

REPUBBLICA ITALIANA

# BOLLETTINO UFFICIALE

della Regione Puglia



REGIONE  
PUGLIA

ANNO XLVII

BARI, 2 FEBBRAIO 2016

n. 10



**Deliberazioni del Consiglio e della Giunta**

**Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia si pubblica con frequenza infrasettimanale ed è diviso in due parti.**

***Nella parte I sono pubblicati:***

- a) sentenze ed ordinanze della Corte Costituzionale riguardanti leggi della Regione Puglia;
- b) ricorsi e sentenze di Organi giurisdizionali che prevedono un coinvolgimento della Regione Puglia;
- c) leggi e regolamenti regionali;
- d) deliberazioni del Consiglio Regionale riguardanti la convalida degli eletti;
- e) atti e circolari aventi rilevanza esterna;
- f) comunicati ufficiali emanati dal Presidente della Regione e dal Presidente del Consiglio Regionale;
- g) atti relativi all'elezione dell'Ufficio di Presidenza dell'Assemblea, della Giunta regionale, delle Commissioni permanenti e loro eventuali dimissioni;
- h) deliberazioni, atti e provvedimenti generali attuativi delle direttive ed applicativi dei regolamenti della Comunità Europea;
- i) disegni di legge ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 19/97;
- j) lo Statuto regionale e le sue modificazioni;
- k) richieste di referendum con relativi risultati;
- l) piano di sviluppo regionale con aggiornamenti o modifiche.

***Nella parte II sono pubblicati:***

- a) decreti ed ordinanze del Presidente della Giunta regionale;
- b) deliberazioni della Giunta regionale;
- c) determinazioni dirigenziali;
- d) decreti ed ordinanze del Presidente della Giunta regionale in veste di Commissario delegato;
- e) atti del Difensore Civico regionale come previsto da norme regionali o su disposizioni del Presidente o della Giunta;
- f) atti degli Enti Locali;
- g) deliberazioni del Consiglio Regionale;
- h) statuti di enti locali;
- i) concorsi;
- j) avvisi di gara;
- k) annunci legali;
- l) avvisi;
- m) rettifiche;
- n) atti di organi non regionali, di altri enti o amministrazioni, aventi particolare rilievo e la cui pubblicazione non è prescritta.

**SOMMARIO**

*“Avviso per i redattori e per gli Enti:*

*Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia si attiene alle regole della Legge 150/2000 per la semplificazione del linguaggio e per la facilitazione dell'accesso dei cittadini alla comprensione degli atti della Pubblica Amministrazione. Tutti i redattori e gli Enti inserzionisti sono tenuti ad evitare sigle, acronimi, abbreviazioni, almeno nei titoli di testa dei provvedimenti”.*

**PARTE SECONDA*****Deliberazioni del Consiglio e della Giunta***

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 marzo 2015, n. 364

**Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA). Adozione definitiva e trasmissione al Consiglio Regionale per l'approvazione . . . . . Pag. 4791**

***Rettifiche***

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 maggio 2015, n. 908

**Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA). Approvazione . . . . . Pag. 4796**

## PARTE SECONDA

---

*Deliberazioni del Consiglio e della Giunta*

---

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 marzo 2015, n. 364

**Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA). Adozione definitiva e trasmissione al Consiglio Regionale per l'approvazione.**

L'Assessore alla Qualità dell'Ambiente, dott. Lorenzo Nicastro, di concerto con l'Assessore alle Politiche della Salute, dott. Donato Pentassuglia, sulla base dell'istruttoria espletata dagli Uffici e confermata rispettivamente dal Dirigente del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e dal Dirigente del Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, riferendo quanto segue:

Visto che

- L'art. 10 della Legge n. 257/1992 "Attuazione della direttiva 2003/18/CEE relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro" prevede la redazione e l'adozione da parte delle Regioni e Province Autonome, di Piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto;
- L'art. 5 del D.P.R. 8/08/1994 "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province Autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto" prevede l'armonizzazione dei piani di smaltimento dei rifiuti di Amianto con i piani di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti;
- L'art. 196 comma 1 lett. a) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. stabilisce che sono di competenza della Regione, nel rispetto dei principi previsti dalla normativa vigente e dalla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'art. 199;

Premesso che

- con deliberazione di Giunta Regionale, n. 2221 del 19 ottobre 2010 (pubblicata sul BURP n. 162 del 26/10/10) veniva istituita la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia, successivamente integrata con deliberazione di Giunta Regionale, n. 3014 del 28.12.2010, che ha individuato la Segreteria Tecnica di Piano;
- il Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (d'ora in poi PRA) rientrando nella categoria di piani individuata dall'art. 3, comma 3, lettera a) e b) della L.R. 44/12 e ss.mm.ii. è soggetto a Valutazione Ambientale Strategica;
- il PRA, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., è soggetto anche a Valutazione di Incidenza data la presenza di siti della Rete Natura 2000 nell'area interessata, coincidente con l'intero territorio della Regione Puglia e che, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii., tale procedura è ricompresa nella Valutazione Ambientale Strategica;
- con delibera di Giunta Regionale, n. 1226 del 31 maggio 2011 (pubblicata sul BURP n. 98 del 22/06/11):
  - si dava avvio alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del redigendo PRA, comprensiva di Valutazione di Incidenza,
  - si individuavano l'Autorità Procedente, l'Autorità Competente e i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA),

- si integrava la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 2221 del 19 ottobre 2010,
- si prendeva atto del documento di Scoping e del relativo questionario per la consultazione,
- si disponeva la pubblicazione dell'avvio dei suddetti documenti, il coinvolgimento dei settori del pubblico interessato, opportunamente individuato, e la comunicazione della stessa delibera ai SCMA,
- si indiceva, la Prima Conferenza Programmatica del Piano per la condivisione del documento di Scoping con le autorità interessate, i SCMA e il pubblico interessato, allo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto Ambientale e dello stesso Piano, svolta il 13 luglio 2011;
- con delibera di Giunta Regionale n. 2389 del 27 ottobre 2011 (pubblicata sul BURP n. 178 del 16/11/2011) venivano approvati gli schemi di convenzione tra Regione Puglia e il CNR-Irsa, per fornire il supporto tecnico scientifico alla redazione del PRA e tra Regione Puglia e ARPA Puglia per la Redazione del Rapporto Ambientale, comprensivo di Studio di Incidenza, e della Sintesi Non Tecnica ;
- con delibera n. 3064 del 27/12/2012 (pubblicata sul BURP n. 12 del 23/01/2013), la Giunta Regionale:
  - ha adottato il Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia, il Rapporto Ambientale e la Sintesi Non Tecnica,
  - ha avviato la fase di consultazione ai sensi del comma 3 dell'art. 11 della L.R. 44/2012, mettendo il Rapporto Ambientale Preliminare e la relativa Sintesi Non Tecnica a disposizione del pubblico, dei soggetti competenti in materia ambientale e degli Enti territoriali interessati;
- con opportune comunicazioni e pubblicizzazioni, al fine di assicurare un'ampia partecipazione oltre che ai SCMA anche a tutto il pubblico interessato, veniva indetta il 9 luglio 2013 una Seconda Conferenza Programmatica di Piano, volta al diretto confronto e condivisione delle scelte di Piano;
- con Determinazione del Dirigente del Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica n. 129 del 23/7/2013 (pubblicata sul BURP n. 107 del 1/8/2013):
  - si prendeva atto dell'aggiornamento del PRA, del Rapporto Ambientale, contenente lo Studio di Incidenza Ambientale nel frattempo redatto, e della Sintesi Non Tecnica, adeguati a seguito della fase di consultazione,
  - si rendeva noto la riapertura del periodo di consultazione per ulteriori 60 giorni, indicando le sedi ove consultare la documentazione;

Considerato che

- con nota prot. n. A00\_090/9209 del 5/11/2013, il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica, in qualità di Autorità Procedente e Proponente, decorso il termine utile fissato per le Consultazioni, di cui al comma 3 dell'art. 11 della L.R. 44/2012, comunicava al Servizio Ecologia, in qualità di Autorità Competente, gli esiti della fase di consultazione, ed in particolare riferiva che nessuna osservazione era pervenuta;
- con nota n. A00\_090/9764 del 12/11/2014 il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica, trasmetteva, ai sensi del comma 1 dell'art. 12 della L.R. 44/2012, il Documento di Piano, il Rapporto ambientale definitivo, comprensivo di Studio di Incidenza Ambientale e la Sintesi Non Tecnica, all'Autorità Competente al fine di consentire la formulazione del Parere Motivato, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 4/2008, e del comma 2 dell'art. 12 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii.;
- con Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia n. 404 del 10/12/2014 (pubblicata sul BURP n. 6 del 15/01/2015), avente ad oggetto "L.R. 44/2012 e ss.mm.ii - Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'Incidenza, del Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023 - Autorità procedente: Regione Puglia - Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione - PARERE MOTIVATO formulato dall'Autorità Competente ha espresso ai sensi del comma 2 dell'art. 12 L.R. 44/2012 e ss.mm.ii. il Parere Motivato, concludendo la fase di valutazione di VAS;

Preso atto che

- il suddetto Parere Motivato, trasmesso, con nota prot. n. 1355 del 03/02/2015 dall'Autorità Competente in materia di VAS a tutti i soggetti coinvolti nell'iter pianificatorio, prescriveva di procedere all'aggiornamento del Rapporto Ambientale e del Piano, alla luce delle osservazioni e prescrizioni in esso contenute, come previsto dal comma 3 dell'art. 12 L.R. 44/2012;

Considerato che

- ai sensi del comma 4 dell'art. 12 L.R. 44/2012, al fine di adempiere alle osservazioni e prescrizioni del suddetto Parere Motivato, l'Autorità Procedente e Proponente di concerto con la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia ha proceduto, a cura della Segreteria Tecnica di Piano, alla revisione del documento di Piano;
- l'ARPA Puglia, nel prendere atto delle prescrizioni contenute nel Parere Motivato formulato dall'Autorità Competente, ha proceduto ad apportare le modifiche al Rapporto Ambientale,
- ai sensi del comma 1 dell'art. 13 L.R. 44/2012, l'Autorità Procedente e Proponente, di concerto con la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia ha redatto, a cura della Segreteria Tecnica di Piano, la Dichiarazione di Sintesi, nella quale si mostra in che modo le considerazioni ambientali siano state integrate nel Piano, come si è tenuto conto delle analisi e valutazioni effettuate e riportate nel Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, e si motivano le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, in considerazione delle alternative possibili preventivamente individuate e successivamente valutate;
- ai sensi del comma 2 dell'art. 13 e dell'art. 15 della L.R. 44/2012 l'Autorità Procedente e Proponente, di concerto con la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia ha redatto, a cura della Segreteria Tecnica di Piano, le Misure previste in merito al Monitoraggio, elaborate per assicurare, citando il comma 1 dell'art. 15, "il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive";

Ritenuto di

- dover adottare il Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica al fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia della Regione Puglia, unitamente al Rapporto Ambientale e alla Sintesi Non Tecnica, così come modificati all'esito delle consultazioni pubbliche e del Parere Motivato, adottato con Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia n. 404 del 10/12/2014 (pubblicata sul BURP n. 6 del 15/01/2015);
- dover allegare al PRA, quali parti integranti, la Dichiarazione di Sintesi e le Misure previste in merito al Monitoraggio secondo quanto previsto dall'art. 13 della L.R. 44/2012;
- dover procedere all'invio del PRA, e di tutta la documentazione di pianificazione, al Consiglio Regionale, organo competente per l'approvazione secondo lo Statuto della Regione Puglia;

"COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. 28/01 E S.M. E I."

Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

L'approvazione del presente provvedimento compete alla Giunta Regionale, rientrando il medesimo nella fattispecie di cui all'articolo 4 comma 4, lettere a) e k) della L.R. n. 7/1997 e dell'art. 44 comma 4 della L.R. 7/2004.

L'Assessore relatore, di concerto con l'Assessore alle Politiche della Salute, sulla base delle risultanze istruttorie e delle motivazioni innanzi espresse, propone alla Giunta Regionale l'adozione del presente provvedimento finale.

**LA GIUNTA**

udita la relazione e la conseguente proposta degli Assessori relatori;

viste le sottoscrizioni apposte in cake al presente provvedimento;

a voti unanimi e palesi, espressi nei modi di legge;

**DELIBERA**

1. di prendere atto e di far propria la relazione dell'Assessore alla Qualità dell'Ambiente e dell'Assessore alle Politiche della Salute, che qui si intende integralmente riportata;

2. di prendere atto e adottare il documento definitivo del Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia, come modificato 311'esito delle consultazioni pubbliche e del Parere Motivato;

3. di prendere atto e fare propri, quali parti integranti del Piano:

- a. il Rapporto Ambientale Definitivo, comprensivo di Studio di Incidenza Ambientale, e la Sintesi Non Tecnica, come modificati all'esito delle consultazioni pubbliche e del Parere Motivato,
- b. la Dichiarazione di Sintesi,
- c. le Misure previste in merito al Monitoraggio;

4. di trasmettere l'intera documentazione, di cui ai punti precedenti, compreso il Parere Motivato, al Consiglio Regionale per la successiva approvazione;

5. di stabilire che la documentazione di cui sopra è depositata agli atti del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica dove è possibile prendere visione del PRA e di tutta la documentazione pianificatoria;

6. di demandare all'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica, gli ulteriori adempimenti di competenza, di cui all'art. 15, commi 2 e 3 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii;

7. di prendere atto che il PRA rappresenta uno strumento dinamico che comporta un costante aggiornamento dei dati costituenti il quadro conoscitivo di riferimento e dei riferimenti normativi e, in quanto tale, potrà necessitare di successiva revisione a cura del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e del Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, con successivi atti deliberativi di Giunta Regionale.

Il Segretario della Giunta  
Dott.ssa Antonella Bisceglia

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

---

*Rettifiche*

---

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 maggio 2015, n. 908

**Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA). Approvazione.**

Nel Bollettino Ufficiale Regionale del 5 giugno 2015, n. 78, per mero errore materiale, bisogna apportare la seguente errata corrige:

**La deliberazione G.R. n. 908/2015, pubblicata dalla pagina 22557 alla pagina 22558 del suddetto Bollettino, risulta mancante dei relativi Allegati, pertanto si provvede alla ripubblicazione del provvedimento con allegata documentazione.**

Assente l'Assessore alla Qualità dell'Ambiente, dott. Lorenzo Nicastro, sulla base dell'istruttoria espletata dall'Ufficio e confermata dal Dirigente del Servizio Ciclo del Rifiuti e Bonifica riferisce quanto segue l'ass. Gianini:

Con proprio atto n. 364 del 3 marzo 2015 la Giunta Regionale ha adottato il "Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA)".

In adempimento a quanto disposto nella D.G.R. 364/2015, con nota prot. 212 del 9 marzo 2015, la Giunta Regionale ha trasmesso al Presidente del Consiglio Regionale la D.G.R. 364/2015 per la conseguente approvazione in sede consiliare.

In data 23 Aprile 2015 con prot. 268, in ragione dell'urgenza e dell'importanza che tale strumento rappresenta ai fini della difesa dai pericoli, ambientali e sanitari, derivanti dalla presenza ed esposizione all'amianto, nella consapevolezza che la competenza all'approvazione ricade in capo alla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 44, co.4, lett. e, è stata richiesta la restituzione della documentazione di Piano, come adottata con il richiamato atto n. 364 del 3 Marzo 2015.

Atteso che, con nota prot. 7604 del 29 Aprile 2015 il Presidente del Consiglio Regionale ha preso atto delle motivazioni a fondamento della richiesta di restituzione, trasmettendo la documentazione di Piano alla Giunta Regionale per la sua definitiva approvazione;

Per le motivazioni sopra richiamate, si ritiene necessario sottoporre alla Giunta Regionale:

- l'approvazione del "Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA)" e di tutta la documentazione ad esso allegata con la precisazione che le parti in cui si rimanda al Consiglio Regionale la competenza alla approvazione, debbono intendersi sostituite con le parole "Giunta Regionale";

La presente proposta deliberativa riveste carattere di urgenza in considerazione della necessità che la Regione si doti del Piano quale strumento ai fini della difesa dai pericoli, ambientali e sanitari, derivanti dalla presenza ed esposizione all'amianto.

"COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. 28/01 E S.M. E I."

Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.



L'approvazione del presente provvedimento compete alla Giunta Regionale, rientrando, il medesimo nella fattispecie di cui all'articolo 4 comma 4, lettere a) e k) della L.R. n. 7/1997 e dell'art. 44 comma 4 della L.R. 7/2004.

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie e delle motivazioni innanzi espresse, propone alla Giunta Regionale l'approvazione del presente provvedimento finale.

#### LA GIUNTA

udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore relatore;

viste le sottoscrizioni apposte in calce al presente provvedimento;

a voti unanimi e palesi, espressi nei modi di legge;

#### DELIBERA

- di prendere atto e di far propria la relazione dell'Assessore relatore, che qui si intende integralmente riportata;
- di approvare il documento definitivo del "Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia", come adottato dalla Giunta Regionale con proprio atto n. 364 del 3 marzo 2015;
- di approvare la sostituzione di tutte le parti della Documentazione di Piano in cui si prevede, quale Autorità competente all'approvazione dello stesso il Consiglio Regionale, con le parole "la Giunta Regionale";
- di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Segretario della Giunta  
Dott.ssa Antonella Bisceglia

Il Presidente della Giunta  
Dott. Nichi Vendola

**REGIONE PUGLIA**

*Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche*

*Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica*

*Area Politiche per la promozione della salute, delle persone e delle pari opportunità*

*Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione*



**Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia**

---

*Febbraio 2015*

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

*Il termine amianto evoca il concetto di fibra, ossia di sequenza di atomi di silicio, di ossigeno e di gruppi ossidrilici, variegata dalla presenza di magnesio, di ferro, di calcio, di sodio. Ma anche la soluzione del problema amianto richiede soluzioni che possano coinvolgere "filieri articolate" di cittadini ben informati e consapevoli, di associazioni impegnate ed appassionate, di imprese operose ed affidabili, di amministrazioni sensibili ed attente, di forze dell'ordine e polizie municipali scrupolose e responsabili.*

*La diffusione sul territorio di questo minerale, così ampiamente impiegato per le sue positive ma insidiose caratteristiche di lavorabilità e di resistenza, costituisce un pericolo per la salute delle popolazioni residenti, chiamate ad interpretare un importantissimo ruolo di tutori del benessere dei cittadini di oggi e del domani.*

*Con tali premesse la Regione Puglia ha attivato un ampio processo partecipativo per la definizione di un Piano che ha puntato sulla condivisione e sul coinvolgimento, che sin dalle prime battute e riflessioni comuni ha visto un'ampia adesione dei portatori d'interessi, che hanno contribuito con spirito costruttivo e di collaborazione, all'individuazione delle criticità e delle opportunità per affrontare le sfide del risanamento ambientale prevenendo ed evitando ulteriori rischi per la salute. Tale logica ha portato alla costituzione della Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia composta da n.42 membri che si aggiungono alle n.90 Autorità con Competenze Ambientali coinvolte nel percorso di Valutazione Ambientale Strategica.*

*Ma vogliamo andare oltre, usufruendo anche della potenzialità comunicativa dell'amianto stesso per far scuotere, come una fibra può vibrare, le intelligenze e le coscienze di ciascun cittadino pugliese per lottare insieme per il diritto alla salute ed alla qualità dell'ambiente, per una Puglia che conosca ed affronti la verità, per liberarsi definitivamente del problema amianto nel segno del dialogo e del costruttivo contributo di ognuno di noi.*

L'Assessore alla Qualità dell'Ambiente

Lorenzo Nicastro

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### *Indice*

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>9</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>11</b>
<b>NATURA ED UTILIZZI DELL'AMIANTO .....</b>	<b>15</b>
L'AMIANTO .....	15
I MINERALI DELL'AMIANTO .....	16
ALTRI MINERALI DELL'AMIANTO .....	18
LE FIBRE MINERALI ARTIFICIALI .....	19
L'AMIANTO NELLA STORIA .....	20
I PRINCIPALI UTILIZZI DELL'AMIANTO .....	21
<i>L'amianto in edilizia</i> .....	22
Le coperture in cemento-amianto .....	23
Cassoni, serbatoi, tubazioni per l'acqua .....	23
Canne fumarie e camini .....	23
Controsoffitti, coibentazioni di sottotetto .....	24
Pannelli, divisori, tamponature .....	24
Pavimentazioni in vinil-amianto (VA) .....	24
Caldaie, stufe, forni ed elettrodomestici .....	25
Coibentazione di tubi per il riscaldamento .....	25
<i>L'amianto nell'industria</i> .....	25
Edilizia industriale: coperture in fibro-cemento, pannellature e tamponature .....	26
Condotte e tubi coibentati .....	26
Impianti industriali .....	27
Impianti elettrici .....	27
<i>L'amianto nei trasporti</i> .....	27
Treni e tram: locomotori e vagoni .....	27
Navi .....	28
Aerei ed elicotteri .....	29
<i>Ulteriori usi dell'amianto</i> .....	30
<b>CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>32</b>
TUTELA DEI LAVORATORI .....	34
LA TUTELA DELL'AMBIENTE .....	34
I DISCIPLINARI TECNICI .....	34
<b>PROBLEMATICHE SANITARIE LEGATE ALL'ESPOSIZIONE DA AMIANTO .....</b>	<b>38</b>
MESOTELIOMA MALIGNO .....	38
ASBESTOSI .....	40
CARCINOMA POLMONARE .....	42
MESOTELIOMA PERITONEALE, PERICARDICO, DELLA TUNICA ALBUGINEA DEL TESTICOLO E DELL'OVAIO; TUMORI DEL TRATTO GASTRO-INTESTINALE E DELLA LARINGE .....	42
PLACCHE PLEURICHE .....	42
ISPESSEMENTI PLEURICI .....	43
VERSAMENTI PLEURICI .....	43
TUMORI DEL TRATTO GASTRO-INTESTINALE, DELLA LARINGE E DI ALTRE SEDI .....	43
VALUTAZIONE DEI DATI DEL CENTRO OPERATIVO REGIONALE (COR PUGLIA) DEL REGISTRO NAZIONALE DEI MESOTELIOMI (ReNAM) .....	44
AMIANTO E SALUTE PUBBLICA: I DATI DELL'OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO REGIONALE DELLA PUGLIA ..	46
<i>Asbestosi</i> .....	46
<i>Mesoteliomi</i> .....	47
<i>Mortalità per patologie asbesto-correlate</i> .....	48
SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEI LAVORATORI ESPOSTI ED EX ESPOSTI .....	49
<i>Registri</i> .....	50
<i>COMIMP</i> .....	51

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<i>Assistenza Sanitaria</i> .....	51
<b>ATTIVITÀ D'INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE</b> .....	<b>52</b>
<b>ATTIVITÀ DI FORMAZIONE</b> .....	<b>57</b>
CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE PER L'ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE DELLE AZIENDE UNITÀ SANITARIE LOCALI CON FUNZIONI DI AUTORIZZAZIONE, DI VIGILANZA E DI CONTROLLO .....	59
CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE PER DIRIGENTI E LAVORATORI ADDETTI AD OPERAZIONI DI BONIFICA E RILASCIO DEI RELATIVI TITOLI DI ABILITAZIONE.....	61
<b>LE ATTIVITÀ DI CENSIMENTO E CONTROLLO</b> .....	<b>64</b>
LE ATTIVITÀ DI CENSIMENTO E DI MAPPATURA DELLE COPERTURE IN FIBROCEMENTO: PRIMI RISULTATI.....	64
LE ULTERIORI ATTIVITÀ DI CENSIMENTO E DI CONTROLLO .....	70
LE BANCHE DATI QUALE STRUMENTO DI CENSIMENTO E DI AGGIORNAMENTO DELLA CONOSCENZA .....	73
LE ATTIVITÀ DI CONTROLLO E LE SANZIONI CORRELATE ALLE OMESSE NOTIFICHE .....	76
<b>RICERCA DI BASE ED APPLICATA PER LA GESTIONE DEL PROBLEMA AMIANTO</b> .....	<b>79</b>
<b>PIANIFICAZIONE DELLA FILIERA DELLE ATTIVITÀ D'INTERVENTO</b> .....	<b>81</b>
AGGIORNAMENTO RISPETTO ALLA ATTUALE PRESENZA DI AMIANTO SUL TERRITORIO REGIONALE: STRATEGIE E AZIONI .....	81
IMPRESSE CHE SVOLGONO ATTIVITÀ DI SMALTIMENTO E BONIFICA DA AMIANTO.....	83
<i>L'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali</i> .....	84
PUBBLICAZIONE SUL PORTALE AMIANTO DEI LISTINI DI IMPRESE SPECIALIZZATE ED AUTORIZZATE ALLA RIMOZIONE, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO ED ACCESSO A CENTRO ACQUISTI PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE .....	86
ELABORAZIONE DEI CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL LIVELLO DEL RISCHIO E PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITÀ PUBBLICHE D'INTERVENTO .....	88
DEFINIZIONE DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO E BONIFICA DEI BENI E DEI SITI CONTENENTI AMIANTO.....	89
<i>Metodi di bonifica di amianto in matrice compatta</i> .....	90
1. Incapsulamento .....	90
2. Confinamento e/o rivestimento .....	91
3. Rimozione.....	92
<i>Metodi di bonifica di amianto in materiali friabili</i> .....	92
<i>Trattamento e/o rimozione e bonifica di amianto in Siti di Rete Natura 2000 e aree naturali protette</i> .....	93
TECNICHE INNOVATIVE PER L'INERTIZZAZIONE DELL'AMIANTO .....	94
LA GESTIONE DEL RIFIUTO CONTENENTE AMIANTO .....	96
<i>Classificazione dei rifiuti contenenti amianto</i> .....	96
RICOGNIZIONE SITI AUTORIZZATI ALLO STOCCAGGIO PROVVISORIO E/O SMALTIMENTO DEFINITIVO DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO .....	98
VALUTAZIONE DEL BISOGNO DI SITI AUTORIZZATI ALLO STOCCAGGIO PROVVISORIO E/O SMALTIMENTO DEFINITIVO DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO .....	100
I CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO .....	101
L'INDIVIDUAZIONE DEI SITI DA UTILIZZARE PER L'ATTIVITÀ DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI AMIANTO .....	111
LA GESTIONE DELLE DISCARICHE DI AMIANTO .....	113
<i>Misure di Mitigazione e di Compensazione degli impianti</i> .....	115
POSSIBILI SCENARI ED ALTERNATIVE .....	120
<b>SCENARIO SPECIFICO SELEZIONATO</b> .....	<b>126</b>
<b>PIANIFICAZIONE DI ALTRE ATTIVITÀ PREVISTE DAL PIANO</b> .....	<b>133</b>
<b>LA SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA</b> .....	<b>135</b>
LA SEMPLIFICAZIONE ED INDIRIZZI PER LA RIMOZIONE E RACCOLTA DI PICCOLE QUANTITÀ DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO IN MATRICE CEMENTIZIA O RESINOIDE .....	135
LA SEMPLIFICAZIONE PER PUBBLICA AMMINISTRAZIONE .....	137
<b>PROGRAMMAZIONE ECONOMICA E FONTI DI FINANZIAMENTO</b> .....	<b>139</b>

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

ISTITUZIONE DI UN FONDO DI SOLIDARIETÀ NEI CONFRONTI DI FAMILIARI DI VITTIME DI AMIANTO DA ESPOSIZIONE AMBIENTALE O DOMESTICA .....	139
I FINANZIAMENTI INAIL .....	140
<b>MONITORAGGIO DEL PIANO REGIONALE AMIANTO .....</b>	<b>142</b>
IL MONITORAGGIO .....	142
LA VERIFICA .....	143
LA VALUTAZIONE .....	144
LA GESTIONE DELLE INFORMAZIONI .....	144
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>186</b>
NORMATIVA COMUNITARIA .....	186
NORMATIVA NAZIONALE .....	186
NORMATIVA REGIONALE .....	190

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

**Coordinamento “Commissione regionale interdisciplinare tecnico-scientifica amianto”**  
Giovanni Campobasso

**Coordinamento della Segreteria Tecnica di Piano**  
Vito Felice Uricchio  
Giovanni Campobasso  
Fulvio Longo

**Segreteria Tecnica di Piano**  
Giovanni Scannicchio  
Teresa Pice  
Vito Felice Uricchio  
Annamaria Basile  
Antonio Nigri  
Nicola Dipalma  
Domenico Conticchio  
Roberto Giua  
Domenico Gramegna  
Fulvio Rana  
Cosimo Calabrese  
Francesco Busseti  
Ignazio Salerno

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

**Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano:**

<b>Ente di appartenenza</b>
Regione Puglia Assessorato alla Qualità dell'Ambiente Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica
Regione Puglia Assessorato alla Salute Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione
Regione Puglia Assessorato al Diritto allo Studio e alla Formazione Servizio Formazione Professionale
Regione Puglia Assessorato alla Qualità dell'Ambiente Servizio Lavori Pubblici
ASL - Dipartimento di Prevenzione Servizio di prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPESAL)
Provincia di Bari
Provincia di Brindisi
Provincia di Lecce
Provincia di Taranto
Provincia di Foggia
Provincia di B.A.T.
UPI Puglia
ANCI Puglia
ARPA Puglia
ARES Agenzia Regionale della Sanità
Comitato Tecnico Scientifico Rifiuti
CNR-IRSA
Osservatorio Epidemiologico Regionale
Centro Operativo Regionale dei mesoteliomi e patologie asbesto
Distretto Produttivo per l'Ambiente ed il Riutilizzo – DIPAR
Regione Puglia - C.R.E.A. Centro Regionale di Educazione Ambientale
Associazione Esposti Amianto
Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi del Lavoro
CGIL Puglia



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

CISL Puglia
UIL Puglia
SIGEA
Associazione Familiari Vittime Amianto
WWF Italia Sezione regionale Puglia
Contramianto - Associazione Esposti Amianto & altri Rischi - Onlus
Legambiente Puglia
Confesercenti Puglia
Confartigianato Puglia
UGL - Unione Generale del Lavoro
CONFAPI
INAIL
Osservatorio Nazionale sull'Amianto
Comitato Fibronit

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## Introduzione

La storia dell'amianto è molto frastagliata, discontinua e caratterizzata da forti contraddizioni: da medicina in unguenti miracolosi a causa di malattie e di morte, da materiale per la sicurezza a garanzia dell'incolumità dei cittadini a minaccia per la salute, da materia prima di oltre 3.000 prodotti di larghissimo consumo a minerale bandito dal mercato in quasi tutto il mondo ed in Italia dal 1992.

Segnali di pericolosità e nocività dell'amianto provengono dal passato: pionieristici studi medici effettuati in Germania nel 1943 dimostrarono l'esistenza di un nesso eziologico tra l'utilizzo di amianto e l'insorgenza di tumori, mentre i meccanismi biologici di azione delle fibre di amianto furono approfonditi dal 1965, quando la *New York Academy of Sciences* pose i fondamenti scientifici per ricerche sempre più finalizzate che hanno saputo cogliere le modalità di deleteria interazione tra il minerale amianto e gli organi del corpo umano.

In Italia la problematica amianto è molto sentita, poiché la nostra nazione è stata la seconda produttrice europea dopo l'URSS e la principale utilizzatrice nei differenti processi produttivi, in edilizia e nel trasporto.

Sul versante della salute, le statistiche epidemiologiche informano che ogni anno nel mondo muoiono oltre 120.000 persone per malattie riconducibili all'amianto: dato che tradotto in termini diversi può essere espresso con una morte ogni 5 minuti provocata da amianto. Mentre un recente studio dell'Istituto Superiore di Sanità indica che il picco di mortalità per amianto avverrà tra il 2015 e il 2020.

Tali previsioni derivano dai trend di utilizzo dell'amianto e dai tempi di latenza delle patologie: infatti occorre considerare che l'impiego industriale di amianto ha registrato un progressivo incremento dal 1890 al 1969 e che, con il passare del tempo, i materiali che lo contengono vertono in condizioni di graduale e crescente deterioramento che a sua volta libera fibre che aerodispersendosi costituiscono la principale minaccia per la salute umana.

Infatti, l'Eternit non è per nulla un materiale "eterno" la cui presunta indistruttibilità gli ha addirittura conferito il nome commerciale, bensì è prodotto che si degrada per effetto meteorico, per attacchi chimici, per infiltrazioni di acqua come qualsiasi altro materiale a base cementizia, liberando pericolosissime microfibre di diametro inferiore ai 3 micron.

Ed è proprio la capacità dei materiali di rilasciare fibre potenzialmente inalabili che costituisce la principale minaccia: fibre che una volta inalate, vanno a concentrarsi nei

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

bronchi, negli alveoli polmonari, nella pleura, provocando danni irreversibili ai tessuti a seguito dell'instaurazione di meccanismi patogenetici di natura irritativa, degenerativa e cancerogena.

I primi casi di morti di amianto in Italia si sono osservati fra gli operai della principale miniera di amianto di Balangero, in Piemonte; poi altri casi sono stati osservati in operaie addette alla preparazione di fili e tessuti di amianto; poi sono stati colpiti operai che lavoravano nelle fabbriche di cemento-amianto, presenti in varie zone d'Italia, oltre ad abitanti residenti delle zone circostanti, tra cui Casale Monferrato, Massa Carrara, Bari e poi ancora in tante altre fabbriche che lavoravano l'amianto ancora a Bari, a Taranto, a Monopoli, a Lucera ed in tante altre località pugliesi e del mondo.

Il tempo passato impone un'accelerazione delle cinetiche di risposta che coinvolgano l'intera popolazione pugliese evitando l'esposizione ad ulteriori rischi che oggi provengono dal progressivo deterioramento dei materiali contenenti amianto, che usurandosi liberano fibre. E' una lotta contro il tempo che va affrontata con senso di responsabilità e con spirito partecipativo per la soluzione di un problema che interessa tutti noi ed i nostri figli.

*Il Dirigente del Servizio  
Ciclo dei Rifiuti e Bonifica  
Dott. Giovanni Campobasso*

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## Premessa

L'articolazione del Piano si pone l'obiettivo di dare risposte concrete e definitive al problema dell'amianto in Puglia, ottemperando altresì agli obblighi posti dalla normativa nazionale L.257/92. Il Piano intende promuovere la prosecuzione delle attività di mappatura dell'amianto in Puglia realizzate nel 2005, avviando una decisa campagna tesa alla bonifica degli ambienti di vita e di lavoro finalizzata alla eliminazione e riduzione dell'esposizione a tale sostanza.

Il Piano mira a completare il quadro complessivo della conoscenza del rischio amianto, trasferendo la stessa anche alla popolazione interessata ed ai lavoratori operanti in interventi di rimozione, di trattamento (incapsulamento, confinamento) e di smaltimento, mediante azioni di informazione e sensibilizzazione e formazione dei soggetti coinvolti dai rischi derivanti dall'esposizione alle fibre; in aggiunta prevede di pianificare azioni finalizzate al controllo (attraverso direttive per la vigilanza) delle condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza del lavoro fino alle fasi di smaltimento finale dei rifiuti e di sorveglianza sanitaria ed epidemiologica dei soggetti esposti.

Il presente documento è stato stilato in coerenza con quanto definito dalla normativa vigente ed in particolare con le indicazioni dell'articolo 10 della Legge 257/92, del D.P.R. 8 agosto 1994, articolo 1, nonché della copiosa normativa sul tema, allegata al presente documento, che ha saputo tracciarne ed ispirarne i relativi contenuti.

La composizione del presente programma si riferisce ad elementi di carattere pratico che intendono dettare una strategia condivisa orientata alla salute dei cittadini e dell'ambiente per risolvere le problematiche ambientali derivanti dalla presenza dell'amianto nel territorio regionale, nel rispetto delle norme nazionali, regionali e in coerenza con gli indirizzi della Pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.

Con tali obiettivi e finalità il presente documento affronta argomenti di seguito sinteticamente rappresentati:

- *Natura ed utilizzi dell'amianto*, contenente elementi finalizzati a descrivere la dimensione del problema delineando il relativo contesto storico di utilizzazione dei materiali contenenti amianto, allo scopo di orientarne la ricerca ed il rinvenimento, stimolando riflessioni ed approfondimenti. Uno specifico *focus* è stato condotto sugli ambiti dell'edilizia (civile e pubblica), degli impianti industriali e del settore dei

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

trasporti, allo scopo di individuare le possibili presenze di amianto nei differenti ambienti.

- **Contesto normativo di riferimento**, teso ad approfondire ed analizzare i principali pilastri della normativa europea, nazionale e regionale, allo scopo di dimostrarne la coerenza, orientando opportunamente l'azione regionale. Con riferimento al contesto normativo sono stati trattati aspetti funzionali alla redazione del Piano e riferibili ai seguenti ambiti: mappatura e conoscenza del problema; prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale; protezione dei lavoratori; procedimenti amministrativi; connessioni con la normativa sui rifiuti e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.
- **Amianto in Puglia**, in cui si contestualizzano i problemi traendo informazioni dalle attività svolte in materia di mappatura delle coperture di cemento amianto in Puglia (realizzate con il sensore iperspettrale MIVIS del CNR e con la collaborazione dell'Arma dei Carabinieri). In tale capitolo sono, altresì, affrontate le modalità operative funzionali alla programmazione delle attività di completamento della conoscenza per la prosecuzione delle attività di mappatura secondo i dettami del D.M. 18 marzo 2003, n. 101. In tale ambito sono definiti percorsi di coinvolgimento interistituzionale e/o della popolazione e sono descritte le modalità di diffusione e di condivisione delle informazioni acquisite che ricorrono anche all'implementazione di un portale WEB ed un WEB-GIS in cui rappresentare la conoscenza del problema e raccogliere le segnalazioni della popolazione.
- **Problematiche sanitarie legate all'esposizione da amianto**, in cui sono state sinteticamente rappresentate le principali patologie non neoplastiche (asbestosi, versamenti pleurici benigni, placche pleuriche fibrose e calcifiche) e neoplastiche (tumore polmonare, mesotelioma pleurico, peritoneale e del pericardio) fornendo dei dati riferiti a tali malattie in Puglia acquisiti ed elaborati dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale.
- **Sorveglianza Sanitaria** relativa alle strategie ed azioni di sorveglianza sanitaria poste in campo dalla Regione Puglia ed a cui sono sottoposti i lavoratori addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate, sia durante l'esposizione che negli anni successivi (ex esposti).

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- **Pianificazione dei controlli**, in cui esplicitare le modalità di controllo periodico allo scopo di monitorare lo stato di conservazione dei siti censiti tra cui materiale accumulato a seguito delle operazioni di bonifica su mezzi di trasporto vari (vagoni ferroviari, navi, barche, aerei, ecc.), capannoni utilizzati e/o dismessi con componenti in amianto/cemento-amianto, edifici e strutture dove è presente amianto spruzzato, impianti industriali dove è stato usato amianto per la coibentazione di tubi e serbatoi. Le attività di controllo saranno integrate con modalità di auto-notifica da parte dei proprietari degli immobili interessati dalla presenza di cemento amianto con successive azioni di monitoraggio sociale, tese a completare le attività di controllo. Una particolare attenzione è rivolta alle aree rurali in cui si rinvencono spesso materiali contenenti amianto degradati anche con impieghi differenti da quelli originari (es. coperture in fibrocemento utilizzate come recinzione) o in abbandoni abusivi.
- **Pianificazione delle attività d'intervento**, parte centrale del Piano in cui sono definite le seguenti attività principali: elaborazione dei criteri per la valutazione del livello del rischio e per l'individuazione delle priorità d'intervento, modalità operative per il contenimento dei costi di trattamento, rimozione e smaltimento anche attraverso un approfondimento dei modelli di convenzione utilizzati in ambiti locali ed extraregionali ai fini dell'individuazione di punti di forza e di debolezza, rimappatura delle coperture di amianto **attraverso l'uso di tecnologie che saranno valutate nell'ottica dell'efficienza, economicità, innovazione scientifica e tecnologica e che permettano** ed esempio di rilevare presenze anche con dimensioni anche inferiori a 200 mq<sup>1</sup>, etc. In tale ambito è stato condotto l'inquadramento del problema legato ai rifiuti contenenti amianto all'interno del più generale quadro programmatico di gestione dei rifiuti speciali, con l'individuazione dei siti di smaltimento autorizzati in Puglia, le volumetrie a disposizione negli impianti e, sulla base di una stima dei quantitativi di materiali contenenti amianto presenti sul territorio regionale, la valutazione del fabbisogno di ulteriori volumetrie per gli anni a venire.

---

<sup>1</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- **Attività di formazione** degli addetti alla manutenzione, bonifica, smaltimento di materiali contenenti amianto. In tale ambito ed in coerenza con la normativa vigente, saranno programmati specifici corsi di formazione professionale che porteranno al rilascio di titoli di abilitazione per gli addetti alle attività di rimozione e smaltimento dell'amianto e di bonifica delle aree interessate.
- **Attività d'informazione e sensibilizzazione** finalizzate alla diffusione di notizie riferite ai seguenti temi: rischio amianto; misure di tutela ambientale e sanitaria poste in atto per minimizzare tale rischio; modalità operative per il censimento tramite autonotifica ed utilizzazione delle banche dati, modalità per la selezione delle aziende a cui affidare gli interventi di bonifica ed ulteriori informazioni pratiche. Saranno definite le linee strategiche per l'informazione e sensibilizzazione che potranno comprendere attività d'informazione alla popolazione (con convegni, opuscoli, inserzioni sulla stampa), implementazione di un sito internet interattivo (con la possibilità di comunicazione bidirezionale da e verso i cittadini), coinvolgimento del Sistema INFEA e degli Enti Locali e delle Associazioni.
- **Pianificazione di altre attività previste dal Piano** tra cui, la previsione di istituzione della Conferenza Regionale Annuale Amianto<sup>2</sup>.
- **Programmazione economica in materia di amianto**
- **Semplificazione amministrativa ed indirizzi per la rimozione e raccolta di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia o resinoide**, provenienti da utenze civili finalizzate ad evitare pericolosi smaltimenti abusivi, a calmierare i prezzi per rimozione e smaltimento di materiali contenenti amianto. Tali linee di indirizzo si proporranno di indicare le modalità operative riguardanti specifiche situazioni in cui caratteristiche e quantità dei materiali suggeriscono che l'adozione di appropriate e semplici precauzioni sia sufficiente a contenere il rischio.

Il presente Piano, è stato redatto a cura della Segreteria Tecnica di Piano su indicazione della Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare individuata e integrata con le D.G. R. n. 2221 del 19.10.2010, n. 3014 del 28.12.2010 e n. 1226 del 31.5.2011, prevedendo un ampio coinvolgimento di un partenariato istituzionale, tecnico-scientifico e sociale.

---

<sup>2</sup> Così modificato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## Natura ed utilizzi dell'amianto

### L'amianto

L'amianto o asbesto è un minerale naturale a struttura fibrosa la cui denominazione tecnica e commerciale si riferisce ad un gruppo di minerali, diversi tra loro dal punto di vista mineralogico, che si presentano sotto forma di fibre fini, cristalline con diametro compreso tra circa 0,01 a 0,05  $\mu\text{m}$ , incombustibili e suscettibili di tessitura. Amianto deriva dal latino *Amiantus* e dal greco *Asbestos* "pietra che non si consuma". Le varie specie di amianto di importanza industriale sono tutte costituite da silicati e le più importanti appartengono al gruppo del serpentino (crisotilo) ed agli anfiboli monoclini (tremolite e crocidolite).

La struttura fibrosa rende questo minerale molto resistente dal punto di vista meccanico, ma allo stesso tempo molto flessibile. Ha una buona resistenza termica, pur non essendo un materiale refrattario e può resistere a temperature anche di ben oltre i 500° C.

L'amianto si trova in natura con altri minerali costituenti la roccia madre dalla quale le fibre devono essere asportate. Viene, quindi, estratto in miniera dove per successive frantumazioni della roccia che lo contiene, si ottiene la fibra purificata.

Per le sue caratteristiche di resistenza e di flessibilità è stato ampiamente usato nell'industria, nell'edilizia e nei trasporti, benché, già negli anni 40 del secolo scorso, fosse stato scientificamente dimostrato che si trattava di una sostanza altamente nociva per la salute, risultata poi avere anche effetti cancerogeni. Tra le malattie più frequenti causate dall'amianto si conoscono l'asbestosi, il mesotelioma ed il carcinoma polmonare.

In particolare, il Legislatore (art. 247 D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81), con il termine amianto indica i seguenti silicati fibrosi:

- l'actinolite d'amianto, n. CAS 77536-66-4;
- la grunerite d'amianto (amosite), n. CAS 12172-73-5;
- l'antofillite d'amianto, n. CAS 77536-67-5;
- il crisotilo, n. CAS 12001-29-5;
- la crocidolite, n. CAS 12001-28-4;
- la tremolite d'amianto, n. CAS 77536-68-610".



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### I minerali dell'amianto

I silicati fibrosi, con struttura microcristallina di magnesio, ferro, calcio e sodio, in realtà in natura non sono solo sei (contrariamente al declinato normativo), ma circa **quattrocento**, e vengono individuati, in via generale, con il termine amianto, attraverso l'identificazione delle qualità chimico-fisiche, già conosciute nell'antichità.

In natura si trova frammisto ad altri minerali costituenti la roccia madre dalle quali sono asportate le fibre. Queste rocce hanno generalmente un colore bianco, con sfumature verdognole ed un peso specifico 2.20-2.50 e si presentano con il loro tipico aspetto fibroso.

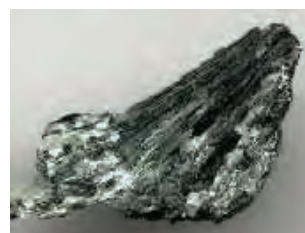
Si distinguono in due gruppi: il crisotilo, o amianto bianco, o serpentino; e gli anfiboli, a fibre rettilinee (amosite, crocidolite, antofillite, tremolite e actinolite).

Le rocce contenenti amianto dovevano essere sottoposte a trattamenti termomeccanici, che ne permettevano la frantumazione. Ne seguiva l'essiccazione in corrente d'aria calda e battitura, che determinava lo sfibramento dei pezzi di roccia e suddivisione in classi di grossezza.

Le fibre venivano separate attraverso la corrente d'aria, che asportava buona parte delle polveri. La fibra, in matrice friabile, veniva poi pettinata, per separarla dalle scaglie ed altre impurezze e per disporre parallele le singole fibre più piccole.

Segue una breve descrizione dei principali silicati fibrosi:

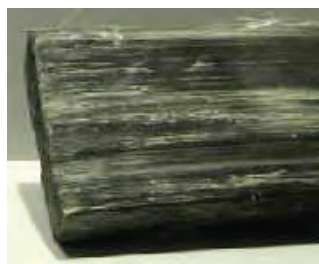
- **Actinolite** è un minerale inosilicato appartenente alla serie degli anfiboli intermedio tra la tremolite (ricca di magnesio) e la ferro-actinolite (ricca di ferro). Il nome deriva dal greco *aktinos* che significa "raggio", a causa della tipica forma fibroso-raggiata con la quale si presenta. L'actinolite è presente negli scisti cristallini e nelle rocce metamorfiche di contatto e si rinviene in quarzite ed amianto bianco, insieme all'antofillite, al crisotilo ed alla tremolite.
- **Antofillite** è un minerale appartenente alla serie degli anfiboli ed è un asbesto di ferro-magnesio. È frequente nelle rocce metamorfiche e spesso si rinviene in aggregati fibrosi aciculari o colonnari di colore grigio-verde e bruno



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

chiaro, raramente in cristalli prismatici. È traslucida, con lucentezza vitrea, fragile e perfettamente sfaldabile secondo il prisma verticale.

- **Grunerite (Amosite)** presenta una composizione chimica simile a quella della crocidolite con magnesio in luogo del sodio ed una maggiore concentrazione di ossido di ferro, che le conferisce un caratteristico colore bruno. La grunerite presenta una buona resistenza agli acidi ed è stata utilizzata principalmente nella produzione di cemento amianto per tubazioni o condotte in quanto assicurava anche il rinforzo alla tenuta di circonferenza.



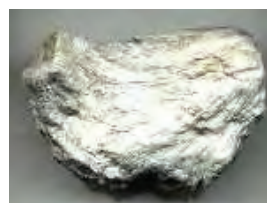
- **Crisotilo** (asbesto propriamente detto): rappresenta una modificazione polimorfa, a struttura fibrosa del serpentino. Si presenta in aggregati microcristallinifibrosi di colore grigiastro talvolta bruno verde. E' incombustibile ma a 450°C circa diviene fragile per perdita di acqua. Si forma dalla trasformazione in ambiente metamorfico di rocce peridotitiche e si trova nelle serpentine rocce metamorfiche di basso grado, dove generalmente rappresenta il riempimento di fratture; nel caso in cui le fibre sono parallele alle pareti delle fratture possono raggiungere lunghezze superiori al metro (amianto a fibra lunga).



- **Crocidolite** (amianto azzurro o amianto del Capo): è una varietà della Riebeckite che si presenta in cristalli fibrosi bluastri. Anche questo minerale è di genesi metamorfica e si trova in rocce metamorfiche di grado medio - basso. Viene sfruttato industrialmente specialmente in sud Africa.



- **Tremolite** (amianto di anfibolo): varietà fibrosa della tremolite si trova sotto forma di aggregati fibrosi sericei nelle serpentine e nei talcoscisti. Generalmente l'amianto di anfibolo è meno pregiato di quello dell'amianto crisotilo,



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

perché si trova in fibre più corte, come nei giacimenti italiani, o perché associato a talco che ne limita le proprietà tecniche.

### Altri minerali dell'amianto

**Attapulgitte:** (palygorskite) è generalmente considerata un silicato con una struttura a doppia catena. Le fibre di attapulgitte sono caratterizzate dall'avere una lunghezza media di  $0.52 \mu\text{m}$  ed un diametro di  $0.06 \mu\text{m}$ .

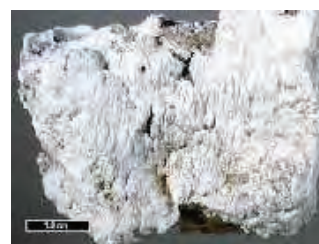
- **Erionite:** è un tipo particolare di zeolite ed alcune zeoliti sono di forma fibrosa ed assomigliano morfologicamente all'asbesto; le



loro proprietà fisiche e chimiche sono alquanto diverse da quelle dell'asbesto. Depositi di erionite si trovano in vari paesi: Stati Uniti, Giappone, Jugoslavia, Kenia, Tanzania, Nuova Zelanda e Turchia. Studi

descrittivi hanno dimostrato una mortalità molto alta per mesotelioma maligno soprattutto della pleura, in tre villaggi della Turchia contaminati da erionite e dove la popolazione risultava esposta sin dalla nascita.

- **Sepiolite:** ha una struttura simile all'attapulgitte, è un fillosilicato idrato di magnesio. La genesi è secondaria in rocce sedimentarie, deriva dall'alterazione del serpentino. La paragenesi è con serpentinite e opale. Il minerale si trova anche associato alla magnesite (magnesio carbonato). La sepiolite veniva utilizzata in impasti per restauri di marmi, come statue e superfici. In edilizia veniva impiegata per la pulitura della pietra. La sua capacità di rilasciare lentamente acqua veniva infatti sfruttata per sciogliere i depositi a base di gesso comunemente noti come "croste nere". Occasionalmente è utilizzata come sostituto del sapone e come materiale da costruzione. L'uso principale si riferisce alla realizzazione di piccole sculture e alla costruzione di pipe spesso dalle artistiche decorazioni, di bocchini per sigari e sigarette. Tradizionalmente i manufatti in sepiolite erano lavorati lontano



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

dalle zone di estrazione, ad esempio a Vienna, ma dagli anni settanta la Turchia ha vietato l'esportazione dei noduli per cercare di dare impulso alla lavorazione interna del materiale.

- **Wollastonite:** è un silicato di calcio che si presenta in forma fibrosa, e viene usato come sostituto dell'amianto nella produzione di ceramiche, plastiche e gomma. E' un inosilicato di calcio ( $\text{CaSiO}_3$ ) che contiene piccoli quantitativi di ferro, magnesio e manganese in sostituzione del calcio. Normalmente è bianco. La Wollastonite ha importanza industriale con utilizzi nella produzione di ceramiche, di pitture, della carta, etc.



#### Le fibre minerali artificiali

- **Lane minerali artificiali:** sono ottenute mediante lavorazione di vetro, di roccia, di ceramica oppure di scoria di altoforno (loppa). Vengono prodotte soffiando, attraverso ugelli particolari, ad aria calda, fredda o vapore su una colata di materiale fuso. Sono reperibili in varie fogge e vengono usate come fonoassorbenti e termoisolanti per temperature non superiori a  $500^\circ\text{C}$  (per temperature superiori devono essere utilizzati prodotti in ceramica).
- **Filamenti:** sono prodotti da un magma vetroso di vetro, ceramica o carbonio, che viene trafilato attraverso una filiera particolare con un processo molto simile a quello utilizzato per la produzione di fibre organiche come nylon, rayon, ecc. I filamenti sono molto adatti ad essere tessuti e possono essere considerati un valido sostituto di guaine, corde e stoffe in amianto. Le differenze principali tra queste due tipi di fibre minerali artificiali consistono nella loro conformazione fisica e cioè le lane sono costituite da singole fibre con diametri variabili da poco meno di 1 fino a circa  $25\ \mu\text{m}$ . I filamenti al contrario hanno il



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

diametro costante e le dimensioni variano da circa 5 a 15  $\mu\text{m}$ . Hanno in comune la caratteristica che la rottura avviene solo in senso trasversale e quindi non danno origine a fibre più piccole come invece fa l'amianto. Vi sono poi alcuni filamenti organici artificiali impiegabili come termoisolanti per basse temperature. I più importanti sono il poliacrilonitrile, il polipropilene, il politetrafluoroetilene e gli aramidi (kevlar). Questi ultimi hanno un campo di impiego per temperature tra 200 e 400° C e sono utilizzati per tessuti e guanti protettivi.

### **L'amianto nella storia**

Dall'antichità fino all'epoca moderna, l'amianto è stato usato per scopi "magici" e "rituali". I Persiani e anche i Romani disponevano di manufatti in amianto per avvolgere i cadaveri da cremare, allo scopo di ottenere ceneri più pure e chiare. Una credenza popolare diceva che l'amianto fosse la "lana della salamandra", l'animale che per questo poteva sfidare il fuoco senza danno.

Marco Polo nel suo scritto "*Il Milione*" sfa questa leggenda e racconta che nella provincia cinese di Chingitalas, filando questo minerale si otteneva un tessuto impiegato per confezionare tovaglie.

Il medico naturalista Boezio nel '600 racconta della ricetta che dimostra l'uso dell'amianto nelle medicine dell'epoca.

L'amianto è rimasto presente nei farmaci sino ai recenti anni '60 per due tipi di preparati: una polvere contro la sudorazione dei piedi ed una pasta dentaria per le otturazioni.

La prima utilizzazione dell'amianto da parte dell'industria risale agli ultimi decenni dell'800. L'incremento nell'estrazione e nell'impiego, e quindi nel suo accumulo progressivo nell'ambiente di vita e di lavoro, è ben illustrato in numerose fonti che descrivono l'interruzione della crescita di utilizzo solo a partire dalla seconda metà degli anni '70.

La promozione dell'utilizzazione dell'amianto fu anche prodotta da alcuni eventi eclatanti tra cui un incendio avvenuto nel 1903 nella Metropolitana di Parigi e nella Metropolitana di Londra nel 1932: eventi che produssero la sostituzione di materiali infiammabili o che producevano scintille, con manufatti contenenti amianto, compresi i freni delle carrozze: tali eventi furono molto reclamizzati da indurre una eccessiva confidenza con l'amianto fino a favorirne una massiccia diffusione in scuole, ospedali, palestre, cinema oltre che in tutti i

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

settori industriali. In Italia, nella seconda metà degli anni '50, si coibentarono con l'amianto le carrozze ferroviarie, fino ad allora isolate con sughero.

Nel 1893 inizia in Austria la produzione del cemento-amianto.

Nel 1912 un ingegnere italiano costruisce per primo una macchina per la produzione di tubi in cemento-amianto.

La produzione e l'uso di manufatti in cemento-amianto per l'edilizia sono aumentati fino ad alcuni anni fa.

### **I principali utilizzi dell'amianto**

Per le sue proprietà coibenti, sia per il calore sia per l'elettricità, l'amianto è stato molto utilizzato in quasi tutti gli stabilimenti industriali di un particolare periodo storico e specialmente in quelli elettrotecnici, chimici, navali, aeronautici ed edili, per realizzare macchine, prodotti e manufatti, praticamente indistruttibili, indeformabili, leggeri, incombustibili.

L'amianto era utilizzato, infatti, per rivestire i tubi di vapore e le altre condotte per liquidi o gas caldi, per proteggere ed isolare i conduttori elettrici, per l'isolamento acustico dei locali, di abitazione e lavoro; era impastato con cemento per realizzarne prodotti e manufatti che venivano utilizzati nell'industria e per ogni altra attività, per le loro qualità termoisolanti, fisiche e meccaniche, come per esempio il fibrocemento.

Era molto utilizzato nelle lavorazioni a caldo, in particolare in quelle di forgiatura e fonderia. Le fibre più lunghe e morbide venivano filate e tessute, per ricavarne fili e nastri per avvolgere (a protezione dalle variazioni termiche) tubi ed altri apparecchi (tra cui, ad esempio, fili dei ferri da stiro), o tessuti incombustibili per abiti e tute per operai o vigili del fuoco; le qualità meno facilmente filabili, in scaglie o in gruppi di fibre non separabili, servivano per fare cartoni incombustibili ed isolanti. I materiali non utilizzabili nell'industria erano utilizzati per gli scopi più disparati ed anche regalati ai dipendenti, perché li utilizzassero nelle loro abitazioni, dalle massicciate, ai tetti, dagli intonaci, fino alle attività di gioco dei ragazzi. Quando finalmente fu chiaro a tutti il rischio mortale indotto dall'inhalazione delle polveri e fibre la situazione era ormai di difficile soluzione, in quanto la così ampia ed indiscriminata diffusione era tale da rendere complessa la bonifica con de-coibentazione, confinamento ed incapsulamento.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Non sempre l'amianto, però, è pericoloso: lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilavamento di acqua piovana. Per questa ragione il cosiddetto amianto friabile, che cioè si può ridurre in polvere o fibre con la semplice azione manuale è considerato più pericoloso dell'amianto compatto che per sua natura ha una scarsa o scarsissima tendenza a liberare fibre, il pericolo sussiste solo se segato, abraso o deteriorato per cui è fondamentale verificarne l'eventuale stato di degrado attraverso azioni di monitoraggio.

Tra gli innumerevoli prodotti contenenti amianto si ricordano, solo per citarne alcuni: corde, nastri e guaine per la coibentazione di tubazioni, di cavi elettrici vicini a sorgenti di calore intenso come forni, caldaie, ecc.; tessuti per il confezionamento di tute protettive antifuoco, coperte spegnifiamma, ecc.; carta e cartoni utilizzati come barriere antifiamma, ecc.; pannelli di fibre grezze compresse impiegati per la coibentazione di tubazioni; filtri costruiti con carta di amianto, o semplicemente con polvere compressa, utilizzati nell'industria chimica ed alimentare.

Inoltre, dall'impasto con altri materiali si ottenevano l'amianto a spruzzo, utilizzato: come isolante termico nei cicli industriali con alte temperature (es. centrali termiche e termoelettriche, industria chimica, siderurgica, vetraria, ceramica e laterizi, alimentare, distillerie, zuccherifici, fonderie); come isolante termico nei cicli industriali con basse temperature (es. impianti frigoriferi, impianti di condizionamento); come isolante termico e barriera antifiamma nelle condotte per impianti elettrici.

Allo scopo di orientare al meglio le attività di definizione del rischio amianto, finalizzato alla realizzazione di interventi di rimozione, incapsulamento o confinamento, di seguito si dettaglia la presenza di amianto in edilizia o in ambiti industriali.

### **L'amianto in edilizia**

Per le sue proprietà coibenti, sia per il calore sia per l'elettricità, l'amianto è stato lungamente impiegato in edilizia negli anni 1950-70, soprattutto in strutture pubbliche, come scuole, palestre, ospedali, stazioni.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### **Le coperture in cemento-amianto**

Per le sue proprietà le coperture in cemento-amianto sono state diffusamente utilizzate in un certo periodo storico, con numerose soluzioni tecniche riferibili a tegole, piastrelle, mattonelle. La diffusione di tale utilizzo impiegava quasi il 90% delle produzioni di amianto. Si tratta di prodotti in matrice compatta che possono divenire pericolosi solo se in grado di rilasciare fibre a causa del degrado della matrice cementizia: purtroppo si tratta di una evenienza non remota a causa dell'esposizione agli agenti meteorici (pioggia, cicli termici caldo/freddo e gelo/disgelo, etc.). I minerali più usati nella produzione del fibrocemento sono stati il crisotilo e anfiboli come la crocidolite, quest'ultima riconoscibile anche ad occhio nudo per la presenza di fiocchi/fibre di colore blu.



### **Cassoni, serbatoi, tubazioni per l'acqua**

Si tratta di piccoli manufatti in cemento-amianto estremamente diffusi in edilizia e caratterizzati da differente pericolosità in funzione del grado di esposizione agli agenti esogeni ed all'usura. Questi manufatti sono stati utilizzati sia per lo stoccaggio e smaltimento delle acque bianche e nere, ma anche per pozzetti, gronde, canalizzazioni. Sono altresì numerosi gli utilizzi per acque potabili riferite anche a serbatoi e tubazioni. In questo caso il rischio, più che essere legato alla ingestione di fibre, per la quale non esistono evidenze scientifiche e riscontri epidemiologici, è riferibile alla rimozione: spesso purtroppo, in maniera assolutamente scorretta ci si libera di tali manufatti con pericolose frantumazioni che liberano fibre e con smaltimenti illeciti.



### **Canne fumarie e camini**

Sempre per le caratteristiche termiche e di incombustibilità l'amianto è stato usato per la realizzazione di canne fumarie, camini e tubazioni di scarico fumi di combustione. Per tali manufatti cause di degrado possono essere cause meteoriche, aggressioni fisiche (termiche) e chimiche legate alla presenza di





---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

agenti chimici.

### **Controsoffitti, coibentazioni di sottotetto**

Tali manufatti si presentano in forma estremamente variegata, potendo assumere formati di lane o feltri di amianto, nonché di pianelle e pannelli incemento-amianto piano: in tali circostanze lo stato friabile relativo alla prima modalità è molto più pericoloso. Tuttavia la presenza di eventuali infiltrazioni di acqua può portare ad un deterioramento delle strutture con conseguente potenziale rilascio di fibre di amianto. In aggiunta strutture di questo tipo sono spesso associate alla presenza di intonaci aspruzzo o con impasti gessosi dati a cazzuola, con tenore in amianto variabile con la funzione di implementare proprietà ignifughe ed isolanti.

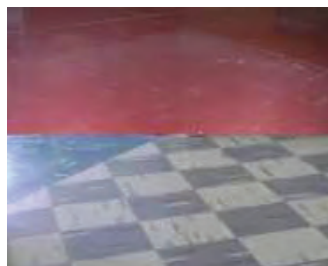


### **Pannelli, divisori, tamponature**

Analogamente alle controsoffittature, pannellature per divisori e tamponature sono state utilizzate, specie negli anni 80, nell'edilizia prefabbricata. In particolare sono frequenti pannelli realizzati in miscele di amianto con varie matrici leganti, organiche ed inorganiche (carbonato di calcio, solfato di calcio, e silicato di alluminio). La pericolosità di tali elementi di fabbrica è legata alla loro rimozione ed alla realizzazione di tracce per la posa in opera di impianti a rete. Sono riconoscibili nelle superfici di taglio che presentano habitus fibroso. Tali pannelli sono realizzati con varie tipologie di amianto anche se le più diffuse si riferiscono a crisotilo ed anfiboli.

### **Pavimentazioni in vinil-amianto (VA)**

La presenza di pavimenti in vinil-amianto (VA) è molto diffusa nell'edilizia pubblica e popolare con riferimento al periodo storico compreso tra gli anni 1960 e 1980. La loro presenza è estremamente frequente in ospedali, scuole, uffici, caserme ed alloggi popolari. Il vinil-amianto era prodotto in teli, piastrelle o lastre, ed ha un contenuto di amianto variabile dal 3 al 30 %, prevalentemente di tipo crisotilo. La diffusione di tali materiali si è avuta a



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

causa del basso costo dei materiali e della relativa messa in opera (estremamente veloce).

Il procedimento industriale per la produzione del VA consisteva nella mescola di resine di PVC, copolimeri, leganti inorganici, pigmenti ed amianto. Il materiale veniva scaldato ed al raggiungimento della temperatura e plasticità desiderate, veniva laminato fino allo spessore richiesto e quindi tagliato in rotoli e piastrelle. Anche in questo caso se non vi sono lesioni (per usura o taglio) dei pavimenti e la matrice vinilica è stabile ed in buono stato, sono rare le possibilità di diffusione ambientale. Solo in pochi caso è stata dimostrata la presenza di fibre libere di amianto in aria in edifici ove l'unica fonte era costituita da pavimenti in VA. In tal caso alcuni autori sostengono un possibile inquinamento da fibre libere durante le operazioni di lucidatura dei pavimenti con macchine con spazzole abrasive (Demyanek, Wilmoth).

### **Caldaie, stufe, forni ed elettrodomestici**

Le più volte citate caratteristiche fisiche dell'amianto ne hanno comportato il sovente utilizzo in numerose applicazioni rinvenibili in ambiente domestico o in edifici pubblici, tra cui:

- pannelli isolanti, guarnizioni ed isolamenti termici, sotto forma di feltri e tessuti di amianto in caldaie, stufe e forni;
- fibre in apparati elettrici ed in elettrodomestici contenenti resistenze quali ferri da stiro ed asciugacapelli;
- motori elettrici, caldaie e motori.

### **Coibentazione di tubi per il riscaldamento**

Ulteriore ambito estremamente diffuso si riferisce alla presenza di amianto nei locali caldaia in cui è possibile rinvenire amianto nelle seguenti forme:

- coibentazione dei tubi con impasti gessosi od in nastri tessuti;
- feltri, tessuti e guarnizioni intorno alla caldaia;
- isolanti elettrici per le differenti apparecchiature elettriche.

### **L'amianto nell'industria**

In analogia rispetto all'edilizia pubblica e privata, anche i capannoni e l'impiantistica industriale è stata fortemente interessata dal diffuso utilizzo di materiali contenenti amianto.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Edilizia industriale: coperture in fibro-cemento, pannellature e tamponature**

Come nell'edilizia privata, a maggior ragione nell'edilizia industriale si è fatto un ampio ricorso al fibrocemento ed ai materiali contenenti amianto sia per motivazioni di ordine tecnico legate alle caratteristiche termo-meccaniche che per ragioni economiche. In particolare le coperture più diffuse di insediamenti industriali erano rappresentate da lastre ondulate di cemento amianto, in cui quest'ultimo era presente in unapercentuale compresa tra il 12 ed 15 % sul peso totale. I minerali utilizzati per la produzione di tali lastre ondulate era il crisotilo, anche se spesso venivano aggiunte quantità di crocidolite (a volte riconoscibile da ciuffi blu) e/o amosite.



Anche nell'industria i pannelli divisorii o le tamponature erano spesso realizzati con materiali compositi dell'amianto con cemento, lane minerali, resine organiche e cellulosa.

### **Condotte e tubi coibentati**

Di frequente anche gli impianti a rete utilizzati anche per fluidi industriali (oli, acidi, etc.) erano in amianto e la percentuale di tale minerale poteva subire degli incrementi percentuali in funzione delle condizioni termiche di esercizio a cui essi dovevano operare.

Ulteriore applicazione industriale estremamente diffusa era riferita alla coibentazione di tubazioni metalliche di vario genere: tale coibentazione veniva effettuata con impasti di amianto contenente amosite, fissata con gesso o silicati di magnesio o sodio. Di frequente tale impasto era assicurato alla tubazione mediante una retinatura metallica a sua volta ricoperta da un sottile strato in cemento-amianto. Tale tecnica di coibentazione è denominata "coppella" ed a volte si rinviene ricoperta da uno strato in lamierino zincato o datelatura bituminosa nelle parti danneggiate o sottoposte a manutenzione.

Ovviamente anche nelle aree industriali è possibile rinvenire tubazioni di amianto in impianti a rete per il trasporto delle acque potabili, delle acque bianche o di fogna, oltre che per pozzetti, gronde, canali e serbatoi.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Impianti industriali**

Numerosi impianti industriali e relativi componenti quali reattori, refrigeratori, giunti di espansione, ma anche tubazioni e serbatoi, allo scopo di assicurare la tenuta termica sono stati coibentati con amianto friabile composto prevalentemente di amosite.

Tali coibentazioni risultano normalmente ricoperte da rete metallica di contenimento e lamiera zincata esterna. Anche in serbatoi e impianti di refrigerazione, l'amianto è stato egualmente impiegato come isolante termico allo scopo di abbassare il punto di brina.

L'amianto è stato spesso utilizzato in punti di tenuta e giunti particolarmente critici in cui venivano raggiunte condizioni operative spinte specie in termini di temperature, così come anche in forni, nei reattori (anche quelli realizzati con materiali refrattari), impianti termici, impianti a pressione e bombole. In tali condizioni spesso si ricorreva a treccia di crisotilo tessuto e corde di crisotilo. L'amianto si rinviene anche in bombole di acetilene dove costituisce una frazione importante del peso totale del contenitore. In giunti flangiate guarnizioni spesso venivano utilizzati tessuti di amianto e di miscele di amianto con varie componenti resinose organiche (la più nota è l'amiantite, prodotta in fogli di vario spessore e ritagliabile da fustellatrici per ottenere guarnizioni di giunti, di motori, di valvole, di tubazioni, di contenitori).

In aggiunta si ricorreva all'amianto per proteggere ed isolare parti di macchinari quali convertitori di coppia o per realizzare coibentazioni isolanti elettriche, termiche, antifiamma, antibrina, antirombo e antirumore.

### **Impianti elettrici**

Nella realizzazione di quadri elettrici ed impiantistica elettrica in genere, centraline di distribuzione e telefoniche, etc. l'amianto è stato largamente utilizzato nelle forme di cartoni, pannelli, materassini isolanti, caminetti spegni-arco, paratie in glasal o sindanio (tipi di cemento-amianto prodotti con particolari miscele ad alta pressione e particolarmente duri).

### **L'amianto nei trasporti**

#### **Treni e tram: locomotori e vagoni**

Con riferimento ai mezzi di trasporto su rotaia l'amianto veniva utilizzato in:

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

- frizioni e freni;
- coibentazioni isolanti elettriche, termiche, antifiamma, antibrina, antirombo e antirumore;
- pavimenti locomotive (specie quelle riscaldate a pavimento);
- isolamento termico degli impianti di climatizzazione;



L'eventuale rischio è legato a vagoni e locomotori non messi ancora in sicurezza ed eventualmente in stato di degrado. La normativa ed i protocolli di sicurezza degli enti ferroviari prevedono interventi e controlli quali:

- delimitazione delle aree di stoccaggio;
- visite tecniche approfondite;
- verifica delle condizioni di sicurezza;
- interventi conservativi con la chiusura di tutte le parti di cassa deteriorate;
- verifiche per evitare che intrusioni, manomissioni e vandalismi o altri eventi eccezionali possano mettere in vista la coibentazione in amianto e costituire un potenziale fattore di rischio.

E' possibile rinvenire amianto anche in bus di antica costruzione.

## Navi

L'uso dell'amianto nel settore navale è stato di normalissimo e costante impiego fino al 1981, e comunque affiancato da altri coibenti, fino a tutto il 1990. In aggiunta occorre osservare che nonostante l'amianto sia ormai fuorilegge da tempo, la consistenza maggiore delle navi circolanti nel mondo è rappresentata da navi che hanno più di venti anni, su cui l'amianto è ancora fortemente presente.

In particolare, da recenti indagini, emerge che nelle navi la massiccia presenza di amianto si riscontra nelle:

- localizzazioni tecniche delle navi quali sala macchine, apparato motore, locali condizionamento;

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- nei luoghi abitati da passeggeri ed equipaggio durante l'esercizio normale della nave quali cabine, bagni, palestre, ponti alti, ristoranti, garage.

Per tali motivazioni i marittimi imbarcati su navi di oltre vent'anni sono "ambientalmente esposti ad amianto" in quanto la nave è sia ambiente di vita che di lavoro e l'esposizione è tanto più amplificata dalla circostanza che, a differenza di altre categorie, i marittimi trascorrono sulla nave, oltre alle ore di lavoro, anche quelle di riposo durante l'imbarco.

Ciò senza contare un altro importante fattore di esposizione all'amianto: quello rappresentato dai continui interventi di manutenzione ordinaria, effettuati dal medesimo personale marittimo in navigazione, reso necessario dal fatto che tutte le tubazioni, che convogliano il vapore attraversando l'intera nave, possono essere rivestite di amianto utilizzato come isolante termico. Tale rivestimento causa le alte temperature e le vibrazioni della nave oltre all'erosione della salsedine, è soggetto a continui sfaldamenti, che rendono necessario l'intervento sulle tubazioni ad opera del personale di bordo: ciò presuppone necessariamente un'operazione di decoibentazione. Anche caldaie e motori presentano notevole impiego di amianto e, anche per essi qualsiasi intervento di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, richiede prima di ogni altra cosa, la rimozione del coibente. Particolare attenzione sarà rivolta al naviglio militare che nel passato ricorreva all'utilizzo dell'amianto per le necessità di protezione dal calore e dal fuoco di armi e munizioni.

### **Aerei ed elicotteri**

L'uso dell'amianto nel settore aereo civile e militare ha riguardato aspetti riferiti sia alla costruzione che alla manutenzione che comprendono:

- materiali da attrito usati nei freni;
- cartoni negli stipetti per la conservazione dei cibi caldi;
- tele durante la saldatura di parti metalliche;
- guarnizioni.

In aggiunta l'impiego di amianto in aerei militari, con funzione termoisolante tra la cabina di guida ed il reattore nonché per isolare motore, motore ausiliario (AUP), tubazioni dell'aria calda, freni e zone ad essi adiacenti.

In particolare nei motori i materiali contenenti amianto venivano utilizzati come :

- isolanti termici di scatole metalliche, cavi, schermi termici, terminali;
-

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- adesivi per sagome, segmenti, tubazioni e pannelli;
- fascette, guarnizioni e strisce isolanti.

Inoltre erano presenti pannelli in amianto per la insonorizzazione degli aeromobili.

### **Ulteriori usi dell'amianto**

L'amianto ha trovato applicazioni più disparate in contesti estremamente variegati e di seguito se ne riportano alcuni a scopo informativo e preventivo:

- tessuti ignifughi per arredamento in tendaggi e tappezzerie;
- filtri di pipe e sigarette;
- adesivi e collanti;
- tessuti per l'abbigliamento, tra cui feltri per cappelli, cachemire sintetico, coperte, grembiuli, giacche, pantaloni, stivali (sia ignifughi che non ignifughi);
- sacchi di iuta utilizzati per il trasporto di amianto grezzo (es. marchiati Fibronit) poi riutilizzati in ambito agricolo;
- sacchi per la posta;
- materiali per imballaggio;
- carta e cartone;
- filtri per purificare bevande ed acidi;
- assorbenti igienici interni;
- supporti per deodoranti per ambienti interni;
- suole interne per calzature;
- arredi teatrali e sipari;
- scenari che simulano la neve, per protezione in scene con fuoco, per simulare la polvere, su vecchi barili, etc.;
- sabbia artificiale per giochi di bambini;
- trattamento del riso per il mercato giapponese;
- materiali in dotazioni alle Forze Armate come guanti in amianto, per la sostituzione della canna di mitragliatrice da guerra, coperte in amianto sui veicoli militari armati con sistemi di sparo "senza rinculo" che producevano una fiammata posteriore al momento dello sparo del proiettile, etc.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- pannelli di amianto in laboratori chimici, inseriti sotto i piani di lavoro di alcuni banchi di laboratori di analisi cliniche;
- guanti, reticelle spandifiamma e guarnizioni delle porte dei fornelli e termostati utilizzati nei laboratori chimici;
- piani di appoggio di orafi ed argentieri;
- presse a caldo per tomaie, nei calzaturifici;
- riscaldatori di scambi ferroviari alloggiati in box in cemento-amianto;
- talco utilizzato come anti-atrito nella fabbricazione dei cavi elettrici;
- supporti dei reostati per apparecchi illuminanti a neon;
- casseforti con presenza nelle intercapedini metalliche per la protezione dal fuoco;
- presse a caldo per produzione di compensati e pannelli nobilitati;
- pannelli/cartoni protettivi nelle intercapedini di mobili da cucina con elettrodomestici a incasso;
- pannelli protettivi su mobili appoggiati a pareti attraversate da canne fumarie;
- pannelli protettivi installati dietro le stufe a legna, carbone, kerosene ecc.;
- caldaie coibentate in macchine professionali per la preparazione del caffè o di distributori automatici di bevande calde;
- rivestimento composto da uno strato di materiale isolante in resina termoindurente e amianto per rotori di utensili elettrici come trapani;
- carica inerte in amianto negli stucchi realizzati con resine poliestere nell'industria della vetroresina;
- etc.



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## Contesto normativo di riferimento

La normativa per la protezione dai rischi per la salute causati dall'esposizione dell'amianto è costituita da un articolato quadro di disposizioni europee e nazionali, al quale si aggiungono, per la parte più operativa, i Piani che le Regioni sono chiamate a predisporre.

In ordine a quanto esposto, il ruolo principale dell'UE è quello di armonizzare i metodi di smantellamento e di eliminazione dei rifiuti, non solo ma anche di porre in essere una legislazione preventiva che abroghi l'utilizzo dell'amianto.

In base a quanto istituito dalla legislazione europea, la commercializzazione e l'utilizzazione dei prodotti o sostanze contenenti amianto sono state vietate a partire dal gennaio 2005 (direttiva 1999/77/CEE); inoltre, a far data dal 2006 sono in vigore misure più rigorose per proteggere i lavoratori contro i rischi di esposizione alle fibre di amianto (direttiva 2003/18/CE che modifica la direttiva 83/477/CEE).

Una prima norma che specifica azioni volte alla protezione dei lavoratori verso l'esposizione all'amianto e nella quale sono introdotte le determinazioni della soglia di attenzione ed i valori limite è la Direttiva 19 settembre 1983, n° 83/477/CEE: come modificata dalla direttiva 25 giugno 1991, n°91/382/CEE (attuata con D. Lvo. n° 277/91): *“Protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro”*.

Nonostante le eccellenti caratteristiche tecniche ed economiche dell'amianto, il suo impiego è stato gradualmente assoggettato a regole sempre più rigorose, come si evince dai dispositivi di legge vigenti che fissano precise restrizioni e divieti.

Nel 1992 con la legge n. 257 viene precluso l'utilizzo di tutti i prodotti contenenti amianto: l'estrazione, l'importazione, la commercializzazione e la produzione di amianto ed anche di manufatti contenenti amianto.

Inoltre, la stessa legge n.257/1992 mette in evidenza anche i problemi connessi alla tutela della salute pubblica, in considerazione del fatto che si riscontra nell'ambiente la presenza di prodotti di amianto, liberamente commercializzati ed installati in tempi precedenti.

Essa, inoltre, disciplina anche una lunga serie di dispositivi di attuazione rappresentati da:

- a. Norme nazionali di coordinamento o di indirizzo, nonché da disciplinari tecnici predisposti dalla *“Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto”*, costituita quest'ultima secondo

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

l'art. 4 della stessa L. 257/92, da esperti di varia estrazione, a carattere interministeriale;

- b. Norme regionali che, attraverso la formazione di piani operativi, attuano concretamente gli interventi finalizzati alla protezione e al controllo dell'ambiente e dai pericoli derivanti dall'amianto.

Pertanto, i piani regionali, nella predisposizione dei programmi di bonifica devono conformarsi a quanto indicato nello specifico atto di indirizzo e coordinamento DPR 8 agosto 1994 (sulla scorta di quanto prescritto all'art. 10 della Legge 257/1992), prevedendo in particolare:

- (i) Programmi per la dismissione dell'attività estrattiva dell'amianto e relativa bonifica dei siti, nonché censimento dei siti estrattivi di pietre verdi
- (ii) Censimento delle imprese che hanno utilizzato l'amianto nelle attività produttive e delle imprese operanti nelle attività di smaltimento e bonifica.
- (iii) Censimento degli edifici con presenza di amianto friabile, con priorità per gli edifici pubblici, i locali aperti al pubblico o di utilizzazione collettiva, i blocchi di appartamenti.
- (iv) Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo, quali miniere di amianto o stabilimenti di produzione dismessi; rifiuti prodotti dalla bonifica di mezzi di trasporto; grandi strutture contenenti materiali di amianto.
- (v) Controllo delle condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza del lavoro tramite i presidi e i servizi delle USL.
- (vi) Controllo delle attività di smaltimento e di bonifica.
- (vii) Predisposizione di specifici corsi di formazione professionale, con rilascio di titoli di abilitazione, per gli addetti alle attività di rimozione , smaltimento e bonifica.
- (viii) Assegnazione delle risorse necessarie alle USL per i controlli previsti.
- (ix) Individuazione dei siti e definizione dei piani per lo smaltimento dei rifiuti di amianto.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Tutela dei lavoratori**

La tutela dei lavoratori contro i rischi connessi con l'esposizione all'amianto durante il lavoro, è stata oggetto di provvedimenti legislativi specifici a partire dalla direttiva europea 83/477, successivamente recepita in parte dal decreto del Ministero dell'Industria del 16.10.86 (oggi abrogato), la quale detta norme in materia di controllo ambientale nelle attività estrattive dell'amianto.

La suddetta direttiva è stata, in un secondo tempo, recepita in forma completa e definitiva con il D.Lgs. 277/1991 e s.m.i; tale norma riportava anche i valori limite di esposizione che non dovevano essere superati se non in caso di eventi accidentali o di operazioni lavorative particolari per le quali vanno adottate speciali misure di sicurezza. Attualmente la normativa di riferimento in materia è il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Titolo IX Capo III.

### **La tutela dell'ambiente**

Il D.Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 (T.U. in materia di tutela dell'ambiente) disciplina, tra l'altro, tutte le operazioni connesse alla raccolta, al trasporto, allo stoccaggio ed allo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; i valori limite per l'inquinamento da amianto dell'atmosfera e delle acque sono invece fissati dal D.Lgs. 114 del 17 marzo 1995.

Con l'emanazione del D.M.248 del 29luglio2004, inoltre, si stabilisce che la classificazione dei rifiuti contenenti amianto avvenga su base esclusivamente merceologica, secondo la provenienza; tale decreto definisce anche le sei tipologie di amianti, recependo il numero di classificazione assegnatogli dal Chemical Abstracts Service (N° CAS).

Per quanto riguarda la bonifica di manufatti contenenti amianto, infine, in accordo con quanto disciplinato dall'art. 212 del su richiamato D.Lgs. 152/06 e s.m.i., vi è l'obbligo, da parte delle imprese che intendono effettuare suddette bonifiche, di iscriversi ad un albo nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti.

### **I disciplinari tecnici**

In attuazione di quanto previsto dalla L. 257/92, sono stati fino ad oggi emanati disciplinari tecnici che riguardano le seguenti attività: la valutazione del rischio e la bonifica di edifici, la pianificazione e la programmazione delle attività di rimozione e di fissaggio e le procedure

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

da seguire nei diversi processi lavorativi di rimozione (cfr. DM 6 settembre 1994 che fissa norme sia a carattere vincolante sia, nel contempo, linee guida non vincolanti), le metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali con amianto presenti nei mezzi rotabili ferroviari (cfr. DM 26 ottobre 1995).

Con il DM del 06/09/1994 si introducono norme relative agli strumenti necessari ai rilevamenti e alle analisi per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto, agli elementi di pianificazione e programmazione e alle procedure e alle metodologie per le bonifiche. Inoltre, il DM, secondo quanto previsto nella Circolare del Ministero della Sanità n.7 del 12 aprile 1995, è applicabile anche agli impianti industriali.

La circolare del Ministero della Sanità n.7 del 12 aprile 1995 stabilisce una differenza tra gli interventi di bonifica generalizzata degli impianti industriali e gli interventi di manutenzione che comportano rimozioni di amianto in aree limitate dell'impianto stesso, distinguendo criteri differenti per la restituzione delle aree dopo la bonifica.

Il successivo D.M. 20/8/99, partendo da quanto disposto nel D.M. 6/9/94 riguardante la valutazione materiali contenenti amianto negli edifici, elabora un diagramma di flusso del processo di scelta del metodo di bonifica dei manufatti contenenti amianto.

### **I laboratori autorizzati alle attività analitiche sull'amianto**

Gli elementi che concorrono ad una corretta valutazione del rischio, sono rappresentati dalla ispezione visiva, che ha lo scopo di definire il tipo e le condizioni di degrado del materiale in uso in merito ai fattori che possono determinarne la diffusione ovvero la esposizione, ed il monitoraggio ambientale che riduce la variabilità del giudizio soggettivo di chi conduce l'ispezione sebbene rappresenti esclusivamente la situazione esistente al momento del campionamento.

Il D. M. 14.05.96 e s.m.i. definisce i requisiti minimi che devono possedere i laboratori, pubblici e privati, che intendono effettuare attività analitiche sull'amianto. In particolare qualunque laboratorio che intenda operare nel campo dell'analisi di campioni contenenti amianto deve dotarsi sia della strumentazione opportuna per la determinazione dell'amianto in campioni aerodispersi (microscopio ottico in contrasto di fase, microscopio elettronico con microanalisi) e per quella dell'amianto nei materiali in massa (diffrattometro a raggi X,

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

spettrofotometro IR) sia di adeguato personale rappresentato almeno da un laureato in discipline tecnico-scientifiche e da un collaboratore provvisto di diploma di scuola media superiore, entrambi con specifica e comprovata esperienza nelle specifiche tecniche impiegate per l'analisi.

Tutti i laboratori, inoltre, oltre a possedere i requisiti minimi, devono partecipare ad un apposito programma di controllo di qualità, inteso a verificare l'idoneità e la affidabilità nelle attività analitiche sull'amianto.

Solo nel 2008 il Ministero ha avviato il programma per il controllo di qualità dei laboratori che ne avevano fatto richiesta: infatti il progetto "Amianto" del Ministero della Salute - CCM in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro ISPESL ha permesso di effettuare controlli di qualità mediante predisposizione di protocolli anche sulle tecniche analitiche (MOCF – SEM – FITR – DRX).

Sulla base di quanto comunicato dal Dipartimento Igiene del Lavoro dell'ISPESL di Roma, nella qualità di Responsabile Scientifico del Progetto, la Regione Puglia – Assessorato alle Politiche della Salute – Area per le politiche della promozione della salute, delle persone e delle pari opportunità – Servizio Assistenza Territoriale e Prevenzione ha costituito, in collaborazione con ARPA Puglia, un gruppo di lavoro che ha effettuato i sopralluoghi di verifica nei laboratori che svolgono attività di analisi sull'amianto e per ciascuno di essi ha provveduto a compilare la relativa scheda con l'esito della visita di verifica.

In attuazione del Progetto CCM "Piano Nazionale di prevenzione dei tumori da lavoro: sostegno tecnico organizzativo per il controllo e la riduzione del rischio di esposizione all'amianto ..." si è proceduto, in tutti i laboratori interessati, alla verifica, in sintesi, di:

- **personale** addetto alle analisi (il decreto parla di almeno due persone: 1 laureato ed 1 tecnico ma possono essere anche 2 laureati);
- **tecniche** da accreditare (se analizzano aerodispersi e/o massivi);
- **accessori** per la preparazione (in particolare per la microscopia ottica se il laboratorio possedeva il vetrino HSE di riferimento e quello di Walton Beckett);
- **tipo di cappe** (chimiche, flusso laminare, chimiche con filtro assoluto HEPA, per polveri in genere).

Dopo questa prima fase i laboratori sono stati interessati da una verifica di qualità, relativa alle specifiche metodiche di analisi per le quali avevano fatto richiesta, con laboratori di

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

coordinamento centrale (ISS, ISPESL, CNR) cui è stata affidata la preparazione di appositi protocolli per i programmi di qualificazione da soddisfare.

Nel link del sito del Ministero della Salute – Sezione sicurezza chimica – “Laboratori iscritti ai programmi di qualificazione per le analisi sull'amianto” sono elencati i laboratori QUALIFICATI che, in Puglia, hanno partecipato e superato positivamente i relativi programmi, con la specifica indicazione relativa a ciascuna metodica analitica.

Il link contiene anche i laboratori in attesa di partecipare ai prossimi programmi di qualificazione con indicazione delle metodiche prescelte per la candidatura.

La Regione proporrà, d'intesa con il Ministero, di istituire un percorso autonomo di accreditamento per evitare i ritardi fino ad oggi verificatisi nell'ambito del progetto “Amianto” del Ministero della Salute - CCM in collaborazione con l'ex ISPESL, al fine di effettuare controlli di qualità, mediante la predisposizione di specifici protocolli, anche sulle tecniche analitiche (MOCF – SEM – FITR – DRX).

Sarà cura dell'impresa esecutrice dei lavori di bonifica verificare che il laboratorio di analisi scelto sia unito della certificazione di accreditamento rilasciata da ISPESL ovvero abbia fatto richiesta in tal senso all'ISPESL e sia in attesa di essere sottoposto alla verifica dei requisiti minimi strutturali, organizzativi e funzionali.

La Regione Puglia con Deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2011, n. 1070 (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 87 del 03/06/2011), ha approvato le “Linee di indirizzo per la protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto” documento che risulta particolarmente utile agli operatori del settore ed assume una valenza strategica ai fini della promozione della sicurezza sui luoghi di lavoro e della cultura della salute dei cittadini. Tale documento è pubblicato oltre che sul Portale amianto dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it/>) anche su quello dell'Assessorato alle Politiche della Salute - Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione

A tale indirizzo WEB è disponibile una rassegna regionale dei laboratori che effettuano analisi di amianto, sia sui materiali che sulle fibre aerodisperse, con individuazione dei requisiti di qualità necessari per tali attività analitiche, anche in relazione al lavoro di altri organi di controllo/certificazione (ISPESL/ISS, Accredia, ecc.).

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Problematiche sanitarie legate all'esposizione da amianto**

### **Mesotelioma maligno**

Il Mesotelioma Maligno è una neoplasia con prognosi decisamente infausta. Le previsioni epidemiologiche, formulate sulla base del fatto che l'uso di amianto nei Paesi europei è stato massimo negli anni '70 e che il periodo di latenza per tale neoplasia varia dai 30 ai 40 e più anni, indicano che il picco di mortalità sarà raggiunto in Europa attorno al 2020. In particolare, in tale periodo si stima per l'Italia una incidenza di circa 800 – 900 nuovi casi/anno. I meccanismi chiamati in causa per la cancerogenesi da amianto sono fondamentalmente: l'azione genotossica da radicali liberi, l'interferenza con la divisione cellulare, l'induzione di fattori favorenti la proliferazione cellulare, l'assorbimento e veicolazione di cancerogeni chimici. La mancanza, nella genesi del mesotelioma, della sinergia con il fumo di sigaretta a differenza del carcinoma polmonare, sembrerebbe far supporre che la pleura e gli altri mesoteli siano peggio equipaggiati, rispetto al polmone, di efficaci sistemi di difesa e di riparazione anatomici, cellulari, biochimici e molecolari: così minime dosi di amianto passate in pleura possono bastare a innescare il mesotelioma.

La cancerogenesi inizia nella pleura parietale, presso uno stoma linfatico presso il quale si è accumulata una quantità di fibre adeguata ad avviarla, una quantità ancora imprecisata ma sicuramente modesta.

In tutti i tumori esiste una suscettibilità individuale ma nel mesotelioma maligno essa gioca un ruolo chiave nella sua genesi: la prova è data dal riscontro epidemiologico di dosi tanto basse da non essere dimostrabili e definibili con i comuni strumenti di misurazione, riscontranti in soggetti malati. Non esiste, come invece accade per altre neoplasie derivanti dall'esposizione ad agenti cancerogeni, un livello di esposizione al di sotto del quale l'effetto cancerogeno non è più epidemiologicamente dimostrabile: nel mesotelioma l'esperienza dei Registri e la letteratura hanno messo in evidenza casi che presentavano dosi talmente basse da essere sovrapponibili alle dosi esistenti nell'ambiente di vita. La microscopia elettronica ha evidenziato che nei casi di mesotelioma la quantità di fibre per unità di peso può essere altissima, alta, media o tanto bassa da coincidere con quella ritrovabile nell'adulto esposto soltanto all'inquinamento urbano.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

L'amianto infine ha un'altra caratteristica che lo differenzia dagli altri cancerogeni: la durata del processo patogenetico (periodo di latenza) suscettibile è certamente diversa da soggetto a soggetto ma dipende solo dalle caratteristiche difensive di ciascun singolo organismo contro l'agente persistente e non dalla entità della dose inalata.

L'esistenza di un rapporto causale tra esposizione ad amianto ed insorgenza di mesoteliomi pleurici venne accertata per la prima volta con lo studio epidemiologico di Wagner relativo ai minatori della crocidolite del Sud Africa. Da allora è via via andata accumulando una mole enorme di dati concordanti che ha portato a sostanziali certezze. Vi sono in ogni caso buone evidenze del fatto che in una popolazione di esposti all'amianto globalmente inteso (compreso quindi il crisotilo), con il crescere (in termini di intensità e/o durata) delle dosi di esposizione si determinano un incremento dose-correlato della incidenza di mesoteliomi pleurici ed una riduzione degli intervalli medi di induzione-latenza.

Resta ancor oggi valida la considerazione che, per la maggior parte, i mesoteliomi pleurici sono una patologia da esposizione ad amianto "elevata" o "di media entità", "di tipo professionale"; sono peraltro sempre più frequenti in letteratura le segnalazioni di casi singoli e concentrazioni epidemiche di mesoteliomi pleurici da esposizioni "basse" o "bassissime" verificatesi in soggetti non professionalmente esposti all'amianto ma conviventi con soggetti professionalmente esposti all'amianto e/o residenti in zone ad intenso inquinamento ambientale da amianto.

Attualmente, i dati statistici raccolti in vari Paesi mostrano tassi di incidenza annuale variabili da 1 a 10 casi per milione di abitanti. Più nello specifico, si stima per l'Italia una incidenza di circa 800 – 900 nuovi casi/anno.

I segni clinici d'esordio più comuni del mesotelioma maligno della pleura sono rappresentati dal dispnea (78%), dolore toracico (81%), ipertensione (15%), versamento pleurico (dal 30 all'80% dei casi). Nelle forme solitarie (per lo più rare) i primi sintomi che compaiono sono dovuti ad un aumento di volume che provoca disturbi da compressione (tra cui dolore e senso di peso). Nelle forme diffuse, con il progredire della malattia compaiono dolore toracico (spesso a fascia con irradiazione posteriore), dispnea prima da sforzo e poi anche a riposo, tosse, febbre, calo ponderale e versamento pleurico emorragico libero o scattato.

La Tac torace evidenzia mammellonature della pleura sia viscerale che parietale, ben distinguibili dalle placche pleuriche benigne, "incarceramento" con conseguente atelectasia

---



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

ed, eventualmente, invasione del parenchima polmonare sottostante e delle strutture della parete toracica e diaframmatica, eventualmente meglio caratterizzabili con la RMN. L'esame citologico di un versamento pleurico da mesotelioma mostra cellule con caratteri neoplastici isolate o aggregate in morule; l'indagine può essere completata da esami di immunoistochimica, tuttavia la certezza diagnostica non è assoluta, in quanto possono rimanere dubbi rispetto ad ipotesi alternative quali una iperplasia mesoteliale atipica, ragion per cui il gold standard per la diagnosi rimane l'esame istologico da effettuarsi su materiale biotico, più facilmente ottenibile per via toracoscopica.

Alla toracosopia si può presentare con due forma macroscopiche: con noduli grigiastri o biancastri mal definibili su una pleura diffusamente ispessita (FORMA DIFFUSA, decisamente la più frequente), più raramente sotto forma di una massa pleurica localizzata (FORMA CIRCOSCRITTA)

Da un punto di vista istopatologico si riconoscono 4 istotipi: Epiteliomorfo (50%), Sarcomatoide (15%), Bifasico (25%) e Desmoplastico (10%)

Il sistema di stadiazione ad oggi più adottato e ritenuto più valido è quello proposto dall'IMIG (International Mesothelioma Interest Gruoup) che, come il sistema TNM, è basato sulla valutazione del tumore primitivo, delle metastasi linfonodali ed a distanza, e permette l'individuazione di 4 stadi clinici.

La sopravvivenza mediana varia tra i 10 ed i 12 mesi dalla diagnosi. Allo stato attuale la sopravvivenza a un anno è stimata intorno al 46%, mentre a 2 anni solo il 24% sopravvive e a 5 anni praticamente nessuno. Fattori prognostici più favorevoli sono l'istotipo epitelioido un buon performance status ed uno stadio clinico iniziale alla diagnosi.

### **Asbestosi**

È una malattia respiratoria cronica legata alle proprietà delle fibre di asbesto di provocare una cicatrizzazione (fibrosi) del tessuto polmonare; ne conseguono irrigidimento e perdita della capacità funzionale. Le fibre di asbesto penetrano con l'aria attraverso la bocca ed il naso, procedendo poi lungo la faringe, la laringe, la trachea e i bronchi fino ad arrivare agli alveoli polmonari, dove provoca una irritazione (alveolite): sembra che questo sia il primo passo per l'instaurarsi di lesioni cicatriziali e quindi di una vera e propria asbestosi.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Molti studi hanno dimostrato che la pericolosità delle fibre di asbesto è legata al diametro molto piccolo e a una lunghezza superiore a cinque millesimi di millimetro. La quantità di asbesto che resta intrappolata nei polmoni è legata alla quantità totale di asbesto inalato, e dunque all'intensità e alla durata dell'esposizione: l'asbestosi è pertanto una malattia in cui esiste una stretta relazione fra "dose" di asbesto inalata e "risposta" dell'organismo, quindi tipica di una esposizione professionale. E' stata stimata una dose soglia di 25 fibre/ml/anno per lo sviluppo dei segni clinici dell'asbestosi.

Come in altre pneumopatie interstiziali fibrotiche vi è una riduzione della distribuzione di ventilazione e perfusione, per cui clinicamente comparirà dispnea, prima da sforzo e poi anche a riposo, tosse, spesso è di tipo secco, astenia dovuta alla riduzione della quantità di ossigeno che dagli alveoli passa al sangue.

L'asbestosi è caratterizzata da una fibrosi interstiziale polmonare diffusa. Sono evidenziabili nel liquido di lavaggio broncoalveolare i cosiddetti corpuscoli dell'asbesto, costituiti da fibre di asbesto rivestite da materiale proteico contenente ferro, di colore bruno dorato ed hanno forma fusata o a "bacchetta di tamburo", con un centro translucido.

L'auscultazione del torace può mettere in evidenza rumori patologici alle basi polmonari, mentre gli accertamenti radiografici possono mostrare la presenza di opacità irregolari e le caratteristiche immagini di fibrosi a favo d'api; le prove di funzionalità respiratoria, infine, rilevano un deficit di tipo restrittivo.

L'intervallo fra l'inizio dell'esposizione e lo sviluppo dei sintomi è di solito di 20 anni, con una variabilità dipendente dalla intensità della esposizione. Nel corso degli anni si può giungere a quadri di insufficienza respiratoria gravissimi e infine mortali. La malattia può inoltre essere complicata da infezioni sostenute da germi comuni o tubercolari; inoltre in polmoni asbestosici, è più facile l'insorgenza anche di tumori polmonari e mesoteliomi pleurici.

Non esiste una terapia specifica per l'asbestosi e non è possibile pertanto una guarigione delle lesioni polmonari: la terapia è essenzialmente mirata a ostacolare le complicanze infettive e a migliorare, nei limiti del possibile, le capacità respiratorie.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Carcinoma polmonare**

Il carcinoma polmonare è in generale il tumore maligno più frequente. Come per l'asbestosi anche per i tumori polmonari è stata riscontrata una stretta relazione con la quantità totale di asbesto inalata e con l'abitudine al fumo di tabacco. Il rischio di contrarre questo tumore nei non fumatori non esposti ad asbesto è risultato di 11 su 100.000 persone l'anno; nei non fumatori esposti ad asbesto è risultato circa 5 volte superiore; nei fumatori che non sono esposti ad asbesto è circa 10 volte superiore, ed è addirittura oltre 50 volte superiore nei fumatori che sono anche esposti ad asbesto. L'eliminazione almeno del fumo è quindi in grado di contribuire a ridurre la probabilità di contrarre tumori polmonari anche in lavoratori che sono stati esposti ad asbesto.

### **Mesotelioma peritoneale, pericardico, della tunica albuginea del testicolo e dell'ovaio; Tumori del tratto gastro-intestinale e della laringe**

Anche se di gran lunga inferiori in termini di incidenza, rispetto al mesotelioma pleurico, sono da ricondursi all'azione cancerogenetica dell'asbesto anche i mesoteliomi del peritoneo, del pericardio e della tunica albuginea di ovaio e testicolo. L'etiopatogenesi di tali neoplasie è del tutto sovrapponibile a quella del mesotelioma pleurico: i tessuti colpiti, d'altro canto, hanno medesima origine embriologica.

Numerosi studi hanno inoltre mostrato che altri tumori maligni sono più frequenti negli esposti ad asbesto rispetto alla popolazione generale, in particolare i tumori del tratto gastro-intestinale e della laringe.

### **Placche pleuriche**

Le placche pleuriche rappresentano la manifestazione più comune dell'esposizione all'amianto e sono costituite da aree di tessuto collagene denso, spesso calcifico. Si sviluppano più frequentemente sulle superfici anteriori e postero-laterali della pleura parietale e sulle cupole diaframmatiche. Le placche non contengono corpi dell'asbesto e, solo raramente, sono state riscontrate anche in soggetti che non hanno una storia di esposizione professionale all'amianto. Possono verificarsi anche versamenti pleurici, in genere sierosi,

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

ma talora ematici. Raramente si giunge alla fibrosi diffusa della pleura viscerale e, negli stadi avanzati, al fibrotorace.

### **Ispessimenti pleurici**

Interessano la pleura viscerale e possono determinare anche aderenze tra i due foglietti pleurici. Confrontando i vari studi disponibili risulta una prevalenza tra gli esposti ad amianto compresa tra il 2 e il 7%, con un rapporto tra placche ed ispessimenti circa di 6 a 1. Possono avere localizzazione sia bilaterale sia monolaterale e possono andare incontro a fenomeni di calcificazione, esitando in vere e proprie placche. Tra le pleuropatie viscerali da amianto vengono descritte anche gli ispessimenti delle scissure interlobari.

### **Versamenti pleurici**

L'esposizione all'asbesto produce un versamento pleurico benigno nel 3% circa dei lavoratori dell'asbesto dopo un periodo di latenza che varia da 5 a più di 30 anni. I pazienti possono essere asintomatici o accusare dolore toracico. I versamenti sono di solito unilaterali e di entità da lieve a moderata, generalmente di tipo essudatizio, che può essere di colore ematico. La diagnosi è posta per esclusione, particolarmente nei confronti del mesotelioma e del carcinoma metastatico.

### **Tumori del tratto gastro-intestinale, della laringe e di altre sedi**

Numerosi studi hanno mostrato che la mortalità per tumori in genere è più alta nei lavoratori esposti a polveri libere di asbesto che nella popolazione generale, e in particolare sembrano più frequenti i tumori del tratto gastro-intestinale e della laringe. L'aumento della frequenza per queste malattie è comunque molto inferiore rispetto a quello descritto per i tumori polmonari ed è a tutt'oggi oggetto di studi per una migliore comprensione dei meccanismi che lo determinano.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Valutazione dei dati del Centro Operativo Regionale (COR Puglia) del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM)**

Dal 1993 è operativo in Italia il Registro Nazionale Mesoteliomi (ReNaM) con finalità epidemiologiche e preventive, in cui convergono i dati provenienti da una rete di registri regionali a mente del DPCM n. 308 del 31/12/2002 e, più recentemente, del Decreto Legislativo 81/2008, art. 244.

In Puglia la sorveglianza è attiva dal 1988 ed il Centro Operativo Regionale (COR) del Registro Pugliese ha sede presso l'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Bari. Gli obiettivi del ReNaM COR Puglia sono stimare l'incidenza dei casi di mesotelioma nella regione, raccogliere informazioni sulla pregressa esposizione ad amianto dei casi registrati, contribuire alla valutazione degli effetti dell'avvenuto uso industriale dell'amianto ed al riconoscimento delle fonti di contaminazione ed, infine, promuovere progetti di ricerca per la valutazione dell'associazione tra casi di mesotelioma ed esposizione ad amianto.

Nel Registro sono inseriti tutti i casi di mesotelioma maligno della pleura, del peritoneo, del pericardio, della tunica vaginale del testicolo e dell'ovaio che si verificano in soggetti residenti in Puglia (4.091.259 abitanti) al momento della prima diagnosi.

I casi sono rilevati prevalentemente attraverso ricerca attiva e solo in parte per segnalazione dai reparti di diagnosi e cura dei MM degli Ospedali regionali, in particolare quelli di chirurgia toracica, pneumologia e anatomia patologica. Inoltre sono effettuate verifiche di completezza dell'incidenza mediante confronti sistematici con gli archivi dei servizi di anatomia patologica, le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), i registri di mortalità presso le ASL, i registri tumori di popolazione presenti in Puglia ed infine l'INAIL per la quota di casi ad eziologia professionale. Per ciascun caso, oltre alla documentazione clinica, è acquisito un questionario per l'accertamento dell'esposizione ad amianto validato a livello nazionale. Il questionario viene somministrato sia direttamente al soggetto (ove ancora ricoverato presso le strutture ospedaliere) sia telefonicamente al paziente o ai familiari più prossimi in caso di segnalazione a distanza di tempo (tardive). Tale questionario raccoglie informazioni sulla modalità di esposizione ad amianto andando ad indagare sulle attività lavorative, storia residenziale e familiare ed approfondendo eventuali attività che nel tempo libero potrebbero aver determinato una esposizione ad amianto; ciò consente di classificare i

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

casi in base ad un ADM (accertamento diagnostico massimo) di esposizione. Vengono inoltre valutati i referti degli accertamenti clinici eseguiti per classificare i casi secondo il livello di certezza diagnostica in mesotelioma certo, probabile o possibile.

Coerentemente con i dati nazionali relativi alla prevalenza dei casi di mesotelioma maligno l'analisi dei dati del COR Puglia ha evidenziato una maggiore prevalenza nel sesso maschile con un rapporto di 3:1 tra il sesso maschile e femminile.

La sierosa più colpita è la pleura rappresentando il 93% di tutti i casi iscritti nel Registro Pugliese. La distribuzione di frequenza dei casi di mesotelioma maligno pleurico riguarda prevalentemente soggetti maschi con pregressa esposizione occupazionale. I settori produttivi più colpiti sono, in ordine di frequenza, l'edilizia, la difesa nazionale, la cantieristica navale, l'industria metallurgica, metalmeccanica, del cemento-amianto, trasporti ferroviari, industria siderurgica e trasporti marittimi.

La ricostruzione dell'esposizione dei soggetti di sesso femminile affetti da mesotelioma riconduce invece all'ambito domestico, ambientale ed extra-professionale.

Circa la distribuzione dei casi sul territorio pugliese dall'analisi dei dati del COR Puglia emerge che per le province di Bari e Taranto si registra un eccesso di casi rispetto sia alle altre province pugliesi e sia ai dati nazionali.

L'analisi per attività produttiva infatti evidenzia che nella provincia di Taranto il 7,8% dei casi occorsi riguarda soggetti occupati nel polo siderurgico (contro il dato nazionale del 4,1% riportato nel Terzo Rapporto Renam), l'8,5% dei casi riguarda lavoratori occupati nella cantieristica navale, e l'8,3% soggetti occupati nella difesa nazionale contro il 4% ottenuto a livello nazionale nello stesso settore produttivo.

L'analisi della frequenza annua di casi di mesotelioma occorsi in Puglia dal 1988 al 2009 mostra sia per il sesso femminile sia per quello maschile un aumento della frequenza evidenziando una tendenza tuttora in crescita coerentemente con le previsioni epidemiologiche di Peto et al (The Lancet 1999) di un incremento della prevalenza di casi di mesotelioma correlabile con l'incremento dell'utilizzo dell'amianto nel secolo scorso tenuto conto della latenza media di 30-40 anni.

Nella città di Bari, pur determinandosi condizioni di esposizione sia occupazionale sia ambientale correlabile alla presenza dello stabilimento ex-Fibronit, il dato relativo alla frequenza dei casi di mesotelioma è sovrapponibile alla media nazionale. Tuttavia attraverso

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

uno studio caso-controllo condotto dal gruppo di lavoro del COR Puglia in collaborazione col Dip. di Scienze Statistiche dell'Università di Bari è stata analizzata la relazione tra la distribuzione dei casi di mesotelioma ad eziologia extraprofessionale e la residenza in prossimità dello stabilimento ex-Fibronit di Bari. Il riscontro di un odds ratio significativo pari a 5.29 (95 CI: 1.18–23.74) ha consentito di evidenziare l'associazione tra il rischio di contrarre il mesotelioma e l'esposizione ambientale ad amianto derivante dallo stabilimento ex-Fibronit in prossimità del quale è stato registrato un picco di casi. (M. Musti, A. Pollice, D. Cavone, S. Dragonieri and M. Bilancia: *The relationship between malignant mesothelioma and an asbestos cement plant environmental risk: a spatial case-control study in the city of Bari (Italy)*. International Archives of Occupational and Environmental Health Volume 82, Number 4, 489-497, DOI:10.1007/s00420-008-0358-5)

### **Amianto e salute pubblica: i dati dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale della Puglia**

L'amianto rappresenta ad oggi sicuramente un grave problema ambientale e sanitario, per il fatto di essere stato utilizzato massicciamente in tutti i paesi del mondo per lungo periodo ed in diversi processi produttivi. Tra le principali patologie amianto-correlate vengono tradizionalmente annoverate l'asbestosi e il mesotelioma pleurico. Al fine di descrivere l'epidemiologia delle patologie amianto-correlate in Puglia nel periodo 2001-2010 sono stati valutati i tassi di ospedalizzazione per asbestosi e mesotelioma maligno nonché i dati di mortalità per tumore maligno della pleura.

### **Asbestosi**

Nel periodo 2001-2010 sono stati registrati 777 ricoveri per asbestosi in cittadini pugliesi, di cui il 94,6% in soggetti di sesso maschile; il numero medio di ricoveri all'anno risulta di 77,7 ± 18,4. Nel tempo si osserva un trend di decremento dei ricoveri per anno, che interessa unicamente i soggetti di sesso maschile. Anche il tasso di ospedalizzazione per 100.000 residenti evidenzia una riduzione nel periodo analizzato, passando da 2,5x100.000 residenti nel 2001 a 1,4x100.000 residenti nel 2010 (Grafico 1).

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

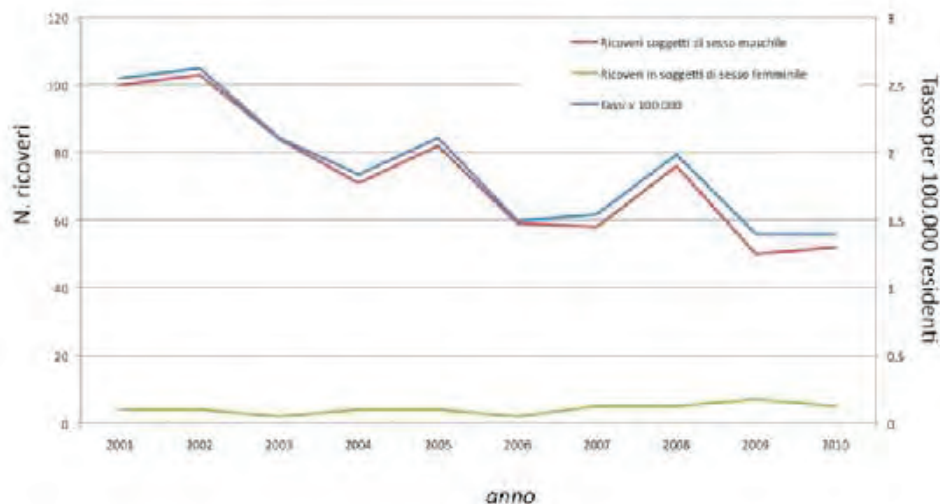


Grafico 1

L'età mediana dei pazienti ricoverati è di circa 64 anni; in particolare, si osserva che lo 0,26% dei ricoveri riguarda soggetti di età compresa tra 20 e 29 anni, lo 0,77% soggetti di 30-39 anni, il 5,66% soggetti di 40-49 anni, il 19,95% di 50-59 anni, il 36,81% di 60-69 anni, il 26,38% di 70-79 anni ed il restante 10,17% soggetti di età superiore ai 79 anni.

Con riferimento alle ASL di Bari e Taranto, bisogna sottolineare che più del 50% dei ricoveri ha riguardato persone residenti nelle rispettive aree metropolitane.

Sono stati stimati 256 casi incidenti di asbestosi nel periodo 2004-2010; il numero medio di casi incidenti per anno nel periodo considerato è di  $38,17 \pm 7,25$ . Anche il tasso di incidenza evidenzia un trend di decremento, passando da  $1 \times 100.000$  nel 2004 a  $0,66 \times 100.000$  nel 2010.

### Mesoteliomi

Nel periodo 2001-2010 sono stati registrati in Puglia 3347 ricoveri con diagnosi principale di mesotelioma, di cui 2385 (71,2%) in soggetti di sesso maschile. Il numero medio di ricoveri per anno è di  $334,7 \pm 64$ , (range 247-437). Il tasso di ospedalizzazione presenta un andamento altalenante, senza evidenziare trend (Grafico 2).



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

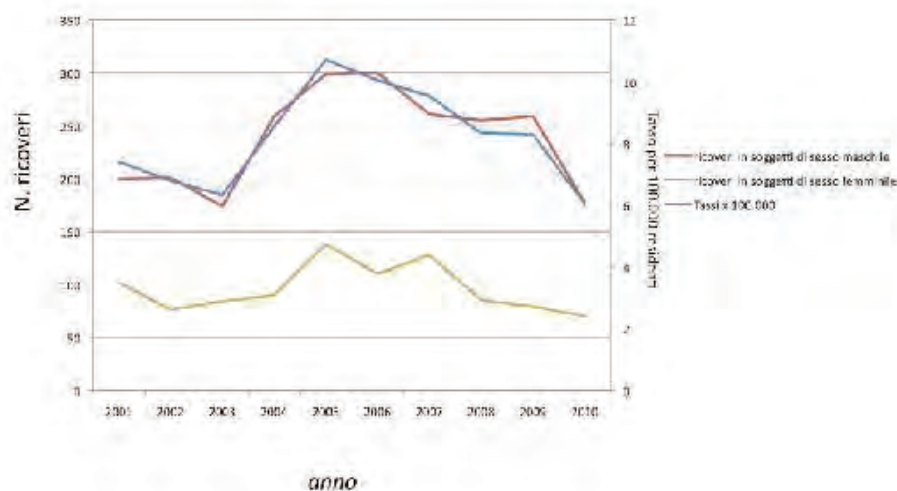


Grafico 2

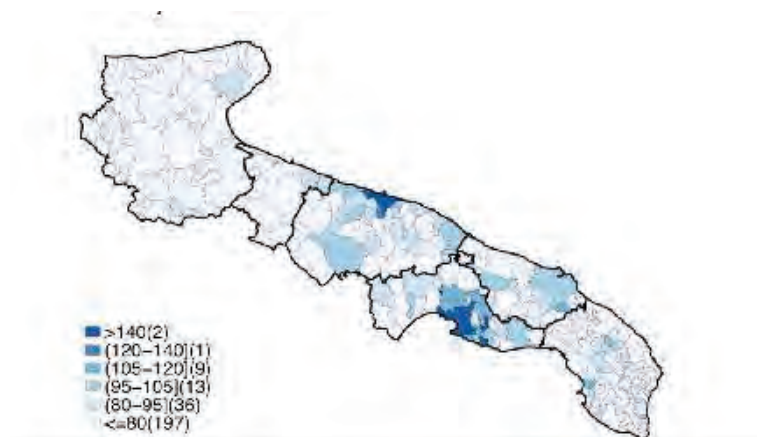
L'analisi della distribuzione dei ricoveri per fascia di età evidenzia che lo 0,03% dei pazienti aveva un'età compresa tra 10 e 19 anni, lo 0,09% tra 20 e 29 anni, lo 0,6% tra 30 e 39 anni, il 4,69% tra 40 e 49 anni, il 19,72% tra 50 e 59 anni, il 32,24% tra 60 e 69 anni, il 32,51% tra 70 e 79 anni e il 10,13% più di 79 anni. Anche per quanto riguarda il mesotelioma più del 50% dei ricoveri nelle ASL Bari e Taranto riguarda cittadini residenti nell'area metropolitana delle rispettive province.

Per il periodo 2004-2010 è possibile stimare 968 ricoveri incidenti; il numero medio di ricoveri incidenti per anno risulta di  $138,3 \pm 25,6$  (range=100-172). Il tasso di incidenza resta sostanzialmente invariato, risultato di  $2,8 \times 100.000$  nel 2004 e  $2,6 \times 100.000$  nel 2010.

### Mortalità per patologie asbesto-correlate

Il cartogramma 1 descrive la distribuzione del BMR (Rapporto bayesiano di Mortalità) per tumore della pleura in Puglia nei soggetti di sesso maschile nel periodo 2000 - '08. In particolare si nota un eccesso di mortalità nelle città di Bari e Taranto.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023



Cartogramma 1

### Sorveglianza epidemiologica dei lavoratori esposti ed ex esposti

Le valutazioni della Commissione Oncologica Nazionale concordano sulla tesi che non vi è evidenza conclusiva sull'efficacia dello screening per il tumore polmonare neppure nei gruppi ad alto rischio come quello degli ex esposti ad amianto.

Al momento, quindi, non esistono le condizioni tecnico-scientifiche per attuare programmi di screening attivi volti ad effettuare una utile diagnosi precoce per mesotelioma e tumore polmonare, mentre per l'asbestosi la diagnosi precoce è possibile, seppure di limitata utilità (Merler, 2006).

L'amianto, comunque, costituirà un problema ancora per lungo tempo: alcune stime previsionali, infatti, fanno presagire un picco di incidenza e di mortalità atteso per il 2015-2020 quando per i lavoratori nati fra il 1940 e il 1950 ed esposti all'amianto intorno agli anni '80, sarà trascorso il periodo di latenza e avranno raggiunto l'età per l'incidenza del mesotelioma.

Obiettivo importante del Piano Regionale è, quindi, realizzare un sistema di sorveglianza epidemiologica che assicuri l'aggiornamento informatizzato del registro dei lavoratori "attualmente" ed ex esposti ad amianto anche per strutturare un percorso di prevenzione primaria indirizzata a ridurre i rischi aggiuntivi ed a modificare gli stili di vita, promuovendo la cessazione dell'abitudine al fumo attraverso la *counseling*.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Registri**

Il registro dei *lavoratori attualmente esposti*, in quanto addetti alle operazioni di bonifica, viene implementato presso gli SPESAL sulla base delle relazioni che annualmente le ditte di bonifica devono trasmettere ai sensi dell'art. 9 della L. 257/92. Tale flusso informativo deve consentire, innanzitutto su scala territoriale, la costruzione della matrice esposti/ditta con indicazione, per singolo lavoratore, delle giornate/anno di esposizione.

Il registro dei *lavoratori ex esposti* ad amianto sarà implementato presso ogni Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPESAL) territorialmente competente dalla integrazione delle informazioni rivenienti dalle strutture che, a vario titolo, si occupano dei lavoratori ex esposti quali ad esempio l'INPS (detiene l'elenco dei lavoratori che hanno richiesto i benefici pensionistico - previdenziali), l'INAIL (segue i soggetti che hanno inoltrato denuncia di malattia professionale e conserva l'elenco delle aziende per le quali, ai sensi del capo VIII del DPR 1124/65, era obbligatoria l'assicurazione contro l'asbestosi), il Centro Operativo Regionale del Registro Nazionale Mesoteliomi, l'IPSEMA (ha competenza specifica in materia di assicurazione obbligatoria per infortuni e malattie nel campo marittimo), i datori di lavoro ed i medici competenti (istituiscono ed aggiornano i registri ex art. 243, c. 1 del D. Lgs 81/08), ecc.

L'Attività epidemiologica locale, con la costruzione delle coorti lavorative ed ex lavorative, sarà in capo agli SPESAL che, per quanto riguarda i criteri standard per la stima della pregressa esposizione, dovranno far riferimento ai dati utilizzati dall'INAIL per la valutazione delle condizioni lavorative per l'applicazione dei benefici previdenziali della legge 4 agosto 1993 n. 271, alla lista di lavorazioni proposta dall'ISPESL per il Registro Nazionale Mesoteliomi<sup>3</sup>, ai dati di letteratura (alta esposizione per periodo di esposizione anteriore al 1980), alle esperienze simili nazionali ed internazionali.

Il coordinamento, informatizzato, di tutte le coorti recuperabili a livello locale presso gli SPESAL sarà in capo al COMIMP e permetterà la costituzione del *Registro regionale degli esposti ed ex esposti*.

---

<sup>3</sup> Fogli di informazione ISPESL ReNaM: Linee guida per la rilevazione e la definizione dei casi di mesotelioma maligno e la trasmissione delle informazioni all'ISPESL;

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **COMIMP**

Con l'obiettivo di una raccolta e di un utilizzo più uniforme e razionale dei dati ricavati da questo come da altri sistemi informativi (ad es. infortuni mortali e gravi, malattie professionali, registro tumori, renam, renatuns, allegato 3B del D Lgs 81, ecc.) nel Piano Regionale di Salute 2008-2010 è stata prevista la costituzione del Centro di Osservazione e Monitoraggio degli Infortuni e delle Malattie Professionali (COMIMP) presso l'Assessorato regionale alle politiche per la salute.

Il COMIMP, specificamente autorizzato a svolgere le funzioni previste dall'art. 244 del D. Lgs 81/08, organizzerà tali attività di collaborazione con gli SPESAL anche attraverso la definizione di modalità univoche di arruolamento dei singoli casi svolgendo, tra l'altro, funzioni di sostegno alle strutture periferiche del servizio sanitario regionale.

Risulta peraltro evidente come uno dei primi obiettivi che devono essere raggiunti dal COMIMP, rendendo di fatto operativo il Sistema Informativo Regionale per la Prevenzione – SIRP, sarà la restituzione delle informazioni così raccolte sia agli stakeholders, alla classe politica, alle forze sindacali, ai lavoratori e alla popolazione in generale sia agli stessi operatori che implementano il sistema e che potranno utilizzare questi dati non solo per la conoscenza del proprio territorio ma anche per la programmazione delle attività dei Servizi stessi. Tali informazioni saranno pubblicate sul portale ambientale della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it/>).

### **Assistenza Sanitaria**

Il D. Lgs 81/08, art. 259, ribadisce che il medico competente all'atto della cessazione del rapporto di lavoro “deve fornire al lavoratore le indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare ed all'opportunità di sottoporsi a successivi accertamenti sanitari”.

Ai fini della prevenzione e della diagnosi di casi in pazienti ex esposti, altrettanto importante è il contributo del medico di medicina generale anche per l'obbligo di referto e di segnalazione ai sensi dell'art. 365 c.p.p., frequentemente disatteso.

Il ruolo di questi medici è fondamentale e va supportato da programmi di formazione appropriati.

Occorre quindi promuovere nuove ed efficaci modalità di lavoro in rete tra medici competenti, medici di base e SPESAL anche per definire modalità univoche di *follow up* di

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

mortalità e di incidenza di malattie: in tale prospettiva le ASL, per il tramite degli SPESAL, organizzeranno corsi di formazione sulla comunicazione del rischio, sul *counseling* antitabagico, sui protocolli di assistenza sanitaria.

La sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto, intesa come l'effettuazione di un insieme di procedure sanitarie periodiche e longitudinali nel tempo finalizzate alla tutela della salute di soggetti che in passato sono stati professionalmente esposti ad asbesto, ad oggi, non è giustificabile ai fini della prevenzione secondaria; tuttavia specifici programmi di sorveglianza potranno essere attuati in coorti selezionate di ex esposti a maggior rischio successivamente all'acquisizione di nuove conoscenze comprovate dalla *evidence based prevention*.

Saranno infine istituiti Sportelli territoriali di ascolto, presso le sedi provinciali dei servizi SPESAL, finalizzati a dare una risposta ai quesiti sollevati da lavoratori ex o attuali esposti ad asbesto, ma anche a comuni cittadini, in merito a problematiche di natura sanitaria, previdenziale, legale.

### **Attività d'informazione e sensibilizzazione**

Le azioni di informazione e sensibilizzazione che s'intendono realizzare mirano alla responsabilizzazione ed alla formazione della sensibilità ambientale dei cittadini, attraverso un insieme complesso di iniziative che dovranno accompagnare e sostenere le attività di Piano. In tale direzione appare strategico determinare una progressiva crescita della coscienza ambientale nella cittadinanza chiamandola a diventare parte integrante del Piano ai fini di consolidare una opportuna conoscenza del problema amianto favorendo e promuovendo atteggiamenti corretti e sostenibili sia con riferimento alle rimozioni e trattamenti che con riferimento agli smaltimenti. I cittadini, attraverso un'opportuna azione d'informazione e sensibilizzazione diventano essi stessi controllori dello stato di degrado dei manufatti di cemento amianto (coperture, canne fumarie, serbatoi), di manufatti in amianto all'interno di edifici aperti al pubblico, di abbandoni, di smaltimenti illeciti, etc.

Le azioni di informazione e sensibilizzazione verteranno principalmente sui seguenti aspetti:

- rischio amianto e principali parametri per valutare il rischio di esposizione a fibre di amianto (es. friabilità dei materiali contenenti amianto, quantità dei materiali

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

contenenti amianto presenti, stato dei materiali e loro danneggiabilità, accessibilità dei materiali contenenti amianto da parte degli occupanti/frequentatori, caratteristiche dei luoghi che ospitano i materiali contenenti amianto, numero degli occupanti/frequentatori dei locali che ospitano i materiali contenenti amianto ed eventuali loro caratteristiche particolari - bambini, studenti, malati, etc.);

- misure di tutela ambientale e sanitaria da realizzare per minimizzare tale rischio;
- obblighi dei proprietari di immobili in cui è presente amianto e come comportarsi;
- ulteriori obblighi se nell'immobile contenente amianto si svolgono attività lavorative;
- risultati delle attività di censimento/mappatura;
- modalità operative finalizzate a collaborare all'attività di censimento e mappatura;
- a chi deve rivolgersi un cittadino in merito a problemi legati alla presenza di materiali contenenti amianto;
- a chi rivolgersi per effettuare gli interventi di bonifica.

Con tali finalità, le strategie di comunicazione dovranno puntare al principale obiettivo di incidere soprattutto sui comportamenti in modo da renderli coerenti con le azioni di programma ed orientate alla prevenzione del rischio. Le campagne d'informazione saranno finalizzate non solo a trasferire informazioni corrette e scientificamente basate ma a stabilire un contatto, una relazione sociale, con la finalità di condividere obiettivi concreti, conseguendo vantaggi economici (es. spendere meno per risolvere il problema amianto).

In tale direzione le campagne, oltre a trasmettere l'informazione con dati di fatto, casi di successo e buone pratiche, diffonderanno la conoscenza, le opinioni, le idee e le esperienze.

Le azioni di comunicazione che s'intendono realizzare mirano alla determinazione di comportamenti responsabili perché basati su convincimenti condivisi, vale a dire stati di consapevolezza individuali o di gruppo, entro l'arco di tempo in cui il fenomeno comunicativo si manifesta, ma che soprattutto possa mantenere gli effetti stabili nel tempo.

Per il raggiungimento di tali obiettivi ci si avvarrà di tutte le metodologie comunicative messe a disposizione dall'attuale tecnologia, ricorrendo ovviamente anche agli strumenti della comunicazione multimediale, che ha il pregio di ampliare notevolmente le possibilità di raggiungimento dei target. Il portale del Piano Regionale amianto pubblicato sul sito istituzionale Ecologia della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it/>) si renderà

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

sempre più ricco di contenuti, grazie ad una sempre maggiore interazione con i cittadini, con le associazioni impegnate nel settore, con le Amministrazioni Comunali e Provinciali al fine di rendere disponibili alla cittadinanza informazioni costantemente aggiornate.

Il coinvolgimento diretto della comunità virtuale, per conferire maggiore forza all'azione d'informazione rappresenta un utile elemento di contatto diretto e bidirezionale in grado di stimolare una partecipazione informata alle attività di monitoraggio sociale del fenomeno amianto dall'individuazione sino alla rimozione, smaltimento e/o trattamento.

La più ampiacomunicazione bidirezionale dematerializzata è particolarmente significativa in un Piano che vuole produrre conoscenza ed informazione al fine di poter risolvere il problema amianto guardando alla tutela della salute e dell'ambiente e nel minore tempo possibile.

In aggiunta, l'effetto sinergico con le attività nelle scuole e nei luoghi di aggregazione, attraverso i nodi che compongono il Sistema INFEA della regione Puglia, consentirà un confronto diretto e quotidiano con il territorio, attraverso la realizzazione di percorsi educativi e di maturazione in osmosi con le comunità locali.

L'Attività d'informazione e sensibilizzazione sarà realizzata con la collaborazione delle Associazioni, che parteciperanno attivamente all'organizzazione di convegni, sia di natura divulgativa che riferiti agli scopi del Piano, nell'ambito dei quali saranno affrontati aspetti di natura tecnico-scientifica, giuridica, sanitaria, avvalendosi anche dei vari professionisti impegnati nelle attività specifiche delle associazioni a cui appartengono, sempre coordinandosi tra loro, fornendo un apporto di natura sinergica e costruttiva alle Istituzioni finalizzato all'attuazione degli scopi del Piano.

Nell'ambito delle attività di informazione e sensibilizzazione realizzate dalla Regione Puglia saranno promosse azioni sinergiche con soggetti a vario titolo impegnati nella decontaminazione da amianto comprendendo Ministero della Salute, INAIL, Associazioni specialistiche, Associazioni ambientaliste (es. Legambiente e ArrezoCO<sub>2</sub> con la campagna Eternit Free), etc.

Nei programmi di educazione ambientale saranno sperimentate nuove forme di comunicazione con i giovani attraverso la mediazione degli stessi giovani: è una strategia che garantisce migliori risultati, perché utilizza gli stessi linguaggi di comunicazione dei target.

Le campagne di sensibilizzazione realizzate ai vari livelli e con target diversi potranno l'accento su alcuni concetti principali dello sviluppo sostenibile quali la *responsabilità*

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

*condivisa*, fondamentale per responsabilizzare i cittadini in relazione al problema amianto puntando alla *conservazione dell'ambiente per le generazioni future*.

Il Piano in parola si pone, quindi, i seguenti obiettivi:

- favorire un ampio coinvolgimento dei cittadini nel condividere le criticità della tematica amianto stimolando il loro contributo con particolare riferimento alle attività di mappatura e censimento, oltre che di monitoraggio sociale della realizzazione dei relativi interventi;
- promuovere azioni ed interventi in coerenza con gli orientamenti definiti nell'ambito della pianificazione regionale;
- assicurare un maggior raccordo tra conoscenza del territorio con riferimento alla problematica amianto, informazione ed educazione ambientale, allo scopo di consentire ai cittadini di seguire direttamente le progressive fasi della risoluzione del problema, contestualizzando le iniziative di informazione ambientale e la partecipazione al territorio di appartenenza;
- evitare il settorialismo, l'occasionalità e la frammentarietà delle azioni di informazione ambientale, definendo percorsi strutturati in termini di contenuti e di approcci metodologici, allo scopo di conseguire livelli di stabilità, di persistenza dei messaggi trasferiti puntando ad una totale risoluzione del problema amianto.

Le campagne programmate saranno di tipo modulare, ovvero per loro natura riproducibili in più territori secondo una specifica calendarizzazione, nonché articolabili ed integrabili con eventuali ulteriori iniziative promosse da soggetti diversi. Il successo delle politiche di sviluppo sostenibile del territorio, è fortemente condizionato dalla presenza diffusa di consapevolezza, comportamenti ed abitudini ambientalmente sostenibili, alimentate da un coerente sistema di azioni d'informazione e sensibilizzazione. E proprio il consolidamento della consapevolezza e del senso di responsabilità può produrre un cambiamento di cultura profondo e duraturo; per tali motivazioni non è sufficiente organizzare attività di informazione e sensibilizzazione, senza immaginare meccanismi per un più profondo *coinvolgimento emotivo*. Infatti, il binomio ambiente-informazione, può trovare il massimo risultato in un'impostazione sempre più pregnante e dinamica che coaguli attorno alla conoscenza dell'ambiente l'interesse a partecipare attivamente da parte del mondo studentesco.

---



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Le azioni d'informazione saranno rivolte ai cittadini, ma anche alle imprese ed al sistema della produzione dei servizi pubblici, attraverso un'articolata campagna che comprenderà:

- **Produzione di opuscoli di semplice consultazione** in cui fornire adeguate e sintetiche informazioni per affrontare il problema con un'attenzione particolare alla prevenzione dei rischi. L'opuscolo intende quindi informare sui punti salienti della problematica amianto offrendo tutte le possibili risposte ai principali quesiti di possibile interesse della cittadinanza. Si porrà particolare attenzione alla qualità dei contenuti della comunicazione. Lo stesso opuscolo sarà pubblicato sul portale ambientale della Regione Puglia;
- **Workshop** da realizzarsi uno per Provincia ed articolati come momenti di incontro che mireranno a coinvolgere in particolare gli **imprenditori edili, gli amministratori di condomini**, i dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione e soggetti a vario titolo interessati all'argomento che possono diffondere i contenuti tecnici e scientifici anche in altri ambiti favorendo il cosiddetto "effetto moltiplicatore". In tale logica, saranno individuate delle sessioni di lavoro in plenaria ed altre in gruppi di lavoro su tematiche diverse. La scelta dei relatori sarà effettuata prediligendo tecnici in grado non solo di fornire un personale contributo al dibattito, ma soprattutto di saper guidare ed animare le discussioni sulle diverse tematiche. Per far conoscere gli eventi ai potenziali partecipanti saranno realizzati comunicati stampa, manifesti, unitamente ad un mailing di supporto. Gli eventi ed i workshop, oltre ad informare e trasferire informazioni di carattere tecnico e scientifico, forniranno informazioni contestualizzate rispetto ai territori coinvolti utilizzando contenuti testuali, mappature, metodologie, modelli relazionali.
- **Cartellonistica pubblicitaria** realizzata con cartelli stradali, localizzati sulle strade urbane ed extraurbane, nonché in aree di transito quali stazioni, porti ed aeroporti, unita a forme di **pubblicità dinamica** veicolata dai mezzi di trasporto pubblici urbani ed extraurbani (es. autobus e treni);
- **Redazionali televisivi** orientati ad interessare trasversalmente il target (in particolare i cittadini) sensibilizzandolo sull'importanza di gestire opportunamente i materiali contenenti amianto per governare il problema evitando rischiosi impatti sulla salute e sull'ambiente. Una specifica attività di promozione presso i media locali e nazionali, realizzata attraverso la pubblicazione di redazionali e servizi TV, potrà infatti rafforzare

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

l'efficacia della comunicazione presso il target, contribuendo alla costruzione di una coscienza ambientale;

- **Attività di informazione e sensibilizzazione nelle scuole** organizzate d'intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale ed il Sistema INFEA, realizzata attraverso eventi fortemente coinvolgenti nei confronti della società civile, attraverso approcci multimetodologici con spettacoli teatrali, fiere, mostre, convegni, proiezioni di film, incontri di discussione, visite guidate, gare di giochi in piazza, etc.. Tale azione da concordarsi con l'Ufficio Scolastico Regionale potrà avere luogo in città in cui il problema amianto è particolarmente sentito ed importante;
- **Aggiornamento continuo del portale WEB del Piano Regionale Amianto** pubblicato sul sito istituzionale Ecologia della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it>).

La strategia operativa - comunicazionale da implementare sarà tipicamente "a cascata", finalizzata alla creazione graduale del consenso, individuando tre aree di programma, intorno alle quali articolare analisi del contesto, obiettivi, attività e misure d'implementazione:

- orientamento dell'educazione verso lo sviluppo sostenibile centrando i temi della risoluzione del problema amianto per motivazioni di carattere sanitario ed ambientale;
- graduale incremento della consapevolezza dell'importanza della soluzione del problema e della necessità di concorrere assieme alla soluzione definitiva attraverso meccanismi di monitoraggio sociale;
- promozione dell'utilizzo di tutte le possibili "antenne d'informazione" allo scopo di conseguire efficacemente un effetto moltiplicatore, il più esteso possibile.

Le attività di sensibilizzazione saranno altresì orientate a fornire informazioni funzionali alle attività di censimento attraverso i percorsi dell'autonotifica e del monitoraggio sociale.

## **Attività di formazione**

L'art. 10 della L. 257/92 prevede che le Regioni, adottino "*piani di protezione dell'ambiente , di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica*" che prevedano la predisposizione di specifici corsi di formazione professionale e il rilascio di titoli di abilitazione per gli addetti

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto e di bonifica delle aree interessate, che è condizionato alla frequenza di tali corsi.

Il DPR 8 agosto 1994 "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto" all'art. 10 definisce l'articolazione dei corsi (operativi e gestionali) in relazione all'livello professionale del personale a cui sono diretti, la loro durata, gli argomenti minimi che devono essere trattati, e precisa che il rilascio dei relativi titoli di abilitazione avviene da parte delle Regioni che partecipano con un loro rappresentante alla verifica finale dell'acquisizione degli elementi di base, con riferimenti specifici all'attività cui saranno addetti i discenti.

Da ciò discende che il datore di lavoro che in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 258 del D. Lgs 81/08 intende assicurare a tutti i lavoratori una formazione adeguata, periodica e sufficiente deve, come previsto dal DPR 8 agosto 1994, far sì che la verifica finale venga fatta anche da un delegato della Regione che, in caso di superamento della prova, sottoscriverà l'attestato di qualificazione.

La Regione Puglia, Assessorato alla Politiche della Salute, con DGR n. 4764 del 30/12/'97 ha fatto propria l'articolazione didattica dei suddetti corsi in conformità a quanto previsto dall'art. 10 del DPR 8 agosto 1994 e, valorizzando le competenze maturate all'interno dei Servizi di Prevenzione e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro – SPESAL delle ASL, ha demandato agli stessi Servizi, da soli ovvero in collaborazione con altri enti (es. scuole edili), l'organizzazione dei corsi di formazione che hanno visto la partecipazione, negli ultimi dieci anni, di moltissimi operatori impegnati in attività di bonifica.

Attesa la necessità di promuovere da un lato una formazione rivolta più diffusamente a soggetti (es. amministratori di condominio) che si trovano ad affrontare il problema della bonifica del materiale contenente amianto residuo e dall'altro di qualificare ulteriormente l'attività di controllo e vigilanza sulla "qualità" della formazione realizzata, si intende realizzare il seguente **Piano per la Formazione Professionale sui rischi derivanti dalla esposizione alle fibre di amianto:**

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Corsi di Formazione Professionale per l'addestramento del personale delle Aziende Unità Sanitarie Locali con funzioni di autorizzazione, di vigilanza e di controllo**

I Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali - Servizi di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro e Servizi di Igiene e Sanità Pubblica - dovranno effettuare una specifica attività di vigilanza e controllo su:

- esposizione dei lavoratori ai sensi del D.Lgs 81/08 e dell'art. 7, DPR 8/8/1994;
- condizioni di salubrità ambientale ai sensi dell'art. 7, DPR 8/8/1994;
- possibili situazioni di pericolo individuate ai sensi dell'art.8, DPR. 8/8/1994;
- attività di smaltimento e bonifica dell'amianto ai sensi dell'art. 9, DPR 8/8/1994.

L'importanza e la vastità di tali compiti comportano necessariamente una adeguata formazione del personale addetto, così come richiamato all'art. 10, comma 9, DPR 8/8/1994.

I bisogni formativi dei soggetti interessati si possono riassumere in:

- formazione di base sul rischio e sugli adempimenti amministrativi;
- formazione per il riconoscimento, la quantificazione e la valutazione del rischio per la gestione del problema amianto così come previsto dal DM 6/9/1994;
- formazione sulle procedure per la bonifica in sicurezza per i lavoratori, la popolazione e l'ambiente, di edifici, impianti e siti contaminati.

La formazione di tali operatori si svolgerà entro il 2012 in almeno due località regionali differenti per meglio favorire la partecipazione e mirerà alla eliminazione di carenze e difformità nella gestione della sorveglianza e dei controlli, realizzando la corretta gestione delle problematiche collegate all'amianto, in particolare delle fasi di cui all'art. 7, 8 e 9 del DPR 8 agosto 1994.

L'esperienza accumulata in questi anni, soprattutto da parte dei Servizi territoriali delle AA. SS. LL., consentirà di avviare questi momenti formativi in tempi abbastanza rapidi.

I momenti formativi si articoleranno in:

**1. corso di base:** rivolto a coloro che nella pregressa attività di servizio non hanno mai svolto attività inerente l'amianto ed è finalizzato a garantire una diffusa capacità gestionale di base. Si tratterà di un corso a carattere seminariale articolato indicativamente in due giornate.

**2. corso di perfezionamento:** rivolto ad un gruppo ristretto di operatori dei Servizi (indicativamente 3 - 4 per singolo Dipartimento), mira a metterli in grado di gestire ogni problematica, anche la più complessa, collegata all'amianto. Ai Dipartimenti verrà richiesto di

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

individuare gli operatori per questo corso tra quelli che abbiano seguito corsi di formazione o che abbiano già affrontato professionalmente le problematiche collegate all'uso dell'amianto. Il corso avrà carattere fortemente applicativo, si avvarrà di fasi di simulazione ed avrà fra i suoi argomenti il Piano regionale amianto.

Gli obiettivi educativi specifici da raggiungere con i due corsi sono:

- essere in grado di riconoscere i materiali contenenti amianto (MCA);
- saper identificare i fattori che possono determinare la dispersione di fibre nell'ambiente e l'esposizione degli individui e valutarli secondo sistemi a punteggio;
- saper interpretare i dati di monitoraggio ambientale;
- saper definire le soluzioni tecniche e organizzative per prevenire l'esposizione degli individui e salvaguardare la salute dei lavoratori addetti alle attività di manutenzione, bonifica e smaltimento;
- saper valutare i piani di lavoro per gli interventi di bonifica;
- saper pianificare ed attuare la vigilanza ed il controllo sulle attività di bonifica e di smaltimento.

#### ARGOMENTI DEL CORSO DI BASE

1. Aspetti generali
  - Caratteristiche mineralogiche delle fibre di amianto ed osservazione di MCA;
  - Meccanismi di azione biologica delle fibre. Malattia da amianto. Il rischio alle basse esposizioni;
  - Finalità e gestione del controllo sanitario dei lavoratori;
  - La normativa vigente per la tutela dei lavoratori e dell'ambiente dall'amianto;
  - Il Piano Regionale amianto come momento centrale della gestione e del rischio amianto.
  - I compiti dell'organo di vigilanza.
2. La misura delle fibre di amianto
  - Metodi di campionamento delle fibre aerodisperse;
  - Metodi analitici di MOCF e SEM: validità e limiti;
  - Campionamento ed analisi dei materiali in massa;
  - Strategia di campionamento e valutazione dei dati.

#### ARGOMENTI DEL CORSO DI PERFEZIONAMENTO

1. Il sopralluogo:
  - identificazione dei materiali contenenti amianto;
  - campionamento ed analisi dei materiali in massa;
  - Valutazione del rischio mediante algoritmi;
  - Criteri operativi per la scelta delle soluzioni;
2. La manutenzione
  - I programmi di controllo e manutenzione come metodo di controllo del rischio;
  - La protezione dei lavoratori addetti alle attività di custodia e manutenzione;
  - Le tecniche di Glove Bag.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

3. Tecniche di bonifica
  - La bonifica dell'amianto in matrice friabile:
    - vantaggi e svantaggi dei diversi metodi;
    - requisiti di sicurezza per i lavoratori e per l'ambiente.
  - La bonifica dei materiali in cemento - amianto;
  - lo smaltimento dei rifiuti di amianto.
4. La vigilanza sugli interventi di bonifica
  - la valutazione dei piani di lavoro;
  - la vigilanza sui cantieri di bonifica in attività;
  - la vigilanza sullo smaltimento dei rifiuti;
  - criteri per la restituzione delle aree bonificate;
  - l'informazione dei lavoratori e dei cittadini.
5. I sostituti dell'amianto.

Il corso di base, di informazione generale, si articolerà in due giornate, eventualmente da ripetere in funzione del numero dei partecipanti.

Il corso di perfezionamento si articolerà su 10 giornate di otto ore cadauna.

Le lezioni dovranno prevedere esercitazioni pratiche svolte da gruppi di lavoro su problemi specifici le cui soluzioni verranno discusse in riunione plenaria.

### **Corsi di Formazione Professionale per Dirigenti e Lavoratori addetti ad operazioni di bonifica e rilascio dei relativi titoli di abilitazione**

Le imprese che operano per la bonifica, la rimozione e lo smaltimento sono tenute, ai sensi dell'art.12, comma 4, Legge 257/92, ad assumere, in via prioritaria, il personale con esperienza nel settore, che abbia i titoli di abilitazione rilasciati a seguito della partecipazione ad appositi corsi regionali di cui all'art. 10, comma 2, lettera h) della stessa legge.

I corsi in oggetto, secondo quanto disposto dall'art. 10, comma 1, del DPR 8/8/1994 interessano:

- lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica;
- dirigenti delle attività di rimozione, smaltimento e bonifica.

Essi sono articolati in relazione al livello professionale dei partecipanti, secondo gli obiettivi educativi specifici richiamati all'art.10, commi 2, 4 e 5, del DPR sopracitato.

La durata minima prevista per ciascuna tipologia è stabilita in:

- 30 ore per i corsi destinati agli operatori;
- 50 ore per i corsi destinati ai dirigenti la gestione.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

La Regione, per il tramite delle AA.SS.LL. - SPESAL provvederà all'attivazione degli interventi formativi organizzati in tutte le province del territorio regionale.

La partecipazione al corso ed il superamento dell'esame finale costituiranno titolo per il rilascio dell'attestato di abilitazione.

I programmi per lo svolgimento dei corsi attivati a seguito del presente Piano regionale dovranno fare riferimento al progetto tipo e agli standard formativi regionali elaborati in conformità agli obiettivi educativi specifici e alle durate richiamate all'art. 10, commi 2, 4 e 5 del DPR 8/8/1994.

Ai corsi in oggetto saranno ammessi, secondo quanto previsto dalla legge citata, gli addetti alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto e di bonifica delle aree interessate.

I corsi saranno articolati secondo un modulo base, comune ad entrambe le figure previste, riferito ai contenuti di carattere generale (15 ore) e due diversi moduli specialistici in indirizzo rivolti l'uno al personale operativo (15 ore) e l'altro al personale direttivo (35 ore).

Il numero minimo dei partecipanti ammessi alla frequenza del modulo comune è di 40.

Contenuti di massima della formazione per **dirigenti** la gestione del rischio amianto

PARTE GENERALE

- La normativa, gli obblighi, le responsabilità e le funzioni dei soggetti interessati nella gestione ed al controllo del rischio;
- il piano di lavoro;
- i rischi per la salute causati dall'esposizione a fibre amianto;
- le finalità del controllo sanitario.

PARTE OPERATIVA

- I metodi di misura;
- la realizzazione di un piano di lavoro;
- i Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): manutenzione, controllo e addestramento dei lavoratori al loro impiego;
- i criteri e le apparecchiature di prevenzione, isolamento e ventilazione da impiegare nell'allestimento dei cantieri;
- le corrette procedure di lavoro nelle attività di manutenzione, controllo, bonifica e smaltimento;
- la gestione degli strumenti informativi previsti dalle norme vigenti;
- la prevenzione e gestione degli incidenti e delle emergenze;
- la restituibilità di aree, edifici, impianti e mezzi bonificati;
- la gestione dei rifiuti di amianto.

2.2 Contenuti di massima della formazione per i **lavoratori** addetti alla rimozione, allo smaltimento e alla bonifica di amianto in matrice friabile e compatta

PARTE GENERALE

- Gli obblighi, i diritti ed i doveri dei lavoratori;
  - i rischi e i danni provocati dall'esposizione a fibre di amianto;
  - le finalità del controllo sanitario;
-

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- le procedure di lavoro in sicurezza per la rimozione, lo smaltimento e la bonifica da amianto in matrice friabile e compatta.

PARTE OPERATIVA

- L'impiego dei DPI ed i sistemi di sicurezza;
- i percorsi all'interno delle unità di decontaminazione.



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Le attività di censimento e controllo**

### **Le attività di censimento e di mappatura delle coperture in fibrocemento: primi risultati**

La Regione Puglia allo scopo di avviare le attività di censimento disciplinate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente n. 101 del 18 marzo 2003, con Deliberazione della Giunta Regionale Puglia n. 1360 del 28 settembre 2005 ha effettuato una mappatura dell'intero territorio regionale con il sistema di riprese MIVIS (Multispectral Infrared & Visible Imaging Spectrometer) di proprietà del Consiglio Nazionale delle Ricerche, montato su aereo CASA 212/C.

In particolare, le riprese iperspettrali sono state realizzate attraverso un volo con sensore MIVIS effettuato nell'ambito del progetto S.I.T.A.- Sistema Informativo per la Tutela dell'Ambiente, gestito dal Comando Generale Arma dei Carabinieri e finanziato dal PON 2000-2006 Sicurezza per lo Sviluppo del Mezzogiorno d'Italia Misura 1.3, mentre le attività di georeferenziazione ed interpretazione delle immagini telerilevate per la conseguente mappatura delle coperture di cemento-amianto, si sono svolte nell'ambito dell'azione di monitoraggio dei siti potenzialmente inquinati finanziata dalla Misura 1.8 del POR Puglia 2000-2006.

Il MIVIS è uno strumento di tipo a specchio rotante costituito da 4 spettrometri che riprendono simultaneamente la radiazione proveniente dalla superficie terrestre nelle lunghezze d'onda del visibile e "primo" infrarosso vicino (20 bande tra 0.43-0.83  $\mu\text{m}$ ), dell'infrarosso vicino (8 bande tra 1.15-1.55  $\mu\text{m}$ ), dell'infrarosso medio (64 bande tra 2.0-2.5  $\mu\text{m}$ ), e dell'infrarosso termico (10 bande tra 8.2-12.7  $\mu\text{m}$ ), per un totale di 102 canali.

I dati utilizzati sono stati ottenuti volando ad una quota relativa di 2500m a cui corrisponde una risoluzione media al suolo del pixel di 5 X 5m.

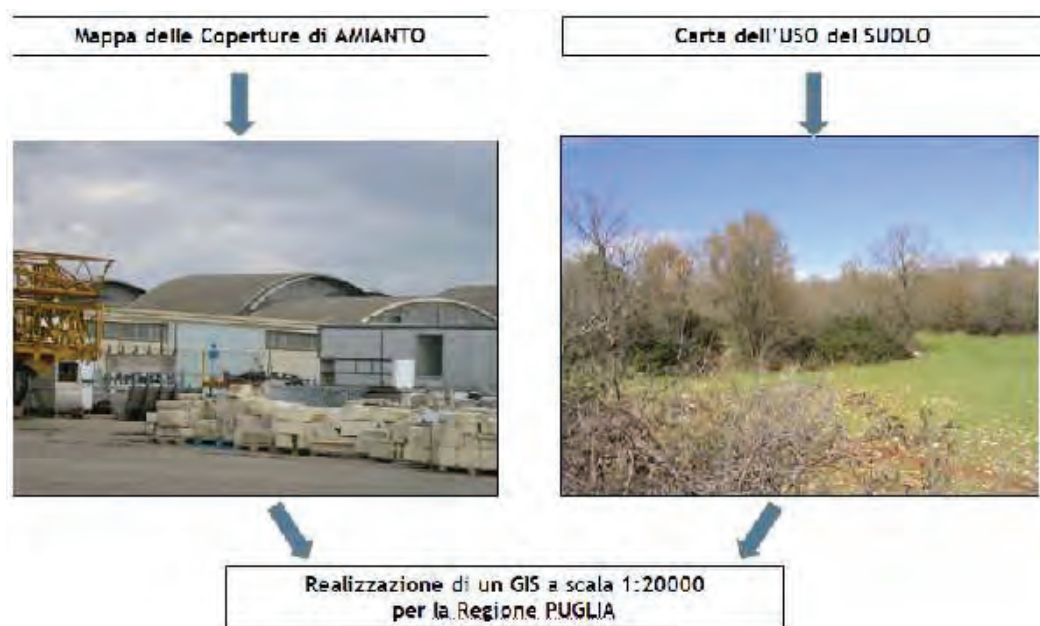
In totale sono stati coperti 1.932.671 ettari di terreno corrispondente all'intera superficie della regione Puglia.

Il piano di volo realizzato consta di 124 strisciate per una lunghezza complessiva di circa 8100 Km .

Le attività svolte si sono riferite al:

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

- preprocessamento radiometrico e geometrico delle riprese MIVIS;
- georeferenziazione delle strisciate;
- analisi preliminari delle immagini;
- classificazione dell'uso del suolo;
- classificazione delle coperture in cemento-amianto.



In particolare le coperture in cemento-amianto sono state classificate utilizzando la seguente procedura:

- a) individuazione di campioni rappresentativi a terra nei principali agglomerati industriali e presenti sull'intero territorio regionale;
- b) riconoscimento dei campioni su immagini MIVIS e scelta delle ROI (Region Of Interest) con relativa creazione di una libreria spettrale a scala regionale;
- c) classificazione con algoritmo SAM (Spectral Angle Mapper) con due criteri di selezione (alta e bassa probabilità);
- d) interpretazione dei risultati e digitalizzazione su ortofoto secondo i criteri dimensionali stabiliti.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023



### **Strisciate e campioni a terra**

La fase del campionamento a terra è stata differenziata in momenti diversi in modo tale da poter “calibrare” ed ottimizzare la raccolta campioni, allo scopo di raggiungere un più elevato grado di affidabilità dell’interpretazione.

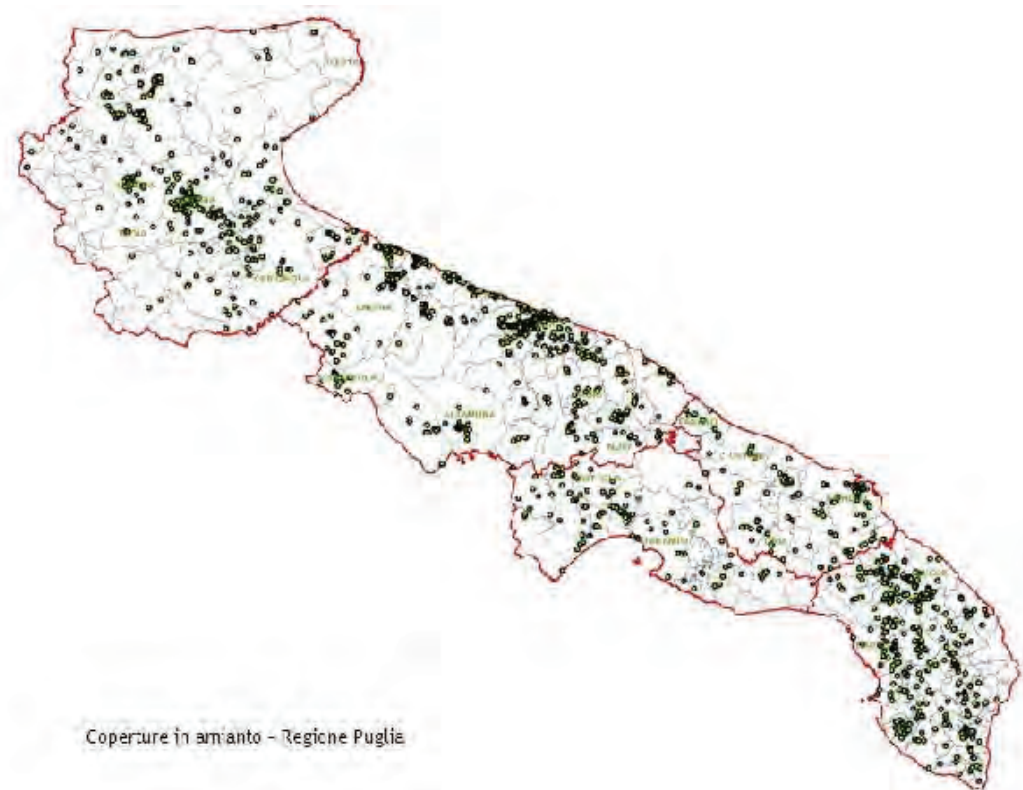
Le caratteristiche di volo che influenzano la classificazione dell’amianto sono la quota, e la direzione di volo. Come accennato in precedenza la quota di volo è stata di 2.500m conseguendo una risoluzione a terra di circa 25m<sup>2</sup>: il classificatore seleziona solo i pixels che ricadono completamente in una zona omogenea del tetto, tralasciando quindi quelli misti allo scopo di ridurre le possibilità di errore. Per la valutazione della presenza di materiali contenenti amianto in pixel misti potranno essere effettuati approfondimenti attraverso rilievi diretti in sito o potranno essere effettuate misure telerilevate con un maggior grado di risoluzione.

Anche la direzione di volo influisce sull’efficienza della classificazione. Per avere una buona risposta al sensore è necessario che le superfici siano esposte direttamente alla radiazione solare (sensore attivo). Diventa fondamentale pertanto, per ogni strisciata, sia la direzione di

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

volò rispetto la posizione dei capannoni (soprattutto quelli con tetto a cuspide) sia la posizione del sole rispetto l'aereo.

L'impiego di tinture stabilizzanti, altera il riconoscimento spettrale delle coperture incidendo anche sulle lunghezze d'onda del visibile (da cui l'influenza del colore).



Dall'esame dell'immagine sopra riportata si osserva una forte concentrazione degli edifici con coperture in fibrocemento in alcuni centri industriali della regione: Foggia, Barletta, Modugno, Bari, Brindisi. Si nota, inoltre, una consistente presenza di strutture in fibrocemento anche nel Salento leccese, scarsamente industrializzato (il territorio è destinato prevalentemente ad uso agricolo), ma fortemente urbanizzato.

Numerosi edifici classificati sono ancora in uso.

Il lavoro svolto ha portato all'individuazione e delimitazione di circa n.5.000 tetti di amianto di cui n. 1.706 con dimensioni superiori a 500m<sup>2</sup> e n. 2.751 con dimensioni superiori a 200m<sup>2</sup>. Per i tetti di dimensioni inferiori ai 200m<sup>2</sup> così come per altre tipologie di manufatti

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

in amianto compatto e fibroso è stata attivata una specifica attività di censimento eventualmente integrabile con elaborazioni di immagini telerilevate di maggior dettaglio.

Le localizzazioni ottenute dall'attuazione del programma integrato attività di interpretazione delle immagini iperspettrali rilevate oltre a dimostrarsi altamente efficienti nel perseguire l'obiettivo di mappatura del suolo pugliese hanno consentito, andando ad integrare servizi e attività di controllo svolte dalle forze dell'ordine pugliesi di: ottenere una corposa base di conoscenza finalizzata a pianificare in maniera più mirata le attività di controllo e di bonifica e rimozione dei tetti; individuare e prevenire gli smaltimenti abusivi di coperture; adottare idonee misure di prevenzione e protezione al fine di garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro e di vita.

La disponibilità di informazioni strutturate in layers grafici resi disponibili in Sistemi informativi territoriali tra loro integrati ed interoperabili, permette la fruizione cooperativa e sinergica della conoscenza codificata, abilitando l'implementazione di procedimenti innovativi di analisi delle informazioni.

In aggiunta la collaborazione interistituzionale che ha coinvolto la Regione Puglia, l'ARPA, le Forze dell'Ordine ed il CNR, concorre significativamente ad incentivare processi di integrazione, favorendo la condivisione, oltre che di basi di dati, anche di esperienze strutturate in inferenze la cui addizione genera valore aggiunto, stimolando processi di efficienza nella realizzazione delle azioni di controllo.

Tale scenario di interoperabilità e di integrazione infrastrutturale, organizzativa e funzionale, rende possibile lo sviluppo di applicazioni innovative in grado di poter fornire risposte concrete nel campo della gestione delle risorse ambientali.

In tale direzione particolarmente interessante si è rivelata la gestione integrata dell'informazione che ha portato ad utilizzare le coperture di cemento-amianto quale utile indicatore per riconoscere il periodo storico di costruzione dell'edificio, orientando la ricerca di amianto anche all'interno della stessa struttura.

Con la deliberazione della Giunta Regionale n. 676 dello scorso 11 aprile 2012 è stato avviato il percorso di autonotifica attraverso l'approvazione di un format reso disponibile online sul Portale Amianto dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia. Tale attività di censimento è particolarmente importante e strategica sia per completare la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto (così come definito ai sensi

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93 e dal DM n. 101 del 18.03.2003) che anche per giungere ad una quantificazione più diretta, completa e corretta dei quantitativi di amianto presenti sul territorio pugliese.

L'autonotifica è obbligatoria e dovrà concludersi entro *180<sup>4</sup> giorni* dalla pubblicazione del Piano Regionale Amianto Puglia (PRAP) sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il censimento obbligatorio, avviene *on-line* previo accreditamento e compilazione del format disponibile nella Sezione "Piano Regionale Amianto" del portale ambientale della Regione Puglia, eventualmente ricorrendo al supporto delle Amministrazioni Comunali, in caso di difficoltà.

I siti non censiti potranno essere oggetto di segnalazioni effettuate con le modalità del monitoraggio sociale e/o dalle Polizie Municipali e Provinciali e dalle Forze dell'Ordine; la mancata comunicazione di autonotifica, entro i termini sopra richiamati, comporta l'applicazione di una sanzione aggiuntiva rispetto a quelle definite dallo Stato, a carico dei soggetti proprietari pubblici e privati inadempienti, che sarà disciplinata dalla stessa legge di approvazione del PRAP; i siti in tal modo censiti saranno successivamente oggetto di controllo dalle ASL territorialmente competenti, finalizzati alla verifica dello stato di conservazione e della eventuale dispersione di fibre; ove, a seguito di controlli da parte della ASL, si accertasse il superamento dei valori di legge, il soggetto detentore potrà incorrere in una ulteriore sanzione amministrativa prevista con legge di approvazione del Piano medesimo.

Il pregio delle attività di monitoraggio ed autonotifica è di acquisire informazioni non procurabili in modo differente dal diretto coinvolgimento dei cittadini con particolare riferimento a manufatti di modeste dimensioni che sono interni agli immobili o che non è stato possibile cogliere attraverso la mappatura aerea per problemi legati alla risoluzione geometrica o alla disposizione nello spazio (es. canne fumarie vasche, cisterne, navi, treni e tutto ciò che non è visibile dall'esterno). L'integrazione delle informazioni e la completezza dei dati sicuramente ridurrà il fenomeno degli abbandoni poiché saranno tracciabili le provenienze, con la possibilità di individuare i responsabili degli smaltimenti abusivi.

---

<sup>44</sup> Così modificato, per fornire un tempo più congruo, ontestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Le ulteriori attività di censimento e di controllo**

Il Testo Unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (D. Lgs 81/2008 s.m. e i.) ha previsto l'istituzione di organismi nazionali, regionali e provinciali per il Coordinamento degli enti pubblici a vario titolo impegnati per il controllo e la vigilanza in materia di tutela degli ambienti di lavoro.

Nella Regione Puglia dal mese di dicembre 2008 è operativo il Comitato Regionale di Coordinamento con il relativo Ufficio Operativo che ha definito le priorità di intervento per la vigilanza sul territorio regionale, partendo dai dati del sistema informativo regionale sugli infortuni e le malattie professionali riportati nell'Atlante regionale degli infortuni sul lavoro in Puglia pubblicato a cura dell'Assessorato alle Politiche della Salute – Area per le politiche della promozione della salute, delle persone e delle pari opportunità – Servizio Assistenza Territoriale e Prevenzione.

In questo quadro istituzionale, previsto secondo le indicazioni generali del DPCM 21.12.07 e quelle operative di cui alla DGR del 17 aprile 2008 n. 591, il compito di coordinamento su scala provinciale è affidato alle ASL provinciali mediante gli Organismi Provinciali (di cui all' art. 2, comma 3 del DPCM 21.12.07) che, insediati in ogni provincia sin dal novembre 2010, sono costituiti dalle ASL – SPESAL, dalle Direzioni Provinciali del Lavoro, dalle Direzioni Provinciali INAIL, dalle Direzioni Provinciali INPS, dai Comandanti Provinciali VV.FF. e dalle Direzioni dei Dipartimenti Provinciali ARPA.

L'Organismo Provinciale realizza azioni di coordinamento tra i vari attori interessati nella tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, favorendo la realizzazione di piani operativi definiti dall'Ufficio Operativo del Comitato Regionale di Coordinamento. In particolar modo, rientrano tra i compiti dell'organismo provinciale quelli di seguito riportati:

- predisposizione di programmi di intervento, tenendo conto delle priorità individuate dall'Ufficio Operativo;
- coordinamento delle attività di vigilanza e controllo;
- supporto alle aziende ad adempiere agli obblighi previsti dalle norme nel campo della sicurezza e della tutela della salute nei luoghi di lavoro;
- proposizione e stimolo per le tematiche da affrontare a livello regionale.

Al fine di consentire la corretta implementazione delle sinergie tra i vari attori aventi compiti in materia di sicurezza e salute sul lavoro è necessaria l'attivazione di adeguati flussi

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

informativi che deve avvenire in almeno due sensi, prevedendone un utilizzo non solo per riorientare le nuove attività di vigilanza sulla scorta dei riscontri ottenuti precedentemente, ma anche per ottimizzare le stesse verifiche ispettive mediante un'efficace comunicazione inter-istituzionale.

In tal senso rappresentano un utile strumento di lavoro:

- a. le documentazioni destinate agli SPESAL, tra cui i piani di lavoro per attività di bonifica di materiali contenenti amianto (coperture in cemento amianto, pavimenti in piastrelle di vinile, tubazioni, intonaci, ecc.);
- b. i siti censiti, come ad esempio gli impianti industriali dove è stato usato amianto per la coibentazione di tubi e serbatoi, i capannoni utilizzati e/o dismessi con componenti in amianto/cemento-amianto, gli edifici e le strutture dove è presente amianto spruzzato, stato di conservazione dei mezzi di trasporto bonificati e/o da bonificare (vagoni ferroviari, navi, barche, aerei, ecc.);
- c. segnalazioni delle associazioni di categoria, di cittadini, ecc.

Il miglioramento dei livelli di efficacia ed efficienza degli interventi ispettivi, mediante il perseguimento di obiettivi di qualità e tracciabilità dell'attività di vigilanza, non può essere raggiunto senza prevedere una proficua definizione dei rapporti tra i vari attori istituzionali interessati, a diversi livelli, alle attività di controllo quali ad esempio Forze dell'Ordine, Polizia provinciale, Vigili urbani con cui è auspicabile promuovere un'azione di coordinamento anche per porre in essere modalità operative che garantiscano una omogeneità ed uniformità in sede di verifica ispettiva.

Come accennato in precedenza le attività di censimento saranno opportunamente integrate attivando percorsi di autonotifica e di monitoraggio sociale per completare le informazioni con elementi che non è stato possibile cogliere attraverso la mappatura aerea per problemi legati alla risoluzione geometrica o alla disposizione dei materiali contenenti amianto (es. canne fumarie vasche, cisterne, navi, treni e tutto ciò che non è visibile dall'esterno).

Il censimento interesserà i manufatti contenenti amianto in matrice compatta, libera o friabile.

Al fine dell'acquisizione di dati il più possibile completi e significativi, particolare collaborazione sarà richiesta agli Amministratori dei condomini nei quali è ancora possibile

---



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

rinvenire manufatti contenenti amianto (quali ad es. impianti termici, caldaie, tubature e canne fumarie), perché si adoperino nella puntuale individuazione e successiva segnalazione alla Regione, secondo le modalità indicate nel presente Piano.

Con specifico riferimento all'amianto friabile sarà acquisite tutte le informazioni disponibili presso gli enti territoriali, le organizzazioni imprenditoriali, le ASL e gli uffici ARPA sugli insediamenti di tipo industriale con possibile, sospetta o accertata presenza di amianto friabile utilizzato come coibente, esistente o in via di rimozione, e raccolta di informazioni sullo stesso argomento attraverso la consultazione della popolazione e degli organismi rappresentativi.

Il completamento delle attività di censimento/mappatura avverrà attivando percorsi di collaborazione che coinvolgeranno:

- Province
- Amministrazioni Comunali
- Imprese operanti nel settore
- Associazioni
- Cittadini

Al termine del censimento, gli organi di controllo effettueranno accertamenti per verificare la validità e correttezza delle informazioni inserite nel sistema delle banche dati.

In tale direzione il completamento delle attività di censimento si pone come un'attività fortemente partecipata e distribuita in grado di fornire elementi utili alla pianificazione ed alla risoluzione definitiva del problema amianto in Puglia.

Le attività di censimento, attraverso i percorsi dell'autonotifica, per ovvi motivi, coinvolgono a maggiore ragione gli edifici pubblici e/o aperti al pubblico, rivolgendo particolare attenzione a:

- scuole di ogni ordine e grado;
- ospedali e case di cura;
- uffici della pubblica amministrazione;
- impianti sportivi;
- grande distribuzione commerciale;
- istituti penitenziari;
- cinema, teatri, sale convegni;

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- biblioteche;
- luoghi di culto;
- edifici residenziali;
- edifici agricoli e loro pertinenze;
- edifici industriali e loro pertinenze.

#### **Le banche dati quale strumento di censimento e di aggiornamento della conoscenza**

L'implementazione delle seguenti banche dati opportunamente interfacciate al WEB-GIS consente di gestire le informazioni, assicurando il miglior utilizzo dei dati e dell'intera filiera dei controlli. In tale direzione il CNR-IRSA, d'intesa con la Segreteria Tecnica di Piano, ha curato la realizzazione delle seguenti banche dati:

a) **Banca dati delle autonotifiche dei cittadini**, articolata attraverso specifiche interrogazioni, in due distinte sezioni:

a.1. Banca dati dei materiali in matrice compatta - Il detentore di manufatti in amianto in matrice compatta (pubblico o privato) notifica la detenzione attraverso la compilazione del format in formato digitale approvato con la deliberazione di G.R. n. 676 dell'11 aprile 2012, di avvio del censimento amianto, secondo le modalità in essa contenute. La notifica ha lo scopo precipuo di consentire agli organi preposti di eseguire i controlli in ordine allo stato di conservazione e manutenzione dei manufatti e, conseguentemente, scongiurare il superamento dei valori limite di fibre aerodisperse. La mancata auto notifica potrà comportare una sanzione qualora il detentore del manufatto non abbia provveduto alla sua manutenzione secondo le normative vigenti. La detenzione del manufatto contenente amianto in buon stato di conservazione non sottrae, comunque, il soggetto detentore dai controlli a campione che, qualora accertino il superamento dei valori limite di cui all'art. 3 della L. 257/1992, sarà oggetto di sanzione.

a.2. Banca dati delle autonotifiche dei materiali contenenti amianto in matrice friabile – L'autonotifica, che ha come presupposto normativo quanto previsto dall'art. 10, comma 2 lettera 1) e dall'art. 12, comma 5 della L. 257/92, sarà possibile effettuata online accedendo alla sezione "Piano Amianto" del Portale ambientale della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it>). Il format di compilazione

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

sarà di agevole utilizzo ed in caso di difficoltà i cittadini potranno essere supportati nella compilazione dagli uffici tecnici dei Comuni in cui ricade la proprietà.

- b) Banca dati delle segnalazioni** per presunta presenza di materiali contenenti amianto, pervenute a seguito del monitoraggio sociale o da parte di associazioni – alimentata dalle segnalazioni che i cittadini potranno effettuare circa la presunta presenza di amianto rinvenuto in aree pubbliche o in altrui proprietà, al fine di garantire la tutela della salute dei cittadini e dell'ambiente. In seguito ad accertamento, da parte degli organi competenti, in merito alla segnalazione giunta (anche in forma anonima), al detentore-proprietario, che avrà omesso di procedere alla auto notifica obbligatoria, saranno applicate le sanzioni amministrative pecuniarie, previste dall'art. 15 della L. 27 Marzo 1992, n. 257, nella misura del massimo edittale ed egli sarà, come da normativa vigente, obbligato alla messa in sicurezza o bonifica. Lo scopo di tale attività è quello di promuovere l'autonotifica in modo da consentire un censimento il più possibile esaustivo e completo circa la presenza di amianto sul territorio regionale.
- c) Banca dati per le imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive e di quelle che svolgono attività di smaltimento e bonifica** – Ai sensi degli artt. 9 comma 1 della L. 257/92 e 3 del D.P.R. 8 agosto 1994, il censimento di tali imprese viene effettuato con l'ausilio della relazione annuale, la cui trasmissione sarà realizzata *on-line* e consentirà di rendere direttamente fruibili le informazioni circa lo stato di avanzamento del piano regionale. La banca dati è stata suddivisa in due ulteriori sezioni, C1 e C2. La prima è da compilarsi a cura delle aziende che hanno utilizzato direttamente o indirettamente amianto nel ciclo produttivo, e mira all'individuazione del tipo di materiale e utilizzo, la seconda a cura delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica amianto, che compilano la relazione annuale. L'inosservanza delle disposizioni contenute negli artt. 9 e 10 della L. 257/92, comporterà l'applicazione della sanzione amministrativa prevista al comma 4) dell'art. 15 della legge predetta.
- d) Banca dati Piani di Lavoro Semplificati Annuali<sup>5</sup>** - Premesso che ai sensi dell'art. 249 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. tutti i datori di lavoro sono tenuti a valutare i rischi connessi all'esposizione dei propri lavoratori alle polveri di amianto durante le operazioni di

---

<sup>5</sup> Così modificato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

bonifica mediante demolizione o rimozione, e che il datore di lavoro, o colui per conto del quale si effettua la rimozione, deve presentare allo SPeSAL della ASL territorialmente competente il Piano di Lavoro di cui all'art. 256, comma 2, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si prevede che ove le attività di bonifica rivestano carattere di routinarietà e adottino procedure e sistemi di rimozione simili per modalità e tempi, il piano di lavoro, al fine di una semplificazione amministrativa, potrà essere presentato una sola volta all'anno, dunque *Piano di Lavoro Semplificato Annuale*, consentendo in tal modo una sburocratizzazione e una riduzione dei costi, fermo restando che l'inizio di ogni singolo intervento dovrà essere preceduto da apposita comunicazione (*Notifica*) all'organo di vigilanza territorialmente competente (ASL-SPeSAL) con il dovuto preavviso. Le modalità di cui sopra saranno di volta in volta concordate attraverso opportuni contatti con lo sportello informativo degli SPeSAL. La procedura semplificata si tradurrà, entro un anno dall'entrata in vigore del PRA, nella predisposizione e approvazione di Linee Guida regionali.

- e) **Banca dati Notifiche (art. 250 comma 1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)<sup>4</sup>** - Qualora la bonifica non comporti alcuna operazione di demolizione o rimozione (es. incapsulamento, sovracopertura, confinamento e raccolta manufatti o parti di essi abbandonati al suolo) è necessario e sufficiente presentare, a cura dell'impresa esecutrice, allo SPeSAL della ASL territorialmente competente la notifica ai sensi dell'art. 250 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.. Questa banca dati potrà anche essere utilizzata nell'ipotesi di ESEDI (Esposizioni Sporadiche e di Debole Intensità), e per comunicare l'inizio lavori nel caso in cui, nelle condizioni previste, sarà consentito utilizzare il *Piano di Lavoro Semplificato Annuale*, di cui al punto precedente, prevedendo in tal modo una procedura semplificata *on-line* per la notifica di inizio lavori comportanti rischio di esposizione all'amianto. Tale banca dati sarà particolarmente utile per la pianificazione delle verifiche e controlli sul territorio anche ai fini della prevenzione e della deterrenza. La banca dati comprende le informazioni essenziali ai fini della valutazione della sicurezza nei luoghi di lavoro, della giusta applicazione delle procedure di risanamento o bonifica e del corretto smaltimento ai sensi della normativa vigente.
- f) **Aggiornamento dell'Anagrafe aziende anche ai fini di attività di controllo dei requisiti ed audit** – la presente banca dati avrà la duplice funzione di ottenere utili informazioni su:

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- Imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta
- Imprese iscritte alla categoria 10B per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice friabile,

ottenendo informazioni sul numero di addetti, tecnologie utilizzate, corsi di formazione effettuati, interventi realizzati, fatturati, eventuali certificazioni, etc. Un subset di tali informazioni può essere reso pubblico ai fini della scelta delle aziende da parte di soggetti pubblici e privati che richiedono interventi di trattamento, rimozione e smaltimento di materiali contenenti amianto. La banca dati, oltre a contenere sezioni tipicamente anagrafiche, che le aziende potranno richiamare e confermare in ogni momento della compilazione delle predette banche dati, comprenderà un Listino Prezzi delle attività connesse all'incapsulamento, confinamento, rimozione e smaltimento dell'amianto. Un'operazione di trasparenza che, associata alla riduzione dei costi derivanti dal Piano di Lavoro Unico, è per il cittadino un riferimento valido e trasparente per la selezione di aziende più qualificate operanti a costi più competitivi.

Le banche dati innanzi citate, saranno popolate direttamente dai soggetti interessati (pubblici o privati) mentre i relativi dati saranno analizzati dall'*Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti*, per porre in essere le necessarie azioni di Piano in coerenza con i risultati del monitoraggio.

#### **Le attività di controllo e le sanzioni correlate alle omesse notifiche**

La sburocratizzazione e la semplificazione sono coerenti con gli obiettivi del Piano: la realizzazione delle banche dati innanzi citate ripartisce le informazioni, evitando ridondanze, attraverso percorsi di integrazione ed interoperabilità. Sistemi di gestione integrata delle informazioni consentiranno di effettuare verifiche integrate utilizzando anche funzioni statistiche e di reporting e di stabilire la presenza di eventuali anomalie nella filiera della soluzione del problema amianto, dal censimento al trattamento, rimozione, smaltimento.

Le funzioni di censimento saranno integrate anche con quelle realizzate da altre Amministrazioni del territorio regionale, anche al fine di stabilire opportune sinergie.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

A riguardo sarà previsto, nel rispetto delle normative vigenti, un quadro sanzionatorio funzionale a rendere efficiente l'intera filiera del censimento fino allo smaltimento, dall'autonotifica ai controlli finali.

- 1) ***Sanzione per mancato intervento di rimozione/trattamento*** – Come noto la normativa attuale non impone un obbligo cogente e generalizzato di rimuovere il materiale contenente amianto se trattasi di materiali in buono stato di conservazione; di contro l'obbligo subentra nei casi in cui si manifestino condizioni di pericolo di dispersione delle relative fibre causate da una cattiva manutenzione o da un cattivo stato di conservazione. Tale condizione di diffuso deterioramento che nel 1992, anno di adozione della L.257/92 era meno frequente, oggi si rinviene nella quasi totalità dei casi, rendendo necessario interventi di rimozione o di trattamento. Il mancato intervento, ricorrendo la fattispecie prevista dall'art. 3 della citata legge, costituendo un possibile pericolo per la salute dei cittadini, è sanzionato, ai sensi dell'art. 15 comma 1, L. 257/92. Le entrate derivanti dall'applicazione della sanzione concorreranno ad alimentare il "fondo amianto".
- 2) ***Sanzione per illecito abbandono*** – La violazione delle disposizioni contenute nell'art. 192 del D.Lgs 152/2006 es.m. e i. è sanzionata dagli artt. 255 e 256. Ove tale violazione abbia determinato contaminazione delle matrici ambientali ex art. 242 dello stesso D.Lgs 152/2006, sarà comminata la sanzione prevista dall'art. 257 del Codice dell'Ambiente.
- 3) ***Attività dei Comuni***– Le singole amministrazioni comunali hanno un ruolo centrale nell'attuazione del Piano amianto anche in virtù delle proprie funzioni di "*tutela dell'igiene, della salute, della sicurezza e dell'incolumità pubblica*". Le Amministrazioni Comunali avranno accesso a tutte le informazioni contenute nelle banche dati innanzi citate al fine di poter effettuare verifiche e controlli e comminare eventuali sanzioni amministrative. Sarà previsto un meccanismo premiale in favore di quei Comuni che segnaleranno la presenza di manufatti di amianto in locali pubblici o ad uso pubblico, sosterranno le attività di censimento poste in capo ai cittadini, come meglio dettagliate nei punti precedenti, e che attiveranno i controlli tesi all'accertamento e verifica delle segnalazioni pervenute.

Le attività di controllo potranno essere condotte attraverso la collaborazione tra:

- Vigili urbani
- ASL - Spesal

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

che potranno pianificare le modalità delle stesse con riferimento alle auto-notifiche, alle segnalazioni, prevedendo, inoltre, un controllo periodico allo scopo di monitorare lo stato di conservazione dei siti censiti, senza trascurare il materiale accumulato dopo le operazioni di bonifica sui mezzi di trasporto vari (vagoni ferroviari, navi, barche, aerei, ecc.), capannoni utilizzati e/o dismessi con componenti in amianto/cemento-amianto, edifici e strutture dove è presente amianto spruzzato, impianti industriali dove è stato usato amianto per la coibentazione di tubi e serbatoi.

A tali azioni di monitoraggio si sommano le *azioni di controllo* realizzate da:

- Forze dell'Ordine nell'ambito dell'accordo di programma per la tutela ambientale;
- Polizia provinciale;
- Il monitoraggio ambientale dell'aria per la verifica della presenza di fibre aerodisperse quale prescrizione anche successive alla realizzazione dell'intervento di rimozione e/o trattamento.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Ricerca di base ed applicata per la gestione del problema amianto**

In coerenza con il "Sub-Obiettivo 4 - Ricerca di base ed applicata" della proposta "*Piano Nazionale Amianto - Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali*", il presente Piano regionale intende promuovere specifiche attività di ricerca finalizzate ai temi della ricerca di base ma anche alla ricerca industriale e sviluppo precompetitivo al fine di sviluppare soluzioni tecnologicamente innovative e sostenibili sul piano ambientale ed economico per la gestione del problema amianto. Tra le tematiche di ricerca ritenute più significative il Piano Nazionale, tra le più rilevanti, individua le seguenti:

- ✓ *sviluppo delle tecniche di inertizzazione/vetrificazione;*
- ✓ *tecniche di analisi, protezione e bonifica dalle fibrille (microfibre);*
- ✓ *corrette tecniche analitiche di laboratorio per l'analisi dei campioni di suolo potenzialmente contaminati da amianto nonché per l'individuazione dei limiti ammissibili nei suoli e nelle acque con particolare riferimento agli impianti di distribuzione dell'acqua potabile.*

La regione Puglia, in particolare dispone di competenze scientifiche di elevato livello con riferimento ai temi ambientali, presenti prevalentemente all'interno del sistema Universitario e della Ricerca, che opera in stretta connessione con il sistema produttivo regionale anche attraverso il Distretto Produttivo per l'Ambiente ed il Riutilizzo (DIPAR): circostanza particolarmente favorevole per sviluppare azioni sinergiche di ricerca orientate alla definizione di soluzioni impiantistiche, analitiche e gestionali in grado di poter ridurre la necessità di discariche in favore del riutilizzo dei materiali opportunamente resi innocui.

L'analisi della posizione competitiva e delle caratteristiche dell'innovazione in Puglia e la centralità delle tematiche ambientali nel settore della ricerca, evidente dalla valutazione dei programmi regionali delle precedenti annualità, suggerisce e configura contesti in grado di generare risposte concrete ed in linea con le finalità del Piano:

- la Regione è un soggetto istituzionale di primaria importanza per l'attivazione di politiche volte a valorizzare le risorse funzionali all'innovazione ed a stimolare il sistema della ricerca e dello sviluppo tecnologico;



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- le politiche di supporto ad attori e risorse devono essere ispirate alle migliori pratiche internazionali ed attivate selettivamente per il raggiungimento di obiettivi di eccellenza;
- la connessione tra mondo scientifico e mondo industriale, che in Puglia si realizza, rimane un presupposto fondamentale per qualsiasi strategia di stimolo all'innovazione;

Con particolare riferimento alle tematiche richiamate dal Piano Nazionale Amianto, innanzi richiamato, particolarmente significativa la ***mobilitazione di strumenti finanziari di sostegno alle PMI ed al mondo della ricerca*** ispirati a criteri di;

- ***specializzazione*** prevedendo uno specifico bando di ricerca sui temi innanzi richiamati volgendo l'attenzione alle ***tecnologie a basso costo***;
- ***sussidiarietà*** con la possibilità di intervenire nel settore dell'amianto dove i soggetti (Enti di Ricerca ed Imprese) non agirebbero spontaneamente o autonomamente, finanziando prevalentemente le componenti più "rischiose" dell'investimento in innovazione;
- ***complementarietà*** privilegiando interventi complementari ai programmi comunitari e nazionali che svolgano un "effetto leva" rispetto alle risorse pubbliche.

Interventi specifici di questo tipo sono essenziali anche in coerenza con la strategia Europa 2020 per una *crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva*, promuovendo un'innovazione in grado di ridurre la pressione sull'ambiente e di colmare il divario fra innovazione e mercato. In aggiunta le tecnologie rispettose dell'ambiente incidono positivamente sulle imprese e contribuiscono a creare occupazione quale elemento essenziale per la competitività economica in ambito Europeo.

Con la consapevolezza che tra le principali leve che stimolano la ricerca di nuove soluzioni tecnologiche è presente la legislazione ambientale, occorre esercitare un ruolo di stimolo in coerenza con il *Sub-Obiettivo 5 - Razionalizzazione della normativa di settore* del Piano Amianto Nazionale finalizzato a conciliare elementi di salvaguardia per la salute e per l'ambiente con condizioni di carattere economico orientate alla progressiva riduzione dei costi (anche burocratici) della gestione del tema amianto in Italia ed in Puglia.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Pianificazione della filiera delle attività d'intervento**

Come richiamato in premessa la presente trattazione costituisce elemento centrale del Piano; in essa vengono definite le attività principali per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione, lo smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto nel territorio regionale pugliese.

In particolare vengono dettagliate, secondo una logica temporale di intervento, le azioni che la Regione, attraverso il Piano, intende mettere in atto; in particolare:

- a. l'aggiornamento rispetto alla attuale presenza, quantitativa e tipologica, di amianto sul territorio;
- b. censimento delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica dall'amianto;
- c. la pubblicazione dei listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento di amianto (cat 10 A e 10 B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali), nonché attraverso il MEPA;
- d. l'elaborazione dei criteri per la valutazione del livello del rischio per l'individuazione delle priorità pubbliche d'intervento;
- e. la definizione dei sistemi di trattamento e bonifica dei beni e dei siti contenenti amianto;
- f. le tecniche innovative per l'inertizzazione dell'amianto
- g. la gestione del rifiuto contenente amianto e la ricognizione sul territorio regionale dei siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e/o smaltimento definitivo di materiali contenenti amianto.

### **Aggiornamento rispetto alla attuale presenza di amianto sul territorio regionale: strategie e azioni**

La Regione intende aggiornare e monitorare lo stato di conoscenza sulla presenza attuale dell'amianto, nelle sue diverse accezioni, sul territorio.

La finalità, coerente con l'obiettivo primario del piano, minimizzare fino ad annullare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto, è la determinazione dell'entità in termini quantitativi, qualitativi e tipologici, dell'amianto presente sul territorio.

Condizione *sine qua non* su cui basare e direzionare le successive strategie e azioni da intraprendere ed adottare per la riduzione fino l'annullamento del rischio di esposizione,

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

strettamente dipendente dalla quantità, dalla tipologia, e dallo stato di conservazione dell'amianto e dei materiali che lo contengono.

Dalla determinazione della quantità di rifiuti contenenti amianto e dalle risultanze dell'indagine sui siti di stoccaggio e discariche in grado di gestire tali rifiuti presenti sul territorio regionale dipenderà soprattutto la valutazione del fabbisogno di ulteriori volumetrie di discariche per gli anni a venire e/o l'implementazione di modalità innovative di smaltimento/riutilizzo.

Allo scopo la Regione, di concerto con gli altri Enti competenti:

1. ha avviato l'attività di censimento della presenza di amianto in Puglia attraverso percorsi di autonotifica così come definito con deliberazione della Giunta Regionale n.676 del 11 aprile 2012, realizzabile attraverso una **procedura informatizzata ed on line** già accessibile dal portale amianto dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, attraverso la quale l'utente, pubblico o privato, potrà notificare o auto notificare la presenza di amianto fornendo eventuali informazioni a seguito dell'avvenuta bonifica o relativo appropriato trattamento. La procedura debitamente pubblicizzata nell'ambito delle specifiche attività di informazione e sensibilizzazione, alimenta un database relazionale collegato ad un sistema informativo territoriale in grado di operare una classificazione di quanto segnalato per restituire il quantitativo, la tipologia, lo stato di conservazione, la distribuzione sul territorio della presenza di amianto, l'opportuna suddivisione delle presenze di amianto tra luoghi pubblici o ad uso pubblico e privati e gli interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica effettuati;
2. avvierà la **rimappatura**, secondo i dettami del D.M. n. 101 del 18 marzo 2003, delle coperture in c.a. sul territorio regionale, in prosecuzione e aggiornamento di quanto già ottenuto con la campagna di rilevazione aerea effettuata nel 2005 (con il sensore iperspettrale MIVIS del CNR e con la collaborazione dell'Arma dei Carabinieri), aumentando la risoluzione media al suolo del pixel rispetto ai 5 X 5m della campagna effettuata, **attraverso l'uso di tecnologie che saranno valutate nell'ottica dell'efficienza, economicità, innovazione scientifica e tecnologica e che permettano**<sup>6</sup> di rilevare presenze con dimensioni anche inferiori a 200 m<sup>2</sup>. Allo stesso tempo si

---

<sup>6</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

procederà al controllo di quanto già rilevato anche in relazione agli interventi di rimozione e bonifica già effettuati in questo ultimo quinquennio;

3. l'informatizzazione, attraverso l'inserimento nel predetto database delle segnalazioni di presenza di amianto o di interventi effettuati, che sono pervenute e perverranno agli uffici territoriali competenti;
4. la **creazione di un gis e relativo web gis**, appositamente implementato e individuato come strumento per la gestione del monitoraggio continuo, in grado in tempo reale di restituire e rappresentare sul territorio, le conoscenze rivenienti dalle attività su elencate, attività di rimappatura aerea, autonotifiche e denunce di presenza di amianto e attività di gestione, bonifiche e trattamenti eseguiti, effettuate sia attraverso la procedura informatizzata online sia con il tradizionale invio cartaceo di segnalazioni agli enti competenti;
5. la continua implementazione del **portale web**, che oltre ad ospitare la suddetta procedura informatica e il webgis, sarà anche uno dei canali preferenziali di diffusione, condivisione ed acquisizione delle informazioni che concorrono a rappresentare il problema alla popolazione e alle Istituzioni, fornendo anche i mezzi per il suo riconoscimento, della sua gestione e del suo trattamento. L'attività di determinazione della reale consistenza della presenza di amianto, infatti, s'intreccia fortemente con le misure di coinvolgimento interistituzionale e di sensibilizzazione e informazione della popolazione già ampiamente descritte nella sezione dedicata del Piano.

Parimenti si sottolinea che assieme all'impegno per la determinazione della presenza di amianto, alta dovrà rimanere l'attenzione, peraltro in presenza di precisi obblighi stabiliti dalla normativa, rispetto agli interventi effettuati di trattamento, rimozione, bonifica e recapito finale dell'amianto; da qui, come già precedentemente trattato, l'importanza strategica delle attività di controllo e il ruolo fondamentale degli enti deputati a eseguirlo.

#### **Imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica da amianto**

La giusta necessità e l'improrogabile esigenza di affrontare gli aspetti, molteplici e complessi, connessi all'eliminazione del rischio di esposizione alla presenza di amianto, rimanda necessariamente agli operatori del settore che possono e sono abilitati ad intervenire per il trattamento, la rimozione e la bonifica dei beni e dei siti contenenti amianto.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

L'obbligo in capo alle imprese operanti nel settore delle bonifiche da amianto di essere iscritte in un apposito Albo nazionale era già previsto dalla Legge 27 marzo 1992, n. 257.

L'art. 12, punto 4 della Legge, aveva infatti previsto che le imprese che operano per lo smaltimento e la rimozione dell'amianto e per la bonifica delle aree interessate dovevano iscriversi una sezione speciale dell'Albo Nazionale delle Imprese Esercenti Servizi di Smaltimento dei Rifiuti, già istituito con la Legge n. 441 del 29 ottobre 1987 e successivamente sostituito dall'Albo nazionale dei Gestori Rifiuti disciplinato dal D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22.

### **L'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali**

Oggi gli obblighi e le specificazioni relative alla attività legate alla gestione dell'amianto si concretizzano con l'evoluzione della normativa di tutela ambientale.

L'Albo Nazionale Gestori Ambientali, istituito ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs 152/06, che sostituisce l'Albo nazionale dei Gestori Rifiuti disciplinato dal D.Lgs 22/97, è costituito presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed è articolato in un Comitato Nazionale, con sede presso il medesimo Ministero, e in Sezioni regionali e provinciali, con sede presso le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura dei capoluoghi di Regione e delle Province autonome di Trento e Bolzano.

Con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono inoltre istituite sezioni speciali del Comitato nazionale per ogni singola attività soggetta ad iscrizione all'Albo.

Il Comitato Nazionale e le Sezioni regionali e provinciali sono interconnessi dalla rete telematica delle Camere di commercio.

L'iscrizione all'Albo è requisito, costituendone autorizzazione, per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi e non, di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio ed intermediazione dei rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi.

L'iscrizione deve essere rinnovata ogni cinque anni ed è subordinata alla prestazione di garanzie finanziarie (esclusi i trasporti di rifiuti non pericolosi e di pericolosi che non

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

eccedono la quantità di 30 Kg al giorno o di 30 litri al giorno effettuati dai produttori degli stessi rifiuti).

Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono definiti specifici requisiti e idonee garanzie finanziarie a favore dell'Ente territorialmente competente per ogni intervento di bonifica nel rispetto dei criteri generali di cui all'articolo 195, comma 2, lettera g) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, che le imprese che effettuano le attività di bonifica dei siti e di bonifica dei beni contenenti amianto devono possedere, e fino all'adozione del predetto decreto, continuano ad applicarsi, per quanto compatibili, le disposizioni del decreto del Ministro dell'ambiente 28 aprile 1998, n. 406. Tali garanzie sono ridotte del cinquanta per cento per le imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001, e del quaranta per cento nel caso di imprese in possesso della certificazione ambientale ai sensi della norma Uni En Iso 14001.

*Si precisa quindi che è obbligatoria l'iscrizione all'Albo solo per le imprese che operano specificamente nel settore della bonifica dei beni contenenti amianto e non per le imprese che occasionalmente nello svolgimento di attività vengono a contatto con rifiuti di cemento - amianto.*

Necessaria è nel contempo l'iscrizione all'Albo per tutte le attività di stoccaggio provvisorio svolte in conto terzi del cemento-amianto e dell'amianto friabile.

Le imprese che effettuano lo stoccaggio provvisorio in conto proprio dell'amianto friabile sono invece iscritte in elenchi speciali sulla base dei dati forniti dalle imprese stesse alle sezioni regionali dell'Albo, mentre è escluso dall'obbligo di iscrizione all'Albo lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti costituiti da amianto friabile effettuato nei limiti e dalle condizioni poste dall'art. 1 del D.L. 6 settembre 1996, n.462.

Ai sensi poi dell'art. 10, comma 2, della Legge 441/87 per le imprese esercenti attività di trasporto conto terzi di rifiuti di cemento-amianto e conto proprio e conto terzi di rifiuti di amianto friabile, l'iscrizione all'Albo, sempre necessaria, sostituisce l'autorizzazione di cui all'art. 6, lettera d), del D.P.R. 915/82.

In sintesi, l'Albo svolge una importante funzione di selezione e di qualificazione delle imprese obbligate le quali, per ottenere l'iscrizione, devono dimostrare il possesso di determinati requisiti soggettivi, di idoneità tecnica e di capacità finanziaria.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Uno dei principali risultati conseguiti dall'Albo è costituito dalla pubblicazione dell'elenco nazionale delle imprese iscritte.

L'albo, accessibile anche attraverso il Portale Amianto della Regione Puglia, è disponibile sul sito web <http://www.albogestoririfiuti.it> dal 3 novembre 2004 e contiene, per ciascuna impresa, i dati anagrafici, le categorie e classi d'iscrizione, le tipologie dei rifiuti gestiti e i relativi codici dell'elenco europeo dei rifiuti. Gli elenchi delle imprese iscritte alla classe 10 (amianto), sono aggiornati. La ricerca delle imprese può essere effettuata attraverso la corrispondente ragione sociale, la sezione regionale o provinciale di iscrizione, la categoria, il codice dei rifiuti.

Con la pubblicazione dell'Albo, un importante strumento è stato reso disponibile dal complesso sistema che regola la gestione dei rifiuti.

#### **Pubblicazione sul portale amianto dei listini di Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento ed accesso a Centro Acquisti per la Pubblica Amministrazione**

Il piano sancisce l'esigenza di ridurre i costi di rimozione, trattamento e smaltimento dei materiali contenenti amianto e dell'amianto friabile sia da parte di enti pubblici che di privati. A tal fine sarà agevolato l'accesso alle informazioni relative ai costi dei servizi attinenti alla bonifica e alla gestione di manufatti contenenti amianto, promuovendo in tal modo una positiva concorrenza tra le imprese specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento (Cat. 10 A e 10 B dell' Albo Nazionale Gestori Ambientali).

Sarà inoltre facilitato l'accesso ad eventuali Convenzioni (es. CONSIP) ed al Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA) consentendo la rapida e economicamente conveniente acquisizione di numerosi servizi:

- la rimozione, il trattamento e/o lo smaltimento di materiali contenenti amianto;
- il controllo dei manufatti in amianto ed il monitoraggio degli ambienti che li contengono;
- percorsi formativi per gli operatori;
- analisi strumentali di fibre minerali per ciascuna metodica analitica (MOCF; SEM; FTIR; DRX);

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Occorre sottolineare che nell'ambito del Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione è stata conferita particolare attenzione alla materia amianto, tanto da obbligare qualsiasi fornitore a segnalare la presenza di amianto ed a conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa relativa allo smaltimento dei rifiuti.

Nelle convenzioni CONSIP e MEPA è stato inserito un preciso capitolo riguardante la *“Segnalazione della presenza di amianto e la relativa rimozione”* che indica che il fornitore *“si impegna a segnalare per iscritto all'Amministrazione la presenza di amianto, indicandone: applicazione, ubicazione, tipo di manufatto e suo stato. I lavori di rimozione dei componenti dell'Impianto che contengono amianto (ad es.: guarnizioni dei portelloni di chiusura delle camere di combustione; canne fumarie ecc.) devono essere affidati solo ad imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ed i materiali rimossi/sostituiti devono essere gestiti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. e dal D.Lgs. 248 del 29 luglio 2004. La valutazione della necessità di rimozione delle parti in amianto è rimessa alla ASL competente per territorio secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i. Tutti gli interventi connessi alla presenza di amianto sono considerati interventi di manutenzione straordinaria ed il loro svolgimento rimane a carico dell'Assuntore”*.

La materia amianto è trattata in tutti i numerosi servizi che attengono all'ambito *“Multiservizio tecnologico integrato energia per la sanità”*.

La selezione delle ditte operanti nel settore delle bonifiche da Amianto, è realizzata mediante appositi strumenti messi a punto dal Ministero dell'Economia e Finanza e CONSIP, che comprendono Convenzioni, Accordi Quadro, Sistema Dinamico di Acquisizione, Gare telematiche, alle quali le Amministrazioni e gli Enti Locali potranno ricorrere per l'affidamento delle attività di progettazione, analisi, trattamento, rimozione e smaltimento di beni contenenti amianto e la bonifica dei siti, qualora costi e tempi limitati possano impedire o rendere inopportuna la predisposizioni di gare per l'appalto del servizio.

Tale procedura si inserisce nel più generale percorso di semplificazione dell'azione amministrativa consentendo l'accesso diretto a servizi di trattamento, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto, così come indicato nello specifico paragrafo.

---



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Elaborazione dei criteri per la valutazione del livello del rischio e per l'individuazione delle priorità pubbliche d'intervento**

I criteri per la valutazione dei livelli di rischio e la definizione delle priorità di bonifica si riferiscono agli interventi che vengono realizzati su beni pubblici e con contributi pubblici.

Il D.M. 18 marzo 2003 n. 101 ha posto in capo alle Regioni ed alle Province Autonome la definizione della procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti, da individuare sulla base dei criteri di cui all'allegato B allo stesso decreto ministeriale.

In data 29 luglio 2004 è stata approvata dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome, la procedura in oggetto che permette di definire un punteggio di priorità per i siti individuati nell'ambito di tutte le categorie della mappatura specificate dal decreto stesso.

Il documento approvato prevede specifici metodi di calcolo riferiti alle categorie definite dal D.M. 18 marzo 2003 n. 101, ovvero "*edifici pubblici o privati*", "*altra presenza di amianto da attività antropica*", "*impianti industriali attivi o dismessi*" e "*presenza naturale*".

La procedura per il calcolo del punteggio per i siti mappati si articola nell'utilizzo di appositi indicatori, desunti proprio tra quelli dell'allegato B al D.M. 18 marzo 2003 n. 101, ai quali vengono assegnati punteggi in funzione di differenti soglie legate al quantitativo, alla tipologia, alla disponibilità di amianto, alla possibilità di raggiungere i recettori, nonché alle condizioni al contorno esistenti sul territorio.

Scopo della procedura è definire un punteggio per il rischio associato a ciascun sito mappato/censito, permettendo di definire una graduatoria del rischio associato dei siti oggetto della mappatura stessa e quindi definire le priorità di intervento.

Il documento approvato prevede che, in esito all'esecuzione della mappatura, qualora si renda necessario, le Regioni e le Province Autonome possono prevedere una valutazione più approfondita prendendo in considerazione elementi che meglio e più precisamente descrivono la realtà locale; è previsto inoltre che i risultati di tale valutazione possano attribuire priorità più elevata rispetto a quella risultante dall'applicazione della predetta procedura.

Per la definizione del punteggio sono stabiliti due metodi di calcolo: il primo è da applicare ai siti caratterizzati dalla presenza di amianto di origine antropica; il secondo metodo è da applicare ai siti appartenenti alla presenza naturale di amianto.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Per l'amianto "*costruito*" è definito un diagramma di flusso che schematicamente permette di determinare, già in prima analisi in modo efficace, situazioni di rischio ed esposizione, tenendo conto della friabilità del materiale, dell'uso pubblico, del confinamento e dell'accessibilità dei siti.

Tenendo conto di tali criteri occorre procedere alla bonifica del territorio regionale procedendo per livelli decrescenti di priorità, anche tramite eventuali programmi di finanziamento che la Regione o altri enti prevedono o potranno prevedere. I criteri per la valutazione del livello del rischio e per l'individuazione delle priorità pubbliche d'intervento saranno approvati con specifica Deliberazione di Giunta Regionale, entro un anno dall'entrata in vigore del presente Piano<sup>7</sup>. Resta fermo che sino alla predisposizione e adozione dei criteri anzidetti, sarà comunque possibile sostenere interventi di bonifica e o messa in sicurezza di siti con la presenza di manufatti contenenti amianto in matrice compatta o friabile, previa adozione di Delibera di Giunta Regionale.

#### **Definizione dei sistemi di trattamento e bonifica dei beni e dei siti contenenti amianto**

Allo scopo di orientare al meglio le attività finalizzate alla realizzazione di interventi di trattamento, rimozione, incapsulamento e confinamento di amianto in matrice friabile e in matrice compatta, di seguito si rappresenta sinteticamente la presenza di amianto in edilizia e in ambiti industriali, già ampiamente dettagliata nella sezione dedicata del Piano:

- Stabilimenti dismessi di produzione di materiali contenenti amianto
- Materiale accumulato a seguito delle operazioni di bonifica su mezzi di trasporto
- Edifici, civili e industriali utilizzati e/o dismessi con componenti in amianto-cemento, sia strutturali che di finitura
- Edifici, civili e industriali dove è stato usato amianto per la coibentazione di involucri edilizi, di tubi e serbatoi
- Edifici e strutture dove è presente amianto spruzzato.

---

<sup>7</sup> Così modificato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Metodi di bonifica di amianto in matrice compatta**

I manufatti in cemento amianto, se in buono stato, non rappresentano un immediato pericolo per le persone; infatti, la dispersione di fibre avviene solo quando la superficie risulta manomessa o danneggiata da agenti atmosferici. Il materiale di cui sono composti non è friabile per cui non tende a liberare spontaneamente particelle inquinanti; se, però, i manufatti sono esposti ad agenti atmosferici o meccanici possono determinarsi fenomeni di corrosione della superficie che causano l'affioramento di fibre.

Di seguito si illustrano i metodi di bonifica individuati dalla normativa vigente, anche se si precisa che il presente Piano è aperto alle innovazioni tecnologiche che potranno svilupparsi a livello nazionale ed internazionale e che potranno essere utilizzate sul territorio regionale a valle di idonee verifiche di efficacia.

I metodi di bonifica indicati dal D.M. 6 Settembre 1994 come idonei per bonificare materiali contenenti amianto in matrice compatta sono:

1. Incapsulamento
2. Confinamento
3. Rimozione

Incapsulamento, confinamento (es. *sovracopertura* per le coperture in amianto-cemento), rimozione: la diversità degli interventi è accompagnata da differenze di costo e da tipologie notevolmente diverse di lavoro. La scelta dell'uno o dell'altro sistema potrà variare in funzione delle condizioni generali e ambientali del manufatto ma anche delle reali esigenze del singolo utente.

Un esame a vista può permetterci di stabilire e valutare l'entità del degrado e fornirci gli elementi per individuare il corretto intervento di bonifica da eseguire.

#### **1. Incapsulamento**

Il termine indica l'applicazione di particolari resine rispondenti ai requisiti dei rivestimenti incapsulanti previste dalle norme tecniche (es. UNI 10560:1996, UNI 10686:1998 e UNI 10687:1998), che ripristinano l'integrità superficiale delle lastre, ne impediscono la carbonatazione ed inglobano le fibre di amianto in fase di distacco. Questa tecnologia è un procedimento manutentivo che permette di allungare notevolmente la durata della lastra. Le premesse per l'applicazione di questa tecnica sono lo scarso deterioramento

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

della copertura o del manufatto, nonché il pressoché inalterato stato delle caratteristiche di consistenza delle lastre.

Prima di decidere di procedere all'incapsulamento, però, è necessario tenere presente che questo trattamento:

- è possibile solo dopo una profonda analisi conoscitiva dello stato dei luoghi;
- non elimina il problema dello smaltimento definitivo di materiale inquinante, ma lo rimanda a un intervento successivo.

È conveniente questa soluzione quando il costo totale smaltimento e/o di ricostruzione delle parti, per particolari caratteristiche ambientali o tipologiche o per problematiche legate a lavori o destinazioni particolari cui l'immobile o manufatto è destinato, ci pone nella condizione di dover affrontare successivamente un intervento definitivo.

Per ottenere una corretta applicazione dei prodotti per inglobamento bisogna sempre eseguire un'accurata pulizia delle superfici da trattare per avere sufficienti garanzie di un buon esito dell'intervento. Solo dopo si potrà procedere con la posa dell'elemento impregnante (*dall'alto verso il basso, secondo le pendenze*) e dopo la sua completa asciugatura (*i tempi variano in base al prodotto, alle condizioni climatico-ambientali e alle modalità di diluizione*). La corretta procedura incapsulamento deve essere eseguita in conformità a quanto previsto dal D.M. 06/09/94 e D.M. Sanità 20/08/99 (Allegato 2 e Appendice 1).

## **2. Confinamento e/o rivestimento**

È un intervento che consente di inglobare il materiale contenente amianto oggetto dell'intervento. Consiste nell'installazione di una barriera che separi tali materiali dalle aree occupate dell'edificio e dalle aree esterne. Se l'intervento non è associato all'incapsulamento, all'interno dell'area confinata si continua ad avere il rilascio di fibre. In ogni caso il sistema di confinamento adottato deve essere a tenuta e deve essere comunque eseguito in conformità al D.M. 06/09/1994 e al D.M. 20/08/1999, ed è necessario che sia garantita per la struttura esistente un'affidabilità strutturale certificata da un tecnico abilitato. E' opportuno ricordare che anche in questo caso sono necessari sistematici interventi manutentivi.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **3. Rimozione**

Le modalità operative, terminate le fasi preparatorie dell'allestimento del cantiere nell'area di intervento, sono le seguenti:

- preliminare protezione delle superfici a vista con l'incapsulante di tipo A;
- rimozione dei sistemi di ancoraggio esclusivamente con attrezzi manuali (forbici, cesoie, ecc.), avendo cura di non danneggiare i materiali di amianto;
- i manufatti contenenti amianto, siano lastre, pannelli, canne fumarie ecc, saranno rimossi garantendo l'integrità dei singoli elementi;
- trattamento, dopo la rimozione, con incapsulante sulle superfici dove non è stato possibile farlo;
- accatastamento degli elementi rimossi già trattati
- confezionamento con teli plasticied etichettatura ai sensi della normativa vigente.

Per quanto non espressamente riportato si rimanda alle normative vigenti in materia.

### **Metodi di bonifica di amianto in materiali friabili**

Per quanto riguarda i materiali friabili la rimozione rappresenta la modalità di bonifica d'elezione che deve essere effettuata in rigorosa osservanza delle già citate normative vigenti in materia.

Le tecniche usuali per la bonifica da amianto friabile sono quelle già indicate per l'amianto in matrice compatta: le differenze risiedono nei particolari accorgimenti e misure di sicurezza sanitaria e ambientale da adottare, per la presenza di fibre in dispersione, in fase di allestimento, preparazione, chiusura e decontaminazione a fine lavori dell'area di cantiere.

Al termine dei lavori di bonifica di amianto friabile, la ASL dovrà, a spese di chi commissiona i lavori, valutare la restituibilità dell'area attraverso:

- un'ispezione visiva per accertare l'assenza di residui di amianto nell'area bonificata;
- una campionamento dell'aria al fine di accertare l'assenza di fibre di amianto aerodisperse.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Trattamento e/o rimozione e bonifica di amianto in Siti di Rete Natura 2000 e aree naturali protette<sup>8</sup>**

Da un'analisi complessiva effettuata sia sullo stato dei siti Natura 2000, sia sugli interventi di rimozione e bonifica previsti dal PRA, in base al livello di dettaglio riportato, si può escludere l'insorgenza di effetti d'incidenza significativi sui siti della Rete Natura 2000. Inoltre, gli obiettivi del PRA di incrementare la rimozione di manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, e di limitare gli abbandoni di RCA, concorrono alla riqualificazione dei siti stessi con effetti ambientali positivi.

Si specifica e prescrive comunque, come tra l'altro previsto dalla normativa vigente, che ogni futuro intervento di trattamento e o rimozione e bonifica dei manufatti contenenti amianto, prima di effettuare qualsiasi attività, in aree ricomprese in un Sito Natura 2000 deve essere acquisita la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area protetta, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione. Qualora l'intervento ricada solo in un'area protetta, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione.

In particolare nello Studio di Incidenza, per quanto riguarda gli effetti in fase di cantiere, anche se transitori, potrebbero essere più o meno intensi a seconda del tipo di opere e della loro localizzazione, si inseriscano tutte le informazioni indispensabili a valutare gli impatti indotti, come a solo titolo esemplificativo, informazioni necessarie a:

- valutare gli impatti dovuti al traffico indotto dagli interventi nei Siti Rete Natura 2000 interessati, pertanto, dove necessario, prevedere adeguate misure di mitigazione;
- minimizzare gli impatti in corso d'opera, prevedendo misure di mitigazione, fra cui ad esempio:
  - valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica,
  - organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro,
  - sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici.

---

<sup>8</sup> Paragrafo inserito in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Tecniche innovative per l'inertizzazione dell'amianto**

I processi di inertizzazione (ed in particolare i cosiddetti processi di “stabilizzazione e solidificazione”) sono impiegati nel trattamento di una vasta gamma di rifiuti pericolosi e non pericolosi e consentono di ridurre sensibilmente il rilascio di alcune sostanze inquinanti presenti nel rifiuto stesso, attraverso la formazione di composti insolubili che creano una struttura polimerica o cristallina stabile, in grado di imprigionare gli elementi tossici (stabilizzazione); tali processi, inoltre, migliorano le caratteristiche del rifiuto facilitandone la gestione.

Per l'amianto si tratta in genere di processi innovativi e per la maggior parte ancora in fase sperimentale, la cui finalità è quella di innocuizzare le fibre volanti dell'amianto con processi ad microonde, arco elettrico o plasma.

Secondo il decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004, inertizzare l'amianto significa arrivare ad una completa “trasformazione cristallografica” di questo minerale, che si ottiene riscaldandolo ad alte temperature: la trasformazione chimico-fisica di ri-cristallizzazione per il crisotilo (principale costituente dell'amianto) avviene a 800 °C, a temperature maggiori di 900 °C non esiste più e si trasforma in fasi cristalline innocue; trasformazioni analoghe, a temperature di 1.000-1.100 °C, avvengono per gli altri tipi di amianto (anfibolo, tremolite, crocidolite): in tutti i casi il trattamento termico porta alla distruzione delle fibre ed alla loro trasformazione in un aggregato irregolare di nuovi cristalli. Il prodotto ottenuto, esente da amianto, è per legge considerato una materia prima secondaria riciclabile all'interno di prodotti industriali di largo uso come piastrelle ceramiche, mattoni, calcestruzzo.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<b>Processi trattamento RCA</b>			
<b>Dall'allegato D.M. 29/07/2004, n. 248, G.U. 05/10/2004, n. 234</b>			
<b>Trattamento</b>	<b>Principio</b>	<b>Volume del prodotto</b>	<b>Destinazione finale</b>
<b>CONTENIMENTO SENZA TRASFORMAZIONE DELLA STRUTTURA DELL'AMIANTO</b>			
<b>in matrice cementizia</b>	Impasto con cemento ed eventuali additivi	Inferiore al volume iniziale	Discarica
<b>in matrice resinosa</b>	Miscela con resine	Superiore al volume iniziale	Discarica
<b>TRATTAMENTI DI TRASFORMAZIONE DELLA STRUTTURA DELL'AMIANTO</b>			
<b>Attacco chimico</b>	Modificazione della struttura del rifiuto e precipitazione	Aumento per la formazione di fanghi di trattamento	Discarica Industria edile
<b>Litificazione</b>	Fusione a 1300-1450 °C	Inferiore al volume iniziale	Discarica Industria edile
<b>Litificazione pirolitica</b>	Fusione in forni per argilla pesante	Inferiore al volume iniziale	Discarica, edilizia
<b>Vetrificazione</b>	Fusione con additivi a 1300-1500 °C	Inferiore al volume iniziale	Discarica
<b>Produzione di clinker</b>	Fusione con calcare ed argilla	Inferiore al volume iniziale	Uso come cemento Portland
<b>Ceramizzazione</b>	Cottura a T > 700 °C	Inferiore al volume iniziale	Varie possibilità
<b>Vetroceramizzazione</b>	Ri-cristallizzazione a 700-900 °C e fusione a 1300°C	Inferiore al volume iniziale	Isolante termico, Pavimentazioni
<b>Trasformazioni mecano-chimiche</b>	Distruzione meccanica della struttura cristallina	Inferiore al volume iniziale	Inerte, filler Catalizzatori

Il processo di inertizzazione è quindi un metodo di riciclo che consente di risolvere in maniera definitiva il problema del rifiuto contenente amianto.

L'unico impianto di vetrificazione per fusione su larga scala operativo al mondo è sito in Francia. L'impianto utilizza una torcia al plasma che arriva ad temperatura superiore a 1600 °C per ottenere la fusione dei rifiuti contenenti amianto, che vengono poi riciclati come materiale inerte per rilevati stradali. Il processo, seppur efficace e a basso impatto ambientale, ha bassa produttività e l'alto costo. Sempre in Francia è situato un altro impianto, che utilizza il riscaldamento a microonde.

Potranno essere valutati processi di "conversione termochimica" che oltre all'amianto possono distruggere altre sostanze chimiche pericolose (come i PCB), metalli pesanti e isotopi radioattivi. Il processo consiste nel miscelare i materiali da inertizzare con speciali "agenti demineralizzanti", riscaldando poi in forno rotativo, in modo da ottenere la sinterizzazione, insieme con la modifica della struttura molecolare. L'interesse per questo processo è notevole, perché promette costi dimezzati rispetto al processo al plasma; e dimezzando i costi il trattamento termico diverrebbe finalmente competitivo con lo smaltimento in discarica.



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

TRATTAMENTI DEI MCA MEDIANTE VETRIFICAZIONE PER FUSIONE				
Processo	Tipo	Brevetto	Tipo d'installazione	Stadio d'avanzamento
INFRTAM (FRA)	plasma	Inertam	fissa	operativo
TERCA (ITA)	plasma	ENEL	fissa	piota
C.S.M. - ENEA (ITA)	plasma	C.S.M.-ENEA	mobile	piota
VERULTIM (FRA)	Statico a gas	D.n. 9503141	fissa	studio di fattibilità
MVP-VERT (G.B.)	Statico a gas +fondenti	VERT	fissa / mobile	piota
VITRIFIX (G.B.)	Elettrico Verrier+NaOH	EP0146340A2	fissa / mobile	piota
CEA (FRA)	induzione+Luraz	FR2660-726	fissa / mobile	laboratorio
DEF SYSTEMES (FRA)	Alta frequenza	D.n.9607262	fissa / mobile	piota
I.N.P.G. ENTERPRISE (FRA)	induzione	I.N.P.G. (Grenoble)	fissa / mobile	piota
ENEA (ITA)	Elettrico+fondenti	ENEA	fissa	laboratorio
ENEL (ITA)	Rotativo a gas+fondenti	MI98A002194	fissa	Testato su impianto industriale - Usabile
C.S.M. (Produzione di lana di roccia) (ITA)	Statico+aggiunte	C.S.M.	fissa	piota
LITIFICAZIONE (ITA)	Statico	C.S.M.	fissa	laboratorio
VETROCERAMIZZAZIONE (ITA)	Statico+additivi	EP069653A1	fissa / mobile	laboratorio

In Italia esistono alcuni impianti prototipo di inertizzazione dell'amianto. Si tratta di sperimentazione che prevedono cicli di trattamento limitati nelle quantità con monitoraggi continui che analizzano diversi parametri tesi a determinare l'effettiva inertizzazione del materiale, nonché le eventuali ricadute sull'ambiente circostante.

### La gestione del rifiuto contenente amianto

In ultimo, ma forse il più gravoso, tra i molteplici e complessi aspetti da affrontare, è il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali, contenenti amianto. Si tenga presente infatti che la giusta previsione di rimuovere l'amianto, e quindi di eliminare il rischio, deve essere accompagnata da un'adeguata e concreta strategia di gestione dell'amianto come rifiuto.

### Classificazione dei rifiuti contenenti amianto

A tale scopo, una breve premessa sulla identificazione dei rifiuti contenenti amianto (RCA), che sono dei rifiuti speciali pericolosi ai sensi del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

La classificazione con i codici CER del Catalogo Europeo dei Rifiuti prevede, per i RCA, dei rifiuti pericolosi per definizione (senza voce a specchio) e dei rifiuti pericolosi se contenenti concentrazioni superiori a valori fissati (con voce a specchio):

- 060701\*: rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto;
- 061304\*: rifiuti della lavorazione dell'amianto;
- 101309\*: rifiuti da fabbricazione di cemento-amianto, contenenti amianto (voce a specchio 101310);
- 150111\*: imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti;
- 160111\*: pastiglie per freni, contenenti amianto (voce a specchio 160112);
- 160212\*: apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere (voce a specchio 160214);
- 170601\*: materiali isolanti contenenti amianto (voce a specchio 170604)
- 170605\*: materiali da costruzione contenenti amianto.

Vi sono poi dei rifiuti nella cui definizione non compare la parola "amianto", ma che lo possono comunque contenere. La presenza di una voce a specchio fa sì che la classificazione di questi rifiuti come pericolosi dipenda, come già precedentemente citato, dalla presenza di sostanze pericolose al di sopra di una determinata concentrazione; nel caso dell'amianto, al di sopra dello 0,1% (1.000 mg/kg). Si citano a tale proposito i seguenti rifiuti:

- 150202\*: assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e
- indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (voce a specchio 150203);
- 170503\*: terra e rocce contenenti sostanze pericolose (voce a specchio 170504);
- 170507\*: pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose (voce a specchio 170508)
- 190304\*: rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati (voce a specchio 190305);
- 190306\*: rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati (voce a specchio 190307).

Alla luce di quanto esposto si evidenzia, ad esempio, che il pietrisco per massicciate ferroviarie, relativamente al contenuto di amianto, è da classificare come rifiuto speciale pericoloso con il codice CER 170507\* (voce a specchio 170508)" se l'amianto presente

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

supera il valore dello 0,1%, mentre è classificabile come rifiuti non pericoloso con il codice CER 170508 se l'amianto è inferiore al valore dello 0,1%.

Discorso analogo può essere fatto per le terre e rocce da scavo che, relativamente al contenuto di amianto, sono da classificare come rifiuti speciali pericolosi con il codice CER 170503\* se l'amianto presente supera il valore dello 0,1%, mentre siano classificabili come rifiuti non pericolosi con il codice CER 170504 se l'amianto è inferiore al valore dello 0,1%.

*In merito al criterio di pericolosità sopra citato, è bene ricordare che lo stesso fa riferimento solamente alla possibile classificazione del rifiuto e non alla pericolosità sanitaria legata al contenuto di fibre di amianto liberabili; quest'ultimo va determinato secondo "quanto previsto dall'Allegato 4 "Criteri relativi alla classificazione ed all'utilizzo delle pietre verdi in funzione del loro contenuto di amianto" del Decreto del Ministero della Sanità 14 maggio 1996, applicabile appunto ai materiali naturali. Al fine di un utilizzo dei materiali in breccia come inerti, il decreto stabilisce la valutazione del contenuto di fibre di amianto liberabili, con una specifica metodica di indice di rilascio, descritta nell'allegato in questione. In caso di superamento di tali valori tale riutilizzo non può essere consentito." [dalla nota Prot. n. GAB/2004/026/B09 del 7 gennaio 2004, del Capo di Gabinetto del Ministro dell'Ambiente].*

#### **Ricognizione siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e/o smaltimento definitivo di materiali contenenti amianto**

La Regione di concerto con il MATTM ha già avviato il censimento dei siti autorizzati a trattare i RCA. In particolare risulta che sul territorio regionale pugliese esiste un solo sito di smaltimento autorizzato, per il resto sono presenti solo siti di stoccaggio provvisorio.

Di seguito si porta la tabella contenente i siti, la localizzazione e i volumi autorizzati.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Provincia	Nome ditta che gestisce discarica/centro stoccaggio	Luogo	Tipo impianto: Discarica (D) Centro Stoccaggio (CS)	Operazioni autorizzate	CER per amianto autorizzati	Stato di esercizio impianto	Volumentria annuale accettata/autorizzata	volumi residui impianto/non ancora autorizzati (mc)	Autorizzazioni
		ubicazione impianto	diagnostica smaltimento		Attivazione			durata e scadenza	
PROVINCIA DI LECCE	E.E.I. Rerupero Ecologico Inerti Srl Via B. Riverna 4 loc.2	Comune di Salerno (loc.2) Vignale-Camellano	D	smaltimento D3	170605*	attivo	-	13.000 (indicativo)	Autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs. n. 152/03 art. 23 del 19-01-11 durata anni 5
PROVINCIA DI BARI	Artisina Servizi Ecologici s.r.l.	Polignano	CS	D13- D14- D15- R12- R19	060701*-09 13 04*-101309*- 130111*-160212*- 170601*- 170605*	Attivo	342 mc ca.		DD n.59/2010 (AIA) anni 5 scadenza 07.06.2015
	Ambiente & Tecnologia s.r.l.	Bisceglie	CS	D13- D14- D15- R19	060701*-09 13 04*-101309*- 130111*-160212*- 170601*- 170605*	Attivo	140 mc ca.		DD n.110/09 (ex 208 D.lgs.n.152/03) anni10 scadenza 10.06.2019
	Scovet s.r.l.	Modugno	CS	D13- D14- D15- R19	130111*-160212*- 170601*- 170605*	Attivo	200 mc ca.		DD 28-2009 (ex 208 D.lgs.n.152/03) anni10 scadenza 11.03.2019
	Recopetti Pogliac	Modugno	CS	D13- D14- D15- R19	060701*-09 13 04*-101309*- 130111*-160212*- 170601*- 170605*	Attivo	3000 mc		DD 2/06 (ex 208 D.lgs.n.152/03) anni 5 in progr. scadenza 04.01.2012
PROVINCIA DI TARANTO	ECOLEVANTE	GROTTAGLIE	D	D1	170605	ATTIVO			6 ANNI
	VERDIE	BRAGAGLIANO	D	D1	170605	ATTIVO			6 ANNI
	ITALCAVE	STATTE	D	D1	170605	ATTIVO			6 ANNI
	SERVICO	FRANCA	CS	D13-D14-D15	170605	ATTIVO	DATI NON DI POSSESSO DI QUANTO I TITOLI SONO STATI RILASCIATI DALLA REGIONE		6 ANNI
PROVINCIA DI BRINDISI	Fer Metal Sud s.r.l.	v.le del Commercio Francavilla F.	I	deposito preliminare, raggruppamento o preliminarmente, ricodificazione o preliminarmente + messa in riserva	170604 061304* 130111* 160111* 160212* 170601* 170605*	attivo			D.D. 1847 del 17/12/10. Durata anni 10
	Alter Srd s.r.l.	Z.I. Francavilla F.	I	deposito preliminarmente + messa in riserva	170601* 170605* 160212*	attivo			DGR 561 del 12/12/09 + D.D. 565 del 23/05/11
	Eco Ambiente Sud	C.da Patriamatre Faccato	I	deposito preliminarmente + messa in riserva	170605* 160212* 130111* 160111*	attivo			D.D. 1500 del 27/09/10. Durata anni 10
	Bor Impresa S.r.l.	C.da Petricelli Chiumi	I		170604 061304* 130111* 160111* 160212* 170605*	attivo			AIA regionale

Si specifica che l'elenco è da ritenersi parziale in quanto riferito ai soli sottoposti alla procedura AIA regionale.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

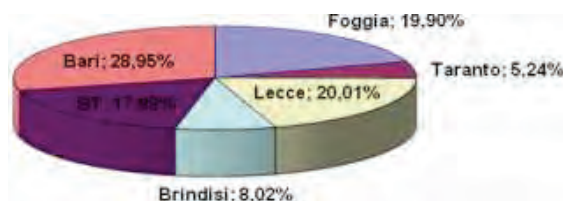
### **Valutazione del bisogno di siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e/o smaltimento definitivo di materiali contenenti amianto**

Come accennato in precedenza la mappatura delle coperture di cemento amianto effettuata attraverso un volo con sensore iperspettrale MIVIS, ha evidenziato la presenza di circa n.5.000 tetti di amianto di cui n. 1.706 con dimensioni superiori a 500 m<sup>2</sup> e n. 2.751 con dimensioni superiori a 200 m<sup>2</sup> rilevati con la mappatura dei tetti di fibrocemento. Tale dato estrapolato ed incrementato con un fattore di conversione ha portato alla definizione di esigenze volumetriche pari a circa **1.750.000 mc** di solo fibrocemento. A tali volumi occorre aggiungere i contributi di altri materiali contenenti amianto dei quali alcuni in fibra, indicati nei capitoli pretendenti e derivanti dai differenti comparti. Occorre sottolineare che la presenza di amianto non è sempre direttamente proporzionale alle superfici di cemento amianto. Tale circostanza è particolarmente evidente nel territorio di *Taranto* dove gli ingenti quantitativi di amianto sono legati anche alla presenza di navi, alla cantieristica navale, a capannoni con tetti metallici che al proprio interno contengono amianto, ad impiantistica industriale, etc.

Le attività di censimento previste nell'ambito del presente Piano, e già avviate con l'autonitifica, porteranno ad una quantificazione più circostanziata delle quantità volumetriche e delle tipologie di rifiuti contenenti amianto, le cui risultanze consentiranno di individuare con maggiore finalizzazione le localizzazioni dei siti di stoccaggio e smaltimento. Di seguito si riportano delle stime orientative dei quantitativi di amianto in Puglia che saranno meglio definite in base alle attività di censimento, monitoraggio sociale e di rimappatura che s'intendono avviare.

<b>Provincia</b>	<b>Percentuali</b>	<b>Volumi stimati</b>
Foggia	19,90%	348.204,47 mc
Taranto	5,24%	91.700,26 mc
Lecce	20,01%	350.128,25 mc
Brindisi	8,02%	140.436,06 mc
BT	17,88%	312.935,14 mc
Bari	28,95%	506.595,82 mc
<b>Totale</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.750.000,00 mc</b>

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023



In aggiunta, come meglio circostanziato nel paragrafo relativo a “*Possibili scenari ed alternative*” occorre sottolineare che la valutazione del bisogno di siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e/o smaltimento definitivo di materiali contenenti amianto, ha tenuto conto di alcune riduzioni riferibili sia a quantitativi di amianto confinati o incapsulati e per questo non soggetti a smaltimento e di ulteriori quantitativi destinati a non essere rimossi in quanto riferibili a condotte sotterranee o manufatti presenti all'interno di immobili sotto traccia o in luoghi non accessibili o non visibili.

### **I Criteri per l'individuazione dei siti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto<sup>9</sup>**

La definizione dei criteri per l'individuazione dei siti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto è avvenuta in coerenza con le indicazioni contenute nella proposta di “*Piano Nazionale Amianto - Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali*” dello scorso marzo 2013 e nella deliberazione della Giunta Regionale n. 2668 del 28 dicembre 2009 (BURP n.16 del 26/01/2010) “*Approvazione dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia*”, il cui aggiornamento è attualmente in fase di verifica di assoggettabilità a VAS.

La definizione delle discariche dei siti di smaltimento avverrà in coerenza con le disposizioni normative, ed in particolare al D.M. 27 settembre 2010 recante “*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*”, che stabilisce che i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica:

- a) ***discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;***

<sup>9</sup> Così integrato e modificato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

- b) **discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata** per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purchè sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla Tabella 1 (di seguito riportata), verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Parametro	Valori
Contenuto di amianto (% in peso)	≤ 30
Densità apparente (g/cm <sup>3</sup> )	> 2
Densità relativa (%)	> 50
Indice di rilascio	< 0,6

Relativamente ai trattamenti che i rifiuti contenenti amianto possono subire, il DM 248/2004 prevede due possibilità di destinazione finale, come di seguito riportato:

Tab. A - Processi di trattamento per Rifiuti Contenenti Amianto finalizzati alla riduzione del rilascio di fibre		
Tipologia di trattamento	Effetto	Destinazione materiale ottenuto
Stabilizzazione/solidificazione in matrice organica o inorganica stabile non reattiva	Riduzione del rilascio di fibre	Discarica
Incapsulamento		
Modificazione parziale della struttura cristallochimica dell'amianto		
Tab. B - Processi di trattamento per Rifiuti Contenenti Amianto finalizzati alla totale trasformazione cristallochimica dell'amianto		
Tipologia di trattamento	Effetto	Destinazione materiale ottenuto
Modificazione chimica	Trasformazione totale delle fibre di amianto	Riutilizzo come materia prima
Modificazione mecanochimica		
Litificazione		
Vetrificazione		
Vetroceramizzazione		
Litizzazione Pirolitica		
Produzione di clinker		
Ceramizzazione		

Dapprima il D.Lgs. 36/2003 e poi il D.M. 27 settembre 2010, hanno definito le tipologie di discariche ed il tipo di rifiuti che possono essere smaltiti fornendo elementi per la corretta gestione. Secondo la citata normativa, l'individuazione del sito ove ubicare nuove discariche per rifiuti pericolosi e non destinate ad accettare anche rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifici approfondimenti e valutazioni opportunamente descritti. Lo studio deve

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

riguardare la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti che deve essere stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Di seguito si riporta una tabella che indica la tipologia di discarica da utilizzare in funzione dei materiali che si intende smaltire e delle attività che li hanno generati, indicando, altresì il relativo codice CER.

**Smaltimento dei rifiuti di amianto - Regime definitivo secondo D.Lgs. 36/2003 e DM 248/2004**

Categoria e/o attività generatrice di rifiuti	R.C.A. (Rifiuti contenenti amianto)	Discarica di destinazione per rifiuti	Codice CER
Materiali da costruzione	Materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi	Non pericolosi	17 06 05
Attrezzature e mezzi di protezione individuale	Dispositivi di protezione individuali e attrezzature utilizzate per bonifica di amianto contaminati da amianto	Pericolosi/Non pericolosi*	15 02 02
Freni	Materiali d'attrito	Pericolosi	16 01 11
Materiali isolanti	Pannelli contenenti amianto, Coppelle contenenti amianto, Carte e cartoni, Tessili in amianto, Materiali spruzzati, Stucchi, smalti, bitumi, colle, Guarnizioni, Altri materiali isolanti contenenti Amianto	Pericolosi	17 06 01
Contenitori a pressione	Contenitori a pressione contenenti amianto	Pericolosi	15 01 11
Apparecchiature fuoriuscanti contenenti amianto	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Pericolosi	16 02 12
Rifiuti da fabbricazione di amianto cemento	Materiali incoerenti contenenti amianto da bonifiche anche di impianti produttivi dimessi: Polverini, Fanghi, Spazzatura, Stridi, Spezzoni	Pericolosi	10 13 09
Rifiuti da processi chimici da alogeni	Rifiuti da processi elettrolitici contenenti amianto	Pericolosi	06 07 01
Rifiuti di processi chimici inorganici	Rifiuti dalla lavorazione dell'amianto	Pericolosi	06 13 04
Materiali ottenuti da trattamenti	Materiali ottenuti da trattamenti di R.C.A stabilizzati con indice di rilascio inferiore a 0.6	Non pericolosi	19 03 06
Materiali ottenuti da trattamenti	Materiali ottenuti da trattamenti di R.C.A stabilizzati con indice di rilascio maggiore/uguale a 0.6	Pericolosi	19 03 04

*\* I rifiuti costituiti da indumenti e dispositivi di protezione individuale contaminati da amianto sono avviati alla categoria di discarica corrispondente al materiale trattato*



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

La definizione dei criteri di localizzazione per i siti da adibire allo smaltimento definitivo dei rifiuti contenenti amianto (discariche e celle dedicate), è avvenuta preliminarmente partendo dal sistema dei vincoli previsti dal *Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia*, che, fatte salve tutte le norme che disciplinano i requisiti tecnici e operativi delle discariche (D.lgs. 36/2003) è ispirato ai seguenti principi, mutuati dallo stesso *PGRS*<sup>10</sup>:

- 1) *assicurare la congruità con la pianificazione già predisposta per i rifiuti urbani ed il coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione regionali previsti dalla normativa vigente, ove adottati (art. 199, comma 4, del Dlgs 152/2006 s.m.i.);*
- 2) *favorire la minimizzazione dell'impatto ambientale degli impianti in considerazione dei vincoli ambientali, paesaggistici, naturalistici, antropologici e dei rischi sulla salute umana, alla luce dei fattori economici, sociali e logistici;*
- 4) *definire un quadro di sintesi che consenta l'abbinamento di ciascun vincolo/criterio ad un differente grado di prescrizione derivante dalle caratteristiche urbanistiche e ambientali dell'area considerata, secondo la seguente classificazione:*
  - *VINCOLANTE (V): costituisce un vincolo di localizzazione;*
  - *ESCLUDENTE (E): l'ubicazione dell'impianto è esclusa, quando l'impianto proposto sia in contrasto con i vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti sulla porzione di territorio considerata;*
  - *PENALIZZANTE (PE): l'ubicazione dell'impianto penalizza ulteriormente il territorio su cui incide, ma non è esclusa a priori, qualora si adottino particolari misure compensative nella progettazione/realizzazione dello stesso, in considerazione delle sensibilità ambientali e degli altri insediamenti esistenti. In ogni caso la localizzazione degli impianti in tali zone è subordinata alla verifica, in sede di valutazione d'impatto ambientale e di incidenza, dell'applicazione di modalità realizzative e di gestione degli impianti sostenibili ed alla previsione di misure di compensazione e mitigazione degli impatti.*
  - *PREFERENZIALE (PR): l'ubicazione dell'impianto è considerata preferenziale, in considerazione di una scelta strategica del sito, dettata da esigenze di carattere logistico, economico e ambientale;*

---

<sup>10</sup> Il punto 3) dell'elenco tratto dal *PGRS* non è stato riportato in quanto non pertinente alla localizzazione delle discariche.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

- 5) localizzazione di nuovi impianti in aree servite da viabilità, anche in considerazione dell'esigenza di ridurre gli impatti connessi ai trasporti dei rifiuti sul territorio regionale.
- 6) localizzazione di nuovi impianti ad una distanza sufficiente da quelli esistenti che consenta di distinguere e individuare il responsabile di un eventuale fenomeno di inquinamento, al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, nel rispetto del principio comunitario "chi inquina paga" (art. 178, commi 1 e 3, del Dlgs 152/06 s.m.i.).

*I criteri così definiti si applicano ai nuovi impianti, agli ampliamenti e alle varianti sostanziali proposte relative agli impianti esistenti. Per gli impianti esistenti che non rispettano tali criteri localizzativi devono essere attivate procedure di delocalizzazione o devono essere previste idonee misure di mitigazione/compensazione."*

Con riferimento dunque alla realizzazione di *impianti di discarica* di materiali contenenti amianto, di cui alla categoria di smaltimento D1 dell'Allegato B alla parte quarta del Decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii, fatto salvo quanto altro previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti speciali pericolosi e non, di seguito si schematizzano gli specifici aspetti e fattori ambientali che, in base ad alcune caratteristiche qualitative, fisiche e o dimensionali, costituiscono i criteri<sup>11</sup> di localizzazione a cui è associato un grado di prescrizione/tutela.

#### *Criteri localizzativi per Impianti di Discarica<sup>12</sup>*

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste anche se danneggiati dal fuoco o sottoposti a vincolo di rimboschimento	Gli interventi di trasformazione del bosco sono vietati, fatte salve le autorizzazioni rilasciate, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi della LR 12/2012

<sup>11</sup> Gli stessi sono in particolare coincidenti con i criteri fissati e contenuti nell'aggiornamento del PRGRS in fase di verifica di assoggettabilità a VAS, ad eccezione della previsione, di cui alle successive note 9 e 10, di considerare come vincolo penalizzante una area buffer sino a 2000 m ( e non sino a 1000 m) all'esterno dei Siti Rete Natura 2000, delle aree naturali protette regionali e nazionali e delle Zone umide, per la localizzazione di discariche di rifiuti speciali pericolosi. Si veda anche la *Dichiarazione di Sintesi* allegata al presente Piano.

<sup>12</sup> Così modificati in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
		acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento. Il Piano regionale forestale, in relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, individua i bacini idrografici nei quali è possibile prevedere la trasformazione del bosco. E' comunque vietata la trasformazione nelle aree boscate naturali, nei boschi di latifoglie o nelle aree percorse da incendio per 10 anni dalla data dell'incendio	<b>ESCLUDENTE</b>
	Aree di pregio agricolo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per prodotti agricoli DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT;</li> <li>- aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica;</li> <li>- le zone aventi specifico interesse agrituristico</li> </ul>	Nelle aree individuate dai disciplinari approvati con decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (M.I.P.A.F.) Le Province, con specifico strumento, indicano con perimetrazione di dettaglio quali sono i macro/micro ambiti interessati da produzioni agricole di pregio, zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (CEE) n. 2081/92 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale. In attesa delle perimetrazioni di competenza della Provincia vale quanto previsto dai disciplinari di controllo locale che stabiliscono la zona di produzione.	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del Dlgs 36/03
Caratteri fisici del territorio	Aree carsiche	Aree carsiche o oggetto di fenomeni paracarsici comprensive di grotte, doline, inghiottitoi Aree carsiche individuate nei catasti regionali delle grotte e dei geositi	<b>ESCLUDENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ai sensi del Dlgs 36/03</li> <li>• ai sensi della LR 33/2009</li> </ul>
	Litologia argillosa		<b>PREFERENZIALE</b>
	Rischio sismico	Aree ad elevato rischio sismico ed interessate da fenomeni quali faglie attive (classe 1) Aree a rischio sismico (classe 2)	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del Dlgs 36/03 <b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del Dlgs 36/03
Tutela della	Distanza da centri e nuclei	<= 2.000 m dagli insediamenti	<b>ESCLUDENTE</b> <sup>13</sup>

<sup>13</sup> Individuata una «macroarea» potenzialmente idonea, la scelta dell'ubicazione finale dell'impianto verrà definita in sede di rilascio dell'autorizzazione e potrà comunque avvenire ad una distanza di tutela dai vicini centri abitati inferiore a quella indicata, sulla base delle risultanze derivanti da uno studio di approfondimento

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
popolazione	abitati	residenziali, senza considerare le case sparse	
	Distanza da siti sensibili (strutture scolastiche, asili, strutture sanitarie con degenza, case di riposo)	<= 2.500 m	
Protezione risorse idriche	ree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Fascia di rispetto dai punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile. Si suddividono in: - zone di tutela assoluta: 10 metri dall'opera di captazione - zone di rispetto: 200 metri dalle opere di captazione	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del Digs 152/06 art.94
	Zone di protezione speciale idrogeologica	Zona A	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del Piano Regionale di Tutela delle acque
		Zona B	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del Piano Regionale di Tutela delle acque
	Zone vulnerabili	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del Piano Regionale di Tutela delle acque e del Piano Nitrati
Tutela da dissesti e calamità	Aree a pericolosità idraulica e geomorfologica Individuate nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Puglia	Aree ad alta e media pericolosità idraulica	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PAI Puglia
		Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata	
	Aree a rischio idrogeologico Individuate nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Basilicata	Aree a bassa pericolosità idraulica	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PAI Puglia
		Aree a pericolosità geomorfologica elevata, media e moderata	
		Aree a rischio idrogeologico molto elevato e a pericolosità molto elevata (R4)	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PAI Basilicata
	Alvei e fasce fluviali	Aree a rischio idrogeologico elevato e a pericolosità elevata (R3)	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PAI Basilicata
Aree a rischio idrogeologico medio ed a pericolosità media (R2)			
	Aree a rischio idrogeologico moderato e a pericolosità moderata (R1)		
	Area dei corsi d'acqua che se non perimetrata è costituita da una Fascia di 75 m sia a destra che a sinistra dell'asse	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PAI Puglia	
	Alveo e Fasce di pertinenza	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PAI Basilicata	

sull'impatto odorigeno. Tale previsione non si applica alle discariche di rifiuti speciali pericolosi e non destinate o che accetano anche rifiuti contenenti amianto.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
		Fascia di pertinenza fluviale contermina al corso d'acqua che se non perimetrata è costituita da una fascia di 75 m sia a destra che a sinistra dell'alveo fluviale	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PAI Puglia
Tutela dell'ambiente naturale	Parchi naturali nazionali, regionali, riserve naturali statali e riserve naturali regionali	Aree naturali protette e Parchi naturali	<b>ESCLUDENTE</b> <sup>14</sup> ai sensi del Dlgs 36/03 e della L 394/1991
	Rete Natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) ZPS (zone di protezione speciale) ZSC (zone speciali di conservazione)	<b>ESCLUDENTE</b> <sup>15</sup> ai sensi del Dlgs 36/03 e del Regolamento Regionale n.28/08
	Zone umide	Incluse nell'elenco di cui ai DPR 448/76 e 184/87	<b>ESCLUDENTE</b> <sup>7</sup> ai sensi del Dlgs 42/2004
Tutela qualità dell'aria	Zonizzazione Piano regionale di Qualità dell'Aria	Zone B e C	<b>PENALIZZANTE</b>
Tutela dei beni ambientali e culturali	Territori costieri Corsi d'acqua Laghi	fascia di 300 m dalla linea di battigia fascia di 150 m dalle relative sponde o piedi dell'argine fascia di 300 m dalla linea di battigia	<b>ESCLUDENTE</b> <sup>16</sup> ai sensi del Dlgs 42/2004
	Aree assegnate alle università agrarie e zone con usi civici Zone di interesse archeologico  Beni paesaggistici d'insieme (art.136 comma 1 D.Lgs 42/04)	   - i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici; - le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze. - le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica; - le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la	   <b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del Dlgs 42/2004

<sup>14</sup> **Escludente** nell'area buffer di estensione pari a 100 m all'esterno delle aree naturali protette regionali e nazionali e delle Zone umide, **penalizzante** per la restante fascia (da 100 m in poi) fino a 1.000 metri per le discariche per rifiuti non pericolosi, fino a 2.000 m per le discariche per rifiuti pericolosi. E' necessario acquisire il parere favorevole dall'Ente di gestione dell'area naturale protetta interessata dall'area buffer.

<sup>15</sup> **Escludente** nell'area buffer di estensione pari a 100 m all'esterno dei Siti Rete Natura 2000, **penalizzante** per la restante fascia (da 100 m in poi) fino a 1.000 metri per le discariche per rifiuti non pericolosi, fino a 2.000 m per le discariche per rifiuti pericolosi. **Escludente** nell'area buffer di 1.000 m del SIC – ZPS Area delle Gravine. E' necessario attivare la valutazione di incidenza anche nel caso in cui l'intervento ricada in area buffer di un sito SIC, ZPS o ZSC ed acquisire il parere favorevole dall'Ente di gestione del Sito Rete Natura 2000 interessato dall'area buffer.

<sup>16</sup> In sede di redazione di Piano Provinciale o di rilascio dell'Autorizzazione la distanza da tali beni potrà essere incrementata in funzione dell'impatto paesaggistico del manufatto.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
		loro non comune bellezza;	
	Beni culturali artt.10 e 12 D.Lgs. 42/2004		
	Beni paesaggistici – Ambiti territoriali estesi (ATE) individuati dal regionale Piano Urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio	ATE A	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PUTT/P
		ATE B, C e D	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PUTT/P
	Beni paesaggistici – Ambiti territoriali distinti (ATD) individuati dal regionale Piano Urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio	Area di pertinenza ed area annessa individuata nelle NTA dei seguenti beni: emergenze geologiche, morfologiche ed idrogeologiche; coste ed aree litoranee; corsi d'acqua; boschi e macchie; beni naturalistici; zone umide; aree protette; paesaggio agrario e usi civici; zone archeologiche; beni architettonici extra urbani	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PUTT/P
		Area di pertinenza ed area annessa individuata nelle NTA dei seguenti beni: paesaggio agrario ed usi civici; punti panoramici.	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PUTT/P
	Componenti idrogeologiche individuate dalla Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale adottata	Territori costieri e territori contermini ai laghi. Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche. Reticolo idrografico di connessione della rete ecologica regionale. Sorgenti.	
	Componenti geomorfologiche individuate dalla Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale adottata	Versanti Lame e Gravine Grotte Geositi	
	Componenti botanico - vegetazionali individuate dalla Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale adottata	Boschi ed aree di rispetto (100 metri dal perimetro esterno). Zone umide Ramsar. Aree umide di interesse paesaggistico. Prati e pascoli naturali. Formazioni arbustive in evoluzione naturale.	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del PPTR
	Componenti culturali – insediative individuate dalla Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale adottata	Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art.136 D.lgs.42/04, L.1497/39, DM 1/08/1985). Testimonianze della stratificazione insediativa (con esclusione delle aree tipizzate, diverse dalle zone E, dagli strumenti urbanistici vigenti) Aree di rispetto delle Componenti culturali	

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
		- insediative (fascia di rispetto di 100 m) Uliveti monumentali	
		Paesaggi rurali di interesse paesaggistico	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PPTR
	Beni storico-artistici	Zone di rispetto dei beni culturali	<b>ESCLUDENTE</b> ai sensi del Dlgs 36/03
	Ambiti paesaggistici individuate nella proposta di PPTR	Zone di particolare interesse ambientale	<b>PENALIZZANTE</b> ai sensi del PPTR
Aspetti urbanistico - territoriali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari, energetiche, canali di bonifica, ecc.)		<b>ESCLUDENTE</b>
	Destinazione urbanistica	Zone A - B - C	<b>ESCLUDENTE</b>
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale relativamente alla viabilità di accesso ed alla possibilità di collegamento alle principali opere di urbanizzazione primaria (parcheggi, fognatura, rete idrica, rete di distribuzione dell'energia, ecc.)	Preesistenza	<b>PREFERENZIALE</b>
	Aree produttive, artigianali ed industriali regolamentate in relazione alla destinazione urbanistica degli atti di Piano vigenti		<b>PREFERENZIALE</b>
	Aree industriali dismesse		<b>PREFERENZIALE</b>
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti		<b>PREFERENZIALE</b>
	Presenza di cave		<b>PREFERENZIALE</b>
	Aree soggette a bonifica	Siti attualmente inquinati Siti sui quali sia stata già effettuata la bonifica	<b>ESCLUDENTE</b> <b>PREFERENZIALE</b>
	Profondità della falda	Franco inferiore a 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna	<b>ESCLUDENTE</b>
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali		<b>PREFERENZIALE</b>
	Preesistenza di discariche a distanza tale da non consentire l'individuazione del responsabile dell'eventuale inquinamento		<b>ESCLUDENTE</b>

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
	Suolo interessato da barriera geologica naturale (argille)		PREFERENZIALE
	Aree dichiarate "a elevato rischio di crisi ambientale"		ESCLUDENTE

Oltre ai criteri sopra indicati, secondo quanto prescritto nel paragrafo 2.1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 36/2003, nella fase di scelta dell'ubicazione delle discariche di rifiuti pericolosi e non che accettano rifiuti contenenti amianto, *deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.*<sup>17</sup>

**I criteri così definiti, si applicano anche alle celle dedicate** (di cui al punto D5 dell'allegato B alla parte quarta del Decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii).

Per quanto concerne invece gli **impianti di recupero**, previsti nel *lungo periodo*, e i **centri di stoccaggio provvisorio**, intesi ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera g del Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, quale *stoccaggio di rifiuti in attesa di smaltimento per un periodo inferiore ad un anno*, ovvero, secondo l'art. 183, comma 1, lettera aa del Decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii, quale attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di *deposito preliminare* di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del suddetto decreto, si rimanda alle previsioni del PRGS, il cui aggiornamento è attualmente oggetto di verifica di assoggettabilità a VAS.<sup>12</sup>

#### **L'individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei rifiuti di amianto**

Per l'individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei rifiuti di amianto è necessario riferirsi alle indicazioni della proposta "*Piano Nazionale Amianto - Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali*" dello scorso

<sup>17</sup> Così modificato e integrato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

marzo 2013 ed alla specifica normativa (Art. 10, comma 2, lett. d) legge 257/92 ), attivando tutti i possibili percorsi di partecipazione informata che terrà conto del coinvolgimento delle Associazioni e delle valutazioni ambientali derivanti dalla redazione del Rapporto Ambientale redatto a cura di ARPA Puglia.

Nella consapevolezza di non adempiere appieno alle indicazioni normative riferite all'art.10 della L. 257/92, ed alla più recente proposta di *Piano Nazionale Amianto*, sarà promossa la più ampia condivisione nella scelta di localizzazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei rifiuti di amianto, anche attivando percorsi specifici di informazione e sensibilizzazione delle comunità coinvolte, tenuto conto che una discarica costruita e gestita a regola d'arte non pone problemi in termini di salvaguardia dei profili sanitari e dell'ambiente, tenendo conto dei criteri localizzativi per gli impianti di discarica definiti dal presente Piano<sup>18</sup>.

La priorità regionale è quella di evitare il reiterarsi di fenomeni di smaltimento abusivo di materiali contenenti amianto che costituiscono un reale rischio per la salute e che costringono le Amministrazioni Comunali a farsi carico di ingenti costi per la rimozione e smaltimento e di creare uno scenario favorevole che invogli i cittadini e le imprese a liberarsi del problema dell'amianto nella segno della legalità e secondo procedure semplificate e rispettose delle norme.

Infatti, le priorità condivise dai portatori d'interesse sono:

- evitare il perpetrarsi di smaltimenti abusivi;
- promuovere la riduzione degli attuali costi di smaltimento;
- semplificare le procedure di intervento nel rispetto delle normative vigenti ed in piena coerenza con i principi di tutela della salute dei cittadini e di conservazione dell'ambiente.

Per la localizzazione dei siti da adibire a discarica per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto saranno realizzati bandi provinciali che potranno all'individuazione sul territorio provinciale di siti ambientalmente e logisticamente adatti alla realizzazione di discariche per materiali contenenti amianto che saranno successivamente vagliati attraverso un'ampia consultazione con le Associazioni coinvolte nella Commissione Tecnico Scientifica

---

<sup>18</sup> Così modificato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

interdisciplinare del Piano Regionale Amianto associata ad un'attenta elaborazione e valutazione dei dati rilevati sul territorio e degli obiettivi previsti dalla Pianificazione Regionale e Provinciale in materia.

Anche in mancanza della individuazione puntuale dei siti di smaltimento, con la collaborazione di ARPA Puglia è stata effettuata una ricognizione dei possibili siti per la realizzazione di *celle monodedicato presso discariche di rifiuti non pericolosi attive*.<sup>19</sup>

Discariche di rifiuti non pericolosi e volumi residui		
Provincia	Proprietario/Gestore impianto	VOLUMI RESIDUI (m <sup>3</sup> )
Bari		
Brindisi	FORMICA AMBIENTE SRL	Np
BAT	BLEU SRL	np
	FERRAMENTA PUGLIESE DEI F.LLI BERNARDI S.N.C. CONTRADA LAMADATTOLA 003	18.500
Foggia	SOC. COOP. NUOVA S. MICHELE OC. S.GIUSEPPE(IMP.DISCARICA) 024	34.000
Lecce		
Taranto	VERGINE S.P.A. LOCALITA` PALOMBARA 027	1.790.100
	ILVA S.P.A.	198.828
	ECOLEVANTE SPA LA TORRE CAPRARICA 3 LOTT 008	1.820.543

*Con la collaborazione di ARPA Puglia è stata effettuata inoltre una ricognizione di cave abbandonate dove eventualmente poter realizzare, preferibilmente in quelle pubbliche, discariche per rifiuti pericolosi o non pericolosi, dedicate o dotate di cella dedicata.*<sup>13</sup>

#### La gestione delle discariche di amianto

La realizzazione di discariche di amianto sul territorio regionale è un elemento strategico per ridurre i costi di smaltimento e limitare i trasporti, nel segno della prevenzione e della deterrenza di fenomeni di smaltimento abusivo.

La gestione delle discariche di amianto da realizzare sul territorio regionale, nella piena osservanza del D.M. 27 settembre 2010 e ss.mm. e ii., sarà ispirata alle migliori pratiche di

<sup>19</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

livello internazionale, garantendo *trasparenza, accesso alle informazioni di monitoraggio*, anche con *webcam*, massima *sicurezza, gestione tecnologica degli spazi e collocazione tracciata ed informatizzata dei big bags*, accesso ai luoghi attraverso l'organizzazione di *open days* con la visita degli impianti e la realizzazione di *eventi informativi e ludici* (con la distribuzione di prodotti tipici e con attrazioni) a cui sarà riservata una percentuale delle entrate.

In particolare la realizzazione di eventi interni all'area della discarica è finalizzata a diffondere il messaggio che è più pericoloso frequentare le campagne in cui abbondano cumuli di inerti con amianto, o ambiti urbani con amianto degradato che una discarica di amianto ben gestita.

Occorre sottolineare che le discariche di amianto non generano cattivi odori, non comportano il rilascio di percolati che possano compromettere la qualità delle acque superficiali o sotterranee e che sarà dedicata particolare attenzione alle attività di monitoraggio, le cui risultanze saranno rese disponibili alla collettività attraverso il sito WEB della discarica accessibile anche attraverso il Portale ecologia della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it/>) Sezione Amianto.

Il Programma di monitoraggio e controllo, oltre a prevedere le misure canoniche utilizzate per il monitoraggio delle discariche, riserverà una particolare considerazione al monitoraggio di eventuali fibre disperse nell'aria, in aggiunta il lavaggio delle ruote dei mezzi (normalmente eseguito in uscita) sarà previsto anche in ingresso convogliando le acque, filtrandole ed analizzando i filtri.

Le discariche saranno coltivate ricorrendo a sistemi che prevedono la realizzazione di settori o trincee, spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare frantumazione dei rifiuti contenenti amianto abbancati. Entro la giornata di conferimento sarà assicurata la ricopertura del rifiuto con terreno o materiali aventi consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma ed ai volumi dei materiali da ricoprire, costituendo un'adeguata protezione contro l'eventuale dispersione di fibre, la superficie deve essere regolarmente irrigata.

Saranno poste particolari cautele per evitare, durante le fasi di ricopertura, la rottura degli involucri protettivi e la dispersione da parte del vento di polveri provenienti dai sacchi e dagli involucri.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Nella discarica o nell'area non devono essere svolte attività, quali le perforazioni, che possono provocare una dispersione di fibre. Deve essere predisposta e conservata una mappa (o un sistema informatizzato) indicante la collocazione dei rifiuti contenenti amianto all'interno della discarica o dell'area. Nella destinazione d'uso dell'area dopo la chiusura devono essere prese misure adatte ad impedire il contatto tra rifiuti e persone. Nella copertura finale dovrà essere operato il recupero a verde dell'area di discarica, che non dovrà essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale. Per la copertura finale sarà operato il recupero al verde dell'area di discarica che in seguito non potrà mai più essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale.

### **Misure di Mitigazione e di Compensazione degli impianti<sup>20</sup>**

Le analisi ambientali affrontate nel Rapporto Ambientale hanno portato a concludere che le azioni previste dal Piano, al fine di raggiungere gli obiettivi previsti, concorrono ad una maggiore sostenibilità ambientale in quanto, prevedendo la rimozione di amianto laddove presente, garantiscono l'eliminazione di una fonte certa di rischio sia per la salute umana che per l'ambiente.

Per quanto le azioni previste nel Piano comportino una riduzione complessiva degli impatti sull'ambiente, è altrettanto comprensibile che elementi intrinseci al sistema di gestione e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto possano essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali generando impatti residui sul territorio, che bisogna cercare di mitigare e abbattere e, per quanto possibile, tenere sotto controllo.

Le maggiori criticità connesse all'attuazione delle azioni del PRA sono, infatti rappresentate dalla realizzazione della dotazione impiantistica necessaria allo smaltimento e/o trasformazione/recupero dei materiali contenenti amianto rimossi.

Il PRA prevede la possibilità, evitando ulteriore consumo di suolo, di smaltire i RCA in celle dedicate esistenti o da costruirsi in discariche di rifiuti speciali già esistenti e/o di utilizzare preferibilmente cave di proprietà pubblica in stato di abbandono per la realizzazione di nuove discariche, in funzione del fabbisogno che dovesse emergere dalle attività di rimozione.

---

<sup>20</sup> Paragrafo inserito in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Si specifica che tanto la scelta di costruire e l'utilizzare celle dedicate e discariche dedicate, quanto la scelta di realizzare e gestire impianti per il trattamento dei MCA, dovranno, nel rispetto dei vincoli previsti dalla normativa di settore esistente e dei criteri di localizzazione di cui al presente piano, essere operate:

- non gravando in aree già critiche dal punto di vista ambientale per non aumentarne ulteriormente il carico;
- prevedendo la localizzazione degli impianti adeguatamente lontano da aree occupate da habitat di specie protette o da habitat protetti, quali i Siti della Rete Natura 2000, e in generale aree naturali protette, anche tenendo conto per gli impianti di trattamento/recupero, delle zone eventualmente interessate da ricaduta di inquinanti;
- prevedendo la localizzazione degli impianti in modo da coprire tutto il territorio regionale, eventualmente anche su base provinciale, così da ridurre al minimo l'impatto ambientale generato dal traffico veicolare dovuto al trasporto dei rifiuti;
- favorendo l'intermodalità dei trasporti, con utilizzo del trasporto su ferrovia o utilizzo di mezzi su gomma a basse emissioni;
- incentivando l'adozione di soluzioni progettuali innovative in grado di minimizzare e mitigare gli impatti ambientali associati all'attività, ad esempio attraverso, **valide per tutte le tipologie impiantistiche** previste dal PRA<sup>21</sup>:
  - l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per il trattamento degli scarichi;
  - la predisposizione a norma di legge e con le migliori tecnologie disponibili delle reti di collettamento e trattamento acque meteoriche;
  - l'utilizzo di mezzi d'opera a basso impatto;
  - realizzazione di alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri;
  - la predisposizione di barriere acustiche per impianti e macchinari

<sup>21</sup>

Codifica	Scelte impiantistiche analizzate
<b>A1</b>	celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia);
<b>A2</b>	discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia);
<b>A3</b>	discariche dedicate su proprietà privata;
<b>B1</b>	impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre);
<b>B2</b>	impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina

Tabella tratta dal paragrafo *Possibili scenari ed alternative*

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- sostenendo, per gli impianti impianto di trattamento di RCA con o senza modificazione della struttura microcristallina, ad esempio:
  - l'utilizzo delle tecnologie migliori disponibili per i macchinari che effettueranno le operazioni di trattamento per l'abbattimento di inquinanti, per evitare il disperdersi degli stessi e di polveri;
  - la realizzazione di misure di compensazione per i gas serra prodotti.

Potranno inoltre essere adottate, ulteriori misure di mitigazione ambientale, a carico dei gestori degli impianti, quali ad esempio:

- a) adozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS III, ISO 14001), eco-bilanci e analisi del ciclo di vita (*life cycle assessment*), sistemi di qualità;
  - b) processo di informazione, comunicazione e condivisione delle scelte strategiche, ai fini di una migliore accettazione delle opere;
  - c) recupero e ricomposizione di paesaggi degradati o aree dismesse presenti nello stesso territorio o in aree limitrofe;
  - d) garanzie ed elevati standard di prestazione ambientale anche nel medio-lungo periodo;
  - e) salvaguardia e valorizzazione delle emergenze bio-naturalistiche attraverso il finanziamento di progetti, opere ed attività di promozione ed educazione ambientale;
  - f) presenza di spazi adeguati di sicurezza per la gestione delle emergenze;
  - g) interventi di bonifica sui siti interessati dalla presenza di discariche esaurite o in esaurimento presenti in prossimità dei nuovi impianti;
  - h) previsione di un'adeguata area di rispetto al perimetro dell'impianto ed una di compensazione:
    - le aree di rispetto rappresentano le aree contigue, circostanti e interne al perimetro della sede dell'impianto, con superficie adeguata per separare l'impianto dai nuclei abitativi vicini, mitigare gli impatti diretti e preservare il territorio da funzioni incompatibili. Esse devono avere una destinazione prevista dagli strumenti urbanistici prevalentemente paesaggistica e naturalistica non modificabile, funzionale alle esigenze di mitigazione per il mascheramento e per l'abbattimento delle polveri o delle emissioni. Gli interventi di mitigazione
-

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

potranno consistere in realizzare alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri e inquinanti e ridurre l'emissioni sonore all'esterno;

- le aree di compensazione sono le aree limitrofe esterne all'area dell'impianto, destinate a compensare l'eventuale distruzione di beni naturali o danni permanenti all'ambiente e al paesaggio. La destinazione prevalente delle aree di compensazione è paesaggistica, agroforestale e naturalistica non modificabile e definita dagli strumenti urbanistici. Il dimensionamento di tali aree deve essere adeguato alla tipologia dell'impianto e deve servire a dotare il territorio di ecosistemi a vario grado di naturalità per favorire la biodiversità, che costituiscano un filtro per le polveri, odori, rumori, inquinanti. Gli interventi di compensazione potranno consistere in: fasce boscate; corridoi biologici; rinaturazione; verde ricreativo, parchi e giardini; bonifiche e recuperi ambientali; piste ciclabili; ecc.

Inoltre, si ritiene necessario pianificare, in sinergia con le attività di monitoraggio degli impianti autorizzati, "un adeguato sistema dei controlli" che "devono prevedere:

- *Controlli di esecuzione: verifica della conformità delle opere al progetto ed all'applicazione delle misure mitigative e/o compensative indicate dallo Studio di Impatto Ambientale (di competenza tecnico-amministrativa);*
- *Controllo dei comportamenti: analisi delle effettive capacità di gestione degli impianti, come l'implementazione dei Sistemi di gestione Integrati Qualità - Ambiente – Sicurezza ed all'Analisi del Rischio (di competenza del gestore dell'impianto);*
- *Controllo degli impatti reali del progetto: valutazione degli effettivi cambiamenti intervenuti nelle componenti ambientali dopo la realizzazione degli impianti e delle opere ad essi collegati, come per esempio l'individuazione di misure integrative per l'attenuazione e/o la compensazione (di competenza dei gestori e delle strutture tecnico-amministrative competenti)»<sup>22</sup>.*

Le necessarie misure di mitigazione e compensazione, nonché il sistema di controllo degli impianti da attuare, dovranno essere oggetto di concertazione tra i soggetti coinvolti (Regione, Province, Comuni, popolazione interessata): in particolare, così come per tutto il

---

<sup>22</sup> Come definito dal Rapporto Ambientale, pag. 268.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

processo di elaborazione e costruzione del Piano e delle sue strategie, è stato permeato da un approccio di condivisione delle scelte, allo stesso modo sia gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di celle dedicate, discariche monodedicato, sia appunto le necessarie misure di mitigazione e compensazione e le attività di controllo saranno, sulla scorta degli approfondimenti territoriali ed ambientali, dei criteri localizzati, di cui al presente piano, nonché di ogni previsione/prescrizioni di normative di settore, condivise con il sistema delle autonomie locali e le Associazioni. L'occasione potrà avvenire in sede di una conferenza o più conferenze oppositamente indette, la cui partecipazione sarà allargata a tutti i soggetti a vario titolo interessati, ovvero nell'ambito della già richiamata, e successivamente meglio descritta, Conferenza Regionale Annuale, indetta dall'Assessore regionale alla Qualità dell'Ambiente, di concerto con l'Assessore regionale alle Politiche della Salute.

Il rispetto delle misure di mitigazione e compensazione verrà verificato in occasione delle verifiche di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale e della stessa valutazione di impatto ambientale, se necessaria, in occasione, per gli impianti i cui impatti posso interessare Siti della Reta Natura 2000, delle verifiche di assoggettabilità alla valutazione di incidenza ambientale e della, se necessaria, stessa valutazione di incidenza ambientale, nonché in occasione del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di cui all'art. 208 del D. Lgs. n. 152/2006 e di cui al D. Lgs. n. 59/2005.

In fase autorizzativa sarà importante anche tenere nel giusto conto la necessità di riconoscere le doverose compensazioni ambientali ai territori sede di impianto e prescrivere le più opportune forme di monitoraggio delle prestazioni ambientali dell'impianto nel rispetto delle norme vigenti.

Si ribadisce, come già prescritto dai *Criteri localizzativi per Impianti di Discarica*, di cui al presente Piano, e dal PRGRS per gli impianti di recupero/ trasformazione, che è necessario attivare la valutazione di incidenza anche nel caso in cui l'intervento ricada in area buffer di un sito SIC, ZPS o ZSC ed acquisire il parere favorevole dall'Ente di gestione del Sito Rete Natura 2000 interessato dall'area buffer<sup>23</sup>; analogamente è necessario acquisire il parere favorevole dall'Ente di gestione dell'area naturale protetta interessata dall'area buffer<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Come definita dai *Criteri Localizzativi*, in particolare nella nota 10.

<sup>24</sup> Come definita dai *Criteri Localizzativi*, in particolare nella nota 9.

---



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

### **Possibili scenari ed alternative**

La definizione delle attività descritte nel presente piano delinea degli scenari fondati su elementi certi di azioni già intraprese e da intraprendere nel prossimo futuro (tra cui processo di autonotifica, attività di informazione e sensibilizzazione, trasparenza ed accesso pubblico ai listini per i privati ed acquisti in rete per la riduzione dei costi di rimozione, trasporto, smaltimento o trattamento, attività di controllo, semplificazione amministrativa, etc.) e possibili alternative impiantistiche riferite essenzialmente allo smaltimento ed a percorsi di riutilizzo a valle della modificazione cristallochimica e della inocuizzazione dell'amianto.

La costruzione degli scenari di piano, approfondita nell'ambito del Rapporto Ambientale a cui si rimanda, si riferisce alla definizione delle dinamiche che potrebbero ragionevolmente accadere a seguito dell'attuazione delle azioni di piano, secondo ipotizzabili logiche di coerenza con la situazione attuale: dunque non è focalizzata a produrre pronostici o previsioni ma piuttosto a descrivere le possibili ricadute sul territorio e l'ambiente in relazione a delle soluzioni ipotizzate che possano consentire la scelta di azioni equilibrate per il raggiungimento degli obiettivi di piano.

Gli scenari elaborati nell'ambito della Segreteria Tecnica di Piano, assumono un ruolo strategico con riferimento alla Valutazione Ambientale Strategica in cui è implicito il concetto di futuro inteso come aspettativa di realizzazione di un insieme di azioni e di misure comprese nel Piano e innanzi descritte. In tale direzione la valutazione degli effetti ambientali che tali strumenti determinano in una dimensione spaziale e temporale successiva e conseguente alla loro attuazione, si fonda sulla valutazione dei possibili futuri indotti dagli strumenti stessi. Uno dei principali impegni della valutazione ambientale è quindi proprio l'esplorazione dei "futuri alternativi" che potrebbero delinearsi a seguito della realizzazione dell'attuazione del Piano allo scopo di fornire informazioni utili ai pianificatori e ai decisori.

Appare evidente che gli scenari previsti debbano essere opportunamente contestualizzati calandoli nella realtà regionale e riferendola anche ai seguenti aspetti:

- contesto economico e sociale e sensibilità della popolazione a comprendere i rischi di carattere ambientale e sanitario associati alla presenza di amianto;
- contesto territoriale ed ambientale anche in relazione ai trend manifestati sullo stesso tema e su temi analoghi a seguito dell'attuazione del piano;
- valutazioni su un scala temporale medio-lunga.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Sebbene l'implementazione pratica di azioni e misure possa far prevedere determinati scenari, è utile considerare anche aspetti che rispondano ai quesiti di seguito riportati.



*Metodo di costruzione di scenari di Rubin e Kaivo-oja, (1999)*

L'obbligo della Valutazione Ambientale Strategica nelle fasi di costruzione del Piano è legata oltre che ad esigenze di partecipazione attiva degli stakeholder, soprattutto alla necessità di rendere esplicito il percorso di integrazione delle problematiche ambientali nelle scelte di piano, secondo quanto definito dalla Strategia di Goteborg che prevede di integrare la dimensione sociale dello sviluppo con gli aspetti della sostenibilità ambientale.

Nell'ambito della definizione degli scenari sono stati individuati quali principali **determinanti**, che condizionano i comportamenti dei cittadini, le azioni di piano che saranno comunque realizzate (autonotifica, monitoraggio sociale, semplificazione amministrativa, etc.) e come **alternative** le possibili soluzioni tecnologiche/impiantistiche previste (celle dedicate, discariche, modificazione cristallografica, etc.). Ai fini del **monitoraggio del piano in attuazione** i **parametri** proposti si riferiscono ai seguenti aspetti:

- tonnellate di materiali contenenti amianto rimossi, trattati o smaltiti;
- costi medi di rimozione/smaltimento;
- riduzione degli smaltimenti abusivi di materiali contenenti amianto.

Gli stessi scenari considerati durante la costruzione del piano e la definizione del Rapporto Ambientale saranno poi utili strumenti per il monitoraggio dell'attuazione del piano stesso al fine di valutare eventuali scostamenti rispetto alle attese e alle aspettative iniziali.

L'utilizzazione degli scenari oltre alla utilità intrinseca riferita alla costruzione delle scelte di piano riveste anche un importante ruolo nella definizione dei **documenti prescrittivi di piano** tra cui eventuali linee guida, misure, norme di attuazione, etc.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Come accennato in precedenza la definizione degli scenari considera aspetti *cronologici* che occorre considerare in relazione ai tempi necessari di maturazione delle linee strategiche e politiche definite dal Piano stesso, alle misure di Piano previste (che prevedono anch'esse dei tempi necessari di progettazione e di realizzazione), del coinvolgimento, dell'informazione, della partecipazione e della responsabilizzazione dei cittadini, etc.



Per l'attuazione del Piano si prevede un tempo complessivo di **10 anni**, con fasi intermedie di attuazione di *breve, medio e lungo periodo* rispettivamente della durata di 5, 2 e 3 anni. Occorre tuttavia sottolineare che all'interno di tali fasi sono presenti ulteriori momenti temporali a cui corrispondono incrementi di rimozione/trattamento/smaltimento di materiali contenenti amianto che vanno nella direzione della soluzione del problema amianto in Puglia che si auspica possa superare il **90%** della soluzione nel lungo periodo (10 anni).

Come esplicitato in precedenza sono state individuate ed analizzate le seguenti azioni di scenario approfondendo la valutazione dei possibili effetti ambientali, sanitari e socioeconomici indotti dall'attuazione delle differenti ipotesi gestionali ed impiantistiche delineate dal Piano quale risultato di un costruttivo confronto con gli stakeholder:

- Realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia
- Una o più discariche dedicate
- Autorizzazione allo stoccaggio provvisorio presso discariche di inerti o presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta
- Utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto
- Impianto fisso di trattamento singolo o associato alla valorizzazione energetica di biomasse o combustibile da rifiuto per processi di vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

- Realizzazione di altre tipologie di impianti di trattamento orientati alla modificazione chimica e meccanochimica, litificazione, o a qualsiasi altro trattamento innovativo.

L'analisi espressa nel Rapporto Ambientale ha codificato le scelte impiantistiche individuando due tipologie di scenari (A e B), che si differenziano essenzialmente per il criterio di gestione del rifiuto adottato. In particolare, la tipologia A comprende gli impianti di smaltimento e quella B gli impianti di trattamento di rifiuti contenenti amianto:

Codifica	Scelte impiantistiche analizzate
<b>A1</b>	celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia):
<b>A2</b>	discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia):
<b>A3</b>	discariche dedicate su proprietà privata.;
<b>B1</b>	impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre):
<b>B2</b>	impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina

Di seguito si riportano alcune valutazioni funzionali alla costruzione degli scenari di rimozione/smaltimento dell'amianto in Puglia, resi in forma tabellare:

I numeri	Descrizione	Note
<b>1.750.000 mc</b>	Quantitativi stimati di amianto in Puglia sulla base della mappatura delle coperture in fibrocemento incrementato con un coefficiente moltiplicativo	Il coefficiente moltiplicativo è stato determinato sulla scorta dell'esperienza condotta in altre Regioni e dei rapporti tra coperture di grandi dimensioni e quantitativi totali di amianto
<b>3.500.000 t</b>	Quantitativi di amianto in Puglia espressi in tonnellate	Considerando la prevalenza di fibrocemento ed il suo peso specifico medio pari a circa 2 t/mc o Kg/dm <sup>3</sup>
<b>2.800.000 t</b>	Quantitativo stimato di amianto ridotto del 20% ossia dei quantitativo soggetto a confinamento ed incapsulamento	Tale quantitativo di amianto è stato stralciato in quanto si presume non subisca trasporto e smaltimento nei tempi di piano
<b>2.100.000 t</b>	Quantitativo stimato di amianto ridotto del 25% utilizzato in condotte sotterranee o all'interno di immobili sotto traccia o in luoghi non accessibili o visibili e pertanto non smaltito	Tali quantitativi non essendo visibili e particolarmente pericolosi potranno essere smaltiti anche in tempi successivi al periodo di programmazione previsto dal Piano
<b>1.818.188 t</b>	<b>Quantitativo di cui si prevede la rimozione/smaltimento nel lungo periodo pari a 10 anni dalla pubblicazione del Piano</b>	Calcolato con una percentuale di successo pari a circa il 90% dell'amianto esistente in Puglia

Tale scenario è da ritenersi orientativo, di contro i valori reali emergeranno in seguito alle attività di autonotifica, censimento, controllo e monitoraggio.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Elementi che concorrono alla definizione degli scenari e delle alternative	
Azioni certe previste da Piano	Processo partecipativo per la definizione del piano con il più esteso coinvolgimento degli stakeholders
	Percorso di autonotifica
	Finanziamenti INAIL
	Misure per l'abbattimento dei costi con finanziamenti regionali su azioni di sistema
	Campagne di informazione e sensibilizzazione
	Procedura di semplificazione burocratica ed amministrativa sui Piani di lavori riferiti ad interventi simili
	Semplificazione nella rimozione di piccole quantità attraverso l'utilizzo della circolare ESEDI (Esposizioni sporadiche e di debole intensità)
	Abbattimento dei costi con procedura di acquisto in rete
	Rimappatura aerea ad elevata risoluzione spaziale con tecnologie innovative che rilevino anche presenze con dimensioni inferiori a 200mq <sup>25</sup>
	Attività di controllo specifica in materia di amianto
Azioni di scenario da valutare su scala temporale e/o in alternativa	Realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia
	Una o più discariche dedicate
	Autorizzazione allo stoccaggio provvisorio presso discariche di inerti o presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta
	Utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto
	Impianto fisso di trattamento singolo o associato alla valorizzazione energetica di biomasse o combustibile da rifiuto per processi di vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione
	Realizzazione di altre tipologie di impianti di trattamento orientati alla modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, o a qualsiasi altro trattamento innovativo

Di seguito invece si riportano i valori delle quantità di MCA che si prevede di smaltire per ogni anno, dal 2013 al 2023, in relazione alle diverse misure/azioni messe in campo dal presente piano, compresi il biennio 2013-2014, di elaborazione e approvazione dello stesso PRA<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

<sup>26</sup> Così integrato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Anno	Quantità*	Azione	Note
2013	6.400	Fase partecipativa del Piano Regionale Amianto con avvio del processo di autonotifica e con sostegni economici diretti esclusivamente alle imprese tramite finanziamenti INAIL	Quantitativi di poco superiori alle produzioni/smaltimenti ordinari
2014	70.000	Campagna di informazione e sensibilizzazione accompagnata da sensibili riduzioni dei costi di rimozione/trattamento/smaltimento attuazione dei percorsi di semplificazione amministrativa e progettuale	Forte incremento dovuto alla riduzione dei costi ed alla sensibilizzazione
2015	140.000	Progressivo incremento pari a circa il 25% annuo dovuto alle azioni di incentivazione innanzi descritte ed alle attività di controllo con relative sanzioni amministrative. La rimappatura aerea del territorio attraverso l'uso di tecnologie, valutate nell'ottica dell'efficienza, economicità, innovazione scientifica e tecnologica <sup>27</sup> , consentirà di incrementare l'azione di censimento e di controllo	Ulteriore elemento di incremento deriva dal progressivo degrado dei materiali contenenti amianto
2016	175.000	Come sopra	Come sopra
2017	218.750	Come sopra	Come sopra
2018	273.438	Come sopra	Come sopra
2019	285.271	Picco	Picco
2020	256.348	Toccato il picco di rimozione e smaltimento si prevede una riduzione progressiva pari a circa il 25% annuo	Inversione di tendenza con riduzione legate alla progressiva diminuzione dell'amianto
2021	179.444	Riduzione 30%	Riduzione legate alla progressiva diminuzione dell'amianto
2022	125.611	Come sopra	Come sopra
2023	87.927	Come sopra	Come sopra
	<b>1.818.188</b>	<b>Totale</b>	

\*Tonnellate/anno

<sup>27</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## Scenario specifico selezionato

Lo scenario specifico selezionato fa riferimento ad elementi certi già attivati nell'ambito delle azioni preliminari o in fase di attivazione e funzionali ad incrementare l'efficienza di conseguimento degli obiettivi posti dal PRA in coerenza con norme comunitarie e nazionali, ed alla selezione di un mix di scelte gestionali ed impiantistiche articolate temporalmente in un periodo di complessivi 10 anni. Come esplicitato nell'ambito del presente Piano le principali finalità di si riferiscono ai seguenti obiettivi strategici:

1. minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia, incidendo anche sulla sensibile riduzione degli smaltimenti abusivi attraverso la riduzione dei costi di smaltimento e l'aumento dei controlli;
2. completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale attraverso una partecipe collaborazione della cittadinanza realizzata mediante percorsi di auto censimento e di monitoraggio sociale;
3. promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
4. delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto condividendo i relativi criteri di localizzazione con processi partecipativi;
5. avviare e consolidare pratiche di semplificazione amministrativa.

A seguito dell'analisi condotta nell'ambito del Rapporto Ambientale che trova elementi di coerenza con gli stimoli emersi nell'ambito del confronto con gli stakeholder, si configura il seguente *scenario specifico*:

- *Breve e medio periodo*: con la realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia o con la realizzazione di una o più discariche mono-dedicate (sino ad una per Provincia) realizzate su cave preferibilmente di proprietà pubblica. Nel caso in cui il numero delle discariche dovesse essere limitato al fine di ridurre i costi di trasporto potrà essere autorizzato lo stoccaggio provvisorio presso le imprese iscritte alla categoria 10A
- per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta e le imprese iscritte

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

alla categoria 10B per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice friabile. Con riferimento a tale ultima alternativa potrà essere valutata l'utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto. Le società miste pubblico/private derivanti dall'evoluzione delle ex municipalizzate potranno opportunamente iscriversi alle categorie 10A per svolgere attività a basso costo e per ritirare i materiali contenenti amianto provenienti dalle ristrutturazioni di immobili, eventualmente rimossi beneficiando delle semplificazioni della circolare ESEDI (Esposizioni sporadiche e di debole intensità);

- *Lungo periodo*: privilegiare, laddove possibile, interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative tra le tecnologie disponibili e quelle che potranno sviluppate nel prossimo futuro, comprendendo tecniche di modificazione chimica, modificazione mecanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione, etc. La valutazione comparativa tra tali tecnologie alternative terrà conto degli aspetti sanitari, ambientali ed economici al fine di mantenere competitivi i costi di trattamento rispetto a quelli dello smaltimento in discarica. In tale direzione potrà essere valutato l'utilizzo di combustibili provenienti da rifiuti per il raggiungimento delle temperature necessarie per la modificazione della struttura cristallografica dell'amianto.

Allo scopo di conferire maggiore flessibilità alle previsioni impiantistiche adeguandole ai tempi di reazione ed alle dinamiche di evoluzione della *forma mentis* e delle abitudini della collettività in materia di smaltimento di rifiuti contenenti amianto si è definito di proporre scenari adattativi in grado di modellarsi in funzione dei reali sviluppi, che come noto possono essere influenzati anche da ragioni tecniche, amministrative ed economiche, legate ad esempio a difficili contingenze economiche, alla difficoltà di avvio della gestione delle nuove discariche, etc. Inoltre, in assenza di esaustivi incentivi economici, l'attivazione di un rapido processo di decontaminazione e smaltimento di RCA potrebbe essere minacciata dalle difficili contingenze economiche in cui versano le imprese e le famiglie pugliesi in questo particolare momento storico. Per tanto, la mancata attivazione di tali processi comporterebbe inevitabilmente una disattesa degli obiettivi di pianificazione.



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Per tale ragione si ritiene opportuno sviluppare scenari alternativi a quello di pianificazione che prevedano il non raggiungimento dell'obiettivo di rimozione e smaltimento dei MCA che, nell'arco di tempo di validità del Piano (10 anni), è posto pari al 90% del volume totale stimato. Gli scenari proposti sono i seguenti:

- **Scenario 1 (S1):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [0-20%] del volume autorizzato nella fase di monitoraggio considerata
- **Scenario 2 (S2):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [21-50%] del volume autorizzato nella fase di monitoraggio considerata
- **Scenario 3 (S3):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [51-100%] del volume autorizzato nella fase di monitoraggio considerata

Lo **Scenario 1** può essere assimilato allo Scenario 0, rappresentativo dell'evoluzione del sistema in assenza di cambiamenti gestionali e strutturali. In questo scenario rimangono pressoché inalterate le condizioni attuali dei livelli di rimozione e smaltimento dei MCA. Questo scenario tiene conto delle difficoltà nell'attivazione dei processi pianificati legate sia alle abitudini comportamentali della collettività che all'attuale contingenza economica. Tale scenario si configura come l'estremo opposto di attuazione del sistema di pianificazione ed è naturalmente quello meno auspicabile.

Lo **Scenario 2** rappresenta una situazione intermedia, in cui la risposta della collettività è più veloce rispetto allo Scenario 0, ma tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione.

Lo **Scenario 3** si configura come la situazione ottimale, in cui tutte le azioni di piano sono risultate incisive ed efficaci ai fini del raggiungimento dell'obiettivo preposto.

Per la definizione del fabbisogno impiantistico per il trattamento/smaltimento dei rifiuti contenenti amianto si deve far riferimento alla stima dei quantitativi rimovibili di MCA, assumendo che:

- la produzione di RCA aumenti in modo rapido e significativo in seguito all'applicazione di iniziative di incentivazione alla rimozione
- vi sia un concreto raggiungimento degli obiettivi di trattamento/smaltimento pianificati.

Al fine di evitare un sovradimensionamento impiantistico, si propone di legare la definizione del fabbisogno alle fasi di monitoraggio del PRA adottando il diagramma di flusso riportato di seguito.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

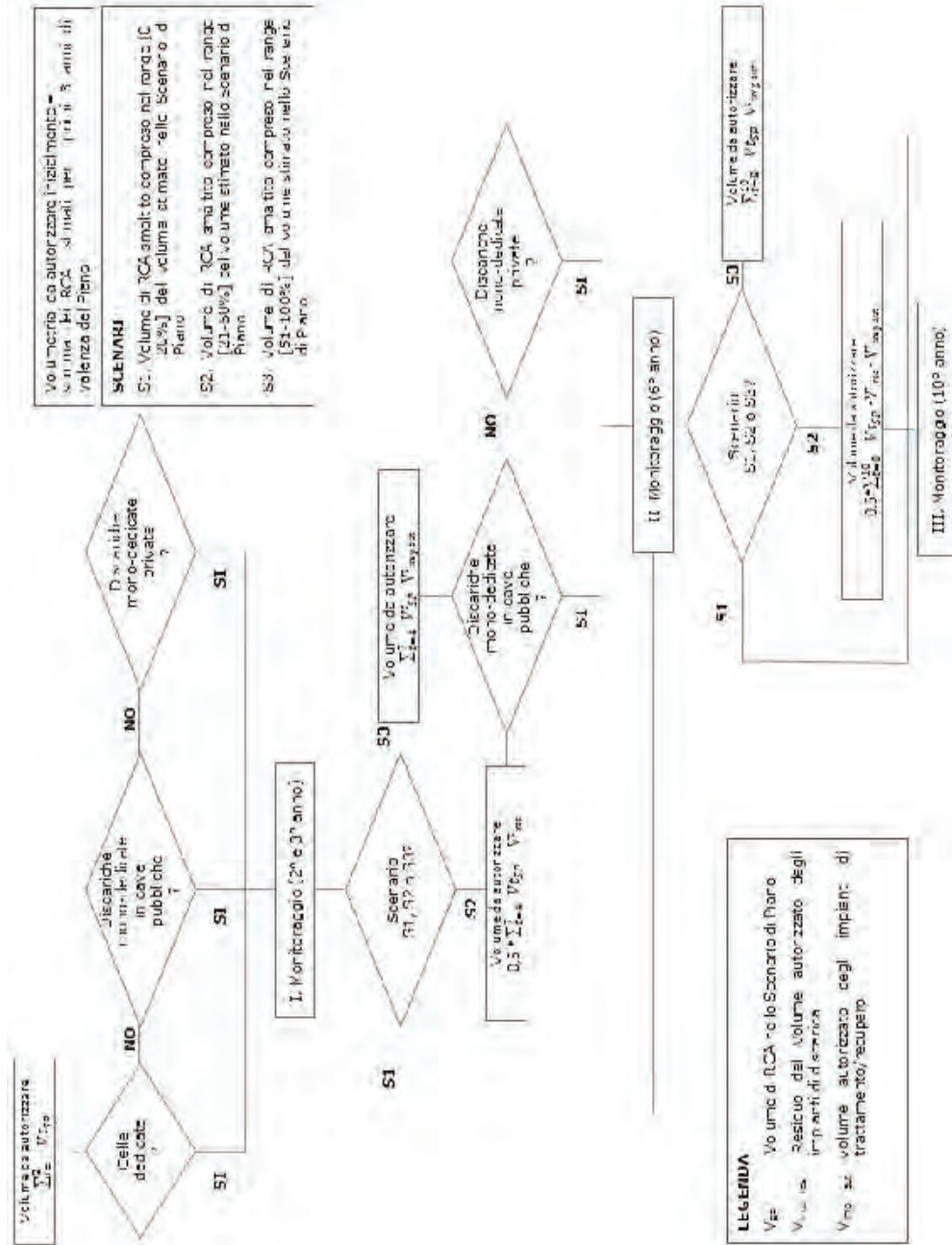


Diagramma di flusso delle volumetrie impiantistiche necessarie per lo smaltimento dei RCA

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Considerando la fase iniziale di attuazione delle azioni di Piano, si propone che il dimensionamento degli impianti (celle dedicate, discariche) si basi su una volumetria pari alla somma dei RCA stimati per i primi tre anni di valenza del Piano. Nella fase di avvio dell'attuazione delle azioni di piano (breve periodo), si dà la priorità all'utilizzo delle celle dedicate in quanto la loro messa in esercizio è più veloce delle altre opzioni. Quindi definita la volumetria da autorizzare si valuta la sussistenza di manifestazione di interesse ad investire sulle celle dedicate da parte dei privati. Se ciò non si verifica si opta per l'utilizzo delle cave pubbliche mono-dedicate. In ultima analisi, qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica, si procede con la raccolta delle manifestazioni di interesse da parte di privati per l'allocazione di discariche mono-dedicate.

Nella fase successiva, a valle del monitoraggio degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c del monitoraggio, cfr Capitolo Monitoraggio del Rapporto Ambientale), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA. Si considera in prima battuta l'attività di report biennale, se al secondo anno si ha evidenza che almeno il 50% del volume autorizzato è stato sfruttato, allora si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie per le discariche. I volumi da considerare in questa fase sono pari alla somma dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano.

Mentre, se i flussi risultano inferiori alla predetta soglia si rimanda alla fase di monitoraggio successiva, considerando il I report di attuazione al 3° anno di validità del Piano.

A questo punto dell'attuazione del Piano (*medio periodo- 3°anno*) entrano in gioco gli scenari alternativi e si prospettano le seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un'inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare almeno per i successivi 3 anni.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

considerare a questo punto sono pari al 50% della sommatoria dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente.

3. I flussi riscontarti ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano meno l'eventuale volumetria autorizzata per gli impianti di trattamento. L'eventuale introduzione di un impianto di trattamento di RCA ha senso solo se si instaura un livello elevato di smaltimento di RCA. Per tale motivo in questa fase, è stato inserito solo nello Scenario 3.

In questa fase, considerando le cospicue volumetrie in gioco, si dà la priorità impiantistica alle discariche mono-dedicate escludendo la possibilità di sfruttare le celle dedicate. Come nella fase iniziale si ricorrerà alle discariche private qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica.

Per quanto attiene al lungo periodo, il Piano prevede la possibile introduzione di impiantistica di trattamento dei RCA che ne elimini la pericolosità. Per poter essere attiva nel lungo periodo, questa tipologia impiantistica deve cominciare il suo iter progettuale e autorizzativo intorno al quinto anno di validità del Piano. Quindi se in concomitanza della seconda fase di monitoraggio dei flussi (6° anno) non si ha evidenza di procedure autorizzative in corso è necessario prevedere ulteriori volumetrie per le discariche.

In questo caso, a valle del monitoraggio del sesto anno (II Rapporto di attuazione) degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA in relazione al verificarsi delle seguenti possibilità:

1. I flussi riscontarti ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un'inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare fino alla fine della validità del piano.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

2. I flussi riscontarti ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari al 50% della sommatoria dei RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente, meno l'eventuale volumetria autorizzata per gli impianti di trattamento.
3. I flussi riscontarti ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano meno l'eventuale volumetria autorizzata per gli impianti di trattamento.

Entro 3 mesi dall'approvazione del Piano saranno avviati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta dei criteri localizzativi di cui al presente Piano, degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema della autonomie e delle Associazioni, ed a seguito delle osservazioni che pervenute in procedura VAS<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Così specificato e integrato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Pianificazione di altre attività previste dal Piano**

La Conferenza Regionale Annuale Amianto, in continuità con lo svolgimento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei portatori d'interesse, sarà un importante strumento di confronto che consentirà di confrontarsi ed aggiornarsi sui progressi ottenuti dall'attuazione del Piano Regionale Amianto. La Conferenza Regionale Annuale Amianto, da costituirsi con successivo provvedimento regionale entro un anno dall'entrata in vigore del presente Piano, sarà indetta dall'Assessore regionale alla Qualità dell'Ambiente, di concerto con l'Assessore regionale alle Politiche della Salute, al fine di verificare periodicamente i risultati conseguiti dall'applicazione della legislazione vigente, lo stato di attuazione del censimento dei siti contaminati da amianto, l'andamento epidemiologico delle malattie asbesto-correlate, lo stato di svolgimento delle rimozioni / smaltimenti / trattamenti nei siti in cui l'amianto è presente, lo stato dei processi di smaltimento dei materiali contenenti amianto, lo stato delle attività di formazione e di informazione ma, soprattutto, fare il punto delle azioni intraprese, al momento, a tutela dei lavoratori e della popolazione nella nostra regione anche al fine di programmare gli impegni del prossimo futuro.

La Conferenza Regionale Annuale potrà anche configurarsi come momento di riprogrammazione o riallineamento degli obiettivi di Piano anche in relazione ad eventuali innovazioni che possono essersi sviluppate. Le attenzioni saranno rivolte soprattutto al monitoraggio degli andamenti epidemiologici.

Alla Conferenza saranno invitati a partecipare tutti i partecipanti, oltre agli Assessorati competenti, tutti i soggetti componenti della Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia:

- Assessorato al Diritto allo Studio e alla Formazione - Servizio Formazione Professionale della Regione Puglia - Assessorato alle Opere Pubbliche - Servizio Lavori Pubblici
- SPESAL - Dipartimento ASL BA
- Dipartimento di prevenzione delle ASL –Spesal ex ASL BA/4 (Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro)
- Provincia di Bari
- Provincia di Brindisi
- Provincia di Lecce

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- Provincia di Taranto
- Provincia di Foggia
- Provincia di B.A.T.
- UPI Puglia
- ANCI Puglia
- ARPA Puglia
- ARES - Agenzia Regionale della Sanità
- CNR-IRSA
- Osservatorio Epidemiologico Regionale
- Centro Operativo Regionale dei mesoteliomi e patologie asbesto
- Distretto Produttivo per l'Ambiente ed il Riutilizzo – DIPAR
- C.R.E.A. - Centro Regionale di Educazione Ambientale
- Associazione Esposti Amianto
- Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi del Lavoro
- CGIL Puglia
- CISL Puglia
- UIL Puglia
- SIGEA
- Associazione Familiari Vittime Amianto
- WWF Italia Sezione regionale Puglia
- Contramianto - Associazione Esposti Amianto & altri Rischi - Onlus
- Legambiente Puglia
- Confesercenti Puglia
- Confartigianato Puglia
- UGL - Unione Generale del Lavoro
- CONFAPI
- INAIL
- Osservatorio Nazionale sull'Amianto
- Comitato Fibronit

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **La semplificazione amministrativa**

### **La semplificazione ed indirizzi per la rimozione e raccolta di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi**

Allo stato attuale l'attività di rimozione e di smaltimento di materiali contenenti amianto (MCA) è regolamentata sia da normative in materia di tutela della salute sul lavoro (D.lgs. 81/08, capo III, titolo IX) che da normative di tutela ambientale D.lgs.152/2006 e s.m.i. per quanto attiene la gestione del rifiuto (trasporto e smaltimento). Le norme citate, si applicano in tutti i casi di interventi di bonifica, sia che si tratti di grosse quantità che di singoli manufatti di modesta dimensione, e prevedono rigorosi adempimenti, (es:intervento solo di ditte specializzate con specifica formazione e capacità tecnica, redazione del piano di lavoro, caratterizzazione analitica del rifiuto, valutazione del rischio di esposizione, adeguate misure di prevenzione e protezione per gli operatori e per l'ambiente, confezionamento particolare del rifiuto, compilazione dei formulari, trasporto specializzato nella discarica prevista dalla normativa).

Questi adempimenti comportano l'interlocuzione con la pubblica amministrazione con conseguente rispetto dei relativi tempi tecnici,oltre che un impegno economico di un certo rilievo.

Accade pertanto, con una certa frequenza, che chi deve smaltire manufatti di piccole dimensioni (*es. piccole tettoie, vasi di espansione, canne fumarie, ecc.*) come può accadere nel corso di lavori di demolizione o di ristrutturazione di immobili , o in caso di rinvenimento di frammenti di lastre o di altro materiale in cemento-amianto su suoli di proprietà, per evitare di sopportare costi e difficoltà, preferisce lo smaltimento abusivo che alimenta l'inquinamento ambientale, determinando rischi di danni irreversibili per se stessi, per i lavoratori interessati e l'intera popolazione.

Al fine di eliminare o quantomeno ridurre questa pratica illegale e il conseguente danno ambientale ed è *di particolare importanza la realizzazione di procedure semplificate* (peraltro da tempo richieste dalle associazioni di categoria interessate) *che, siano agevoli sul piano burocratico accessibili sul piano economico,e che consentano il controllo della pubblica amministrazione.*



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

L'esame della normativa vigente in materia, consente di poter utilizzare alcune previsioni di legge per la realizzazione di questa semplificazione.

Il *Decreto 81/08* ad esempio, (art.249 c.2) in determinati casi di bonifica ,estende, anche ad altre imprese non "specializzate (meccanici, idraulici, lattonieri, elettrici e muratori) la possibilità della rimozione , di materiale contenente amianto (m.c.a.) di tipologia e quantità definita che avvengano con frequenza sporadica, e in cui sia valutato che il rischio di esposizione all'amianto sia di debole intensità, ma sempre "a *condizione* che le attività lavorative che oggettivamente possano essere considerate sporadiche, espongano i lavoratori a concentrazioni molto basse di fibre di amianto, da cui risulti un rischio il cui livello medio sia dello stesso ordine di grandezza di quello medio definito accettabile per la popolazione generale, come stabilito dall'OMS (WHO, 2000)".

Il *D.M. 27 settembre 2010* sui criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, stabilisce (art. 6 comma 7 lett. c ,e punto 4 dell'allegato 1) che nelle discariche per rifiuti non pericolosi è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione analitica dei materiali edilicontenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi in conformità con l'art. 7, comma 3, lettera c) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36. Questa previsione eliminerebbe la caratterizzazione analitica preventiva delle tipologie di amianto, oggetto delle procedure semplificate, riducendo anche i costi dello smaltimento. Allo scopo di garantire gli aspetti sanitari saranno intraprese specifiche azioni preventive tese a disporre idonei controlli.

La procedura semplificata riguarderà le varie fasi della bonifica di questi manufatti in c.a. ovvero la raccolta, rimozione, il trasporto e il conferimento e, si tradurrà, entro un anno dall'entrata in vigore del PRA, nella predisposizione e approvazione di Linee Guida regionali, che definiranno<sup>29</sup>:

- il campo di applicazione della procedura semplificata, delle tipologie e delle quantità di manufatti che possono essere ammessi alla rimozione/raccolta, partendo dall'analogo elenco della circolare ministeriale del 25/01/2011;
- l'elenco delle imprese che effettuano le attività di trasporto, (includendo laddove possibile le municipalizzate)

---

<sup>29</sup> Così modificato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

conterrà degli allegati tecnici che servano per l'applicazione concreta della procedura: (es. piano di lavoro semplificato), trattandosi di operazioni standard per tipologia durata e attrezzature di lavoro da impiegare;

- un diagramma di flusso della intera procedura tecnico-amministrativa prevista dalle stesse Linee Guida, la scheda annuale del monitoraggio di queste rimozioni, modulistica, ecc.

La procedura di semplificazione potrà riguardare quindi la fase della rimozione di materiali contenenti amianto ancora in opera, o della raccolta di piccole quantità di rifiuti contenenti amianto, secondo le tipologie e quantità previste, effettuabile, eventualmente, anche da imprese non "specializzate", da sottoporre a preventiva e specifica formazione, con abbattimento dei costi previsti, compresi quelli per la caratterizzazione.

Il trasporto in relativa discarica dovrà essere attuato per mezzo delle imprese autorizzate, (anche le municipalizzate sempre che iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali).

I Comuni sono interessati per motivare e incentivare adeguatamente i cittadini allo smaltimento delle piccole quantità dei m.c.a. ancora in loro possesso con opportune campagne di informazione, incontri, incentivazioni tariffarie, e con eventuali ordinanze sindacali .

Un modello di piano di *Piano di Lavoro Semplificato Annuale*, e di *Notifica Preliminare*, è riportato in allegato.

### **La semplificazione per Pubblica Amministrazione**

Per le Amministrazioni Comunali sarà possibile attivare un processo di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione degli m.c.a, basato sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA).

Infatti, il MEPA svolge le funzioni di Centrale di Committenza, stipula Accordi quadro e Convenzioni a favore tutti i soggetti, gli Enti e gli organismi (anche aventi natura privatistica) tenuti all'applicazione delle normative nazionali e comunitarie in tema di appalti pubblici (enti pubblici ed organismi di diritto pubblico), ivi incluse le Regioni, le Province, le Città metropolitane, i Comuni e le Comunità Montane che, nell'ambito delle rispettive autonomie, abbiano disposto per l'applicazione del D.P.R. n. 101/2002.

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

I principali vantaggi del Mercato Elettronico sono:

Per le Amministrazioni:

- risparmi di tempo sul processo di acquisizione di beni e servizi sotto soglia;
- trasparenza e tracciabilità dell'intero processo d'acquisto;
- ampliamento delle possibilità di scelta per le Amministrazioni, che possono confrontare prodotti offerti da fornitori presenti su tutto il territorio nazionale;
- soddisfazione di esigenze anche specifiche delle Amministrazioni, grazie a un'ampia e profonda gamma di prodotti disponibili e la possibilità di emettere richieste di offerta.

Per i Fornitori:

- diminuzione dei costi commerciali e ottimizzazione dei tempi di vendita;
- accesso al mercato della Pubblica Amministrazione;
- occasione per valorizzare la propria impresa anche se di piccole dimensioni;
- concorrenzialità e confronto diretto con il mercato di riferimento;
- opportunità di proporsi su tutto il territorio nazionale;
- leva per il rinnovamento dei processi di vendita.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Programmazione economica e fonti di finanziamento**

I proventi derivanti dall'applicazione delle sanzioni summenzionate confluiranno in un fondo allocato in uno specifico capitolo di bilancio regionale che sarà all'uopo istituito. La Regione ogni anno definirà, con propria deliberazione di G.R. i criteri per l'assegnazione delle risorse in favore dei Comuni più virtuosi.

### **Istituzione di un fondo di solidarietà nei confronti di familiari di vittime di amianto da esposizione ambientale o domestica**

I dati pubblicati dal Centro Operativo Regionale del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (RENAM) evidenziano come, nel periodo 1988 - 2008, sono stati registrati 100 casi di Mesotelioma Maligno dovuti ad esposizione extralavorativa (domestica, ambientale o di tipo "hobbistico"). I soggetti per i quali sia stata riconosciuta l'etiopatogenesi professionale di tale neoplasia sono ampiamente tutelati dall'INAIL, essendo prevista l'istituzione di una rendita che permane, tra l'altro, anche per i superstiti (parenti di primo grado). Per i familiari di soggetti deceduti per mesotelioma dovuto ad esposizione extralavorativa, invece, non esiste ad oggi nessuna forma di tutela.

La Regione Puglia promuove l'istituzione di un Fondo di solidarietà in favore di familiari di cittadini pugliesi colpiti e/o deceduti per neoplasie da asbesto contratte per motivi non riconducibili all'ambiente di lavoro. Tale fondo, i cui mezzi di erogazione e finalità devono essere regolamentati da apposita legislazione regionale, prevederà l'erogazione di un contributo una tantum per i soggetti di cui agli articoli 22, comma 1 e art. 27 comma 2 della Legge Regionale n° 19/2006.

I soggetti beneficiari saranno individuati ad opera del Centro di Osservazione e Monitoraggio degli Infortuni e delle Malattie Professionali (COMIMP), il quale adotterà i criteri di classificazione per l'origine della neoplasia in uso presso il RENAM.

L'accesso al Fondo ha finalità meramente solidaristiche e pertanto prescinde dall'accertamento delle cause.

Tenuto conto dei dati epidemiologici relativi all'incidenza di mesoteliomi maligni di origine extraprofessionale, l'entità del contributo erogabile ai familiari di vittime di tali neoplasie colpite e/o decedute a decorrere dall'entrata in vigore dell'apposita Legge istitutiva del

---

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Fondo, sarà definita entro un limite massimo da stabilirsi con provvedimento di Giunta Regionale.

### **I finanziamenti INAIL**

Con l'emanazione del Testo Unico sulla Sicurezza è stato riconosciuto all'INAIL un ruolo di primo piano a livello nazionale in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, specificatamente per quanto concerne la Prevenzione.

In quest'ottica l'Istituto ha promosso nel 2010 finanziamenti per la realizzazione di progetti finalizzati al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro per le piccole e medie imprese, ai sensi dell'art. 11 comma 5 del T.U.S. (D.lgs. 81/2008 e s.m.i.).

L'importo stanziato nel 2010 ammonta a 60 milioni di euro, distribuito in budget regionali. Nel triennio 2011-2013 sono previsti ulteriori finanziamenti per complessivi 700 milioni di euro.

Entro la fine del corrente anno sarà emanato il bando di finanziamento per il 2011 avente come destinatari i seguenti soggetti:

- microimprese (sotto i 10 dip.);
- piccole imprese (fino a 50 dip.);
- medie imprese (fino a 250 dip.);
- imprese agricole.

I finanziamenti sono erogati in conto capitale (50% della spesa) fino ad un massimo di 100.000 € per progetto.

I progetti finanziabili nel 2011 riguarderanno essenzialmente i seguenti due canali:

- INVESTIMENTI;
- MODELLI ORGANIZZATIVI (SGSL, Responsabilità sociale delle imprese, ecc.), privilegiando i settori produttivi a rischio più elevato ed **i progetti destinati alla riduzione del rischio di esposizione all'amianto.**

Nel canale INVESTIMENTI si inseriscono le bonifiche dei manufatti contenenti amianto le cui realizzazioni sono finalizzate alla riduzione/eliminazione dei fattori di rischio legati alla presenza di agenti cancerogeni.

Nel bando 2010 sono state presentate in Puglia circa 70 domande di finanziamento, a fronte di una disponibilità economica attribuita alla regione di €2.350.000. Per quanto concerne i

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

progetti di rimozione e bonifica di manufatti contenenti amianto, sono state presentate solo 4 domande (di cui una non ammessa in quanto il rischio amianto non era menzionato nel documento di valutazione dei rischi) per un importo complessivo finanziabile di 137.000 €, pari a circa il 6% del budget regionale attribuito alla Puglia.

Nel bando 2011 saranno messi a disposizione incentivi per circa 180 milioni di euro distribuiti su base regionale. Per ulteriori e dettagliate informazioni si rimanda al sito istituzionale dell'INAIL ([www.inail.it](http://www.inail.it)).

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## **Monitoraggio del Piano Regionale Amianto**

In seguito all'approvazione del Piano Regionale Amianto saranno rispettivamente condotte attività di monitoraggio, verifica e valutazione dei risultati ottenuti. In particolare sarà verificata e valutata l'efficacia delle azioni di Piano, rispetto alla crescita di consapevolezza del problema e del ruolo e alle azioni che conseguono ed al relativo impatto. Gli ambiti entro cui valutare i risultati conseguiti sono schematicamente riassunti in indicatori sintetici riportati di seguito.

### **Il monitoraggio**

L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE prevede che gli Stati membri controllino gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.

Il monitoraggio sarà finalizzato a seguire l'evoluzione dell'attuazione del Piano nel mentre si esplica, attraverso la verifica degli indicatori, la produzione, l'acquisizione e l'elaborazione sistematica di dati, l'individuazione di trend e di possibili correlazioni.

Gli indicatori, quali-quantitativi, riguarderanno gli "input" e gli "output" del Piano riguardano i seguenti aspetti:

- il monitoraggio del Piano
- i fondi e gli interventi finanziati
- i flussi di rifiuti
- la campagna di informazione e sensibilizzazione
- i dati delle schede
- incentivi INAIL
- interventi SPESAL
- abbandoni nei Comuni

Per il reperimento dei dati saranno utilizzate le banche dati appositamente predisposte.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Le metodologie di analisi delle informazioni consentiranno, inoltre, il perseguimento dei seguenti vantaggi:

1. l'approfondimento della conoscenza nei diversi ambiti tematici, allo scopo di indirizzare meglio ulteriori campagne informative e/o azioni specifiche di intervento e di apportare eventuali modifiche nell'attuazione complessiva del piano attraverso meccanismi di retroazione;
2. una verifica dei livelli di qualità percepita dai cittadini, nonché il loro grado di conoscenza del problema conseguito;
3. l'individuazione dei punti di forza e di debolezza del Piano.

***Il sistema degli indicatori previsti per il monitoraggio dell'attuazione delle misure definite dal Piano è dettagliato nell'ambito del Rapporto Ambientale redatto a cura di ARPA Puglia.***

#### **La verifica**

Le attività di verifica saranno realizzate sulla base dei dati forniti dal monitoraggio, allo scopo di confrontare le azioni effettivamente svolte, risorse effettivamente utilizzate, i risultati effettivamente conseguiti in corso d'opera con le azioni.

Come accennato in precedenza, la verifica in itinere potrà consentire di apportare eventuali correttivi alle azioni in fase di attuazione e potrà orientare ad un più elevato grado di coordinamento tra le attività svolte sul territorio.

L'attività di verifica si potrà avvalere dei risultati dell'applicazione di tecniche di analisi ed elaborazione statistica, ma anche di giudizi qualitativi legati alla percezione, all'esperienza degli "attori" istituzionali e privati.

La partecipazione attiva dei cittadini espressa nell'ambito del monitoraggio sociale e dei servizi svolti dalle imprese sarà particolarmente utile per porre a confronto, per quanto possibile, risorse impiegate, utenti coinvolti, indicatori ambientali/indicatori di sostenibilità e loro evoluzione nel tempo, e tentare valutazioni di eventuali correlazioni (es.: rimozioni e trattamenti svolti, quantitativi di amianto smaltiti, ecc.).

---



---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Ciò rafforza la percezione di una effettiva volontà di integrazione tra politiche di partecipazione attiva e politiche per la tutela dell'ambiente e la sostenibilità.

### **La valutazione**

La valutazione, che si basa sugli esiti della verifica è finalizzata ad esprimere considerazioni sull'efficacia, sul rendimento, sulla pertinenza del programma rispetto agli obiettivi della politica regionale in materia di gestione del problema amianto; è finalizzata, altresì, a far emergere indirizzi per i nuovi programmi di attività e anche per una eventuale riprogrammazione delle attività in corso (per costruire strategie sempre più efficaci).

L'azione di valutazione in itinere e finale sarà condotta dalla *Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto* attraverso le più opportune metodologie per il coinvolgimento dei diversi "portatori di interesse".

### **La gestione delle informazioni**

Come accennato in precedenza, con la finalità di adempiere agli obblighi normativi riferiti all'organizzazione della Conferenza regionale sull'amianto riportando contenuti utili al confronto e riferiti alla conoscenza della situazione dell'amianto presente in Puglia, della situazione epidemiologica delle malattie asbesto correlate ed al fine di potersi confrontare sullo stato di avanzamento del Piano Regionale Amianto eventualmente attivando conseguenti provvedimenti qualora se ne ravvisi la necessità, è utile gestire efficacemente le informazioni summenzionate.

Allo scopo di garantire una costante azione di monitoraggio durante l'arco di validità del Piano è necessaria l'individuazione di idonee strutture e risorse atte a garantire la raccolta dei dati e la loro elaborazione. In tale direzione, il soggetto preposto istituzionalmente a tale compito è la Regione Puglia – Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica, che si avvale dell'**Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti**, istituito con Legge regionale 31 dicembre 2009, n. 36 "*Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*". Alle informazioni di

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

carattere ambientale connesse con l'attuazione del Piano potranno sommarsi elementi di carattere sanitario acquisiti e gestiti dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale.

Gli esiti dei lavori saranno valutati di concerto con la *Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto*.

L'Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti avrà accesso alle banche dati amianto, innanzi descritte, al fine di poter realizzare le necessarie elaborazioni, possibilmente comprendendo gli elementi di seguito indicati:

1. dati inerenti alla quantità dei rifiuti contenenti amianto, raccolti e avviati a trattamento e/o inviati a smaltimento presso gli impianti (regionali e fuori regione), compresi i dati relativi ai costi sostenuti, trasmessi dai gestori;
2. dati contenuti nei dei Piani di Lavoro delle aziende autorizzate alla rimozione e trasporto dei MCA;
3. l'analisi e l'elaborazione dei dati estratti dalle schede e dalle banche dati attivate per l'attuazione delle azioni di Piano, con particolare riferimento a:
  - o aggiornamento rispetto alla attuale presenza, quantitativa e tipologica, di amianto sul territorio;
  - o segnalazioni da parte di cittadini e associazioni sulla presenza di amianto;
  - o auto notifiche obbligatorie da parte dei cittadini che procedono all'attività di rimozione e bonifica;
  - o censimento delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica dall'amianto;
  - o prezzi medi applicati nei propri listini dalle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento di amianto (cat 10 A e 10 B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali);
4. l'attività di raccordo istituzionale fra Comuni, Province e Regione Puglia, nonché la promozione e l'attivazione di protocolli di intesa e accordi di programma finalizzati alla decontaminazione, smaltimento e bonifica da amianto attraverso il controllo e l'eliminazione dei fenomeni di abbandono di rifiuti contenenti amianto;

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

5. il coordinamento con il sistema INFEA della Regione Puglia per la progettazione e la realizzazione di iniziative e campagne di comunicazione rivolte al cittadino, finalizzate a diffondere informazioni sulla programmazione regionale di settore e le conseguenti scelte attuative, anche per promuovere comportamenti in linea con gli obiettivi di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia;
6. la verifica, in caso di realizzazione di un nuovo impianto, del rispetto dei criteri di localizzazione definiti nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

Tale struttura sarà in grado di garantire il calcolo degli indicatori con le frequenze appropriate, sulla base delle comunicazioni delle Province e delle aziende operanti sul territorio e in stretta interazione con l'ARPA, di cui si avvale per lo svolgimento delle proprie funzioni, ai sensi dell'art. 10 della LR 36/2009.

Infatti, come previsto dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 28 dicembre 2009 n. 2668 (BURP n.16 del 26-01-2010), tutti i soggetti gestori di impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti sono tenuti a trasmettere con cadenza annuale all'ARPA Puglia i seguenti dati:

- quantità e qualità dei rifiuti avviati a trattamento / smaltimento mensilmente (con indicazione del codice CER, produttore e conferitore);
- tariffe di conferimento;
- quantità e qualità dei rifiuti in uscita mensilmente (con indicazione del codice CER, trasportatore e destinazione);
- per gli impianti di discarica, indicazione delle volumetrie residue e up-load di rilievo planoaltimetrico aggiornato all'ultimo mese dell'anno di riferimento; bilancio idrologico, livello del percolato nei pozzi di estrazione, quantità di percolato estratto e destinazione finale dello stesso; quantità, composizione media e destinazione del biogas estratto, energia prodotta dal recupero energetico di biogas; quantità e provenienza dei materiali inerti in ingresso;
- i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità con indicazione degli eventuali carichi respinti e delle relative motivazioni;

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- tutti i risultati del monitoraggio ambientale condotto (comunicazione dei principali parametri e up-load di un'apposita relazione sulle attività di monitoraggio ambientale corredata da tutti i certificati di analisi).

Per il fabbisogno finanziario necessario per far fronte agli oneri di funzionamento dell'Osservatorio è stato attivato apposito capitolo di spesa dal bilancio regionale, oltre ad ulteriori risorse economiche reperibili dai contributi concessi dall'Unione Europea nell'ambito dei Programmi Operativi.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

**ALLEGATI**



**REGIONE PUGLIA**

**Allegati per il completamento del censimento (on-line)**

- Scheda di autonotifica
  
- Scheda di segnalazione presunta presenza di materiali contenenti amianto



## REGIONE PUGLIA

## Scheda di autonotifica

## Scheda autonotifica

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

## SEZIONE A – Dati anagrafici del responsabile legale e indirizzo dell'edificio o sito

Cognome
Nome
Comune di Nascita
Provincia
Indirizzo di residenza
Via            n.                            Comune                            Cap                            Prov.
TITOLO
<input type="checkbox"/> Proprietario
<input type="checkbox"/> Responsabile tecnico
<input type="checkbox"/> Rappresentante legale
<input type="checkbox"/> Amministratore condominio
<input type="checkbox"/> Altro (specificare) .....
DATI ANAGRAFICI DELLA SOCIETÀ, ENTE PUBBLICO O CONDOMINIO
Ragione Sociale
Codice Fiscale / Partita Iva:
Indirizzo della sede legale
Via            n.                            Comune                            Cap                            Prov.
IDENTIFICATIVO DEL SITO, EDIFICIO O IMPIANTO
Comune
Indirizzo
Numero civico
CAP
Provincia

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<b>CONTATTO DI RIFERIMENTO</b>				
Nome e Cognome				
Indirizzo				
Via	n.	Comune	Cap	Prov.
Telefono				
Cellulare				
<b>GEOREFERENZIAZIONE</b>				
Sistema di riferimento <i>(non obbligatorio o con indicazione su Google Earth)</i>				
Coordinata X				
Coordinata Y				

#### SEZIONE B – DATI GENERALI DELL'EDIFICIO O SITO

<b>Attività del sito</b>	
<input type="checkbox"/> Attivo	
<input type="checkbox"/> Dismesso da meno di 3 anni	
<input type="checkbox"/> Dismesso da 3 a 10 anni	
<input type="checkbox"/> Dismesso da più 10 anni	
<b>Destinazione d'uso</b>	
<b>EDIFICIO PUBBLICO O APERTO AL PUBBLICO</b>	
<input type="checkbox"/> SI	
<input type="checkbox"/> NO	
<b>Tipologia di attività/uso</b>	
<input type="checkbox"/> Alloggio/condominio	<input type="checkbox"/> Ospedale/casa di cura
<input type="checkbox"/> Magazzino	<input type="checkbox"/> Luogo di culto
<input type="checkbox"/> Insiediamento artigianale	<input type="checkbox"/> Biblioteca
<input type="checkbox"/> Uffici	<input type="checkbox"/> Albergo/hotel
<input type="checkbox"/> Autorimessa	<input type="checkbox"/> Museo
<input type="checkbox"/> Impianto industriale	<input type="checkbox"/> Banca
<input type="checkbox"/> Cinema/teatro/spettacoli	<input type="checkbox"/> Esercizio commerciale
<input type="checkbox"/> Impianto sportivo	<input type="checkbox"/> Caserma militare
<input type="checkbox"/> Scuola	<input type="checkbox"/> Altro .....
<b>Estensione dell'area complessiva del sito, edificio o impianto in m<sup>2</sup></b>	
<input type="checkbox"/> minore 500 m <sup>2</sup>	
<input type="checkbox"/> tra 500 e 5.000 m <sup>2</sup>	
<input type="checkbox"/> maggiore 5.000 m <sup>2</sup>	
<b>Frequenza di utilizzo</b>	
<input type="checkbox"/> Occasionale	
<input type="checkbox"/> Periodica	
<input type="checkbox"/> Costante	
<b>Accessibilità alla struttura</b>	
<input type="checkbox"/> Accesso libero	
<input type="checkbox"/> Accesso limitato/vietato	



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE C – Descrizione della tipologia dei materiali contenenti amianto

<b>Tipologia del materiale contenente amianto</b>	
<input type="checkbox"/> Friabile	
<input type="checkbox"/> Compatto	
<input type="checkbox"/> Entrambi	
<b>Tipo di materiale contenente amianto in matrice compatta</b>	
<input type="checkbox"/> Coperture	<input type="checkbox"/> Condotte d'aria
<input type="checkbox"/> Serbatoi	<input type="checkbox"/> Pavimentazione
<input type="checkbox"/> Tubazioni	<input type="checkbox"/> Pannelli
<input type="checkbox"/> Canne fumarie	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Quadri elettrici	
<b>Tipo di materiale contenente amianto in matrice friabile</b>	
<input type="checkbox"/> Ricoprimento a spruzzo	<input type="checkbox"/> Cuscini
<input type="checkbox"/> Lana di amianto	<input type="checkbox"/> Cartoni/Feltri
<input type="checkbox"/> Rivestimenti isolanti	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Tessuti/Corde	
<b>Stima presumibile della quantità totale di materiale contenente amianto in matrice compatta (in kg)</b>	
<input type="checkbox"/> Minore di 25 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 500 e 1.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 25 e 50 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 1.000 e 2.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 50 e 100 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 2.500 e 5.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 100 e 250 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 5.000 e 7.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 250 e 500Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 7.500 e 10.000 Kg
	<input type="checkbox"/> Maggiore di 10.000 Kg
<b>Stima presunta della quantità totale di materiale contenente amianto in matrice friabile (in Kg)</b>	
<input type="checkbox"/> Minore di 25 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 500 e 1.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 25 e 50 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 1.000 e 2.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 50 e 100 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 2.500 e 5.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 100 e 250 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 5.000 e 7.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 250 e 500Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 7.500 e 10.000 Kg
	<input type="checkbox"/> Maggiore di 10.000 Kg
<b>Stato di conservazione dei materiali contenenti amianto</b>	
<input type="checkbox"/> danneggiato per meno del 10 %	
<input type="checkbox"/> danneggiato per più del 10 %	
<b>Stima della superficie esposta all'aria ( in m<sup>2</sup>)</b>	
<input type="checkbox"/> Minore di 500 m <sup>2</sup>	
<input type="checkbox"/> Tra 500 m <sup>2</sup> e 5000 m <sup>2</sup>	
<input type="checkbox"/> Maggiore di 5.000 m <sup>2</sup>	
<input type="checkbox"/> non so	

#### SEZIONE D – Caratteristiche del materiale contenente amianto

<b>Il materiale contenete amianto è confinato?</b>
<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Entrambi
<b>Il materiale contenete amianto è incapsulato?</b>
<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Entrambi

Oltre ai dati anagrafici, le domande in rosso necessitano di una risposta obbligatoria.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### Scheda di segnalazione presunta presenza di materiali contenenti amianto

\*La presente va intesa come una richiesta di valutazione per la presenza e pericolosità di materiale contenente amianto. L'accuratezza delle informazioni fornite permetterà un più rapido accertamento dell'effettiva pericolosità e del conseguente avvio della procedura per la messa in sicurezza o bonifica.

Scheda segnalazione (sezione automatica a cura dell' Ente - interna)

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

SEZIONE C1bis – DATI ANAGRAFICI SEGNALANTE \*\* (in caso di azienda o Ente indicare il Legale Rappresentante)

Cognome/Ente			
Nome			
Comune di Nascita			
Provincia			
Indirizzo di residenza			
Via	n.	Comune	Cap
Prov.			
P.IVA/CF			
Tel./Cell.			

SEZIONE B1 – DATI GENERALI DEL SITO

<b>INDICAZIONE DEL SITO</b>
Comune
Indirizzo
Numero civico
CAP
Provincia
Altre indicazioni (riferimenti, proprietario, amministratore di condominio, azienda, etc)
Tipo di sito
Edificio <input type="checkbox"/> Impianto <input type="checkbox"/> Abbandono <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Alloggio/condominio <input type="checkbox"/> Ospedale/casa di cura
<input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Luogo di culto
<input type="checkbox"/> Insediamento artigianale <input type="checkbox"/> Biblioteca

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<input type="checkbox"/> Uffici	<input type="checkbox"/> Albergo/hotel
<input type="checkbox"/> Autorimessa	<input type="checkbox"/> Museo
<input type="checkbox"/> Impianto industriale/Impianto generico	<input type="checkbox"/> Banca
<input type="checkbox"/> Cinema/teatro/spettacoli	<input type="checkbox"/> Esercizio commerciale
<input type="checkbox"/> Impianto sportivo	<input type="checkbox"/> Caserma militare
<input type="checkbox"/> Scuola	<input type="checkbox"/> Suolo agricolo/campo coltivato
<input type="checkbox"/> Suolo pubblico	<input type="checkbox"/> Strada
<input type="checkbox"/> Parco	<input type="checkbox"/> Altro .....
<b>Accessibilità al sito</b>	
<input type="checkbox"/> Accesso libero	
<input type="checkbox"/>	Accesso <span style="float: right;">limitato/vietato</span>
perché _____	
<b>Distanza più vicina dai luoghi abitati in metri</b>	
<b>Distanza più vicina dai luoghi sensibili (scuole, ospedali, impianti sportivi, etc) in metri</b>	

#### SEZIONE B2 – GEOREFERENZIAZIONE-UBICAZIONE SITO

<b>Sistema di riferimento usato</b>		
Google Maps <input type="checkbox"/>	Google Earth <input type="checkbox"/>	Bing Mappe <input type="checkbox"/>
<b>Coordinata X</b>		
<b>Coordinata Y</b>		
<b>Dati catastali</b>		
Sezione ____	Foglio ____	Particella ____

#### SEZIONE B4 – Tipologia di materiale


<b>Tipo di materiale contenente amianto in matrice compatta</b>	
<input type="checkbox"/> Coperture	<input type="checkbox"/> Condotte d'aria
<input type="checkbox"/> Serbatoi	<input type="checkbox"/> Pavimentazione
<input type="checkbox"/> Tubazioni	<input type="checkbox"/> Pannelli
<input type="checkbox"/> Canne fumarie	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Quadri elettrici	
<b>Tipo di materiale contenente amianto in matrice friabile</b>	
<input type="checkbox"/> Ricoprimento a spruzzo	<input type="checkbox"/> Cuscini
<input type="checkbox"/> Lana di amianto	<input type="checkbox"/> Apparecchiature fuori uso
<input type="checkbox"/> Materiali isolanti	<input type="checkbox"/> Materiali d'attrito
<input type="checkbox"/> Tessuti/Corde/Tessili	<input type="checkbox"/> Colle/Stucchi/Smalti/Bitumi
<input type="checkbox"/> Pannelli/Coppelle	<input type="checkbox"/> Guarnizioni
<input type="checkbox"/> Cartoni/Feltri	<input type="checkbox"/> Altro .....

#### SEZIONE B11 – Stato conservativo a vista del materiale (se visibile)

<b>Evidente presenza di rotture, fessurazioni, crepe, muffe</b>
<input type="checkbox"/> SI
<input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> Altro .....

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE B12- Documentazione fotografica

Indicare da dove il materiale è visibile/fotografabile			
Via	n.	Comune	Cap
Prov.			
Altro.....			
Distanza approssimativa in metri dal materiale			
Allegare foto 			

Le domande in **rosso** necessitano di una risposta obbligatoria.

**\*\*Informativa ai sensi dell'art.13 del Decreto Legislativo 196/2003  
(Codice in materia di protezione dei dati personali)**

Ai sensi dell'articolo 13 del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, La informiamo che:  
 1) i dati personali saranno trattati nei limiti stabiliti dalla legge ed in relazione al procedimento;  
 2) Lei può esercitare i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs. 196/2003;  
 3) titolare della banca dati e responsabile del trattamento dati è la Regione Puglia.



**REGIONE PUGLIA**

### **Banche dati on-line per la semplificazione amministrativa**

- Scheda per le imprese che utilizzano nel ciclo di produzione direttamente o indirettamente o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive
  
- Modello Piano di Lavoro Semplificato Annuale
  
- Modello notifica lavori comportanti rischio esposizione amianto
  
- Scheda Anagrafica aziende – Tariffario



## REGIONE PUGLIA

### Scheda per le imprese che utilizzano nel ciclo di produzione direttamente o indirettamente o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive

Devono compilare questa scheda le aziende che hanno utilizzato direttamente amianto nel ciclo produttivo (per es. in caso di produzioni di manufatti con amianto, riparazione o sostituzione pezzi di ricambio) o indirettamente nel caso in cui i dipendenti siano venuti a contatto con l'amianto presente nei macchinari, impianti o strutture edilizie dell'azienda nell'attività produttiva.

Scheda sintetica relazione annuale (artt. 9 comma 1 della L. 257/92 e 3 del D.P.R. 8 agosto 1994) (sezione automatica a cura dell'Ente - interna)

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

#### SEZIONE A1bis – Dati anagrafici del Rappresentante Legale e dell'azienda che ha utilizzato amianto

<b>DATI ANAGRAFICI RAPPRESENTANTE LEGALE</b>				
Cognome				
Nome				
Comune di Nascita				
Provincia				
Indirizzo di residenza				
Via	n.	Comune	Cap	Prov.
<b>DATI ANAGRAFICI DELLA SOCIETÀ/AZIENDA</b>				
Ragione Sociale				
Codice Fiscale / Partita Iva:				
Iscrizione CCIAA n°				
CODICE [ATECO 91] N°				
CODICE ISTAT [ATECO 2001] N°				
Indirizzo della sede legale				
Via	n.	Comune	Cap	Prov.
Sede Amministrativa (se diversa dalla sede legale)				
Via	n.	Comune	Cap	Prov.
Sede Operativa				

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Via	n.	Comune	Cap
Prov.			
Altra sede.....			
Via	n.	Comune	Cap
Prov.			
Tel			
Fax			
email			
web			

#### SEZIONE P – PRODUZIONE O UTILIZZO DI AMIANTO

<b>Produzione di materiale contenente amianto</b>
<input type="checkbox"/> Si fino al .....
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Indicare il tipo di materiale (vds tabella 1)
Sede .....
<b>Utilizzazione nel ciclo produttivo di materiale contenente amianto</b>
<input type="checkbox"/> Si fino al .....
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Indicare il tipo di materiale (vds tabella 1)
Sede .....

Le domande in rosso necessitano di una risposta obbligatoria.

TABELLA 1– Elenco materiale contenente amianto

Categoria	Descrizione	Uso/note/esempi
cariche	amianto in polvere	
	amianto per miscele a spruzzo	
	supporti catalitici	
	cariche per materie plastiche	
	filtri	chimica, enologia, antigas
<b>altro</b>		
filati	funi	rinforzate con altre fibre
	spago	rinforzato da filo metallico
	corda	
	stoppino	
	treccia	
<b>altro</b>		
tessuti	coperte	con fogli metallici
	tele	
	sipari	
	nastri , fettucce	
	avvolgimenti	per materiale elettrico
	feltri - mat	
	imbottiture	
<b>altro</b>		
abbigliamento	grembiuli	
	guanti	
	uose	

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

	<b>altro</b>	
cartoni	cartone senza leganti	
	cartone con leganti deboli	
	cartone accoppiato con foglio metallico	
	cartone accoppiato con plastiche	linoleum, PVC, ....
	fustelle	di varia forma
	<b>altro</b>	
mastici	mastice	
	<b>altro</b>	
colle	colla	
	<b>altro</b>	
stucchi	stucco organico (bitume olio di lino)	
	stucco inorganico	cemento, gesso, .....
	miscele al magnesio o silicato di calcio	
	malta con amianto	
	intonaci	
	<b>altro</b>	
vernici	vernici antirombo	
	rivestimenti per elettrodi di saldatura	
	manti di copertura con asfalto	
	carta da parati vinilica	
	<b>altro</b>	
materiali d'attrito	ferodi per freni	per veicoli, ascensori, ....
	frizioni	
	<b>altro</b>	
guarnizioni	premistoppa	
	baderne	anche grafitate o trattate
	guarnizioni con amianto legato	
	<b>altro</b>	
pavimentazioni	mattonelle in vinyl-amianto	
	gomma	
	bitume	
	<b>altro</b>	
cemento amianto	lastre ondulate e piane	
	pannelli accoppiati a coibenti	
	tubi per acquedotti	
	tubi per impianti chimici	
	tubi per fognature	
	tubi per polifore (cablaggi elettrici)	
	canne fumarie, comignoli	
	serbatoi , cassoni	
	<b>altro</b>	
elettrodomestici	forni da cucina	
	ferri da stiro	
	asciugacapelli	
	tostapane	
	<b>altro</b>	
altri	attrezzature per vetreria	
	<b>altro</b>	
<b>altro</b>		



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### Scheda per le imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica amianto

Scheda sintetica relazione annuale (artt. 9 comma 1 della L. 257/92 e 3 del D.P.R. 8 agosto 1994) (sezione automatica a cura dell' Ente - interna)

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

#### SEZIONE A1 – DATI ANAGRAFICI DEL RAPPRESENTANTE LEGALE E DELL'AZIENDA

<b>DATI ANAGRAFICI RAPPRESENTANTE LEGALE</b>				
<b>Cognome</b>				
<b>Nome</b>				
<b>Comune di Nascita</b>				
<b>Provincia</b>				
<b>Indirizzo di residenza</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	<b>Prov.</b>
<b>DATI ANAGRAFICI DELLA SOCIETÀ/AZIENDA</b>				
<b>Ragione Sociale</b>				
<b>Codice Fiscale / Partita Iva:</b>				
<b>Iscrizione CCIAA n°</b>				
<b>CODICE [ATECO 91] N°</b>				
<b>CODICE ISTAT [ATECO 2001] N°</b>				
<b>Indirizzo della sede legale</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Amministrativa (se diversa dalla sede legale)</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Operativa</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Altra sede.....</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Tel</b>				

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Fax
email
web

#### SEZIONE A2 - ELENCO PERSONALE RESPONSABILE

<b>Figure responsabili</b>		
<b>RSPP</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>RLS</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Tecnico redigente il piano (eventuale)</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Referente progetti di bonifica</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Responsabile dei lavori</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Direttore tecnico di cantiere</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Capo Cantiere</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Medico competente</b>		
Cognome	Nome	tel/cell

#### SEZIONE A3 – IDONEITA' OPERATORI PERSONALE ADDETTO ALLA BONIFICA INTERNO


Cognome	Nome
Qualifica	Scad.
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____	
Cognome	Nome
Qualifica	Scad.
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____	
Cognome	Nome
Qualifica	Scad.
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____	

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE A4 – ELENCO PERSONALE IN SERVIZIO ISCRITTO NEL REGISTRO DEGLI ESPOSTI

Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____

#### SEZIONE A5– ALTRE INFORMAZIONI AZIENDALI

<b>Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali</b>	
<input type="checkbox"/> 10A	n..... classe (A,B,C,D,E)
<input type="checkbox"/> 10B	n..... classe (A,B,C,D,E)
Anno di costituzione _____	
Totale dipendenti tempo indeterminato _____	
Totale dipendenti altre forme contrattuali _____	
<b>Fatturato</b>	
anno 2012	.....€
anno 2011	.....€
anno 2010	.....€
anno 2009	.....€
<b>Certificazioni volontarie</b>	
ISO 14001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ISO 9001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
OHSAS 18001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EMAS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
SA8000	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Altro.....	
Upload logo	

#### SEZIONE A6 – GEOREFERENZIAZIONE UBICAZIONE AZIENDA

<b>Sistema di riferimento usato</b>	
Google Maps	<input type="checkbox"/> Google Earth <input type="checkbox"/> Bing Mappe <input type="checkbox"/>
<b>Coordinata X</b>	
_____	
<b>Coordinata Y</b>	
_____	
<b>Dati catastali</b>	
Sezione _____	Foglio _____ Particella _____

#### SEZIONE A7 - ELENCO CER CON AMIANTO

<b>Prodotti</b>	_____
<b>Trasportati</b>	_____
<b>Stoccati</b>	_____

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Smaltiti

#### SEZIONE A8 - ELENCO ALTRI CER

Prodotti

Trasportati

Stoccati

Smaltiti

#### SEZIONE R0 – TERRITORI D'INTERVENTO

Indicare le Regioni dove si effettuano gli interventi (anche uno solo)

Elenco regioni

Indicare le Province pugliesi dove si sono effettuati gli interventi (anche uno solo)

Elenco province

#### SEZIONE R1 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10

Numero di interventi effettuati a livello nazionale

Matrice compatta..... Matrice friabile..... TOT interventi..... TOT kg.....

Numero di interventi effettuati a livello regionale

Matrice compatta..... Matrice friabile..... TOT interventi..... TOT kg.....

#### SEZIONE R2 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10A - RIMOZIONE CER (vds Tabella 2)

Indicare per ogni tipologia di attività/uso il numero di interventi a livello regionale e i kg rimossi

Alloggio/condominio N. int.....kg tot.....  Ospedale/casa di cura N. int.....kg tot.....

Magazzino N. int.....kg tot.....  Luogo di culto N. int.....kg tot.....

Insediamento artigianale N. int.....kg tot.....  Biblioteca N. int.....kg tot.....

Uffici N. int.....kg tot.....  Albergo/hotel N. int.....kg tot.....

Autorimessa N. int.....kg tot.....  Museo N. int.....kg tot.....

Impianto industriale N. int.....kg tot.....  Banca N. int.....kg tot.....

Cinema/teatro/spettacoli N. int.....kg tot.....  Esercizio commerciale N. int.....kg tot.....

Impianto sportivo N. int.....kg tot.....  Caserma militare N. int.....kg tot.....

Scuola N. int.....kg tot.....  Suolo agricolo/campo coltivato N. int.....kg tot.....

Suolo pubblico N. int.....kg tot.....  Strada N. int.....kg tot.....

Parco N. int.....kg tot.....  Altro ..... N. int.....kg tot.....

Altro ..... N. int.....kg tot.....

#### SEZIONE R3 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10B – RIMOZIONE CER (vds Tabella 2)

Indicare per ogni tipologia di attività/uso il numero di interventi a livello regionale

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<input type="checkbox"/> Alloggio/condominio N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Ospedale/casa di cura N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Magazzino N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Luogo di culto N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Inseadimento artigianale N. int....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Biblioteca N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Uffici N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Albergo/hotel N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Autorimessa N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Museo N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Impianto industriale N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Banca N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Cinema/teatro/spettacoli N. int....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Esercizio commerciale N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Impianto sportivo N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Caserma militare N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Scuola N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Suolo agricolo/campo coltivato N. int..kg tot.....
<input type="checkbox"/> Suolo pubblico N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Strada N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Parco N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Altro ..... N. int.....kg tot.....

**SEZIONE R4 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10A – TRASPORTO CER (vds Tabella 2)**

<b>Indicare numero di interventi di trasporto e la quantità totale</b>
N. trasporti ..... Quantità kg.....

**SEZIONE R5 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10B – TRASPORTO CER (vds Tabella 2)**

<b>Indicare numero di interventi di trasporto e la quantità totale</b>
N. trasporti ..... Quantità kg.....

**SEZIONE R6– BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10A – SMALTIMENTI CER (vdsTabella 2)**

<b>Indicare numero di smaltimenti e la quantità totale</b>
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....

**SEZIONE R7– BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10B – SMALTIMENTI CER (vds Tabella 2)**

<b>Indicare numero di smaltimenti e la quantità totale</b>
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....
Presso.....
N. smaltimenti ..... Quantità kg.....

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

	Presso..... <b>N. smaltimenti ..... Quantità kg.....</b> Presso.....
--	--

Le domande in rosso necessitano di una risposta obbligatoria.

#### TABELLA 2 ELENCO CER CON AMIANTO

(il riferimento in grassetto è descrittivo del rifiuto il cui vero codice è quello a sei cifre. Non è necessario inserire l'asterisco)

#### **06 07 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni**

06 07 01\* rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto

#### **06 13 rifiuti di processi chimici inorganici non specificati altrimenti**

06 13 04\* rifiuti della lavorazione dell'amianto

#### **10 13 rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali**

10 13 09\* rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, contenenti amianto

10 13 10 rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 09

#### **15 01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)**

15 01 11\* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti

#### **16 01 veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)**

16 01 11\* pastiglie per freni, contenenti amianto

#### **16 02 scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche**

16 02 12\* apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere

#### **17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**

17 06 01\* materiali isolanti contenenti amianto

17 06 05\* materiali da costruzione contenenti amianto

#### **Altri CER in funzione della presenza di amianto al di sopra dello 0.1 %**

#### **15 02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi**

15 02 02\* assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose

#### **17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio**

17 05 03\* terra e rocce contenenti sostanze pericolose

17 05 07\* pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose

#### **19 03 rifiuti stabilizzati/solidificati**

19 03 04\* rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati

19 03 06\* rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati

#### **Altri CER**

.....  
 .....  
 .....

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### Modello Piano di Lavoro Semplificato Annuale

Possono compilare questa scheda le aziende che si occupano di smaltimento e bonifica di amianto, per le quali le attività svolte assumono carattere rutinario. I Piani di Lavoro potranno essere presentati una sola volta per la relativa approvazione ed avere validità annuale. E' fatto salvo l'obbligo di integrazione per i singoli interventi effettuati.

Scheda piano di lavoro (art. 256 D.Lgs 81/2008 e art. 118 D.Lgs 3 agosto 2009, n. 106) (sezione automatica a cura dell' Ente - interna)

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

#### SEZIONE A1 – DATI ANAGRAFICI DEL RAPPRESENTANTE LEGALE E DELL'AZIENDA

<b>DATI ANAGRAFICI RAPPRESENTANTE LEGALE</b>				
<b>Cognome</b>				
<b>Nome</b>				
<b>Comune di Nascita</b>				
<b>Provincia</b>				
<b>Indirizzo di residenza</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	<b>Prov.</b>
<b>DATI ANAGRAFICI DELLA SOCIETÀ/AZIENDA</b>				
<b>Ragione Sociale</b>				
<b>Codice Fiscale / Partita Iva:</b>				
<b>Iscrizione CCIAA n°</b>				
<b>CODICE [ATECO 91] N°</b>				
<b>CODICE ISTAT [ATECO 2001] N°</b>				
<b>Indirizzo della sede legale</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Amministrativa (se diversa dalla sede legale)</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Operativa</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Altra sede.....</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Tel
Fax
email
web

#### SEZIONE A2 - ELENCO PERSONALE RESPONSABILE

Figure responsabili		
<b>RSPP</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>RLS</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Tecnico redigente il piano (eventuale)</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Referente progetti di bonifica</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Responsabile dei lavori</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Direttore tecnico di cantiere</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Capo Cantiere</b>		
Cognome	Nome	tel/cell
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____		
Nomina in data ____/____/____		
<b>Medico competente</b>		
Cognome	Nome	tel/cell

#### SEZIONE A3 – IDONEITA' OPERATORI PERSONALE ADDETTO ALLA BONIFICA INTERNO

Cognome _____	Nome _____
Qualifica _____	Scad. _____
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____	
Cognome _____	Nome _____
Qualifica _____	Scad. _____
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____	
Cognome _____	Nome _____
Qualifica _____	Scad. _____
Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data ____/____/____	



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE A4 – ELENCO PERSONALE IN SERVIZIO ISCRITTO NEL REGISTRO DEGLI ESPOSTI

Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____

#### SEZIONE A5– ALTRE INFORMAZIONI AZIENDALI

<b>Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali</b>	
<input type="checkbox"/> 10A	n..... classe (A,B,C,D,E)
<input type="checkbox"/> 10B	n..... classe (A,B,C,D,E)
Anno di costituzione _____	
Totale dipendenti tempo indeterminato _____	
Totale dipendenti altre forme contrattuali _____	
<b>Fatturato</b>	
anno 2012	.....€
anno 2011	.....€
anno 2010	.....€
anno 2009	.....€
<b>Certificazioni volontarie</b>	
ISO 14001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ISO 9001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
OHSAS 18001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EMAS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
SA8000	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Altro.....	
Upload logo _____	

#### SEZIONE A6 – GEOREFERENZIAZIONE UBICAZIONE AZIENDA

<b>Sistema di riferimento usato</b>		
Google Maps	<input type="checkbox"/> Google Earth	<input type="checkbox"/> Bing Mappe <input type="checkbox"/>
<b>Coordinata X</b>		
_____		
<b>Coordinata Y</b>		
_____		
<b>Dati catastali</b>		
Sezione _____	Foglio _____	Particella _____

#### SEZIONE A7 - ELENCO CER CON AMIANTO

<b>Prodotti</b>	_____
<b>Trasportati</b>	_____
<b>Stoccati</b>	_____

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Smaltiti

#### SEZIONE A8 - ELENCO ALTRI CER

Prodotti

Trasportati

Stoccati

Smaltiti

#### SEZIONE C3 – ELENCO PERSONALE ADDETTO ALLA BONIFICA

Personale addetto alla bonifica in servizio presso questa impresa (vds A3, A4)

Lavoratori autonomi (specificare)

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

CF/PIVA \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

CF/PIVA \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

CF/PIVA \_\_\_\_\_

Personale addetto alla bonifica in servizio presso altra impresa (specificare nome impresa)

Ragione Sociale \_\_\_\_\_

Codice Fiscale / Partita Iva:

#### SEZIONE R0 – TERRITORI D'INTERVENTO

Indicare le Regioni dove si effettuano gli interventi (anche uno solo)

Elenco regioni

Indicare le Province pugliesi dove si sono effettuati gli interventi (anche uno solo)

Elenco province

#### SEZIONE B5 – QUANTITA' DI MATERIALE

Stima presumibile della quantità totale di materiale contenente amianto in matrice compatta (in kg)

Minore di 25 Kg

Tra i 25 e 50 Kg

Tra i 50 e 100 Kg

Tra i 100 e 250 Kg

Tra i 250 e 500Kg

Tra i 500 e 1.000 Kg

Tra i 1.000 e 2.500 Kg

Tra i 2.500 e 5.000 Kg

Tra i 5.000 e 7.500 Kg

Tra i 7.500 e 10.000 Kg

Maggiore di 10.000 Kg

Stima presumibile della quantità totale di materiale contenente amianto in matrice friabile (in Kg)

Minore di 25 Kg

Tra i 25 e 50 Kg

Tra i 50 e 100 Kg

Tra i 100 e 250 Kg

Tra i 250 e 500Kg

Tra i 500 e 1.000 Kg

Tra i 1.000 e 2.500 Kg

Tra i 2.500 e 5.000 Kg

Tra i 5.000 e 7.500 Kg

Tra i 7.500 e 10.000 Kg

Maggiore di 10.000 Kg

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE B6 – MODALITA' OPERATIVE

<b>Indicare la tipologia d'intervento</b>
<input type="checkbox"/> Incapsulamento
<input type="checkbox"/> Confinamento
<input type="checkbox"/> Rimozione con estrattori
<input type="checkbox"/> Rimozione con coibentazione
<input type="checkbox"/> Glove bag
<input type="checkbox"/> Trattamento
<input type="checkbox"/> Bonifica aree
<input type="checkbox"/> Movimento terra
<input type="checkbox"/> Trasporto
<input type="checkbox"/> Stoccaggio fino a .....
<input type="checkbox"/> Deposito temporaneo in container
<input type="checkbox"/> Deposito temporaneo a terra
<input type="checkbox"/> Altro.....
<b>Lavori con pericolo di caduta dall'alto (altezza &gt; 2 m rispetto ad un piano stabile)</b>
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Si
<b>Presenza di ponteggi, cestelli o altro</b>
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Si Tipologia:.....
<b>Sistema di decontaminazione</b>
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Si Tipologia:.....

#### SEZIONE B7 - ELENCO CER CON AMIANTO

<b>Prodotti</b>
<b>Trasportati</b>
<b>Stoccati</b>
<b>Smaltiti</b>

#### SEZIONE B10 – CONFERIMENTO

<b>Denominazione sito di stoccaggio provvisorio o definitivo (discarica)/Nome ditta</b>			
<b>Indirizzo</b>			
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>
<b>Prov.</b>			

SEZIONE S1 – PRINCIPALI TECNOLOGIE, TECNICHE E PRODOTTI UTILIZZATI (upload schede tecniche)  
(Brevissima descrizione per es: incapsulamento con poliuretano a spruzzo *marca e/o modello 1° mano ecc.*)

<b>RIMOZIONE</b>
<b>INCAPSULAMENTO</b>

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

	<b>CONFINAMENTO</b>
--	---------------------

**SEZIONE Z – ALTRO**

	<b>Altre comunicazioni</b>
--	----------------------------

Le domande in **rosso** necessitano di una risposta obbligatoria.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### Modello notifica lavori comportanti rischio esposizione amianto

Da compilarsi a cura dell'azienda incaricata di eseguire la bonifica al massimo tre giorni prima dell'inizio dei lavori.

Scheda sintetica notifica inizio lavori (art. 250 D.Lgs 81/2008) (sezione automatica a cura dell' Ente - interna)

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

#### SEZIONE A1 – DATI ANAGRAFICI DEL RAPPRESENTANTE LEGALE E DELL'AZIENDA

<b>DATI ANAGRAFICI RAPPRESENTANTE LEGALE</b>				
<b>Cognome</b>				
<b>Nome</b>				
<b>Comune di Nascita</b>				
<b>Provincia</b>				
<b>Indirizzo di residenza</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	<b>Prov.</b>
<b>DATI ANAGRAFICI DELLA SOCIETÀ/AZIENDA</b>				
<b>Ragione Sociale</b>				
<b>Codice Fiscale / Partita Iva:</b>				
<b>Iscrizione CCIAA n°</b>				
<b>CODICE [ATECO 91] N°</b>				
<b>CODICE ISTAT [ATECO 2001] N°</b>				
<b>Indirizzo della sede legale</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Amministrativa (se diversa dalla sede legale)</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Operativa</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Altra sede.....</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Tel</b>				

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Fax
email
web

#### SEZIONE A2 - ELENCO PERSONALE RESPONSABILE

##### Figure responsabili

###### RSPP

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### RLS

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### Tecnico redigente il piano (eventuale)

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### Referente progetti di bonifica

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### Responsabile dei lavori

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### Direttore tecnico di cantiere

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### Capo Cantiere

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

###### Medico competente

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

#### SEZIONE A3 – IDONEITA' OPERATORI PERSONALE ADDETTO ALLA BONIFICA INTERNO

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Scad. \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Scad. \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Scad. \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE A4 – ELENCO PERSONALE IN SERVIZIO ISCRITTO NEL REGISTRO DEGLI ESPOSTI

Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____

#### SEZIONE A5– ALTRE INFORMAZIONI AZIENDALI

<b>Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali</b>	
<input type="checkbox"/> 10A	n..... classe (A,B,C,D,E)
<input type="checkbox"/> 10B	n..... classe (A,B,C,D,E)
Anno di costituzione _____	
Totale dipendenti tempo indeterminato _____	
Totale dipendenti altre forme contrattuali _____	
<b>Fatturato</b>	
anno 2012	.....€
anno 2011	.....€
anno 2010	.....€
anno 2009	.....€
<b>Certificazioni volontarie</b>	
ISO 14001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ISO 9001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
OHSAS 18001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EMAS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
SA8000	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Altro.....	
Upload logo _____	

#### SEZIONE A6 – GEOREFERENZIAZIONE UBICAZIONE AZIENDA

<b>Sistema di riferimento usato</b>		
Google Maps	<input type="checkbox"/> Google Earth	<input type="checkbox"/> Bing Mappe <input type="checkbox"/>
<b>Coordinata X</b>		
_____		
<b>Coordinata Y</b>		
_____		
<b>Dati catastali</b>		
Sezione _____	Foglio _____	Particella _____

#### SEZIONE A7 - ELENCO CER CON AMIANTO

<b>Prodotti</b>	_____
<b>Trasportati</b>	_____
<b>Stoccati</b>	_____

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Smaltiti

#### SEZIONE A8 - ELENCO ALTRI CER

Prodotti

Trasportati

Stoccati

Smaltiti

#### SEZIONE A2bis – FIGURE RESPONSABILI DIVERSE DAL PIANO DI LAVORO UNICO

Qualifica .....

Cognome

Nome

tel/cell

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Qualifica .....

Cognome

Nome

tel/cell

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### SEZIONE C1 – DATI ANAGRAFICI COMMITTENTE (in caso di azienda o Ente indicare il Legale Rappresentante)

Cognome/Ente

Nome

Comune di Nascita

Provincia

Indirizzo di residenza

Via

n.

Comune

Cap

Prov.

P.IVA/CF

#### SEZIONE C2– DATA INIZIO LAVORI

Data inizio lavori

...../...../.....

Presunta durata lavori in giorni lavorativi

.....gg

#### SEZIONE C3 – ELENCO PERSONALE ADDETTO ALLA BONIFICA

Personale addetto alla bonifica in servizio presso questa impresa

Lavoratori autonomi (specificare)

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

CF/PIVA \_\_\_\_\_



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Cognome _____	Nome _____	_____
CF/PIVA _____		
Cognome _____	Nome _____	_____
CF/PIVA _____		
<input type="checkbox"/> Personale addetto alla bonifica in servizio presso altra impresa (specificare nome impresa)		
Ragione Sociale _____		
Codice _____	Fiscale _____	/ Partita _____ Iva: _____

#### SEZIONE B1 – DATI GENERALI DEL SITO

<b>INDICAZIONE DEL SITO</b>
<b>Comune</b>
<b>Indirizzo</b>
<b>Numero civico</b>
<b>CAP</b>
<b>Provincia</b>
<b>Altre indicazioni (riferimenti, proprietario, amministratore di condominio, azienda, etc)</b>
<b>Tipo di sito</b>
<input type="checkbox"/> Edificio <input type="checkbox"/> Impianto <input type="checkbox"/> Abbandono <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Alloggio/condominio <input type="checkbox"/> Ospedale/casa di cura <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Luogo di culto <input type="checkbox"/> Inseadimento artigianale <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Uffici <input type="checkbox"/> Albergo/hotel <input type="checkbox"/> Autorimessa <input type="checkbox"/> Museo <input type="checkbox"/> Impianto industriale/Impianto generico <input type="checkbox"/> Banca <input type="checkbox"/> Cinema/teatro/spettacoli <input type="checkbox"/> Esercizio commerciale <input type="checkbox"/> Impianto sportivo <input type="checkbox"/> Caserma militare <input type="checkbox"/> Scuola <input type="checkbox"/> Suolo agricolo/campo coltivato <input type="checkbox"/> Suolo pubblico <input type="checkbox"/> Strada <input type="checkbox"/> Parco <input type="checkbox"/> Altro .....
<b>Accessibilità al sito</b>
<input type="checkbox"/> Accesso libero
<input type="checkbox"/> Accesso limitato/vietato perché _____
<b>Distanza più vicina dai luoghi abitati in metri</b>
<b>Distanza più vicina dai luoghi sensibili (scuole, ospedali, impianti sportivi, etc) in metri</b>

#### SEZIONE B2 – GEOREFERENZIAZIONE-UBICAZIONE SITO

<b>Sistema di riferimento usato</b>
Google Maps <input type="checkbox"/> Google Earth <input type="checkbox"/> Bing Mappe <input type="checkbox"/>
<b>Coordinata X</b>

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<b>Coordinata Y</b>		
<b>Dati catastali</b>		
Sezione ____	Foglio ____	Particella ____

#### SEZIONE B3- STATO DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

<b>Tipologia del materiale contenente amianto</b>
<input type="checkbox"/> Friabile
<input type="checkbox"/> Compatto
<input type="checkbox"/> Entrambi

#### SEZIONE B4 – TIPOLOGIA DI MATERIALE

<b>Tipo di materiale contenente amianto in matrice compatta</b>	
<input type="checkbox"/> Coperture	<input type="checkbox"/> Condotte d'aria
<input type="checkbox"/> Serbatoi	<input type="checkbox"/> Pavimentazione
<input type="checkbox"/> Tubazioni	<input type="checkbox"/> Pannelli
<input type="checkbox"/> Canne fumarie	<input type="checkbox"/> Altro .....
<input type="checkbox"/> Quadri elettrici	
<b>Tipo di materiale contenente amianto in matrice friabile</b>	
<input type="checkbox"/> Ricoprimento a spruzzo	<input type="checkbox"/> Cuscini
<input type="checkbox"/> Lana di amianto	<input type="checkbox"/> Apparecchiature fuori uso
<input type="checkbox"/> Materiali isolanti	<input type="checkbox"/> Materiali d'attrito
<input type="checkbox"/> Tessuti/Corde/Tessili	<input type="checkbox"/> Colle/Stucchi/Smalti/Bitumi
<input type="checkbox"/> Pannelli/Coppelle	<input type="checkbox"/> Guarnizioni
<input type="checkbox"/> Cartoni/Feltri	<input type="checkbox"/> Altro .....

#### SEZIONE B5 – QUANTITA' DI MATERIALE

<b>Stima presumibile della quantità totale di materiale contenente amianto in matrice compatta (in kg)</b>	
<input type="checkbox"/> Minore di 25 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 500 e 1.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 25 e 50 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 1.000 e 2.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 50 e 100 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 2.500 e 5.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 100 e 250 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 5.000 e 7.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 250 e 500Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 7.500 e 10.000 Kg
	<input type="checkbox"/> Maggiore di 10.000 Kg
<b>Stima presumibile della quantità totale di materiale contenente amianto in matrice friabile (in Kg)</b>	
<input type="checkbox"/> Minore di 25 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 500 e 1.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 25 e 50 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 1.000 e 2.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 50 e 100 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 2.500 e 5.000 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 100 e 250 Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 5.000 e 7.500 Kg
<input type="checkbox"/> Tra i 250 e 500Kg	<input type="checkbox"/> Tra i 7.500 e 10.000 Kg
	<input type="checkbox"/> Maggiore di 10.000 Kg

#### SEZIONE B6 – MODALITA' OPERATIVE

<b>Indicare la tipologia d'intervento</b>
<input type="checkbox"/> Incapsulamento
<input type="checkbox"/> Confinamento
<input type="checkbox"/> Rimozione con estrattori
<input type="checkbox"/> Rimozione con coibentazione
<input type="checkbox"/> Glove bag

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

<input type="checkbox"/> <b>Trattamento</b> <input type="checkbox"/> <b>Bonifica aree</b> <input type="checkbox"/> <b>Movimento terra</b> <input type="checkbox"/> <b>Trasporto</b> <input type="checkbox"/> <b>Stoccaggio fino a .....</b> <input type="checkbox"/> <b>Deposito temporaneo in container</b> <input type="checkbox"/> <b>Deposito temporaneo a terra</b> <input type="checkbox"/> <b>Altro.....</b>
<b>Lavori con pericolo di caduta dall'alto (altezza &gt; 2 m rispetto ad un piano stabile)</b>
<input type="checkbox"/> <b>No</b> <input type="checkbox"/> <b>Si</b>
<b>Presenza di ponteggi, cestelli o altro</b>
<input type="checkbox"/> <b>No</b> <input type="checkbox"/> <b>Si Tipologia:.....</b>
<b>Sistema di decontaminazione</b>
<input type="checkbox"/> <b>No</b> <input type="checkbox"/> <b>Si Tipologia:.....</b>

#### SEZIONE B7 - ELENCO CER CON AMIANTO DELL'INTERVENTO

<b>Prodotti</b>
<b>Trasportati</b>
<b>Stoccati</b>
<b>Smaltiti</b>

#### SEZIONE B8 – DEPOSITO TEMPORANEO (Esclusivamente presso il cantiere)

<input type="checkbox"/> <b>No</b> <input type="checkbox"/> <b>Si Modalità:.....</b>
---

#### SEZIONE B9 – TRASPORTO

<b>In proprio</b>
Targa                 veicolo:.....                 Reperibile                 presso                 la sede:.....
<b>Conto terzi</b>
Ragione Sociale.....
Codice Fiscale / Partita Iva:.....

#### SEZIONE B10 – CONFERIMENTO

<b>Denominazione sito di stoccaggio provvisorio o definitivo (discarica)/Nome ditta</b>
<b>Indirizzo</b>
Via   n.                                 Comune                                 Cap
Prov.

#### SEZIONE B12– DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

<b>Indicare da dove il materiale è visibile/fotografabile</b>
Via   n.                                 Comune                                 Cap

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

Prov.
Altro.....
Distanza approssimativa in metri dal materiale
Allegare foto

**SEZIONE Z- ALTRO**

Altre comunicazioni circa eventuali inconvenienti che potrebbero insorgere e soluzioni
--

Le domande in **rosso** necessitano di una risposta obbligatoria.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

### Scheda Anagrafica aziende – Tariffario

Da compilarsi a cura dell'azienda iscritta nella categoria 10° e/o 10B

Scheda Anagrafica aziende – Tariffario (sezione automatica a cura dell' Ente - interna)

Identificativo Scheda
Identificativo Soggetto
Data Inserimento
Data Ultima Modifica

#### SEZIONE A1 – DATI ANAGRAFICI DEL RAPPRESENTANTE LEGALE E DELL'AZIENDA

<b>DATI ANAGRAFICI RAPPRESENTANTE LEGALE</b>				
<b>Cognome</b>				
<b>Nome</b>				
<b>Comune di Nascita</b>				
<b>Provincia</b>				
<b>Indirizzo di residenza</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	<b>Prov.</b>
<b>DATI ANAGRAFICI DELLA SOCIETÀ/AZIENDA</b>				
<b>Ragione Sociale</b>				
<b>Codice Fiscale / Partita Iva:</b>				
<b>Iscrizione CCIAA n°</b>				
<b>CODICE [ATECO 91] N°</b>				
<b>CODICE ISTAT [ATECO 2001] N°</b>				
<b>Indirizzo della sede legale</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Amministrativa (se diversa dalla sede legale)</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Sede Operativa</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Altra sede.....</b>				
<b>Via</b>	<b>n.</b>	<b>Comune</b>	<b>Cap</b>	
<b>Prov.</b>				
<b>Tel</b>				
<b>Fax</b>				

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

email

web

#### SEZIONE A2 - ELENCO PERSONALE RESPONSABILE

##### Figure responsabili

##### RSPP

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### RLS

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### Tecnico redigente il piano (eventuale)

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### Referente progetti di bonifica

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### Responsabile dei lavori

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### Direttore tecnico di cantiere

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### Capo Cantiere

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nomina in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### Medico competente

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ tel/cell \_\_\_\_\_

#### SEZIONE A3 – IDONEITA' OPERATORI PERSONALE ADDETTO ALLA BONIFICA INTERNO

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Scad. \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Scad. \_\_\_\_\_

Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_ Scad. \_\_\_\_\_


Corso di formazione n. ore..... attestato conseguito in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

#### SEZIONE A4 – ELENCO PERSONALE IN SERVIZIO ISCRITTO NEL REGISTRO DEGLI ESPOSTI

Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____
Cognome _____	Nome _____	_____
Qualifica _____	N.iscr. _____	_____

#### SEZIONE A5– ALTRE INFORMAZIONI AZIENDALI

<b>Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali</b>	
<input type="checkbox"/> 10A	n..... classe (A,B,C,D,E)
<input type="checkbox"/> 10B	n..... classe (A,B,C,D,E)
Anno di costituzione	
Totale dipendenti tempo indeterminato	
Totale dipendenti altre forme contrattuali	
<b>Fatturato</b>	
anno 2012	.....€
anno 2011	.....€
anno 2010	.....€
anno 2009	.....€
<b>Certificazioni volontarie</b>	
ISO 14001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
ISO 9001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
OHSAS 18001	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EMAS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
SA8000	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Altro.....	
Upload logo	

#### SEZIONE A6 – GEOREFERENZIAZIONE UBICAZIONE AZIENDA

<b>Sistema di riferimento usato</b>	
Google Maps	<input type="checkbox"/> Google Earth <input type="checkbox"/> Bing Mappe <input type="checkbox"/>
<b>Coordinata X</b>	
<b>Coordinata Y</b>	
<b>Dati catastali</b>	
Sezione _____	Foglio _____ Particella _____

#### SEZIONE A7 - ELENCO CER CON AMIANTO

<b>Prodotti</b>
<b>Trasportati</b>
<b>Stoccati</b>

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

Smaltiti

#### SEZIONE A8 - ELENCO ALTRI CER

Prodotti

Trasportati

Stoccati

Smaltiti

#### SEZIONE T1 – TARIFFARIO BONIFICA TRAMITE INCAPSULAMENTO CON POMPA AIRLESS PER UNO SPESSORE DIVERSO DI FILM SECCO (ai sensi del DM 20/08/99)

Il prezzo comprende: sopralluogo tecnico, Piano di Lavoro, allestimento cantiere, analisi ambientali e chimiche, bonifica, smaltimento, decontaminazione e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

METRI QUADRI AMIANTO COMPATTO	COSTO A METRO QUADRO			EVENTUALE PONTEGGIO COSTO AL GIORNO (DA 2 A 4 METRI DAL PIANO DI LAVORO)	
	Tipo A A VISTA DALL'ESTERNO	Tipo B A VISTA DALL'INTERNO	Almen o 600 micron	FINO A 7 GIORNI	OLTRE 7 GIORNI
FINO A 10					
FINO A 25					
FINO A 50					
FINO A 75					
FINO A 500					
OLTRE 500					

#### SEZIONE T2 – TARIFFARIO BONIFICA TRAMITE CONFINAMENTO PRECEDUTO DALL' APPLICAZIONE ALMENO DI INCAPSULANTE DI TIPO C (ai sensi del DM 20/08/99)

Il prezzo comprende: sopralluogo tecnico, Piano di Lavoro, allestimento cantiere, analisi ambientali e chimiche, bonifica, smaltimento, decontaminazione e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

METRI QUADRI AMIANTO COMPATTO	COSTO A METRO QUADRO	EVENTUALE PONTEGGIO COSTO AL GIORNO (DA 2 A 4 METRI DAL PIANO DI LAVORO)	
		FINO A 7 GIORNI	OLTRE 7 GIORNI
FINO A 10			
FINO A 25			
FINO A 50			
FINO A 75			
FINO A 500			
OLTRE 500			

#### SEZIONE T3 – TARIFFARIO BONIFICA TRAMITE RIMOZIONE PRECEDUTA DALL' APPLICAZIONE



Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

**ALMENO DI INCAPSULANTE DI TIPO D (ai sensi del DM 20/08/99)**

Il prezzo comprende: sopralluogo tecnico, Piano di Lavoro, allestimento cantiere, analisi ambientali e chimiche, bonifica, smaltimento, decontaminazione e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

METRI QUADRI AMIANTO COMPATTO	COSTO A METRO QUADRO	EVENTUALE PONTEGGIO COSTO AL GIORNO (DA 2 A 4 METRI DAL PIANO DI LAVORO)	
		FINO A 7 GIORNI	OLTRE 7 GIORNI
FINO A 10			
FINO A 25			
FINO A 50			
FINO A 75			
FINO A 500			
OLTRE 500			

**SEZIONE R1 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10**

Numero di interventi effettuati a livello nazionale			
Matrice compatta.....	Matrice friabile.....	TOT interventi.....	TOT kg.....
Numero di interventi effettuati a livello regionale			
Matrice compatta.....	Matrice friabile.....	TOT interventi.....	TOT kg.....

**SEZIONE R2 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10A - RIMOZIONE CER (vds Tabella 2)**

Indicare per ogni tipologia di attività/uso il numero di interventi a livello regionale e i kg rimossi			
<input type="checkbox"/> Alloggio/condominio	N. int.....kg	<input type="checkbox"/> Ospedale/casa di cura	N. int.....kg
tot.....		tot.....	
<input type="checkbox"/> Magazzino	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Luogo di culto	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Insediamento artigianale	N. int...kg	<input type="checkbox"/> Biblioteca	N. int.....kg tot.....
tot.....		<input type="checkbox"/> Albergo/hotel	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Uffici	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Museo	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Autorimessa	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Banca	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Impianto industriale	N. int.....kg	<input type="checkbox"/> Esercizio commerciale	N. int.....kg
tot.....		tot.....	
<input type="checkbox"/> Cinema/teatro/spettacoli	N. int...kg	<input type="checkbox"/> Caserma militare	N. int.....kg tot.....
tot.....		<input type="checkbox"/> Suolo agricolo/campo coltivato	N. int..kg
<input type="checkbox"/> Impianto sportivo	N. int.....kg tot.....	tot.....	
<input type="checkbox"/> Scuola	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Strada	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Suolo pubblico	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Altro	..... N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Parco	N. int.....kg tot.....		

**SEZIONE R3 – BONIFICA DI SITI E BENI CONTENENTI AMIANTO - CATEGORIA 10B – RIMOZIONE CER (vds Tabella 2)**

Indicare per ogni tipologia di attività/uso il numero di interventi a livello regionale			
<input type="checkbox"/> Alloggio/condominio	N. int.....kg	<input type="checkbox"/> Ospedale/casa di cura	N. int.....kg
tot.....		tot.....	
<input type="checkbox"/> Magazzino	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Luogo di culto	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Insediamento artigianale	N. int...kg	<input type="checkbox"/> Biblioteca	N. int.....kg tot.....
tot.....		<input type="checkbox"/> Albergo/hotel	N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Uffici	N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Museo	N. int.....kg tot.....

Piano regionale definitivo di protezione dell’ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto in Puglia 2014-2023

<input type="checkbox"/> Autorimessa N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Banca N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Impianto industriale N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Esercizio commerciale N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Cinema/teatro/spettacoli N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Caserma militare N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Impianto sportivo N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Suolo agricolo/campo coltivato N. int..kg tot.....
<input type="checkbox"/> Scuola N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Strada N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Suolo pubblico N. int.....kg tot.....	<input type="checkbox"/> Altro ..... N. int.....kg tot.....
<input type="checkbox"/> Parco N. int.....kg tot.....	

**SEZIONE S1 – PRINCIPALI TECNOLOGIE, TECNICHE E PRODOTTI UTILIZZATI (upload schede tecniche (Brevissima descrizione per es: incapsulamento con poliuretano a spruzzo *marca e/o modello 1° mano ecc.*)**

<b>RIMOZIONE</b>
<b>INCAPSULAMENTO</b>
<b>CONFINAMENTO</b>

**SEZIONE Z – ALTRO**

<b>Altre comunicazioni. Breve descrizione azienda</b>

**SEZIONE K - FEEDBACK**

<b>Punteggio feedback</b>
☆☆☆☆☆
<b>Commento</b>

*Legenda*

Le parti in blu sono facoltative e visibili a tutti.

Le parti in rosso sono obbligatorie e visibili solo alla PA.

Le parti in verde sono obbligatorie e visibili a tutti.

Le parti in arancio sono facoltative e visibili solo alla PA.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

## Riferimenti normativi

### Normativa Comunitaria

- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO: **DIRETTIVA COMUNITA' EUROPEA 27.03.2003, N. 18/2003**, CHE MODIFICA LA DIRETTIVA 83/477/CEE DEL CONSIGLIO SULLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI CONNESSI CON UN'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO DURANTE IL LAVORO.
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO: **DIRETTIVA COMUNITA' EUROPEA 26.07.1999, N. 77/1999**, CHE ADEGUA PER LA SESTA VOLTA AL PROGRESSO TECNICO L'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 76/769/CEE DEL CONSIGLIO CONCERNENTE IL RIAVVICINAMENTO DELLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE, REGOLAMENTARI E AMMINISTRATIVE DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE ALLE RESTRIZIONI IN MATERIA DI IMMISSIONE SUL MERCATO E DI USO DI TALUNE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI (AMIANTO).
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO: **DIRETTIVA COMUNITA' EUROPEA 25.06.1991, N. 382 /1991**, CHE MODIFICA LA DIRETTIVA 83/477/CEE SULLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI CONNESSI CON UN'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO DURANTE IL LAVORO (SECONDA DIRETTIVA PARTICOLARE AI SENSI DELL'ARTICOLO 8 DELLA DIRETTIVA 80/1107/CEE).
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO: **DIRETTIVA COMUNITA' EUROPEA 19.03.1987, N. 217/1987**, CONCERNENTE LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'AMBIENTE CAUSATO DALL'AMIANTO.
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO: **DIRETTIVA COMUNITA' EUROPEA 19.09.1983, N. 477/1983**, SULLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI CONNESSI CON UN'ESPOSIZIONE ALL'AMINATO DURANTE IL LAVORO (SECONDA DIRETTIVA PARTICOLARE AI SENSI DELL'ART. 8 DELLA DIRETTIVA 80/1107/CEE).
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO: **DIRETTIVA COMUNITA' EUROPEA 27.07.1976, N. 769/1976**, CONCERNENTE IL RAVVICINAMENTO DELLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE, REGOLAMENTARI ED AMMINISTRATIVE DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE ALLE RESTRIZIONI IN MATERIA DI IMMISSIONE SUL MERCATO E DI USO DI TALUNE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI.

### Normativa nazionale

- PIANO NAZIONALE AMIANTO - LINEE DI INTERVENTO PER UN'AZIONE COORDINATA DELLE AMMINISTRAZIONI STATALI E TERRITORIALI" - MARZO 2013 (PROPOSTA)
- D.M. 27 SETTEMBRE 2010 - DEFINIZIONE DEI CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA, IN SOSTITUZIONE DI QUELLI CONTENUTI NEL DECRETO DEL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO 3 AGOSTO 2005.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- **DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N. 152** (GAZZETTA UFFICIALE N.88 DEL 14-4-2006 - SUPPL. ORDINARIO N. 96) **NORME IN MATERIA AMBIENTALE.**
- **MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO DECRETO MINISTERIALE 29.07.2004, N. 248** (GAZZETTA UFFICIALE 5 OTTOBRE 2004, N. 234) **REGOLAMENTO RELATIVO ALLA DETERMINAZIONE E DISCIPLINA DELLE ATTIVITÀ DI RECUPERO DEI PRODOTTI E BENI DI AMIANTO E CONTENENTI AMIANTO.**
- **MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO DECRETO MINISTERIALE 18.03.2003, N. 101** (GAZZETTA UFFICIALE 9 MAGGIO 2003, N. 106) **REGOLAMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA MAPPATURA DELLE ZONE DEL TERRITORIO NAZIONALE INTERESSATE DALLA PRESENZA DI AMIANTO, AI SENSI DELL'ARTICOLO 20 DELLA LEGGE 23 MARZO 2001, N. 93.**
- **MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO DECRETO MINISTERIALE 13.03.2003** (GAZZETTA UFFICIALE 21 MARZO 2003, N. 67) **CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA.**
- **DECRETO LEGISLATIVO 13.01.2003, N. 36** (S.O. N. 40 ALLA GAZZETTA UFFICIALE 12 MARZO 2003, N. 59) **ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 1999/31/CE RELATIVA ALLE DISCARICHE DI RIFIUTI.**
- **D.L. 8 SETTEMBRE 2002, N. 138**«INTERVENTI URGENTI IN MATERIA TRIBUTARIA, DI PRIVATIZZAZIONI, DI CONTENIMENTO DELLA SPESA FARMACEUTICA E PER IL SOSTEGNO DELL'ECONOMIA ANCHE NELLE AREE SVANTAGGIATE» IN GAZZETTA UFFICIALE 8.
- **DIRETTIVA 9 APRILE 2002, N. 102**«INDICAZIONI PER LA CORRETTA E PIENA APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO COMUNITARIO N. 2557/2001 SULLE SPEDIZIONI DI RIFIUTI ED IN RELAZIONE AL NUOVO ELENCO DEI RIFIUTI» IN GAZZETTA UFFICIALE 10 MAGGIO 2002, N. 108.
- **LEGGE 21 DICEMBRE 2001, N. 443**«DELEGA AL GOVERNO IN MATERIA DI INFRASTRUTTURE ED INSEDIAMENTI PRODUTTIVI STRATEGICI ED ALTRI INTERVENTI PER IL RILANCIO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE» IN GAZZETTA UFFICIALE 27 DICEMBRE 2001, N. 279.
- **D.M. 18 SETTEMBRE 2001 N. 468**«REGOLAMENTO RECANTE: PROGRAMMA NAZIONALE DI BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE» IN GAZZETTA UFFICIALE 16 GENNAIO 2002, N. 10.
- **D.M. 25 LUGLIO 2001**«RETTIFICA AL DECRETO 20 AGOSTO 2001» IN GAZZETTA UFFICIALE 9 NOVEMBRE 2001, N. 261.
- **LEGGE 27 MARZO 2001, N. 93**«DISPOSIZIONI IN CAMPO AMBIENTALE» IN GAZZETTA UFFICIALE 4 APRILE 2001, N. 79.
- **DELIBERAZIONE 1° FEBBRAIO 2000** IN GAZZETTA UFFICIALE 17 APRILE 2000, N. 90.
- **D.L. 19 NOVEMBRE 1999, N. 528**«MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL DECRETO LEGISLATIVO 14 AGOSTO 1996, N. 494, RECANTE ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 92/57/CEE IN MATERIA DI

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

PRESCRIZIONI MINIME DI SICUREZZA E DI SALUTE DA OSSERVARE NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI» IN GAZZETTA UFFICIALE 18 GENNAIO 2000, N. 13.

- **D.M. 25 OTTOBRE 1999, N. 471**«REGOLAMENTO RECANTE CRITERI, PROCEDURE E MODALITÀ PER LA MESSA IN SICUREZZA, LA BONIFICA E IL RIPRISTINO AMBIENTALE DEI SITI INQUINATI, AI SENSI DELL'ART. 17 DEL D.LGS. 5 FEBBRAIO 1997, N. 22, E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI E INTEGRAZIONI» IN GAZZETTA UFFICIALE 15 DICEMBRE 1999, N. 293.
- **D.M. 20 AGOSTO 1999**«AMPLIAMENTO DELLE NORMATIVE E DELLE METODOLOGIE TECNICHE, PER GLI INTERVENTI DI BONIFICA, IVI COMPRESI QUELLI PER RENDERE INNOCUO L'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 22 OTTOBRE 1999, N. 249.
- **LEGGE 9 DICEMBRE 1998, N. 426**«NUOVI INTERVENTI IN CAMPO AMBIENTALE» IN GAZZETTA UFFICIALE 14 DICEMBRE 1998, N. 291.
- **D.L. 31 MARZO 1998**«CONFERIMENTO DI FUNZIONI E COMPITI AMMINISTRATIVI DELLO STATO ALLE REGIONI ED ENTI LOCALI, IN ATTUAZIONE DEL CAPO I DELLA LEGGE 15 MARZO 1997, N. 59» IN GAZZETTA UFFICIALE 21 APRILE 1998, N. 92.
- **DECRETO 26 MARZO 1998**«ELENCO CONTENENTE I NOMI DELLE IMPRESE E DEI MATERIALI SOSTITUTIVI DELL'AMIANTO CHE HANNO OTTENUTO L'OMOLOGAZIONE» IN GAZZETTA UFFICIALE 9 APRILE 1998, N. 83.
- **D.LGS. 1° DICEMBRE 1997**«REVISIONE DELLA DISCIPLINA SUI LAVORI SOCIALMENTE UTILI, A NORMA DELL'ARTICOLO 22 DELLA LEGGE 24 GIUGNO 1997, N. 196» IN GAZZETTA UFFICIALE 8 GENNAIO 1998, N. 5.
- **D. 29 AGOSTO 1997**«DEFINIZIONE DI AMBITI E TIPOLOGIA DEI PROGETTI DI LAVORI DI PUBBLICA UTILITÀ» IN GAZZETTA UFFICIALE 13 SETTEMBRE 1997, N. 214.
- **D.M. 7 LUGLIO 1997**«SCHEDE DI PARTECIPAZIONE AL PROGRAMMA DI CONTROLLO DI QUALITÀ PER L'IDONEITÀ DEI LABORATORI DI ANALISI CHE OPERANO NEL SETTORE AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 9 OTTOBRE 1997, N. 236.
- **AGGIORNAMENTO D.L. 5 FEBBRAIO 1997, N. 22**«TESTO AGGIORNATO DEL D.L. 55 FEBBRAIO 1997, N. 22» IN GAZZETTA UFFICIALE 28 NOVEMBRE 1997, N. 38.
- **D.L. 5 FEBBRAIO 1997, N. 22**«ATTUAZIONE DELLE DIRETTIVE 91/156/CEE SUI RIFIUTI, 91-689-CEE SUI RIFIUTI PERICOLOSI E 94-62-CE SUGLI IMBALLAGGI E SUI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO» IN GAZZETTA UFFICIALE 15 FEBBRAIO 1997, N. 38.
- **D.M. 12 FEBBRAIO 1997**«CRITERI PER L'OMOLOGAZIONE DEI PRODOTTI SOSTITUTIVI DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 13 MARZO 1997.
- **D.L. 14 AGOSTO 1996, N. 494**«ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 92/57/CEE CONCERNENTE LE PRESCRIZIONI MINIME DI SICUREZZA E DI SALUTE DA ATTUARE NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI» IN GAZZETTA UFFICIALE 23 SETTEMBRE 1996, N. 223.
- **D.L. 17 MAGGIO 1996, N. 174**«DISPOSIZIONI URGENTI PER IL RISANAMENTO DEI SITI INDUSTRIALI DELL'AREA DI BAGNOLI» IN GAZZETTA UFFICIALE 20 MAGGIO 1996, N. 274.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- **D.M. 14 MAGGIO 1996, N. 178**«NORMATIVE E METOLOGIE TECNICHE PER GLI INTERVENTI DI BONIFICA, IVI COMPRESI QUELLI PER RENDERE INNOCUO L'AMIANTO, PREVISTI DALL'ART. 5, COMMA 1, LETTERA F) DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257 RECANTE NORME RELATIVE ALLA CESSAZIONE DELL'IMPIEGO DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 25 OTTOBRE 1996, N. 251.
- **D.L. 19 MARZO 1996, N. 134**«DISPOSIZIONI URGENTI PER IL RISANAMENTO DEI SITI INDUSTRIALI DELL'AREA DI BAGNOLI» IN GAZZETTA UFFICIALE 20 MARZO 1996, N. 67.
- **D.P.C.M. 16 NOVEMBRE 1995**«RIPARTIZIONI DI CONTRIBUTI A CARICO DELLO STATO E RELATIVI ALL'ANNUALITÀ 1994 PER LA REALIZZAZIONE DEI PIANI DI CUI ALL'ART. 10 DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257» IN GAZZETTA UFFICIALE 3 GENNAIO 1996, N. 2.
- **D.M. 26 OTTOBRE 1995, N. 66**«NORMATIVE E METOLOGIE TECNICHE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO, IL CONTROLLO, LA MANUTENZIONE E LA BONIFICA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO PRESENTI NEI MEZZI ROTABILI» IN GAZZETTA UFFICIALE 18 APRILE 1996, N. 91.
- **CIRCOLARE 12 APRILE 1995, N. 7**«CIRCOLARE ESPLICATIVA DEL D.M. 6 SETTEMBRE 1994» IN GAZZETTA UFFICIALE 10 APRILE 1995, N. 91.
- **D.M. 28 MARZO 1995, N. 202**«REGOLAMENTO RECANTE MODALITÀ E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE DI FINANZIAMENTO A VALERE SUL FONDO SPECIALE PER LA RICONVERSIONE DELLE PRODUZIONI DI AMIANTO PREVISTO DALLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257, CONCERNENTE NORME RELATIVE ALLA CESSAZIONE DELL'IMPIEGO DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 29 SETTEMBRE 1995, N. 123.
- **D.LGS. 17 MARZO 1995, N. 114**«ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 87/217/CEE IN MATERIA DI PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'AMBIENTE CAUSATO DALL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 20 APRILE 1995, N. 92.
- **LEGGE 3 NOVEMBRE 1994, N. 640**«RATIFICA ED ESECUZIONE DELLA CONVENZIONE SULLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE IN UN CONTESO TRANSFRONTALIERO, CON ANNESSI, FATTO A ESPOO IL 25 FEBBRAIO 1991» IN GAZZETTA UFFICIALE 22 DICEMBRE 1994, N. 273.
- **D.M. 6 SETTEMBRE 1994, N. 156**«NORMATIVE E METODOLOGIE TECNICHE DI APPLICAZIONE DELL'ART. 6 COMMA 3, E DELL'ART. 12, COMMA 2 DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257 RELATIVA ALLA CESSAZIONE DELL'IMPIEGO DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 10 DICEMBRE 1994, N. 288.
- **D.M. 5 SETTEMBRE 1994**«ELENCO DELLE INDUSTRIE INSALUBRI DI CUI ALL'ART. 216 DEL TESTO UNICO DELLE LEGGI SANITARIE» IN GAZZETTA UFFICIALE 20 SETTEMBRE 1994, N. 220.
- **D.P.R. 8 AGOSTO 1994**«ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO ALLE REGIONI ED ALLE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO PER L'ADOZIONE DI PIANI DI PROTEZIONE, DI DECONTAMINAZIONE, DI SMALTIMENTO E DI BONIFICA DELL'AMBIENTE, AI FINI DELLA DIFESA DAI PERICOLI DERIVANTI DALL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 26 OTTOBRE 1994, N. 251.

---

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- **D.M. 29 LUGLIO 1994**«ATTUAZIONE DELLE DIRETTIVE CEE SULL'USO DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI» IN GAZZETTA UFFICIALE 13 SETTEMBRE 1994, N. 214.
- **D.P.R. 13 APRILE 1994, N. 336**«REGOLAMENTO RECANTI LE NUOVE TABELLE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI NELL'INDUSTRIA E NELL'AGRICOLTURA» IN GAZZETTA UFFICIALE 7 GIUGNO 1994, N. 131.
- **D.L. 11 AGOSTO 1993, N. 374**«ATTUAZIONE DELL'ART. 3, COMMA 1, LETTERA F), DELLA LEGGE 23 OTTOBRE 1992, N. 421, RECANTE BENEFICI PER LE ATTIVITÀ USURANTI» IN GAZZETTA UFFICIALE 23 SETTEMBRE 1993, N. 224.
- **LEGGE 4 AGOSTO 1993, N. 271**«DISPOSIZIONI URGENTI PER I LAVORATORI NEL SETTORE DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 4 AGOSTO 1993, N. 181.
- **D.L. 5 GIUGNO 1993, N. 169**«DISPOSIZIONI URGENTI PER I LAVORATORI NEL SETTORE DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 5 GIUGNO 1993, N. 130.
- **CIRCOLARE 17 FEBBRAIO 1993**«CENSIMENTO IMPRESE» IN GAZZETTA UFFICIALE 5 MARZO 1993, N. 53.
- **LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257**«NORME RELATIVE ALLA CESSAZIONE DELL'IMPIEGO DELL'AMIANTO» IN GAZZETTA UFFICIALE 13 APRILE 1992, N. 87.
- **D.L. 15 AGOSTO 1991, N. 277**«ATTUAZIONE DI ALCUNE DIRETTIVE CEE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DURANTE IL LAVORO» IN GAZZETTA UFFICIALE 27 AGOSTO 1991, N. 200.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24.05.1988, N. 215** (GAZZETTA UFFICIALE 20 GIUGNO 1988, N. 143) ATTUAZIONE DELLE DIRETTIVE CEE NUMERI 83/478/ E 85/610 RECANTI, RISPETTIVAMENTE, LA QUINTA E LA SETTIMA MODIFICA (AMIANTO) DELLA DIRETTIVA CEE N. 76/769 PER IL RAVVICINAMENTO DELLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE, REGOLAMENTARI ED AMMINISTRATIVE DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE ALLE RESTRIZIONI IN MATERIA DI IMMISSIONE SUL MERCATO E DI USO DI TALUNE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI, AI SENSI DELL'ART 15 DELLA LEGGE 16 APRILE 1987, N. 183.
- **MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO DECRETO MINISTERIALE 16.10.1986** (GAZZETTA UFFICIALE 29 NOVEMBRE 1986, N. 278). INTEGRAZIONE DELLE NORME DEL D.P.R. 9 APRILE 1959, N. 128, IN MATERIA DI CONTROLLO DELL'ARIA AMBIENTE NELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DELL'AMIANTO.

### Normativa Regionale

- **LEGGE REGIONALE REGIONE LOMBARDIA, 29.09.2003, N. 17.** “NORME PER IL RISANAMENTO DELL'AMBIENTE, BONIFICA E SMALTIMENTO DELL'AMIANTO”.

Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023

---

- **LEGGE REGIONALE REGIONE MOLISE, 07.05.2003, N. 20.** “INTERVENTI URGENTI PER LA BONIFICA DELL’AMIANTO”.
- **DECRETO DIRIGENZIALE 12.02.2002, N. 424 REGIONE LIGURIA** (BOLLETTINO UFFICIALE REGIONALE 24 APRILE 2002, N. 17) PIANO REGIONALE AMIANTO - ATTIVITÀ DI FORMAZIONE PER IL PERSONALE DELLE STRUTTURE DI VIGILANZA DELLE AZIENDE SANITARIE LOCALI
- **LEGGE REGIONALE REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, 12.09.2001, N. 22.** “DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SORVEGLIANZA, PREVENZIONE E INFORMAZIONE DELLE SITUAZIONI DA RISCHIO AMIANTO E INTERVENTI REGIONALI AD ESSO CORRELATI”.
- **LEGGE REGIONALE REGIONE PUGLIA, 04.01.2001, N. 6.** “INDIVIDUAZIONE DEI SITI PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI AMIANTO”.
- **DECRETO DIRIGENZIALE REGIONE VENETO, 28.04.2000, N. 265.** “ATTUAZIONE PIANO REGIONALE AMIANTO (PRAV) DI CUI ALLE DGR 5455/96 E 5108/98. AGGIORNAMENTO PROTOCOLLO ED ADOZIONE SCHEMA DI MODELLO DEL PIANO DI LAVORO DI CUI ALL’ART. 34 DEL D.LGS. 277/91 PER LA BONIFICA DELLE COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO”.
- **LEGGE REGIONALE REGIONE BASILICATA, 08.09.1999, N. 27.** “CONCESSIONE DI FINANZIAMENTI REGIONALI A SOSTEGNO DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA DA AMIANTO”.
- **REGIONE SICILIA DECRETO ASSESSORIALE 12.11.1998** (BOLLETTINO UFFICIALE REGIONALE 12 DICEMBRE 1998, N. 62). PRESCRIZIONI TECNICHE MINIME NECESSARIE PER L’ATTIVAZIONE, ALL’INTERNO DI UNA DISCARICA DI TIPO 2A, DI UNA SPECIFICA SEZIONE DEDICATA AL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI DI AMIANTO IN MATRICE CEMENTIZIA O RESINOIDE.
- **REGIONE FRIULI - VENEZIA GIULIA DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 04.11.1998, N. 385** (BOLLETTINO UFFICIALE REGIONALE 30 DICEMBRE 1998, N. 52). MODIFICA ATTRIBUZIONE RISORSE FINANZIARIE A SPECIFICARE VOCI DI SPESA DEL “PIANO DI PROTEZIONE DELL’AMBIENTE, DI DECONTAMINAZIONE, DI SMALTIMENTO E DI BONIFICA, AI FINI DELLA DIFESA DAI PERICOLI DERIVANTI DALL’AMIANTO”.
- **LEGGE REGIONALE REGIONE ABRUZZO, 30.08.1996, N. 75.** “PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE DELL’AMBIENTE, DI DECONTAMINAZIONE, DI SMALTIMENTO E DI BONIFICA, AI FINI DELLA DIFESA DEI PERICOLI DERIVANTI DALL’AMIANTO”.





**Regione  
Puglia**  
Assessorato alla  
Qualità  
dell'Ambiente

**Piano regionale di protezione dell'ambiente,  
decontaminazione, smaltimento e bonifica ai  
fini della difesa dai pericoli derivanti  
dall'amianto in Puglia**

Convenzione Regione Puglia — ARPA Puglia  
Preso d'atto Arpa Puglia con deliberazione n. 183 del 17/03/2012

**Redazione**

**ARPA Puglia**  
**Direzione Scientifica**  
**Corso Trieste, 27 - Bari**



**Direttore Generale**  
***Prof. Giorgio Assennato***

**Direttore Scientifico**  
***Dott. Massimo Blonda***

**Elaborato**

**RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Aggiornamento</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>
Rev. 0	Luglio 2013	Elaborato ai sensi dell'art.13 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
Rev. 1	Agosto 2014	Revisionato ai sensi dell'art.14 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
Rev. 2	Febbraio 2015	Revisionato ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e parere motivato VAS DD. 404/2014

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



**ARPA PUGLIA**  
**Direzione Scientifica**

Corso Trieste, 27  
70126 Bari

**prof. Giorgio Assennato**

**dott. Massimo Blonda**

**dott. Domenico Gramegna**

*Redattori:*

ing. Emanuela Bruno

ing. Francesco Busseti

ing. Silvia Di Cunsolo

dott.ssa Mina Lacarbonara

*Collaboratori:*

dott. Francesco Cuccaro e dott.ssa Maria Serinelli – 3.2.8 *Popolazione e salute*

dott. Vito La Ghezza – *mappe e cartografia*

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**INDICE DEI CONTENUTI**

<b>1. Introduzione .....</b>	<b>6</b>
1.1 Inquadramento e scopo del documento .....	6
1.2 Procedura della Valutazione Ambientale Strategica .....	7
1.2.1 <i>Descrizione della procedura secondo normativa</i> .....	8
1.3 Descrizione della metodologia seguita per la valutazione del PRA .....	10
<b>2 Inquadramento Programmatico e Pianificatorio .....</b>	<b>14</b>
2.1 Quadro normativo di riferimento per il Piano .....	14
2.1.1 <i>Comunitario</i> .....	14
2.1.2 <i>Nazionale</i> .....	14
2.1.3 <i>Regionale</i> .....	18
2.2 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento .....	20
2.3 Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano .....	20
2.3.1 <i>Gli obiettivi</i> .....	20
2.3.2 <i>Le linee di intervento</i> .....	21
2.3.3 <i>Estratto dalla proposta di Piano Regionale e definizione degli scenari</i> .....	23
2.3.4 <i>Scenario specifico selezionato</i> .....	26
2.3.5 <i>Criteri di localizzazione degli impianti</i> .....	30
2.3.6 <i>Pianificazione di altre attività previste dalla norma</i> .....	30
2.3.7 <i>Programmazione economica e fonti di finanziamento</i> .....	32
<b>3 Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento .....</b>	<b>34</b>
3.1 Il contesto operativo .....	34
3.1.1 <i>MCA presenti sul territorio regionale</i> .....	39
3.1.2 <i>Rifiuti contenenti amianto: produzione e gestione</i> .....	41
3.1.3 <i>Smaltimento regionale dei rifiuti speciali contenenti amianto</i> .....	45
3.2 Il contesto ambientale e territoriale .....	47
3.2.1 <i>Aria e cambiamenti climatici</i> .....	47
3.2.2 <i>Acqua</i> .....	54
3.2.3 <i>Suolo e rischi naturali</i> .....	74
3.2.4 <i>Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000</i> .....	103
3.2.5 <i>Paesaggio e beni culturali</i> .....	114
3.2.6 <i>Rifiuti</i> .....	118
3.2.7 <i>Acustica</i> .....	133
3.2.8 <i>Popolazione e salute</i> .....	134
3.2.9 <i>Turismo e tessuto socio economico</i> .....	145
3.2.10 <i>Trasporti e mobilità</i> .....	148
3.2.11 <i>Energia</i> .....	153
3.3 Analisi SWOT ambientale .....	158
<b>4 Valutazione della coerenza .....</b>	<b>164</b>
4.1 Analisi di coerenza esterna .....	164
4.1.1 <i>Coerenza con gli obiettivi posti dalla norma</i> .....	164
4.1.2 <i>Coerenza con Piani e programmi regionali pertinenti</i> .....	172
4.2 Analisi di coerenza interna .....	193
<b>5 Valutazione degli effetti ambientali del Piano e ragionevoli alternative.....</b>	<b>198</b>
5.1 Valutazione degli effetti del Piano .....	198
5.2 Ragionevoli alternative - Analisi multi-criteriale gerarchica .....	204
5.2.1 <i>Risultato della valutazione degli effetti: breve e medio periodo</i> .....	206
5.2.2 <i>Risultato della valutazione degli effetti: lungo periodo</i> .....	210
5.2.3 <i>Criteri di confronto tra le alternative</i> .....	213

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

5.3	Valutazione degli scenari di Piano .....	228
<b>6</b>	<b>Studio di Incidenza.....</b>	<b>232</b>
6.1	Quadro generale della Rete Natura 2000 Puglia e carico ambientale sui SIC/ZPS.....	232
6.2	Potenziati incidenti significative .....	250
6.3	Cartografia.....	257
<b>7</b>	<b>Misure di mitigazione e compensazione .....</b>	<b>266</b>
<b>8</b>	<b>Il Sistema di monitoraggio .....</b>	<b>275</b>
8.1	Il sistema degli indicatori .....	275
8.2	Gli strumenti per il monitoraggio .....	277
8.3	Attività di reporting .....	279
<b>9</b>	<b>Partecipazione e consultazione .....</b>	<b>281</b>
9.1	Esiti delle consultazioni sul documento di scoping – i contributi delle autorità ambientali.....	281
9.2	Esiti delle consultazioni sul Documento di Piano Preliminare .....	286
9.3	Esiti delle consultazioni sul Documento di Piano Definitivo.....	286
9.4	Recepimento del Parere Motivato.....	287

**Allegato – SINTESI NON TECNICA**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

---

## 1. Introduzione

### 1.1 Inquadramento e scopo del documento

La redazione del "**Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto Puglia**" (nel seguito **PRA**) rappresenta uno strumento di pianificazione ai fini della tutela della salute e dell'ambiente che, in prima istanza, deve essere redatto e adottato ai sensi della legge 257/1992 "Attuazione della direttiva 2003/18/CEE relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro". Il piano così previsto, ai sensi dell'art. 5 del DPR 08/08/94 "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto", inoltre, deve essere armonizzato con i piani di gestione dei rifiuti.

A questo proposito, la Regione Puglia ha approvato con Decreto n. 41/2001 del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale (di seguito CD) il Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Puglia. Successivamente, con decreto CD n. 187/2005 è stata aggiornata la sezione del Piano regionale inerente alla gestione dei rifiuti urbani e con decreto CD n. 246/2006 quella relativa ai rifiuti speciali.

Il Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali risulta approvato con D.G.R. 28 dicembre 2009, n. 2668 "Approvazione dell'Aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia".

Con Deliberazione n. 959 del 13/5/2013 la Giunta Regionale ha adottato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani. L'approvazione definitiva del Piano sarà compiuta ad espletamento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

In tema di VAS la Regione Puglia ha recentemente emanato la Legge Regionale n. 44 del 14 dicembre 2012 che disciplina l'adeguamento dell'ordinamento regionale alle disposizioni della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 con riferimento alle procedure di **Valutazione Ambientale Strategica** (di seguito **VAS**) in attuazione della direttiva 2001/42/CE<sup>1</sup> del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Il PRA, in base ai suoi contenuti ed obiettivi, è sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica. Il PRA, infatti, rientra nella definizione di "piani e programmi" ai sensi dell'art. 5 comma 1 lettera e del D.Lgs 152/06 e s.m.i (di seguito T.U.A.) e fa parte dell'elenco di piani e programmi di cui all'art. 6 comma 2 dello stesso decreto, per i quali è necessaria una valutazione. Pertanto, la sua approvazione è subordinata alla dimostrazione del rispetto degli obblighi e delle procedure della direttiva VAS.

Con Deliberazione della Giunta Regionale N.1226 del 31/05/2011 è stata avviata la procedura di VAS del PRA. La Regione Puglia ha quindi affidato ad ARPA Puglia il compito di redigere il presente **Rapporto Ambientale** del Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia, attraverso una Convenzione tra i due Enti, come da Delibera di presa d'atto dell'ARPA Puglia n. 123 del 14/03/2012.

---

<sup>1</sup> Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 197 del 21 luglio 2001.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

#### 1.2 Procedura della Valutazione Ambientale Strategica

La direttiva 2001/42/CE (c.d. Direttiva VAS) introduce l'obbligo della valutazione ambientale per tutti i piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. La direttiva ha introdotto nell'ordinamento comunitario concetti come partecipazione, tutela degli interessi legittimi, trasparenza (attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione delle Autorità e del pubblico) e monitoraggio allo scopo di verificare gli effetti negativi imprevisti legati all'applicazione dei Piani o Programmi.

L'approccio innovativo, introdotto dalla direttiva sulla VAS, è individuabile in diversi aspetti. Da un lato la valutazione ambientale viene effettuata su un piano/programma in una fase in cui le possibilità di apportare cambiamenti sensibili sono ancora concrete e fattibili e non limitate, come spesso avviene quando la valutazione è effettuata su un progetto per il quale decisioni come l'ubicazione o la scelta di alternative sono ormai immodificabili. Dall'altro lato è attribuito un ruolo fondamentale alla consultazione, effettuata in più fasi sia con le autorità ambientali competenti per il piano/programma in esame sia con il pubblico interessato. I pareri e le opinioni espressi nell'ambito della consultazione favoriscono la condivisione degli obiettivi e delle scelte, migliorano sia da un punto di vista ambientale che sociale ed economico il piano/programma, rendono il processo di costruzione del piano/programma trasparente ed informato.

Tale direttiva è stata recepita a livello nazionale dalla parte II del D.Lgs. n. 152 del 2006, corretta e integrata dal D.Lgs. n. 4/2008.

La **valutazione ambientale strategica** è la valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali derivanti dalle attività di pianificazione e programmazione dell'uomo e ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi, assicurando che essi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

In particolare, l'art. 5 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. definisce la valutazione ambientale strategica di piani e programmi *il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del medesimo decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.*

Per "Piani e Programmi" si intendono i piani e i programmi (e le loro modifiche):

- che sono elaborati e/o adottati da una autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo;
- che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

La valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa; ciò per garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione. La VAS costituisce, per i piani e programmi a cui si applica, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

Inoltre l'articolo 5 definisce:

- *autorità competente*, la pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità del piano o programma e l'elaborazione del parere motivato. L'autorità competente, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali, nazionali ed europei (co. 2 art. 11):
  - a) esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di piano o di programma alla valutazione ambientale strategica;
  - b) collabora con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;
  - c) esprime, tenendo conto della consultazione pubblica e dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio, anche con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie;
- *autorità procedente*, la pubblica Amministrazione che elabora il piano o programma soggetto alla VAS, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano o programma sia un diverso

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

soggetto pubblico o privato, la pubblica Amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma. La VAS è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma;

- *soggetti competenti in materia ambientale*, le pubbliche Amministrazioni e gli Enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi;
- *pubblico*, una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- *pubblico interessato*, il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. Ai fini di tale definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

La valutazione ambientale strategica è svolta per tutti i piani e i programmi elaborati e concernenti vari settori tra i quali la **gestione dei rifiuti** (come da art. 6 del D. Lgs. n. 152/2006).

L'art. 10 precisa che la procedura di VAS comprende le procedure di valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997; a tal fine, viene precisato che il rapporto ambientale definitivo deve contenere gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e che la valutazione dell'autorità competente deve estendersi alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza, oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.

Con la **Legge Regionale 14 dicembre 2012 n. 44 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica"**, la Regione Puglia ha inteso adeguare il proprio ordinamento regionale alle disposizioni della legge nazionale (D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii.), definendo nel dettaglio le competenze della Regione e degli enti locali, i criteri per la individuazione degli enti territoriali interessati, i criteri specifici per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, le modalità attuative della valutazione ambientale di piani e programmi, le modalità di partecipazione delle Regioni confinanti al processo di VAS, in piena coerenza con quanto stabilito dalle disposizioni nazionali vigenti. La LR 44/2012 individua nella struttura cui sono attribuite le funzioni in materia di valutazioni ambientali, incardinato nell'Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche, l'Autorità Competente, che procede anche alla verifica di assoggettabilità a VAS.

#### 1.2.1 Descrizione della procedura secondo normativa

Il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. descrive dall'art. 12 all'art. 18 le fasi della procedura di VAS.

- a) La fase di *verifica di assoggettabilità*, detta anche *screening*, è finalizzata a valutare la possibilità di applicare la VAS ai piani e ai programmi secondo le modalità definite dall'art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

L'Autorità procedente trasmette all'Autorità Competente un *Rapporto Preliminare* comprendente una descrizione del Piano o Programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente definiti sulla base dei criteri dell'allegato I al Decreto. Detto Rapporto Preliminare è inviato ai soggetti competenti in materia ambientale i quali, entro trenta giorni dal ricevimento, inviano il proprio parere all'Autorità Competente e a quella Procedente.

L'Autorità Competente valuta, sulla base degli elementi di cui all'allegato I e tenuto conto delle osservazioni pervenute, se il Piano o Programma possa avere impatti significativi sull'ambiente e, entro novanta giorni dalla trasmissione del Rapporto Preliminare, emette un provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il Piano o Programma dai successivi obblighi della procedura di VAS.

Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico.

Completata la *verifica di assoggettabilità* del piano, si susseguono le seguenti fasi:

- b) fase di *scoping*: sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del piano o programma, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro 90 giorni.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

- c) Sulla scorta delle risultanze della prima consultazione, si provvede alla *redazione del Rapporto Ambientale* (RA). Il Rapporto Ambientale è il documento che deve essere redatto ogni qualvolta si attui un processo di valutazione ambientale strategica. Nel RA devono essere *"individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale"*.

La redazione del Rapporto Ambientale spetta al proponente o all'autorità procedente e lo stesso costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

L'allegato VI al Decreto riporta le informazioni da fornire nel RA, i cui contenuti sono i seguenti:

- i) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- ii) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- iii) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- iv) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le ZPS, i SIC e i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- v) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- vi) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- vii) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma;
- viii) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- ix) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- x) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La comunicazione di piano o di programma comprende anche il Rapporto Ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono, altresì, messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi. La documentazione è in particolare depositata presso gli uffici dell'autorità procedente, dell'autorità competente e presso gli uffici della Regione e delle Province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione. Inoltre, la stessa è pubblicata presso i siti web dell'autorità procedente e di quella competente.

- d) Fase della *consultazione*: contestualmente alla comunicazione all'autorità competente, l'autorità procedente cura la pubblicazione di un avviso, nella GURI o nel BURP, che deve contenere il titolo della proposta di piano o di programma, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano o programma e del rapporto ambientale e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica. Entro 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni,



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

obiezioni e suggerimenti inoltrati ed esprime il proprio *parere motivato* entro il termine di 90 giorni.

- e) Segue la fase della *decisione*: il piano o programma ed il RA, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma. La decisione finale è pubblicata nella GURI o nel Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono, inoltre, rese pubbliche anche attraverso la pubblicazione sui siti web delle autorità interessate:
- il parere motivato espresso dall'autorità competente;
  - una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
  - le misure adottate in merito al monitoraggio.
- f) Fase del *monitoraggio*: il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del nuovo Piano. Successivamente all'approvazione del piano o programma, attraverso l'attuazione di specifici protocolli tecnici e convenzioni, sarà attuato il monitoraggio per effettuare il controllo degli effetti ambientali del piano e adottare tempestivamente le eventuali opportune misure correttive. I protocolli per il monitoraggio saranno definiti nei contenuti e nelle modalità di attuazione nell'ambito della fase di formulazione del parere motivato ambientale.

### 1.3 Descrizione della metodologia seguita per la valutazione del PRA

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del "Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto Puglia" della Regione Puglia è stata avviata con Delibera di Giunta Regionale N.1226 del 31/05/2011.

I soggetti coinvolti nel processo di VAS sono:

- **L'Autorità Competente** (ovvero la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione del parere motivato) che è rappresentata dalla Regione Puglia, Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ecologia, Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS;
- **L'Autorità Procedente** (ovvero la pubblica amministrazione che elabora, adotta e approva il piano) che nel caso in esame è rappresentata dalla Regione Puglia, Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ciclo e Bonifica;
- i **Soggetti Competenti** in materia ambientale ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi;
- il **Pubblico**, definito come una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

Atteso che la *verifica di assoggettabilità* del piano non è richiesta, il PRA viene articolato in fasi successive, da una *prima versione* del documento di Piano ad una *versione definitiva*, di seguito riportate.

1. Fase di *scoping*: comprende la preparazione del documento di *scoping* e del questionario per la consultazione preliminare alla redazione del Piano stralcio. Contestualmente, con la **DGR 31 maggio 2011, n. 1226**, venivano individuati i soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere nelle successive fasi di consultazione e veniva avviata la procedura di VAS con la pubblicazione del Documento di Scoping sul sito web della Regione Puglia.
2. Prima consultazione, consistita nella condivisione del documento di *scoping* con le autorità interessate; fissata entro 45 giorni dalla pubblicazione della delibera, la **I Consultazione si è tenuta il 13/07/2011**. Durante il periodo intercorso tra avvio della VAS e I consultazione sono state formulate delle osservazioni in merito al documento preliminare, di cui si è tenuto conto nella redazione del Rapporto Ambientale.
3. Definizione obiettivi specifici e redazione Documento di Piano nella sua *prima versione* (entro 160 giorni dalla pubblicazione della delibera di avvio scoping – in 115 gg), comprendente:
  - la redazione degli indirizzi programmatici specifici del Piano;
  - l'analisi degli strumenti rilevanti di pianificazione comunitaria, nazionale, regionale e analisi di coerenza esterna;
  - definizione di strategia e obiettivi specifici di Piano e analisi di coerenza interna;

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

- l'analisi dei dati disponibili sulle presenze di amianto e valutazione comparativa delle differenti soluzioni da adottare per lo smaltimento/recupero;
  - l'analisi del contesto ambientale;
  - l'elaborazione e confronto degli scenari di gestione con criteri quantitativi e di sostenibilità;
  - la redazione di una prima versione del documento di Piano e del Rapporto Ambientale Preliminare.
4. Con **Deliberazione n. 3064 del 27 dicembre 2012** la Giunta Regionale ha adottato il Piano Regionale Amianto a valle di un processo partecipativo che ha puntato sulla condivisione e sul coinvolgimento di un ampio numero di portatori di interessi, coinvolgimento destinato a proseguire con lo svolgimento del processo di VAS.
5. Definizione obiettivi specifici e redazione *Documento di Piano Definitivo* (entro 240 giorni dalla pubblicazione della delibera di avvio *scoping* - in 155 gg), comprendente:
- l'analisi degli esiti della consultazione;
  - la definizione dei criteri per la localizzazione di siti idonei al trattamento/smaltimento di rifiuti contenenti amianto;
  - la valutazione delle ragionevoli alternative e lo sviluppo dello scenario più idoneo con elaborazione degli obiettivi di merito e integrazione del Rapporto Ambientale, comprensivo della Valutazione di Incidenza, delle Misure di Mitigazione e Compensazione, nonché del Monitoraggio;
  - la redazione del Documento di Piano Definitivo e del Rapporto Ambientale Definitivo.
6. Seconda consultazione, che prevede il confronto e la condivisione del documento di Piano Definitivo (entro 270 giorni dalla pubblicazione della delibera 1226/11 - 30 gg). **La II Conferenza Programmatica di piano si è tenuta il 09/07/2013**. Durante la fase di consultazione non sono state formulate osservazioni. Successivamente, nell'ambito della procedura di Valutazione di Incidenza, è stato richiesto agli Enti parco competenti di trasmettere il proprio contributo, di cui si è tenuto conto nella redazione del Rapporto Ambientale.
7. Approvazione (entro 360 giorni dalla pubblicazione della delibera 1226/11 - 90 gg), i cui step sono così individuati:
- Revisione del Documento di Piano alla luce dell'ulteriore fase di consultazione;
  - Trasmissione del Piano e del Rapporto Ambientale all'Autorità competente (ufficio VAS della Regione) per l'espressione del parere motivato (entro 90 gg dalla trasmissione del Piano);
  - Espressione del Parere Motivato ed eventuale revisione/integrazione del Piano;
  - Approvazione del Documento di Piano in Consiglio regionale;
  - Pubblicazione del Documento di Piano, comprensivo della Dichiarazione di Sintesi e delle misure per il Monitoraggio.
8. Attuazione e gestione: monitoraggio dell'attuazione e della gestione con la redazione dei *rapporti* periodici di monitoraggio.

Il presente documento costituisce il **Rapporto Ambientale** del PRA, la cui portata e livello di dettaglio sono stati condivisi con le Autorità Ambientali consultate nella fase di Scoping. La metodologia di lavoro adottata per la VAS del PRA è la seguente:

- prevedere una forte integrazione ed una stretta collaborazione tra chi elabora il Piano e chi si occupa della valutazione, in modo da costruire uno strumento di pianificazione partecipato e valutato in ogni sua fase;
- individuare le autorità in materia ambientale da coinvolgere e gli *stakeholders* fin dall'inizio del percorso;
- garantire la partecipazione dei cittadini alla costruzione del Piano anche attivando ulteriori strumenti, quali concertazione, consultazione, comunicazioni e informazioni, articolati per le varie fasi;
- razionalizzare le diverse azioni con quanto previsto dagli strumenti di Piano già vigenti;
- garantire il raccordo con altre procedure, quali la Valutazione di Incidenza su Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), per la definizione dei criteri di localizzazione degli impianti e per la valutazione degli impatti generati dalla presenza di questi.

È da sottolineare che la procedura di VAS in corso per il PRA è stata integrata con quella di Valutazione di Incidenza (VI) di cui all'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i., che concerne la valutazione delle ripercussioni sugli habitat e sulle specie animali e vegetali tutelati a livello comunitario. Le due procedure, infatti, sono state integrate come disposto dall'art.10 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. A tal

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

fine è stato predisposto lo Studio di Incidenza proposto al capitolo 6 del presente Rapporto Ambientale.

Il capitolo 9 del presente Rapporto restituisce gli esiti della fasi di consultazione, riportando l'indicazione delle Autorità ambientali intervenute, il dettaglio delle osservazioni/proposte pervenute e in quale misura tali indicazioni sono state recepite nel Piano e nel Rapporto Ambientale.

La tabella 1.1 descrive la metodica procedurale utilizzata per lo svolgimento della VAS che accompagna la redazione del piano per la decontaminazione da amianto e relativo smaltimento, con evidenza del parallelismo tra quanto svolto e quanto previsto dalle disposizioni dettate dalla normativa europea e nazionale.

<b>Iter procedurale adottato</b>	<b>Normativa europea (Dir 2001/42/CE)</b>	<b>Normativa nazionale (DLgs 152/06 e ss.mm.ii.)</b>
Avviso di <b>avvio del procedimento</b> e pubblicazione del Documento di Scoping (DGR n. 1226 del 31.05.2011). Pubblicazione dell'avvio del procedimento ed individuazione dei soggetti interessati	Avviso di avvio del procedimento Individuazione dei soggetti interessati e soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione	Decisione sulla portata e sul livello di dettaglio della valutazione
Convocazione <b>Prima Conferenza Programmatica di piano</b> (13/07/2011)	Svolgimento di consultazioni	Svolgimento di consultazioni
Definizione obiettivi specifici e redazione Documento di Piano nella sua <i>prima versione</i> con relativo Rapporto Ambientale	Redazione del Rapporto Ambientale	Individuazione, descrizione e valutazione impatti significativi del piano nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi
Definizione obiettivi specifici e redazione Documento di Piano nella sua <i>prima versione</i> con relativo Rapporto Ambientale Preliminare		
Adozione del PRA ( <b>DGR 3064 del 27 dicembre 2012</b> ) e pubblicazione della delibera di adozione	Svolgimento di consultazioni	Svolgimento di consultazioni
Elaborazione dello Studio d'Incidenza in base all'individuazione delle aree idonee	Redazione del Studio di incidenza (Direttiva Habitat)	Elaborazione dello Studio d'Incidenza
Pubblicazione dell'avviso di deposito sul BURP relativo alla consultazione e informazione della data della <b>Seconda Conferenza Programmatica di Piano</b> (9 luglio 2013)	Svolgimento di consultazioni	Svolgimento di consultazioni
Formulazione del <b>parere motivato</b> da parte dell'Autorità competente ( <b>DD Servizio Ecologia n. 404 del 10 dicembre 2014</b> ), previo svolgimento delle attività tecnico-istruttorie, acquisizione e valutazione di tutta la documentazione presentata, comprese le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati nella fase di consultazione	Decisione	Decisione
Aggiornamento del PRA e del RA sulla base del parere motivato dell'Autorità Competente (febbraio 2015) Elaborazione della dichiarazione di sintesi Approvazione da parte del Consiglio del PRA e del Rapporto ambientale definitivi, del parere motivato e della documentazione acquisita nell'ambito della consultazione Pubblicazione della delibera di approvazione del PRA (90 gg dal termine della fase di consultazione)	Informazione sulla decisione, pubblicazione di: ✓ piano adottato, ✓ sintesi non tecnica ✓ misure di monitoraggio	Informazione sulla decisione
Gestione e monitoraggio (dalla data di approvazione del PRA fino al 2023)	Monitoraggio	Monitoraggio

**Tabella 1.1 - Iter procedurale della VAS del PRA**

Nella seguente tabella si riporta la corrispondenza tra il contenuto del presente Rapporto Ambientale e l'Allegato VI, *Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13*, alla parte II del D.lgs 152/06 e smi.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Allegato VI – D.Lgs. n. 152/06, parte II, e ss.mm.ii.</b>	<b>Rapporto Ambientale per la VAS del PRA:</b>
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi	capitolo 2 capitolo 4
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma	capitolo 3 capitolo 5
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	capitolo 3
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o Programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come ZPS e SIC, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs. n. 228/01	capitolo 3
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano o al Programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e ogni considerazione ambientale	capitolo 2
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e interrelazione tra i suddetti fattori	capitolo 5 capitolo 6
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma	capitolo 7
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste	capitolo 5
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P/P proposto definendo in particolare le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare	capitolo 8
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti	Allegato al Rapporto Ambientale

**Tabella 1.2 – Corrispondenza tra il contenuto del presente Rapporto Ambientale e l'Allegato VI della parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

## 2 Inquadramento Programmatico e Pianificatorio

### 2.1 Quadro normativo di riferimento per il Piano

La normativa per la protezione dai rischi per la salute causati dall'esposizione all'amianto è costituita da un articolato quadro di disposizioni europee e nazionali, che si sviluppano secondo tre direttrici principali:

- Restrizioni / divieti di impiego, attraverso una serie di decreti e circolari emessi a partire dal 1986 che hanno progressivamente limitato e poi vietato l'uso dell'amianto, prima nelle sue manifestazioni più pericolose per la salute e poi nella sua totalità.
- Protezione dei lavoratori, attraverso una valutazione del rischio in ambiente di lavoro e l'adozione delle necessarie misure di protezione e tutela, nonché delle azioni di sorveglianza sanitaria connesse.
- Prevenzione / riduzione dell'inquinamento ambientale, mediante l'emanazione di una serie di norme tese alla corretta manipolazione e tenuta dei materiali contenenti amianto, nonché alla corretta gestione e successivo smaltimento dei rifiuti di amianto.

Si riporta di seguito una breve trattazione in merito a come si è evoluto il quadro normativo comunitario, nazionale e regionale con particolare riferimento all'aspetto relativo alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale legato alla presenza di amianto, in quanto più pertinente all'oggetto del PRA.

#### 2.1.1 Comunitario

Come in altri campi di intervento, ruolo principale dell'UE è quello di armonizzare i metodi di rimozione e di eliminazione dei rifiuti, oltre a quello di porre in essere una legislazione preventiva mirata ad abrogare l'utilizzo dell'amianto. In base a quanto istituito dalla legislazione europea, la commercializzazione e l'utilizzazione dei prodotti o sostanze contenenti amianto sono state vietate a partire dal gennaio 2005 con la Direttiva 1999/77/CEE - "*Divieto di commercializzazione, utilizzazione dei prodotti e sostanze contenenti amianto*".

La prima norma che specificava azioni volte alla protezione dei lavoratori verso l'esposizione all'amianto e nella quale venivano introdotte le determinazioni della soglia di attenzione ed i valori limite è stata la Direttiva 83/477/CEE del 19 settembre 1983 - "*Azioni specifiche volte alla protezione dei lavoratori verso l'esposizione all'amianto*", modificata dalla direttiva 25 giugno 1991, seguita poi dalle Direttive 91/382/CEE (attuata in Italia con il D. Lvo. n° 277/91) - "*Protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro*" e Direttiva 2003/18/CEE - "*Misure più rigorose per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione alle fibre di amianto*", che hanno via via imposto misure più rigorose per proteggere i lavoratori contro i rischi di esposizione alle fibre di amianto.

Il 5 gennaio 2010 è entrata in vigore la direttiva europea 2009/148/CE del 30 novembre 2009 sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro, che ha sostituito la precedente direttiva 83/477/CEE del 19 settembre 1983 e le sue successive modifiche. Come le precedenti, la nuova direttiva lascia impregiudicata la facoltà degli Stati membri di applicare o introdurre disposizioni che garantiscono una maggiore protezione dei lavoratori, in particolare per quanto riguarda la sostituzione dell'amianto con prodotti meno pericolosi.

Con riguardo alle norme di prevenzione e la riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto, nel 1987 è stata emanata la Direttiva 217/1987/CEE con l'obiettivo di stabilire le misure necessarie affinché le emissioni di amianto nell'atmosfera, gli effluenti liquidi di amianto e i rifiuti solidi di amianto fossero, per quanto ragionevolmente fattibile, ridotti alla sorgente ed evitati. La stessa direttiva mirava, inoltre, a completare le disposizioni già in vigore al fine di ridurre e prevenire l'inquinamento causato dall'amianto nell'interesse della tutela della salute umana e dell'ambiente.

#### 2.1.2 Nazionale

Nonostante le eccellenti caratteristiche tecniche ed economiche dell'amianto, a causa della sua elevata nocività il suo impiego è stato gradualmente assoggettato a regole sempre più rigorose, come si evince dai dispositivi di legge vigenti che fissano precise restrizioni e divieti. L'utilizzo di amianto, dopo il riconoscimento dei gravi danni alla salute che esso provoca, ha subito un'inversione di tendenza, fino ad arrivare, almeno nei paesi occidentali, a una sua totale eliminazione a seguito dell'introduzione di normative specifiche.

Le prime disposizioni che regolamentano l'uso dell'amianto nel nostro paese risalgono al 1986 con l'ordinanza del Ministero della Sanità 26/6/86 che, in recepimento della direttiva europea 83/478,

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

limitava l'immissione nel mercato e l'uso della crocidolite. Il DPR n. 215 del 1998 ampliava ulteriormente il campo delle restrizioni estendendolo a tutti i tipi di amianto quando fossero impiegati in alcune tipologie di prodotti, quali giocattoli, articoli per fumatori, pitture e vernici. Il Decreto ha introdotto, inoltre, l'etichettatura dei prodotti contenenti l'amianto ancora in commercio.

In Italia, dal marzo 1993, la Legge 257/92 - *"Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"* vieta:

- l'estrazione;
- l'importazione e l'esportazione;
- la commercializzazione;
- la produzione di amianto e di prodotti contenenti amianto.

Inoltre, la stessa legge mette in evidenza anche i problemi connessi alla tutela della salute pubblica, in considerazione della presenza nell'ambiente di prodotti contenenti amianto, liberamente commercializzati ed installati in precedenza. Essa, inoltre, disciplina anche una lunga serie di dispositivi di attuazione rappresentati da:

- a. Norme nazionali di coordinamento o di indirizzo, nonché da disciplinari tecnici predisposti dalla "Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto", costituita quest'ultima secondo l'art. 4 della stessa L. 257/92, da esperti di varia estrazione, a carattere interministeriale.
- b. Norme regionali che, attraverso la formazione di piani operativi, attuano concretamente gli interventi finalizzati alla protezione e al controllo dell'ambiente e dai pericoli derivanti dall'amianto.

Pertanto, i piani regionali, nella predisposizione dei programmi di bonifica devono conformarsi a quanto indicato nello specifico atto di indirizzo e coordinamento del DPR 8 agosto 1994 (sulla scorta di quanto prescritto all'art. 10 della Legge 257/1992), prevedendo in particolare:

- Programmi per la dismissione dell'attività estrattiva dell'amianto e relativa bonifica dei siti, nonché censimento dei siti estrattivi di pietre verdi.
- Censimento delle imprese che hanno utilizzato l'amianto nelle attività produttive e delle imprese operanti nelle attività di smaltimento e bonifica.
- Censimento degli edifici con presenza di amianto friabile, con priorità per gli edifici pubblici, i locali aperti al pubblico o di utilizzazione collettiva, i blocchi di appartamenti.
- Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo, quali miniere di amianto o stabilimenti di produzione dismessi; rifiuti prodotti dalla bonifica di mezzi di trasporto; grandi strutture contenenti materiali di amianto.
- Controllo delle condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza del lavoro tramite i presidi e i servizi delle USL.
- Controllo delle attività di smaltimento e di bonifica.
- Predisposizione di specifici corsi di formazione professionale, con rilascio di titoli di abilitazione, per gli addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica.
- Assegnazione delle risorse necessarie alle USL per i controlli previsti.
- Individuazione dei siti e definizione dei piani per lo smaltimento dei rifiuti di amianto.

Va evidenziato che in attuazione di quanto previsto dalla L. 257/92, sono stati fino ad oggi emanati disciplinari tecnici correlati alla dismissione dell'amianto, che riguardano varie attività.

Con il DM del 06/09/1994 - *"Norme e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei MCA nelle strutture edilizie e negli impianti"* si introducono norme relative agli strumenti necessari ai rilevamenti e alle analisi per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto, agli elementi di pianificazione e programmazione, ai principi per la valutazione del rischio e per la sicurezza durante gli interventi di bonifica, alle procedure dei processi di rimozione e alle metodologie e tecniche per le bonifiche e per le indagini di laboratorio, cui fanno riferimento anche i decreti successivi.

Il decreto ministeriale detta norme e metodologie per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica di materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie. La Circolare del Ministero della Sanità del 12 aprile 1995, n. 7 estende la validità del sopracitato decreto anche agli impianti tecnici nei quali è presente amianto o componenti contenenti amianto. In particolare, la circolare stabilisce una differenza tra gli interventi di bonifica generalizzata degli impianti industriali e gli interventi di manutenzione che comportano rimozioni di amianto in aree limitate dell'impianto stesso, distinguendo criteri differenti per la restituzione delle aree dopo la bonifica.

Il decreto regola finalmente un aspetto molto importante nella prevenzione contro le fibre di amianto aerodisperse visto che il 75% di questo prodotto era utilizzato nel settore edilizio. Le normative e

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

metodologie indicate nel decreto ministeriale sopracitato si sviluppano attraverso momenti di intervento successivi: localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie, valutazione del rischio, metodi di bonifica, procedure di controllo dei materiali di amianto in sede, misure di sicurezza da rispettare durante gli interventi di bonifica, criteri per la certificazione della restituibilità di ambienti bonificati, alterabilità delle coperture in cemento-amianto.

Con il DPR 8 agosto 1994 - "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni ed alle Province Autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto" si forniscono i criteri alle Regioni per la predisposizione dei piani regionali di decontaminazione dall'amianto a partire dai siti estrattivi da cui lo stesso si ricava fino allo smantellamento dei fabbricati e delle strutture contenenti amianto, attraverso il censimento dei siti e delle aziende interessate.

Nonostante la legge 257/1992 abbia istituito la cessazione dell'impiego di tutti i prodotti contenenti amianto, è stato il D.lgs 277/1991, che ha recepito ed attuato la direttiva 83/477/CEE, a costituire il riferimento per la protezione dei lavoratori che svolgono attività nelle quali vi è rischio di esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.

Il D.lgs. 277/91 fissava l'obbligo per il datore di lavoro a:

- effettuare la valutazione del rischio, specificatamente all'esposizione personale dei lavoratori al rischio amianto;
- adottare misure tecniche, organizzative, procedurali per ridurre l'emissione di fibre e l'esposizione dei lavoratori;
- fornire dispositivi di protezione individuale;
- garantire la pulizia sistematica delle zone di lavoro ed assicurare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori da parte di un medico competente, oltre a fissare i valori limite di esposizione, in ambiente di lavoro, che non devono essere superati se non in caso di eventi accidentali o di operazioni lavorative particolari per le quali vanno adottate speciali misure di sicurezza.

Inoltre, a prescindere dal livello espositivo, prima dell'inizio delle attività di demolizione o di rimozione dell'amianto, il datore di lavoro era tenuto a presentare all'organo di vigilanza un piano di lavoro.

L'attuazione delle direttive comunitarie successive in materia di protezione dei lavoratori esposti all'amianto è avvenuta attraverso i seguenti decreti legislativi:

- n. 257 del 25 luglio 2006 - "Attuazione della Direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro";
- n. 81 del 9 aprile 2008 che rappresenta il Testo Unico sulla Sicurezza sul lavoro e che al Titolo IX, Capo III e Capo IV (articoli 246-265) e si occupa della protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto e delle sanzioni;
- n. 106 del 3 agosto 2009 - "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", in cui gli articoli compresi dal n. 113 al n. 125 riguardano espressamente la protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto e le relative sanzioni.

Per quanto attiene all'aspetto legato alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale causato dalla presenza di amianto, una normativa specifica esiste solo per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e gli scarichi negli effluenti liquidi, ossia il D.Lgs. 114 del 17 marzo 1995 - "Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto", che reca disposizioni relativamente alla prevenzione dell'inquinamento ambientale da amianto, fissando i valori limite nell'atmosfera e nelle acque (con riguardo agli scarichi negli effluenti liquidi). In questo caso, tuttavia, i limiti fissati sono verosimilmente riferibili ad attività di produzione dell'amianto e, come tali, scarsamente applicabili ad interventi di demolizione o di bonifica, per i quali la norma rimanda all'obbligo di prevedere particolari misure di tutela dell'ambiente, nel piano di lavoro.

Per quanto riguarda i rifiuti contenenti amianto, invece, non esistono ancora norme specifiche. Fino al 1997 i rifiuti di amianto erano disciplinati nell'ambito delle norme generali sui rifiuti (DPR 915/82 e Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984). Secondo tali norme, i rifiuti di amianto erano classificati come speciali ovvero tossici e nocivi, in base al contenuto di amianto sotto forma di fibre libere. Nessuna norma ha mai chiarito cosa dovesse intendersi per "fibre libere", né quale metodo analitico adottare per tale determinazione.

Con l'emanazione del D.Lgs. 22 del 5 febbraio 1997 e s.m.i, che abrogava le precedenti disposizioni, la classificazione dei rifiuti di amianto avveniva su base esclusivamente merceologica, ossia secondo la provenienza e tale è rimasta ancora oggi la classificazione dei rifiuti. Il decreto classificava 6 tipologie di rifiuti contenenti amianto. I materiali in amianto-cemento erano definiti come "materiali da costruzione a base di amianto e venivano considerati rifiuti speciali non pericolosi. Solo due tipologie di rifiuti di amianto erano poi riportate nell'elenco dei rifiuti pericolosi (nuova definizione per tossici e

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

nocivi): rifiuti contenenti amianto da processi elettrolitici provenienti da processi chimici degli alogeni e materiali isolanti contenenti amianto provenienti da costruzioni e demolizioni (che comprendono verosimilmente i rifiuti contenenti amianto in matrice friabile).

Attualmente, il Testo Unico Ambientale, D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 Norme in materia ambientale con tutte le s.m.e .i., classifica i rifiuti contenenti amianto (RCA) come rifiuti speciali pericolosi, se contengono una quantità di amianto al di sopra dello 0,1% (1.000 mg/kg). La classificazione di tali rifiuti con i codici CER del Catalogo Europeo dei Rifiuti prevede, per i RCA, dei rifiuti pericolosi per definizione (senza voce a specchio) e dei rifiuti pericolosi se contenenti concentrazioni superiori a valori fissati (con voce a specchio):

- 060701\*: rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto;
- 061304\*: rifiuti della lavorazione dell'amianto;
- 101309\*: rifiuti da fabbricazione di cemento-amianto, contenenti amianto (voce a specchio 101310);
- 150111\*: imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti;
- 160111\*: pastiglie per freni, contenenti amianto (voce a specchio 160112);
- 160212\*: apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere (voce a specchio 160214);
- 170601\*: materiali isolanti contenenti amianto (voce a specchio 170604)
- 170605\*: materiali da costruzione contenenti amianto.

Questa classificazione ha valore essenzialmente giuridico e risulta praticamente applicabile solo ai fini del trasporto e degli adempimenti documentali a carico del produttore.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 248 del 29 luglio 2004 - "Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto" sono stati adottati, ai sensi dell'articolo 6, comma 4, della legge 27 marzo 1992, n. 257, i disciplinari tecnici sulle modalità per il trasporto ed il deposito dei rifiuti di amianto nonché sul trattamento, sull'imballaggio e sulla ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche. I disciplinari tecnici definiscono ed individuano i processi di trattamento dei rifiuti contenenti amianto che possono essere distinti in: processi esclusivamente finalizzati alla riduzione del rilascio di fibre, che hanno come destinazione finale la discarica, e processi che conducono alla totale trasformazione cristallografica dell'amianto, rendendo possibile il riutilizzo di questo materiale come materia prima. Inoltre, lo stesso Decreto riporta per ogni codice CER di rifiuti contenenti amianto la tipologia di discarica dove tali rifiuti possono essere smaltiti.

Questo aspetto è stato poi ripreso e ulteriormente dettagliato nel DM 27 settembre 2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", dove all'allegato 2 si specifica che i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica:

- a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella riportata in decreto, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Per il conferimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto in discarica, oltre ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, devono essere rispettate specifiche modalità ed adeguati criteri di deposito per lo smaltimento, idonea dotazione di attrezzature e personale, precise misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto, indicate con dettaglio nello stesso allegato al decreto.

Infine, per quanto riguarda la bonifica di beni contenenti amianto, in accordo a quanto disciplinato all'art. 212 del Testo Unico Ambientale, vi è l'obbligo, da parte delle imprese che intendono effettuare suddetta bonifica, di iscriversi ad un albo nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti.

Un ulteriore aspetto da sottolineare nell'ambito della normativa nazionale in tema di tutela ambientale è rappresentato dalla presenza di numerosi Siti di Interesse Nazionale da bonificare così individuati perché sono stati interessati in passato da lavorazioni di materiali contenenti amianto. Si pensi a tal proposito all'esempio pugliese rappresentato dallo stabilimento ex Fibronit di Bari.

Al fine di individuare sul territorio le possibili aree a rischio per la presenza di amianto, la Legge n. 93 del 23/3/2001 ha previsto all'art.20 disposizioni in campo ambientale e stabiliva fondi per realizzare una mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale e per gli interventi di



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

bonifica urgente. In attuazione a tale disposizione è stato emanato il D.M. Ambiente n. 101 del 18/3/2003 - "Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto", il cui obiettivo era quello di realizzare una mappa dei rischi maggiori connessi all'amianto e di avviare quanto prima i relativi interventi di messa in sicurezza di emergenza e di bonifica definitiva.

I criteri previsti per la mappatura e per l'individuazione degli interventi urgenti si sviluppano secondo le seguenti fasi:

- a) una prima fase di individuazione e delimitazione dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito;
- b) una seconda fase di selezione di quei siti, individuati ai sensi della lettera a), nei quali è accertata la presenza di amianto, nell'ambiente naturale o costruito, tale da rendere necessari interventi di bonifica urgenti.

A supporto della rilevanza di un'area inserita nella mappatura, possono essere allegati eventuali dati statistici disponibili e studi epidemiologici relativi a patologie asbesto-correlate.

Di recente pubblicazione (marzo 2013), infine, le *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali* del Piano Nazionale Amianto, in cui vengono individuate le seguenti priorità e indicazioni per le strutture regionali:

- rafforzare, sull'intero territorio nazionale e specialmente nelle aree più critiche, il controllo sull'assoluto rispetto dei divieti di commercializzazione e riutilizzo di prodotti contenenti amianto;
- individuare, mappare e caratterizzare le situazioni di rischio;
- attivare idonei interventi di messa in sicurezza e bonifica anche attraverso la previsione di risorse certe e adeguate, secondo il criterio della efficacia dei costi;
- promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto, che assicurino un miglior rapporto costi efficacia rispetto agli attuali metodi;
- intensificare l'informazione e la comunicazione nei riguardi del pubblico in generale e dei lavoratori sul rischio amianto.

Nel documento si evidenzia che la drammatica carenza di siti di smaltimento sul territorio nazionale pone, con forza, un duplice ordine di priorità. Da un lato è necessario promuovere la ricerca e la sperimentazione di metodi alternativi allo smaltimento in discarica, anche in considerazione del fatto che eventuali tecniche di recupero in sicurezza di tali materiali possono comportare decisivi risparmi di risorse finanziarie pubbliche in conseguenza della riduzione dei costi di smaltimento. Dall'altro è necessario superare le lacune della Pianificazione Regionale e le difficoltà che a livello territoriale e nazionale ostacolano o, quantomeno, rallentano la realizzazione di impianti di smaltimento o recupero di rifiuti.

Pertanto, le linee programmatiche del Piano Nazionale concludono che le misure più urgenti da intraprendere sono:

- l'implementazione della mappatura dei materiali contenenti amianto (MCA);
- l'accelerazione e l'informatizzazione dei processi di bonifica;
- l'individuazione di siti di smaltimento;
- lo sviluppo della ricerca di base ed applicata sulle nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto;
- la razionalizzazione della normativa di settore;
- la formazione e l'informazione.

### 2.1.3 Regionale

La Regione Puglia, in osservanza di quanto previsto dalle leggi nazionali ed al fine di pervenire all'individuazione dei siti da destinare allo smaltimento di rifiuti d'amianto nell'ambito del territorio regionale, con la LR n. 6 del 4 gennaio 2001 - "Individuazione dei siti per lo smaltimento dei rifiuti di amianto", ha provveduto a selezionare tali siti in coincidenza di aree argillose stabili cavate o di cave esaurite nelle quali è cessata l'attività estrattiva, idonee ad accogliere discariche controllate, progettate, realizzate e da esercitarsi con l'osservanza delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti previste per le discariche di seconda categoria di tipo "C", attualmente corrispondenti alle discariche per rifiuti pericolosi. Con tale norma invitava, altresì, i Comuni, le Province, le Comunità montane e i loro consorzi, le Aziende speciali e municipalizzate di igiene urbana, nonché le imprese, pubbliche o private, specializzate nelle attività di smaltimento dei rifiuti e nella gestione di discariche controllate in grado di dimostrare la disponibilità dei siti, a presentare proposte per l'individuazione.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Nella legge veniva specificato che tali siti sarebbero stati destinati solo ed esclusivamente allo stoccaggio definitivo dei rifiuti di amianto prodotti nel territorio regionale e che a partire dalla data di attivazione anche di uno solo degli impianti realizzati ai sensi della suddetta legge sarebbe stato opposto divieto a tutti i produttori di rifiuti di amianto di destinare gli stessi rifiuti allo smaltimento in impianti diversi comunque ubicati.

Parallelamente, qualche anno dopo, con Deliberazione della Giunta Regionale 8 settembre 2005, n. 1360 veniva approvato lo schema di convenzione tra Regione e Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Inquinamento Atmosferico per la realizzazione del progetto "Pre-processamento radiometrico e geometrico delle riprese MIVIS (Multispectral Infrared & Visible Imaging Spectrometer) ai fini della mappatura delle coperture di cemento-amianto e dei siti contaminati da amianto" con il rilevamento iperspettrale del territorio regionale, a valere dei fondi POR Puglia 2000-2006 Misura 1.8 - azione 4 "monitoraggio siti inquinati".

La mappatura dei luoghi ha interessato gli impianti industriali attivi e dismessi, gli edifici pubblici e privati, le aree in cui l'amianto è presente allo stato naturale e quelle in cui la sua presenza è determinata dall'attività antropica. L'attività di censimento realizzata, come prevista dal DM n. 101 del 18 marzo 2003, ha portato all'individuazione e delimitazione di circa 5.000 tetti di amianto di cui 1.706 con dimensioni superiori a 500 m<sup>2</sup> e n. 2.751 con dimensioni superiori a 200 m<sup>2</sup>. La presenza diffusa di strutture in cemento-amianto richiede la necessità di interventi di messa in sicurezza e/o rimozione e smaltimento.

Le localizzazioni ottenute dall'attuazione della mappatura aerea hanno consentito, andando ad integrare servizi e attività di controllo svolte dalle Forze dell'Ordine in Puglia di: ottenere una corposa base di conoscenza finalizzata a pianificare in maniera più mirata le attività di controllo e di bonifica e rimozione dei tetti; individuare e prevenire gli smaltimenti abusivi di coperture; adottare idonee misure di prevenzione e protezione al fine di garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro e di vita. Tuttavia tale attività non risulta esaustiva delle presenza di amianto sul territorio e non fornisce informazioni puntuali sulla eventuale rimozione del materiale e sul successivo avvio a idoneo smaltimento. Occorre, infatti, aggiornare periodicamente la mappatura al fine di migliorare il dettaglio delle informazioni disponibili e monitorare l'attuazione degli interventi di rimozione dei materiali contenenti amianto.

Vi è stato poi un ulteriore provvedimento, la Deliberazione della Giunta Regionale 14 ottobre 2008, n. 1904, connesso alla certificazione di esposizione all'amianto di lavoratori occupati in aziende interessate agli atti di indirizzo ministeriale del Decreto 12 marzo 2008 - "Modalità attuative dei commi 20 e 21 dell'art. 1 della legge 24 dicembre 2007 n. 247". Tramite la DGR sono stati forniti indirizzi operativi per consentire di uniformare le procedure a livello regionale nel rispetto degli interessi dei lavoratori che svolgono mansioni in cui vi è esposizione a materiale contenente amianto.

Nella disamina delle norme e dei provvedimenti regionali in materia di protezione dalle fibre di amianto e strettamente connessi alle previsioni ed agli effetti del redigendo Piano Regionale Amianto va segnalato in questa fase il **Piano regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)**. In particolare, si vogliono evidenziare i criteri di localizzazione previsti per gli impianti di trattamento e per le discariche, che dovranno costituire il riferimento per la localizzazione impiantistica necessaria al trattamento e/o smaltimento dei rifiuti contenenti amianto oggetto del Piano Regionale Amianto, di cui il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale.

In merito all'obbligo da parte delle imprese che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto di comunicare alla Regione ed alle ASL il piano dettagliato degli interventi, giova ricordare l'obbligo di inserire le stesse informazioni nella sezione regionale del catasto dei rifiuti. Nel Piano Regionale dei Rifiuti Speciali "al fine di incentivare le bonifiche di piccoli siti caratterizzati da modesta presenza di amianto, si ritiene necessario favorire l'allestimento sul territorio regionale di piazzole di raggruppamento (anche presso i centri logistici dei gestori del servizio di igiene urbana) di materiali contenenti amianto opportunamente messi in sicurezza e rinvenuti da operazioni di micro bonifica, prima del successivo avvio a smaltimento definitivo".

In merito agli aspetti pertinenti alle modalità di gestione e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, con particolare riferimento al capitolo 10 del PRGRS, espressamente dedicato ai RCA (rifiuti contenenti amianto), oltre che ad altri aspetti trattati nel suddetto Piano, si evidenzia che lo stesso è attualmente in fase di aggiornamento e revisione per consentirne l'allineamento alla normativa vigente.

Infine, nell'ambito delle attività connesse alla redazione ed approvazione del Piano in oggetto, è stata approvata la deliberazione della Giunta Regionale n. 676 dello scorso 11 aprile 2012 con cui è stato avviato il percorso di autonotifica attraverso l'approvazione di un format reso disponibile on-line sul Portale Amianto dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia. Tale attività di censimento è particolarmente importante e strategica sia per completare la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto (così come definito ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93 e dal DM n. 101 del 18.03.2003) che anche per giungere ad una quantificazione più diretta, completa e corretta dei quantitativi di amianto presenti sul territorio pugliese.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Il censimento è obbligatorio e dovrà concludersi entro 60 giorni dalla pubblicazione del Piano Regionale Amianto Puglia sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il censimento obbligatorio, avviene con le seguenti modalità:

- a) on-line previo accreditamento e compilazione del format disponibile nella Sezione "Piano Regionale Amianto" del portale ambientale della Regione Puglia;
- b) previa compilazione del formato scaricabile dal suddetto sito o da ritirare presso il Comune di appartenenza; in tale ipotesi il formato cartaceo, compilato in tutte le sue parti, dovrà essere trasmesso con raccomandata A/R al Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia.

I siti non censiti potranno essere oggetto di segnalazioni effettuate con le modalità del monitoraggio sociale e/o dalle Polizie Municipali e Provinciali e dalle Forze dell'Ordine. La mancata comunicazione di autonotifica, entro i termini sopra richiamati, comporta l'applicazione di una sanzione aggiuntiva rispetto a quelle definite dallo Stato, a carico dei soggetti proprietari pubblici e privati inadempienti, che sarà disciplinata dalla stessa legge di approvazione del PRA. I siti in tal modo censiti saranno successivamente oggetto di controllo dalle ASL territorialmente competenti, finalizzati alla verifica dello stato di conservazione e della eventuale dispersione di fibre; ove, a seguito di controlli da parte della ASL, si accertasse il superamento dei valori di legge, il soggetto detentore potrà incorrere in una ulteriore sanzione amministrativa prevista con legge di approvazione del Piano medesimo.

Il pregio delle attività di monitoraggio ed autonotifica è di acquisire informazioni non procurabili in modo differente dal diretto coinvolgimento dei cittadini con particolare riferimento a manufatti di modeste dimensioni che sono interni agli immobili o che non è stato possibile cogliere attraverso la mappatura aerea per problemi legati alla risoluzione geometrica o alla disposizione nello spazio (es. canne fumarie, vasche, cisterne, navi, treni e tutto ciò che non è visibile dall'esterno).

## **2.2 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento**

Alla luce di quanto riportato nel precedente paragrafo e degli obblighi derivanti dall'applicazione del quadro normativo complessivo, la predisposizione e l'adozione del Piano Regionale Amianto deve necessariamente inquadrarsi in un ambito di riferimento normativo articolato ed esteso che comprende aspetti di carattere sanitario ed ambientale che nel tempo hanno riguardato l'assicurazione contro l'asbestosi, le restrizioni e divieti di impiego, la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento ambientale, la protezione dei lavoratori, la definizione di procedimenti amministrativi, la riconversione di impianti industriali, le metodologie di controllo di qualità dei laboratori di analisi dell'amianto, la normativa sulla gestione e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

Pertanto, estrapolando gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale inerenti al Piano, vanno evidenziati i seguenti:

- Cessazione dell'impiego di amianto e dell'utilizzo in edilizia
- Protezione e tutela della salute della popolazione (e dei lavoratori negli ambienti di lavoro)
- Mappatura della presenza di amianto negli edifici e nelle strutture
- Monitoraggio degli interventi di messa in sicurezza e/o rimozione
- Individuazione di impianti dedicati
- Idonea gestione e smaltimento dei materiali contenenti amianto rimossi
- Obbligo di comunicazione sia da parte di chi rimuove strutture contenenti amianto sia da parte delle imprese che svolgono l'attività di smaltimento e bonifica dell'amianto.

Gli obiettivi su indicati imposti dalla normativa costituiranno il riferimento e la linea guida per le azioni previste dal Piano e per stabilire le misure e le priorità di intervento.

## **2.3 Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano**

### **2.3.1 Gli obiettivi**

Il Piano Regionale Amianto costituisce lo strumento operativo attraverso il quale la Regione Puglia dà attuazione a quanto previsto dalla normativa nazionale in materia di protezione dall'amianto. In particolare, l'art. 10 della Legge n.252 del 1992 "Attuazione della direttiva 2003/18/CEE relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro" prevede la redazione e l'adozione da parte delle Regioni e Province Autonome, di piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

Si riassumono di seguito gli obiettivi strategici posti alla base della redazione del PRA ed esplicitati nel documento di piano sono:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

1. minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;
2. completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale;
3. promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
4. delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione;
5. avviare una semplificazione amministrativa.

#### 2.3.2 Le linee di intervento

Le azioni che la Regione, attraverso il Piano, intende mettere in atto per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione, lo smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto nel territorio regionale pugliese, sono:

##### A. Azioni atte a minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia

L'obiettivo prioritario del Piano Regionale Amianto è quello di minimizzare fino ad annullare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto. Infatti, tutte le azioni messe in atto per rendere operativo il Piano perseguono la finalità prevalente di garantire la tutela della salute pubblica attraverso la dismissione definitiva di tutti gli edifici, le coperture e le strutture realizzati con materiali contenenti amianto che possono pertanto costituire una fonte di rischio.

##### B. Azioni atte al completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale

La Regione intende aggiornare e monitorare lo stato di conoscenza sulla presenza attuale dell'amianto sul territorio nelle sue diverse accezioni. La finalità primaria è la determinazione dell'entità in termini quantitativi, qualitativi e tipologici, dell'amianto presente sul territorio. Dalla determinazione della quantità di rifiuti contenenti amianto e dalle risultanze dell'indagine sui siti di stoccaggio e discariche in grado di gestire tali rifiuti presenti sul territorio regionale dipenderà soprattutto la valutazione del fabbisogno di ulteriori volumetrie di discariche per gli anni a venire e/o l'implementazione di modalità innovative di smaltimento/riutilizzo.

Per completare il quadro conoscitivo delle quantità di amianto e della loro dislocazione sul territorio regionale, il piano prevede:

- l'attivazione del censimento dei siti contenenti amianto attraverso l'implementazione di banche dati opportunamente interfacciate ad un WEB-GIS;
- l'intensificazione delle attività di controllo;
- l'attivazione del registro dei lavoratori *ex esposti* ad amianto, preso ogni SPESAL territorialmente competente;
- l'aggiornamento della mappatura, secondo i dettami del D.M. n.101 del 18 marzo 2003, delle coperture in cemento amianto sul territorio regionale;
- l'attivazione di una procedura informatizzata *on line* attraverso la quale l'utente, pubblico o privato, potrà denunciare o auto denunciare la presenza di amianto e notificare l'avvenuta bonifica o relativo appropriato trattamento;
- l'elaborazione dei criteri per la valutazione del rischio e l'individuazione delle attività di intervento.

In particolare, saranno predisposte le seguenti banche dati:

1. Banca dati delle auto-notifiche dei cittadini articolata in due distinte sessioni:
  - a.1 Banca dati dei materiali in matrice compatta in buono stato di conservazione;
  - a.2 Banca dati delle auto-notifiche obbligatorie dei cittadini.
2. Banca dati delle segnalazioni
3. Banca dati per le imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive e di quelle che svolgono attività di smaltimento e bonifica
4. Banca dati notifiche Piani di Lavoro
5. Banca dati per le notifiche dei singoli interventi
6. Aggiornamento dell'Anagrafe aziende anche ai fini di attività di controllo dei requisiti ed audit.

Le azioni di censimento saranno integrate anche con quelle realizzate da altre Amministrazioni del territorio regionale.

Inoltre, il Piano prevede, nel rispetto delle normative vigenti, l'intensificazione del quadro sanzionatorio funzionale a rendere efficiente l'intera filiera del censimento dall'autonotifica ai

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

controlli finali, fino allo smaltimento. In particolare, il Piano prevede che le entrate derivanti dall'applicazione della sanzione per mancato intervento di rimozione/trattamento (co. 15 art.15 L. 257/92) concorreranno ad alimentare il "fondo amianto". Vengono portate all'attenzione le sanzioni per illecito abbandono (la violazione delle disposizioni contenute nell'art. 192 del D.Lgs 152/2006 e s.m. e i. è sanzionata dagli artt. 255 e 256. Ove tale violazione abbia determinato contaminazione delle matrici ambientali ex art. 242 dello stesso D.Lgs 152/2006, sarà comminata la sanzione prevista dall'art. 257 del Codice dell'Ambiente).

Il Piano prevede un meccanismo di premialità in favore di quei Comuni che segnaleranno la presenza di manufatti di amianto in locali pubblici o ad uso pubblico, che sosterranno le attività di censimento poste in capo ai cittadini e che attiveranno i controlli tesi all'accertamento e verifica delle segnalazioni pervenute.

#### C. Azioni atte alla promozione dell'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto

Per il raggiungimento degli obiettivi di informazione e sensibilizzazione della popolazione, il Piano promuove campagne di informazione mediante:

- l'aggiornamento continuo del portale WEB del PRA pubblicato sul sito istituzionale Ecologia della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it>);
- la pubblicazione sul portale web amianto della Regione Puglia dei listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione e smaltimento di amianto (cat 10A e 10B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali);
- le attività nelle scuole e nei luoghi di aggregazione, attraverso i nodi che compongono il Sistema INFEA della Regione Puglia;
- la produzione di opuscoli di semplice consultazione;
- l'organizzazione di workshop provinciali, che coinvolgono in particolare gli imprenditori edili, gli amministratori di condominio, i dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione e i soggetti a vario titolo interessati;
- la cartellonistica pubblicitaria;
- i redazionali televisivi.

Al fine di promuovere da un lato una formazione rivolta a soggetti che si trovano ad affrontare il problema della bonifica del materiale contenente amianto residuo e dall'altro di qualificare ulteriormente l'attività di controllo e vigilanza sulla "qualità" della formazione realizzata, il PRA si prefigge di realizzare il *Piano per la Formazione Professionale sui rischi derivanti dalla esposizione alle fibre di amianto*. Tale Piano prevede l'istituzione dei seguenti corsi di formazione:

- Corsi di Formazione Professionale per l'addestramento del personale delle Aziende Unità Sanitarie Locali con funzioni di autorizzazione, di vigilanza e di controllo

La formazione di tali operatori si svolgerà entro il 2012 in almeno due località regionali differenti per meglio favorire la partecipazione e mirerà alla eliminazione di carenze e difformità nella gestione della sorveglianza e dei controlli, realizzando la corretta gestione delle problematiche collegate all'amianto, in particolare delle fasi di cui all'art. 7, 8 e 9 del DPR 8 agosto 1994. I momenti formativi si articoleranno in un corso di base ed uno di perfezionamento.

- Corsi di Formazione Professionale per Dirigenti e Lavoratori addetti ad operazioni di bonifica e rilascio dei relativi titoli di abilitazione

Le imprese che operano per la bonifica, la rimozione e lo smaltimento sono tenute, ai sensi dell'art.12, comma 4, Legge 257/92, ad assumere, in via prioritaria, il personale con esperienza nel settore, che abbia i titoli di abilitazione rilasciati a seguito della partecipazione ad appositi corsi regionali di cui all'art. 10, comma 2, lettera h) della stessa legge. I corsi in oggetto, secondo quanto disposto dall'art. 10, comma 1, del DPR 8/8/1994 interessano:

- lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica;
- dirigenti delle attività di rimozione, smaltimento e bonifica.

Essi sono articolati in relazione al livello professionale dei partecipanti, secondo gli obiettivi educativi specifici richiamati all'art.10, commi 2, 4 e 5, del DPR sopracitato. La durata minima prevista per ciascuna tipologia è stabilita in 30 ore per i corsi destinati agli operatori e 50 ore per i corsi destinati ai dirigenti.

La Regione, per il tramite delle AA.SS.LL. - SPESAL provvederà all'attivazione degli interventi formativi organizzati in tutte le province del territorio regionale.

#### D. Azioni atte a delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Sulla base dell'approfondimento del quadro conoscitivo sul rischio amianto nel territorio regionale di cui al punto B, sarà definita con buona approssimazione la determinazione dei quantitativi di amianto/MCA da smaltire e la relativa valutazione del conseguente fabbisogno impiantistico.

Al fine di definire un sistema di gestione e smaltimento dell'amianto sostenibile dal punto di vista ambientale e di tutela da punto di vista sanitario, il Piano mette a punto le seguenti azioni:

- ricognizione dei siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e allo smaltimento definitivo di RCA;
- ricognizione delle volumetrie a disposizione negli impianti esistenti;
- valutazione del fabbisogno di ulteriori volumetrie per lo smaltimento definitivo dei RCA;
- individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei RCA;
- analisi delle modalità e delle tecniche innovative per il trattamento e/o inertizzazione dell'amianto.

#### E. Azioni atte ad avviare una semplificazione amministrativa

Al fine di favorire e incentivare la corretta rimozione/bonifica e lo smaltimento dei materiali contenenti amianto, il piano si prefigge di attivare le seguenti linee di intervento:

- attivazione di semplificazioni ed indirizzi per la rimozione di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia e resinoide;
- attivazione, per le Amministrazioni Comunali, di un processo di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione dei materiali contenenti amianto, basato sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA).

#### 2.3.3 Estratto dalla proposta di Piano Regionale e definizione degli scenari

Nella presente sezione si riporta, in corsivo, lo stralcio del PRA riguardante gli scenari proposti nella sezione *Individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei rifiuti di amianto* del Capitolo *Pianificazione della filiera delle attività di intervento*.

*La definizione delle attività descritte nel presente piano delinea degli scenari fondati su elementi certi di azioni già intraprese e da intraprendere nel prossimo futuro (tra cui processo di autonotifica, attività di informazione e sensibilizzazione, acquisti in rete per la riduzione dei costi di rimozione, trasporto, smaltimento o trattamento, le attività di controllo, la semplificazione amministrativa, etc.) e possibili alternative impiantistiche riferite essenzialmente allo smaltimento ed a percorsi di riutilizzo a valle della modificazione cristallografica e della inocuizzazione dell'amianto.*

*La costruzione degli scenari di piano, approfondita nell'ambito del Rapporto Ambientale a cui si rimanda, si riferisce alla definizione delle dinamiche che potrebbero ragionevolmente accadere a seguito dell'attuazione di azioni di piano che possono stimolare possibili sviluppi, secondo ipotizzabili logiche di coerenza con la situazione attuale.*

*La costruzione di scenari non è focalizzata sul produrre pronostici o previsioni ma piuttosto sul descrivere delle possibili immagini del futuro in relazione alle scelte pianificatorie che possano consentire la realizzazione di interventi equilibrati in relazione ai quantitativi di materiale contenenti amianto rimossi, trattati o smaltiti.*

*Gli scenari elaborati nell'ambito della Segreteria Tecnica di Piano, assumono un ruolo strategico con riferimento alla Valutazione Ambientale Strategica in cui è implicito il concetto di futuro inteso come aspettativa di realizzazione di un insieme di azioni e di misure comprese nel Piano e innanzi descritte. In tale direzione la valutazione degli effetti ambientali che tali strumenti determinano in una dimensione spaziale e temporale successiva e conseguente alla loro attuazione, si fonda sulla valutazione dei possibili futuri indotti dagli strumenti stessi. Uno dei principali impegni della valutazione ambientale è quindi proprio l'esplorazione dei "futuri alternativi" che potrebbero delinearsi a seguito della realizzazione dell'attuazione del Piano allo scopo di fornire informazioni utili ai pianificatori e ai decisori.*

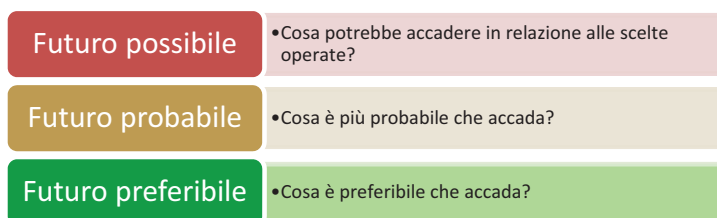
*Appare evidente che gli scenari previsti debbano essere opportunamente contestualizzati calandoli nella realtà regionale e riferendola anche ai seguenti aspetti:*

- *contesto economico e sociale e sensibilità della popolazione di recepire rischi di carattere ambientale e sanitario;*
- *contesto territoriale ed ambientale di cui si conoscono le principali condizioni attuali anche in relazione ai trend manifestati sullo stesso tema e su temi analoghi a seguito della realizzazione di piani;*
- *valutazioni su un scala temporale medio-lunga.*

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Sebbene l'implementazione pratica di azioni e misure possa far prevedere determinati scenari, è utile considerare aspetti di differente natura che rispondano ai quesiti di seguito riportati.



Metodo di costruzione di scenari di Rubin e Kaivo-oja (1999)

La scelta di seguire il percorso della Valutazione Ambientale Strategica nelle fasi implementative del presente Piano è legata oltre che ad esigenze di partecipazione attiva degli stakeholder, anche alla necessità di supporto/affiancamento al processo di pianificazione attraverso la VAS con la finalità è quella di rendere esplicito il percorso di integrazione delle problematiche ambientali nel piano, secondo quanto definito dalla Strategia di Goteborg che prevede di integrare la dimensione sociale dello sviluppo con gli aspetti della sostenibilità ambientale.

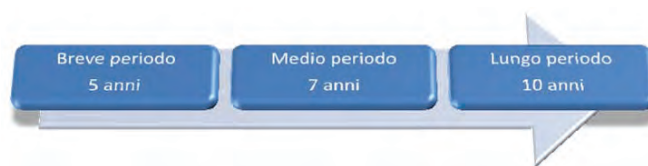
Nell'ambito della definizione degli scenari sono stati individuati quali principali **determinanti**, che condizionano le pressioni trasformatrice sui comportamenti dei cittadini, le azioni di piano che saranno comunemente realizzate (autonotifica, monitoraggio sociale, semplificazione amministrativa, etc.) e come **alternative** le possibili soluzioni tecnologiche/impiantistiche previste (celle dedicate, discariche, modificazione cristallografica, etc.). Ai fini del **monitoraggio del piano in attuazione** i **parametri** proposti si riferiscono ai seguenti aspetti:

- tonnellate di materiali contenenti amianto rimossi, trattati o smaltiti;
- costi di rimozione/smaltimento;
- riduzione degli smaltimenti abusivi di materiali contenenti amianto.

Gli stessi scenari considerati durante la costruzione del piano e la definizione del Rapporto Ambientale saranno poi utili strumenti per il monitoraggio dell'attuazione del piano stesso al fine di valutare eventuali scostamenti rispetto alle attese e alle aspettative iniziali.

L'utilizzazione degli scenari oltre alla utilità intrinseca riferita alla costruzione della struttura di piano riveste anche un importante ruolo nella definizione dei documenti prescrittivi di piano tra cui eventuali linee guida, misure, norme di attuazione, etc.

Come accennato in precedenza la definizione degli scenari considera aspetti **cronologici** che occorre considerare in relazione ai tempi necessari di maturazione delle linee strategiche e politiche definite dal Piano stesso, alle misure di Piano previste (che prevedono anch'esse dei tempi necessari di progettazione e di realizzazione), del coinvolgimento, dell'informazione, della partecipazione e della responsabilizzazione dei cittadini tempi di che s'intende realizzare, etc.



Per l'attuazione del Piano si prevede un tempo complessivo di **10 anni**, con fasi intermedie di attuazione di breve, medio e lungo periodo rispettivamente della durata di 5, 2 e 3 anni. Occorre tuttavia sottolineare che all'interno di tali fasi sono presenti ulteriori momenti temporali a cui corrispondono incrementi di rimozione/trattamento/smaltimento di materiali contenenti amianto che vanno nella direzione della soluzione del problema amianto in Puglia che si auspica possa superare il **90%** della soluzione nel lungo periodo (10 anni).

Come esplicitato in precedenza sono state individuate ed analizzate le seguenti azioni di scenario approfondendo la valutazione dei possibili effetti ambientali, sanitari e socio-economici indotti dall'attuazione delle differenti ipotesi gestionali ed impiantistiche delineate dal Piano quale risultato di un costruttivo confronto con gli stakeholder:

- Realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia
- Una o più discariche dedicate

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

- Autorizzazione allo stoccaggio provvisorio presso discariche di inerti o presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta
- Utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto
- Impianto fisso di trattamento singolo o associato alla valorizzazione energetica di biomasse o combustibile da rifiuto per processi di vetrificazione, vetro-ceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione
- Realizzazione di altre tipologie di impianti di trattamento orientati alla modificazione chimica, modificazione mecano-chimica, litificazione, o a qualsiasi altro trattamento innovativo.

L'analisi espressa nel Rapporto Ambientale ha codificato le scelte impiantistiche individuando due tipologie di scenari (A e B), che si differenziano essenzialmente per il criterio di gestione del rifiuto adottato. In particolare, la tipologia A comprende gli impianti di smaltimento e quella B gli impianti di trattamento di rifiuti contenenti amianto ed indicate come di seguito riportate:

Codifica	Scelte impiantistiche analizzate
<b>A1</b>	celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)
<b>A2</b>	discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)
<b>A3</b>	discariche dedicate su proprietà privata
<b>B1</b>	impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre)
<b>B2</b>	impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina

Di seguito si riportano alcune valutazioni funzionali alla costruzione degli scenari di rimozione/smaltimento dell'amianto in Puglia resi in forma tabellare:

I numeri	Descrizione	Note
<b>1.750.000 mc</b>	Quantitativi stimati di amianto in Puglia sulla base della mappatura delle coperture in fibrocemento incrementato con un coefficiente moltiplicativo	Il coefficiente moltiplicativo è stato determinato sulla scorta dell'esperienza condotta in altre Regioni e dei rapporti tra coperture di grandi dimensioni e quantitativi totali di amianto
<b>3.500.000 t</b>	Quantitativi di amianto in Puglia espressi in tonnellate	Considerando la prevalenza di fibrocemento ed il suo peso specifico medio pari a circa 2 t/mc o Kg/dm <sup>3</sup>
<b>2.800.000 t</b>	Quantitativo stimato di amianto ridotto del 20% ossia dei quantitativo soggetto a confinamento ed incapsulamento	Tale quantitativo di amianto è stato stralciato in quanto si presume non subisca trasporto e smaltimento nei tempi di piano
<b>2.100.000 t</b>	Quantitativo stimato di amianto (detratto del 20%) utilizzato in condotte sotterranee o all'interno di immobili sotto traccia o in luoghi non accessibili o visibili	Tali quantitativi non essendo visibili e particolarmente pericolosi potranno essere smaltiti anche in tempi successivi al periodo di programmazione previsto dal Piano
<b>1.818.188 t</b>	Quantitativo di cui si prevede la rimozione/smaltimento nel lungo periodo pari a 10 anni dalla pubblicazione del Piano	Calcolato con una percentuale di successo pari a circa il 90% dell'amianto esistente in Puglia

Tale scenario è da ritenersi orientativo ai fini della pianificazione, di contro i valori reali emergeranno in seguito alle attività di autonotifica, di censimento, di controllo e monitoraggio sia degli interventi che degli impianti.

Elementi che concorrono alla definizione degli scenari e delle alternative	
<b>Azioni certe previste da Piano</b>	Processo partecipativo per la definizione del piano con il più esteso coinvolgimento degli stakeholders
	Percorso di autonotifica
	Finanziamenti INAIL
	Misure per l'abbattimento dei costi con finanziamenti regionali su azioni di sistema
	Campagna di informazione e sensibilizzazione
	Procedura di semplificazione burocratica ed amministrativa sui Piani di lavori riferiti ad interventi similari
	Semplificazione nella rimozione di piccole quantità attraverso l'utilizzo della circolare ESEDI (Esposizioni sporadiche e di debole intensità)
	Abbattimento dei costi con procedura di acquisto in rete
	Rimappatura iperspettrale ad elevata risoluzione spaziale
<b>Azioni di scenario da valutare su scala temporale e/o in alternativa</b>	Attività di controllo specifica in materia di amianto
	Realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia
	Una o più discariche dedicate
	Autorizzazione allo stoccaggio provvisorio presso discariche di inerti o presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta
	Utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto
	Impianto fisso di trattamento singolo o associato alla valorizzazione energetica di biomasse o combustibile



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

da rifiuto per processi di vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione
Realizzazione di altre tipologie di impianti di trattamento orientati alla modificazione chimica, modificazione mecanochimica, litificazione, o a qualsiasi altro trattamento innovativo

Anno	Quantità*	Azione	Note
2013	6.400	Fase partecipativa del Piano Regionale Amianto con avvio del processo di autonotifica e con sostegni economici diretti esclusivamente alle imprese tramite finanziamenti INAIL	Quantitativi di poco superiori alle produzioni/smaltimenti ordinari
2014	70.000	Campagna di informazione e sensibilizzazione accompagnata da sensibili riduzioni dei costi di rimozione/trattamento/smaltimento attuazione dei percorsi di semplificazione amministrativa e progettuale	Forte incremento dovuto alla riduzione dei costi ed alla sensibilizzazione
2015	140.000	Progressivo incremento pari a circa il 25% annuo dovuto alle azioni di incentivazione innanzi descritte ed alle attività di controllo con relative sanzioni amministrative. La rimappatura del territorio attraverso un volo iperspettrale ad alta risoluzione consentirà di incrementare l'azione di censimento e di controllo	Ulteriore elemento di incremento deriva dal progressivo degrado dei materiali contenenti amianto
2016	175.000	Come sopra	Come sopra
2017	218.750	Come sopra	Come sopra
2018	273.438	Come sopra	Come sopra
2019	285.271	Picco	Picco
2020	256.348	Toccato il picco di rimozione e smaltimento si prevede una riduzione progressiva pari a circa il 25% annuo	Inversione di tendenza con riduzione legate alla progressiva diminuzione dell'amianto
2021	179.444	Riduzione 30%	Riduzione legate alla progressiva diminuzione dell'amianto
2022	125.611	Come sopra	Come sopra
2023	87.927	Come sopra	Come sopra
	<b>1.818.188</b>	<b>Totale</b>	

\*Tonnellate/anno

#### 2.3.4 Scenario specifico selezionato

Lo scenario specifico selezionato fa riferimento ad elementi certi già attivati nell'ambito delle azioni preliminari o in fase di attivazione e funzionali ad incrementare l'efficienza di conseguimento degli obiettivi posti dal PRA in coerenza con norme comunitarie e nazionali, ed alla selezione di un mix di scelte gestionali ed impiantistiche articolate temporalmente in un periodo di complessivi 10 anni. Come esplicitato nell'ambito del presente Piano le principali finalità di si riferiscono ai seguenti obiettivi strategici:

1. minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia, incidendo anche sulla sensibile riduzione degli smaltimenti abusivi attraverso la riduzione dei costi di smaltimento e l'aumento dei controlli;
2. completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale attraverso una partecipata collaborazione della cittadinanza realizzata mediante percorsi di auto censimento e di monitoraggio sociale;
3. promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
4. delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto condividendo i relativi criteri di localizzazione con processi partecipativi;
5. avviare e consolidare pratiche di semplificazione amministrativa.

A seguito dell'analisi condotta nell'ambito del Rapporto Ambientale che trova elementi di coerenza con gli stimoli emersi nell'ambito del confronto con gli stakeholder, si configura il seguente **scenario specifico**:

- **Breve e medio periodo**: con la realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia o con la realizzazione di una o più discariche mono-dedicate (sino ad una per Provincia) realizzate o su cave preferibilmente di proprietà pubblica. Nel caso in cui il numero delle discariche dovesse essere limitato al fine di ridurre i costi di trasporto potrà essere autorizzato lo stoccaggio provvisorio presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta e le imprese iscritte alla categoria 10B per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice friabile. Con riferimento a tale ultima alternativa potrà essere valutata l'utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto. Le società miste pubblico/private derivanti dall'evoluzione

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

delle ex municipalizzate potranno opportunamente iscriversi alle categorie 10A per svolgere attività a basso costo e per ritirare i materiali contenenti amianto provenienti dalle ristrutturazioni di immobili, eventualmente rimossi beneficiando delle semplificazioni della circolare ESEDI (Esposizioni sporadiche e di debole intensità);

- Lungo periodo: privilegiare, laddove possibile, interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative tra le tecnologie disponibili e quelle che potranno sviluppate nel prossimo futuro, comprendendo tecniche di modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione, etc. La valutazione comparativa tra tali tecnologie alternative terrà conto degli aspetti sanitari, ambientali ed economici al fine di mantenere competitivi i costi di trattamento rispetto a quelli dello smaltimento in discarica. In tale direzione potrà essere valutato l'utilizzo di combustibili provenienti da rifiuti per il raggiungimento delle temperature necessarie per la modificazione della struttura cristallografica dell'amianto.

Allo scopo di conferire maggiore flessibilità alle previsioni impiantistiche adeguandole ai tempi di reazione ed alle dinamiche di evoluzione della forma mentis e delle abitudini della collettività in materia di smaltimento di rifiuti contenenti amianto si è definito di proporre scenari adattativi in grado di modellarsi in funzione dei reali sviluppi, che come noto possono essere influenzati anche da ragioni tecniche, amministrative ed economiche, legate ad esempio a difficili contingenze economiche, alla difficoltà di avvio della gestione delle nuove discariche, etc. Inoltre, in assenza di esaustivi incentivi economici, l'attivazione di un rapido processo di decontaminazione e smaltimento di RCA potrebbe essere minacciata dalle difficili contingenze economiche in cui versano le imprese e le famiglie pugliesi in questo particolare momento storico. Per tanto, la mancata attivazione di tali processi comporterebbe inevitabilmente una disattesa degli obiettivi di pianificazione.

Per tale ragione si ritiene opportuno sviluppare scenari alternativi a quello di pianificazione che prevedano il non raggiungimento dell'obiettivo di rimozione e smaltimento dei MCA che, nell'arco di tempo di validità del Piano (10 anni), è posto pari al 90% del volume totale stimato. Gli scenari proposti sono i seguenti:

- **Scenario 1 (S1)**: Volume di RCA smaltito compreso nel range [0-20%] del volume stimato nello scenario di Piano
- **Scenario 2 (S2)**: Volume di RCA smaltito compreso nel range [21-50%] del volume stimato nello scenario di Piano
- **Scenario 3 (S3)**: Volume di RCA smaltito compreso nel range [51-100%] del volume stimato nello scenario di Piano

Lo **Scenario 1** può essere assimilato allo Scenario 0, rappresentativo dell'evoluzione del sistema in assenza di cambiamenti gestionali e strutturali. In questo scenario rimangono pressoché inalterate le condizioni attuali dei livelli di rimozione e smaltimento dei MCA. Questo scenario tiene conto delle difficoltà nell'attivazione dei processi pianificati legate sia alle abitudini comportamentali della collettività che all'attuale contingenza economica. Tale scenario si configura come l'estremo opposto di attuazione del sistema di pianificazione ed è naturalmente quello meno auspicabile.

Lo **Scenario 2** rappresenta una situazione intermedia, in cui la risposta della collettività è più veloce rispetto allo Scenario 0, ma tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione.

Lo **Scenario 3** si configura come la situazione ottimale, in cui tutte le azioni di piano sono risultate incisive ed efficaci ai fini del raggiungimento dell'obiettivo preposto.

Per la definizione del fabbisogno impiantistico per il trattamento/smaltimento dei rifiuti contenenti amianto si deve far riferimento alla stima dei quantitativi rimovibili di MCA, assumendo che:

- la produzione di RCA aumenti in modo rapido e significativo in seguito all'applicazione di iniziative di incentivazione alla rimozione;
- vi sia un concreto raggiungimento degli obiettivi di trattamento/smaltimento pianificati.

Al fine di evitare un sovradimensionamento impiantistico, si propone di legare la definizione del fabbisogno alle fasi di monitoraggio del PRA adottando il diagramma di flusso riportato di seguito.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

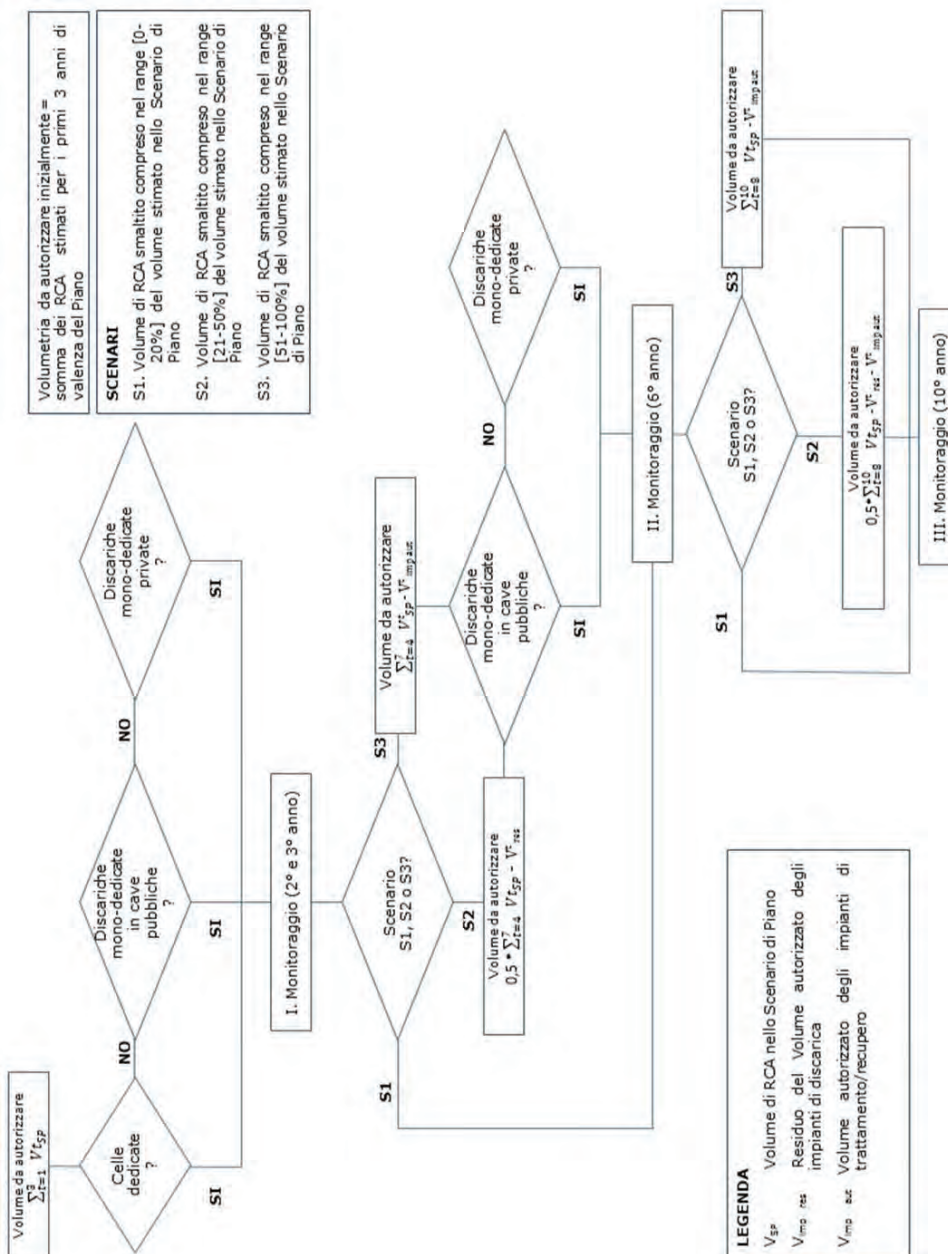


Diagramma di flusso delle volumetrie impiantistiche necessarie per lo smaltimento dei RCA

Considerando la fase iniziale di attuazione delle azioni di Piano, si propone che il dimensionamento degli impianti (celle dedicate, discariche) si basi su una volumetria pari alla somma dei RCA stimati per i primi tre anni di valenza del Piano. Nella fase di avvio dell'attuazione delle azioni di piano (breve periodo), si dà la priorità all'utilizzo delle celle dedicate in quanto la loro messa in esercizio è più veloce delle altre opzioni. Quindi definita la volumetria da autorizzare si valuta la sussistenza di manifestazione di interesse ad investire sulle celle dedicate da parte dei privati. Se ciò non si verifica si opta per l'utilizzo delle cave pubbliche mono-dedicate. In ultima analisi, qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica, si procede con la raccolta delle manifestazioni di interesse da parte di privati per l'allocatione di discariche mono-dedicate.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Nella fase successiva, a valle del monitoraggio degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c del monitoraggio, cfr Capitolo Monitoraggio del Rapporto Ambientale), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA. Si considera in prima battuta l'attività di report biennale, se al secondo anno si ha evidenza che almeno il 50% del volume autorizzato è stato sfruttato, allora si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie per le discariche. I volumi da considerare in questa fase sono pari alla somma dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano.

Al contrario, se i flussi risultano inferiori alla predetta soglia si rimanda alla fase di monitoraggio successiva, considerando il I report di attuazione al 3° anno di validità del Piano.

A questo punto dell'attuazione del Piano (medio periodo - 3° anno) entrano in gioco gli scenari alternativi e si prospettano le seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare almeno per i successivi 3 anni.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari al 50% della sommatoria dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente.
3. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano meno l'eventuale volumetria autorizzata per gli impianti di trattamento. L'eventuale introduzione di un impianto di trattamento di RCA ha senso solo se si instaura un livello elevato di smaltimento di RCA. Per tale motivo in questa fase, è stato inserito solo nello Scenario 3.

In questa fase, considerando le cospicue volumetrie in gioco, si dà la priorità impiantistica alle discariche mono-dedicate escludendo la possibilità di sfruttare le celle dedicate. Come nella fase iniziale si ricorrerà alle discariche private qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica.

Per quanto attiene al lungo periodo, il Piano prevede la possibile introduzione di impiantistica di trattamento dei RCA che ne elimini la pericolosità. Per poter essere attiva nel lungo periodo, questa tipologia impiantistica deve cominciare il suo iter progettuale e autorizzativo intorno al quinto anno di validità del Piano. Quindi se in concomitanza della seconda fase di monitoraggio dei flussi (6° anno) non si ha evidenza di procedure autorizzative in corso è necessario prevedere ulteriori volumetrie per le discariche.

In questo caso, a valle del monitoraggio del sesto anno (II Rapporto di attuazione) degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA in relazione al verificarsi delle seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare fino alla fine della validità del piano.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari al 50% della sommatoria dei RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente, meno l'eventuale volumetria autorizzata per gli impianti di trattamento.
3. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano meno l'eventuale volumetria autorizzata per gli impianti di trattamento.

Entro 3 mesi dall'approvazione del Piano saranno adottati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema della autonomie e le Associazioni a seguito delle osservazioni che perverranno in procedura VAS.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

#### 2.3.5 Criteri di localizzazione degli impianti<sup>2</sup>

*Il Piano, con riferimento alla realizzazione di impianti di discarica di materiali contenenti amianto, nonché di celle dedicate all'interno di impianti esistenti e di centri di stoccaggio provvisorio, rimanda ai criteri di localizzazione previsti dal PRGRS, attualmente in fase di aggiornamento e di verifica per la assoggettabilità a VAS.*

*In ottemperanza a quanto richiesto nel parere motivato dell'Ufficio VAS, nel Piano è stato riportato un quadro sinottico che, in base all'aspetto ambientale considerato (uso del suolo, caratteri fisici del territorio, tutela della popolazione, protezione risorse idriche, tutela da dissesti e calamità, protezione delle risorse naturali, protezione dei beni ambientali e culturali, previsioni PRG/PUG comunali e aspetti strategico-funzionali) definisce un grado di prescrizione vincolante, escludente, penalizzante o preferenziale in relazione alla possibilità di accogliere gli impianti di accettazione dei RCA (discariche monodedicato, celle dedicate in impianti esistenti, centri di stoccaggio provvisorio).*

*In particolare, in recepimento del parere motivato, nel PRA sono previsti criteri di localizzazione più restrittivi per gli impianti ricadenti all'interno di siti della Rete Natura 2000 o all'interno di aree protette e nelle zone buffer di estensione pari a 100 m, 1000 m o 2000 m considerata la pericolosità dei rifiuti in oggetto.*

#### 2.3.6 Pianificazione di altre attività previste dalla norma

*La Conferenza Regionale Annuale, in continuità con lo svolgimento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei portatori d'interesse, è un importante strumento di confronto che consente confrontarsi ed aggiornarsi sui progressi ottenuti dall'attuazione del Piano Regionale Amianto. La Conferenza Regionale Annuale è indetta dall'Assessore regionale alla Qualità dell'Ambiente, di concerto con l'Assessore regionale alle Politiche della Salute al fine di verificare periodicamente i risultati conseguiti dall'applicazione della legislazione vigente, lo stato di attuazione del censimento dei siti contaminati da amianto, l'andamento epidemiologico delle malattie asbesto-correlate, lo stato di svolgimento delle rimozioni/smaltimenti/trattamenti nei siti in cui l'amianto è presente, lo stato dei processi di smaltimento dei materiali contenenti amianto, lo stato delle attività di formazione e di informazione ma, soprattutto, fare il punto delle azioni intraprese, al momento, a tutela dei lavoratori e della popolazione nella nostra regione anche al fine di programmare gli impegni del prossimo futuro.*

*La Conferenza Regionale Annuale può anche configurarsi come momento di riprogrammazione o riallineamento degli obiettivi di Piano anche in relazione ad eventuali innovazioni che possono essersi sviluppate. Le attenzioni saranno rivolte soprattutto al monitoraggio degli andamenti epidemiologici.*

*Alla Conferenza saranno invitati a partecipare tutti i partecipanti, oltre agli Assessorati competenti, tutti i soggetti componenti della Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto per la redazione e l'attuazione del Piano Regionale Amianto Puglia:*

- Assessorato al Diritto allo Studio e alla Formazione - Servizio Formazione Professionale della Regione Puglia - Assessorato alle Opere Pubbliche - Servizio Lavori Pubblici
- SPESAL - Dipartimento ASL BA
- Dipartimento di prevenzione delle ASL -Spesal ex ASL BA/4 (Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro)
- Provincia di Bari
- Provincia di Brindisi
- Provincia di Lecce
- Provincia di Taranto
- Provincia di Foggia
- Provincia di B.A.T.
- UPI Puglia
- ANCI Puglia
- ARPA Puglia
- ARES - Agenzia Regionale della Sanità
- CNR-IRSA
- Osservatorio Epidemiologico Regionale
- Centro Operativo Regionale dei mesoteliomi e patologie asbesto
- Distretto Produttivo per l'Ambiente ed il Riutilizzo - DIPAR
- C.R.E.A. - Centro Regionale di Educazione Ambientale
- Associazione Esposti Amianto

<sup>2</sup> Paragrafo inserito in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

- Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi del Lavoro
- CGIL Puglia
- CISL Puglia
- UIL Puglia
- SIGEA
- Associazione Familiari Vittime Amianto
- WWF Italia Sezione regionale Puglia
- Contramianto - Associazione Esposti Amianto & altri Rischi - Onlus
- Legambiente Puglia
- Confesercenti Puglia
- Confartigianato Puglia
- UGL - Unione Generale del Lavoro
- CONFAPI
- INAIL
- Osservatorio Nazionale sull'Amianto
- Comitato Fibronit

#### LA SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA

##### La semplificazione ed indirizzi per la rimozione e raccolta di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi

*Allo stato attuale l'attività di rimozione e di smaltimento di materiali contenenti amianto (MCA) è regolamentata sia da normative in materia di tutela della salute sul lavoro (D.lgs. 81/08, capo III, titolo IX) che da normative di tutela ambientale D.lgs.152/2006 e s.m.i. per quanto attiene la gestione del rifiuto (trasporto e smaltimento). Le norme citate, si applicano in tutti i casi di interventi di bonifica, sia che si tratti di grosse quantità che di singoli manufatti di modesta dimensione, e prevedono rigorosi adempimenti, (es: intervento solo di ditte specializzate con specifica formazione e capacità tecnica, redazione del piano di lavoro, caratterizzazione analitica del rifiuto, valutazione del rischio di esposizione, adeguate misure di prevenzione e protezione per gli operatori e per l'ambiente, confezionamento particolare del rifiuto, compilazione dei formulari, trasporto specializzato nella discarica prevista dalla normativa).*

*Questi adempimenti comportano l'interlocuzione con la pubblica amministrazione con conseguente rispetto dei relativi tempi tecnici, oltre che un impegno economico di un certo rilievo.*

*Accade pertanto, con una certa frequenza, che chi deve smaltire manufatti di piccole dimensioni (es. piccole tettoie, vasi di espansione, canne fumarie, ecc.) come può accadere nel corso di lavori di demolizione o di ristrutturazione di immobili, o in caso di rinvenimento di frammenti di lastre o di altro materiale in cemento-amianto su suoli di proprietà, per evitare di sopportare costi e difficoltà, preferisce lo smaltimento abusivo che alimenta l'inquinamento ambientale, determinando rischi di danni irreversibili per se stessi, per i lavoratori interessati e l'intera popolazione.*

*Al fine di eliminare o quantomeno ridurre questa pratica illegale e il conseguente danno ambientale ed è di particolare importanza la realizzazione di procedure semplificate (peraltro da tempo richieste dalle associazioni di categoria interessate) che, siano agevoli sul piano burocratico accessibili sul piano economico, e che consentano il controllo della pubblica amministrazione.*

*L'esame della normativa vigente in materia, consente di poter utilizzare alcune previsioni di legge per la realizzazione di questa semplificazione.*

*Il Decreto 81/08 ad esempio, (art.249 c.2) in determinati casi di bonifica, estende, anche ad altre imprese non "specializzate (meccanici, idraulici, lattonieri, elettrici e muratori) la possibilità della rimozione, di materiale contenente amianto (m.c.a.) di tipologia e quantità definita che avvengano con frequenza sporadica, e in cui sia valutato che il rischio di esposizione all'amianto sia di debole intensità, ma sempre "a condizione che le attività lavorative che oggettivamente possano essere considerate sporadiche, esponano i lavoratori a concentrazioni molto basse di fibre di amianto, da cui risulti un rischio il cui livello medio sia dello stesso ordine di grandezza di quello medio definito accettabile per la popolazione generale, come stabilito dall'OMS (WHO, 2000)".*

*Il D.M. 27 settembre 2010 sui criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, stabilisce (art. 6 comma 7 lett. c, e punto 4 dell'allegato 1) che nelle discariche per rifiuti non pericolosi è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione analitica dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi in conformità con l'art. 7, comma 3, lettera c) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36. Questa previsione eliminerebbe la caratterizzazione analitica preventiva delle tipologie di amianto, oggetto delle procedure semplificate, riducendo anche i costi dello smaltimento. Allo scopo di garantire gli aspetti sanitari saranno intraprese specifiche azioni preventive tese a disporre idonei controlli.*

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

La procedura semplificata dovrà riguardare le varie fasi della bonifica di questi manufatti in c.a. ovvero la raccolta – rimozione, il trasporto e il conferimento e, si tradurrà in un Regolamento Regionale con definizioni:

- del campo di applicazione del regolamento, delle tipologie e delle quantità di manufatti che possono essere ammessi alla rimozione / raccolta, partendo dall'analogo elenco della circolare ministeriale del 25/01/2011;
- l'elenco delle imprese che effettuano le attività di trasporto, (incluso laddove possibile le municipalizzate) e allegati tecnici che servano per l'applicazione concreta della procedura: (es. piano di lavoro semplificato ), trattandosi di operazioni standard per tipologia durata e attrezzature di lavoro da impiegare;
- un diagramma di flusso della intera procedura tecnico-amministrativa prevista dal regolamento, la scheda annuale del monitoraggio di queste rimozioni, modulistica, ecc.

La procedura di semplificazione potrà riguardare quindi la fase della rimozione di materiali contenenti amianto ancora in opera, o della raccolta di piccole quantità di rifiuti contenenti amianto, secondo le tipologie e quantità previste, effettuabile, eventualmente, anche da imprese non "specializzate", da sottoporre a preventiva e specifica formazione, con abbattimento dei costi previsti, compresi quelli per la caratterizzazione.

Il trasporto in relativa discarica dovrà essere attuato per mezzo delle imprese autorizzate, (anche le municipalizzate sempre che iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali).

I Comuni sono interessati per motivare e incentivare adeguatamente i cittadini allo smaltimento delle piccole quantità dei M.C.A. ancora in loro possesso con opportune campagne di informazione, incontri, incentivazioni tariffarie, e con eventuali ordinanze sindacali .

Un modello di piano di lavoro semplificato, e di notifica preliminare, è riportato di seguito in allegato.

#### La semplificazione per Pubblica Amministrazione

Per le Amministrazioni Comunali sarà possibile attivare un processo di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione degli M.C.A, basato sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA).

Infatti, il MEPA svolge le funzioni di Centrale di Committenza, stipula Accordi quadro e Convenzioni a favore tutti i soggetti, gli Enti e gli organismi (anche aventi natura privatistica)

tenuti all'applicazione delle normative nazionali e comunitarie in tema di appalti pubblici (enti pubblici ed organismi di diritto pubblico), ivi incluse le Regioni, le Province, le Città metropolitane, i Comuni e le Comunità Montane che, nell'ambito delle rispettive autonomie, abbiano disposto per l'applicazione del D.P.R. n. 101/2002.

I principali vantaggi del Mercato Elettronico sono:

Per le Amministrazioni:

- risparmi di tempo sul processo di acquisizione di beni e servizi sotto soglia;
- trasparenza e tracciabilità dell'intero processo d'acquisto;
- ampliamento delle possibilità di scelta per le Amministrazioni, che possono confrontare prodotti offerti da fornitori presenti su tutto il territorio nazionale;
- soddisfazione di esigenze anche specifiche delle Amministrazioni, grazie a un'ampia e profonda gamma di prodotti disponibili e la possibilità di emettere richieste di offerta.

Per i Fornitori:

- diminuzione dei costi commerciali e ottimizzazione dei tempi di vendita;
- accesso al mercato della Pubblica Amministrazione;
- occasione per valorizzare la propria impresa anche se di piccole dimensioni;
- concorrenzialità e confronto diretto con il mercato di riferimento;
- opportunità di proporsi su tutto il territorio nazionale;
- leva per il rinnovamento dei processi di vendita.

#### 2.3.7 Programmazione economica e fonti di finanziamento

I proventi derivanti dall'applicazione delle sanzioni summenzionate confluiranno in un fondo allocato in uno specifico capitolo di bilancio regionale che sarà all'uopo istituito. La Regione ogni anno definirà, con propria deliberazione di Giunta i criteri per l'assegnazione delle risorse in favore dei Comuni più virtuosi.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

##### **ISTITUZIONE DI UN FONDO DI SOLIDARIETÀ NEI CONFRONTI DI FAMILIARI DI VITTIME DI AMIANTO DA ESPOSIZIONE AMBIENTALE O DOMESTICA**

*I dati pubblicati dal Centro Operativo Regionale del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (RENAM) evidenziano come, nel periodo 1988 - 2008, sono stati registrati 100 casi di Mesotelioma Maligno dovuti ad esposizione extra-lavorativa (domestica, ambientale o di tipo "hobbistico"). I soggetti per i quali sia stata riconosciuta l'etiopatogenesi professionale di tale neoplasia sono ampiamente tutelati dall'INAIL, essendo prevista l'istituzione di una rendita che permane, tra l'altro, anche per i superstiti (parenti di primo grado). Per i familiari di soggetti deceduti per mesotelioma dovuto ad esposizione extra-lavorativa, invece, non esiste ad oggi nessuna forma di tutela.*

*La Regione Puglia promuove l'istituzione di un Fondo di solidarietà in favore di familiari di cittadini pugliesi colpiti e/o deceduti per neoplasie da asbesto contratte per motivi non riconducibili all'ambiente di lavoro. Tale fondo, i cui mezzi di erogazione e finalità devono essere regolamentati da apposita legislazione regionale, prevederà l'erogazione di un contributo una tantum per i soggetti di cui agli articoli 22, comma 1 e art. 27 comma 2 della Legge Regionale n° 19/2006.*

*I soggetti beneficiari saranno individuati ad opera del Centro di Osservazione e Monitoraggio degli Infortuni e delle Malattie Professionali (COMIMP), il quale adotterà i criteri di classificazione per l'origine della neoplasia in uso presso il RENAM.*

*L'accesso al Fondo ha finalità meramente solidaristiche e pertanto prescinde dall'accertamento delle cause.*

*Tenuto conto dei dati epidemiologici relativi all'incidenza di mesoteliomi maligni di origine extraprofessionale, l'entità del contributo erogabile ai familiari di vittime di tali neoplasie colpite e/o decedute a decorrere dall'entrata in vigore dell'apposita Legge istitutiva del Fondo, sarà definita entro un limite massimo da stabilirsi con provvedimento di Giunta Regionale.*

##### **I FINANZIAMENTI INAIL**

*Con l'emanazione del Testo Unico sulla Sicurezza è stato riconosciuto all'INAIL un ruolo di primo piano a livello nazionale in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, specificatamente per quanto concerne la Prevenzione.*

*In quest'ottica l'Istituto ha promosso nel 2010 finanziamenti per la realizzazione di progetti finalizzati al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro per le piccole e medie imprese, ai sensi dell'art. 11 comma 5 del T.U.S. (D.lgs. 81/2008 e s.m.i.).*

*L'importo stanziato nel 2010 ammonta a 60 milioni di euro, distribuito in budget regionali. Nel triennio 2011-2013 sono previsti ulteriori finanziamenti per complessivi 700 milioni di euro.*

*Entro la fine del corrente anno sarà emanato il bando di finanziamento per il 2011 avente come destinatari i seguenti soggetti:*

- microimprese (sotto i 10 dip.);
- piccole imprese (fino a 50 dip.);
- medie imprese (fino a 250 dip.);
- imprese agricole.

*I finanziamenti sono erogati in conto capitale (50% della spesa) fino ad un massimo di 100.000 € per progetto.*

*I progetti finanziabili nel 2011 riguarderanno essenzialmente i seguenti due canali:*

- INVESTIMENTI;
- MODELLI ORGANIZZATIVI (SGSL, Responsabilità sociale delle imprese, ecc.), privilegiando i settori produttivi a rischio più elevato ed **i progetti destinati alla riduzione del rischio di esposizione all'amianto.**

*Nel canale INVESTIMENTI si inseriscono le bonifiche dei manufatti contenenti amianto le cui realizzazioni sono finalizzate alla riduzione/eliminazione dei fattori di rischio legati alla presenza di agenti cancerogeni.*

*Nel bando 2010 sono state presentate in Puglia circa 70 domande di finanziamento, a fronte di una disponibilità economica attribuita alla regione di €2.350.000. Per quanto concerne i progetti di rimozione e bonifica di manufatti contenenti amianto, sono state presentate solo 4 domande (di cui una non ammessa in quanto il rischio amianto non era menzionato nel documento di valutazione dei rischi) per un importo complessivo finanziabile di 137.000 €, pari a circa il 6% del budget regionale attribuito alla Puglia.*

*Nel bando 2011 saranno messi a disposizione incentivi per circa 180 milioni di euro distribuiti su base regionale. Per ulteriori e dettagliate informazioni si rimanda al sito istituzionale dell'INAIL ([www.inail.it](http://www.inail.it)).*



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

### **3 Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento**

#### **3.1 Il contesto operativo**

L'uso estremamente diffuso di amianto sino agli anni ottanta ha determinato un'elevata presenza di tale materiale su tutto il territorio regionale. La maggior parte dell'amianto ancora presente in Puglia è costituito da coperture in cemento-amianto, il cui quantitativo è stato stimato attraverso le informazioni fornite dal telerilevamento iperspettrale.

Di particolare rilievo in Puglia è stato l'utilizzo industriale esteso e massiccio di amianto quale coibente che ha pesantemente coinvolto tutta la regione. Attualmente, la bonifica dei siti regionali contaminati da amianto è in forte ritardo, sia riguardo le grandi realtà industriali in cui si lavorava l'amianto, che i piccoli e medi interventi su strutture pubbliche o private. Infatti, dal dossier di Legambiente "*I ritardi dei Piani regionali per la bonifica dell'amianto*" (2010) si evince che in Puglia è stato bonificato solo il 15% delle strutture censite, per un totale di 400. In Puglia è presente un sito d'importanza nazionale contaminato da amianto (Fibronit, Bari) che è inserito nel Programma di bonifica del Ministero dell'ambiente tra 2001, di cui verrà ampiamente discusso nella sezione dedicata ai SIN della sezione Suolo e rischi naturali del Contesto ambientale.

La produzione di rifiuti contenenti amianto (RCA) è uno degli aspetti più significativi e complessi da affrontare nella pianificazione di settore. Infatti, l'eliminazione del rischio connesso alla presenza di amianto è direttamente influenzata dalla strategia di gestione del RCA. L'emergenza amianto, a venti anni dalla sua messa al bando (L. 257/92) sembra mostrarsi in uno stadio fortemente attivo, a causa del lungo periodo di latenza per la comparsa della sintomatologia all'esposizione e alla non eliminazione delle possibili esposizioni in ambito occupazionale, ambientale e domestico (ISPRA, 2010). Oggi l'esposizione alle fibre di amianto in ambiente lavorativo è esclusivamente legata alle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dell'amianto.

I rifiuti contenenti amianto provengono da settori in cui in passato si è fatto largo utilizzo di questo minerale, in particolare:

1. **Settore industriale:** come isolante termico in cicli industriali (es. centrali termiche, industria chimica); come isolante termico in impianti (es. frigoriferi e di condizionamento); come materiale di coibentazione di carrozze ferroviarie, autobus e navi.
2. **Settore edile:** nelle coperture sotto forma di lastre piane o ondulate; in molti manufatti quali tubazioni, serbatoi, canne fumarie; nei pannelli per controsoffittature.
3. **Ambito domestico:** in alcuni elettrodomestici (es. forni, stufe, ferri da stiro); nei tessuti ignifughi per arredamento (es. tendaggi, tappezzerie); nei tessuti per abbigliamento (es. giacche, pantaloni, stivali).

I RCA sono classificati come rifiuti speciali pericolosi ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Secondo il *Catalogo Europeo dei Rifiuti* (CER), istituito dall'Unione europea con decisione 200/532/CE, alcune tipologie di rifiuti sono classificate come pericolose o non pericolose fin dall'origine (con codice CER senza voce a specchio), mentre per altre la pericolosità dipende dalla concentrazione di sostanze pericolose o metalli pesanti presenti nel rifiuto (con codice CER con voce a specchio). La presenza di una voce a specchio fa sì che la classificazione di questi rifiuti come pericolosi dipenda dalla presenza di sostanze pericolose al di sopra di una certa concentrazione soglia, che nel caso dell'amianto è 0,1% (1.000 mg/kg).

Nel Catalogo Europeo dei Rifiuti si identificano 8 tipologie di RCA, come riportato in Tabella 3.1, con il relativo codice e la sezione del catalogo in cui è inserito, che definisce il processo produttivo da cui trae origine. In particolare, i rifiuti contenenti amianto provenienti dalle attività di bonifica sono indicati nella sezione 17 (rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizioni) e raggruppati in due tipologie: i materiali isolanti, a cui corrispondono i materiali di amianto friabile, e i materiali da costruzione che comprendono i materiali di amianto in matrice compatta, tra cui il cemento-amianto.

Esistono dei rifiuti nella cui definizione non compare la parola "amianto", ma che lo possono comunque contenere. In particolare, gli indumenti protettivi e i dispositivi di protezione individuale contaminati da amianto possono essere ricompresi nella tipologia 15.02.02\* "assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose".

Le terre e rocce contenenti sostanze pericolose e il pietrisco per massicciate ferroviarie, relativamente al contenuto di amianto, sono da classificare come rifiuti speciali pericolosi (CER 17.05.03\* e 17.05.07\* rispettivamente) se l'amianto presente supera il valore dello 0,1%, mentre sono

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

classificabili come rifiuti non pericolosi (voce a specchio 17.05.04 e 17.05.08 rispettivamente) se l'amianto è inferiore al valore dello 0,1%.

Si ricorda che il criterio di pericolosità sopra citato fa riferimento solamente alla possibile classificazione del rifiuto e non alla pericolosità sanitaria legata al contenuto di fibre di amianto liberabili. Infatti, quest'ultimo va determinato, anche sul pietrisco ferroviario e sui materiali naturali, secondo "quanto previsto dall'Allegato 4 "Criteri relativi alla classificazione ed all'utilizzo delle pietre verdi in funzione del loro contenuto di amianto" del Decreto del Ministero della Sanità 14 maggio 1996. Al fine di un utilizzo dei materiali in breccia come inerti, il decreto stabilisce la valutazione del contenuto di fibre di amianto liberabili, con una specifica metodica di indice di rilascio, descritta nell'allegato in questione. In caso di superamento dei valori definiti nel predetto allegato l'utilizzo del materiale può essere consentito in quanto classificato come pericoloso.

Invece, i rifiuti contenenti amianto sottoposti a trattamenti stabilizzanti rientrano nel capitolo 19.03 Rifiuti stabilizzati/solidificati. Per processi di stabilizzazione si intendono i trattamenti che "modificano la pericolosità delle sostanze contenute nei rifiuti e trasformano i rifiuti pericolosi in rifiuti non pericolosi"; mentre per processi di solidificazione si intendono i trattamenti che "influiscono esclusivamente sullo stato fisico dei rifiuti (dallo stato liquido allo stato solido, ad esempio) per mezzo di appositi additivi senza modificare le proprietà chimiche dei rifiuti stessi" (allegato D della Parte IV del DLS 152/2006 e ss.mm.ii.). In base al tipo di trattamento i RCA ottenuti possono essere classificati come rifiuti pericolosi parzialmente stabilizzati (CER 19.03.04\*) ovvero rifiuti pericolosi solidificati (CER 19.03.06\*). In particolare, "un rifiuto è considerato parzialmente stabilizzato se le sue componenti pericolose, che non sono state completamente trasformate in sostanze non pericolose grazie al processo di stabilizzazione, possono essere disperse nell'ambiente nel breve, medio o lungo periodo". Ai fini della suddetta classificazione, per la definizione dei CER in seguito ai trattamenti dei RCA, si fa ricorso alla determinazione dell'indice di rilascio definito in seguito.

	SEZIONE /CATEGORIA	RIFIUTO
RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO PER DEFINIZIONE	<b>06</b> RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI <b>06.07</b> rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni <b>06.13</b> rifiuti dei processi chimici inorganici non specificati altrimenti	<b>06.07.01*</b> rifiuti dei processi elettrolitici contenenti <u>amianto</u> <b>06.13.04*</b> rifiuti della lavorazione dell' <u>amianto</u>
	<b>10</b> RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI <b>10.13</b> rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali	<b>10.13.09*</b> rifiuti della fabbricazione di amianto-cemento, contenenti <u>amianto</u> (voce a specchio 10.03.10)
	<b>15</b> RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI) <b>15.01</b> imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	<b>15.01.11*</b> imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio <u>amianto</u> ), compresi i contenitori a pressione vuoti
	<b>16</b> RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO <b>16.01</b> veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli <b>16.02</b> scarti provenienti da attrezzature elettriche ed elettroniche	<b>16.01.11*</b> pastiglie per freni, contenenti <u>amianto</u> (voce a specchio 16.01.12) <b>16.02.12*</b> apparecchiature fuori uso, contenenti <u>amianto</u> in fibre libere (voce a specchio 16.02.14)
	<b>17</b> RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI) <b>17.06</b> materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti <u>amianto</u>	<b>17.06.01*</b> materiali isolanti contenenti <u>amianto</u> (voce a specchio 17.06.04) <b>17.06.05*</b> materiali da costruzione contenenti <u>amianto</u>
	<b>15</b> RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI) <b>15.02</b> assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	<b>15.02.02*</b> assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (voce a specchio 15.02.03)
	<b>17</b> RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI) <b>17.05</b> terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	<b>17.05.03*</b> terra e rocce contenenti sostanze pericolose (voce a specchio 17.05.04) <b>17.05.07*</b> pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose (voce a specchio 17.05.08)
RIFIUTI CHE POSSONO CONTENERE AMIANTO	<b>19</b> RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE <b>19.03</b> rifiuti stabilizzati/solidificati	<b>19.03.04*</b> rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati <b>19.03.06*</b> rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati

**Tabella 3.1 - CER dei Rifiuti contenenti amianto**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**Destinazione di rifiuti contenenti amianto**

Secondo la normativa italiana (all. 2, D.M. 27 Settembre 2010) i rifiuti contenenti amianto possono essere smaltiti in due differenti modi:

- in discarica per rifiuti pericolosi, solo se dedicata o dotata di cella dedicata;
- in discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella mono-dedicata per i rifiuti con CER 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1 dell'allegato 2 del D.M. 27 Settembre 2010, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Parametro	Valori
Contenuto di amianto (% in peso)	≤30
Densità apparente (g/cm <sup>3</sup> )	>2
Densità relativa (%)	>50
Indice di rilascio	<0.6

Tabella 1 dell'allegato 2 del D.M. 27 Settembre 2010.

Criteria di ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi contenenti amianto trattati

I materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie e resinoidi possono essere smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi senza essere sottoposti a prove in quanto sono rifiuti stabili non reattivi, in conformità con l'articolo 7 comma 3 lettera c del Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36.

Categoria e/o attività generatrice di rifiuti	R.C.A. (Rifiuti Contenenti Amianto)	Discariche di destinazioni per rifiuti	Codice CER
Materiali da costruzione	Materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie e resinoidi	Non pericolosi	17 06 05
Attrezzature e mezzi di protezione individuale	Dispositivi di protezione individuali e attrezzature utilizzate per bonifica di amianto contaminati da amianto	*	15 02 02
Freni	Materiali d'attrito	Pericolosi	17 01 11
Materiali isolanti	Pannelli contenenti amianto	Pericolosi	17 01 11
	Coppelle contenenti amianto	Pericolosi	17 01 11
	Carte e cartoni	Pericolosi	17 01 11
	Tessili in amianto	Pericolosi	17 01 11
	Materiali spruzzati	Pericolosi	17 01 11
	Stucchi, smalti, bitumi, colle	Pericolosi	17 01 11
	Guarnizioni	Pericolosi	17 01 11
Altri materiali isolanti contenenti amianto	Pericolosi	17 01 11	
Contenitori a pressione	Contenitori a pressione contenenti amianto	Pericolosi	15 01 11
Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Pericolosi	16 02 12
Rifiuti di fabbricazione di amianto cemento	Materiali incoerenti contenenti amianto da bonifiche anche di impianti produttivi dimessi: Polverini, Fanghi, Spazzatura, Sfridi, Spezzoni	Pericolosi	10 13 09
Rifiuti da processi chimici di alogeni	Rifiuti da processi elettrolitici contenenti amianto	Pericolosi	06 07 01
Rifiuti da processi chimici inorganici	Rifiuti della lavorazione dell'amianto	Pericolosi	06 13 04
Materiali ottenuti da trattamenti** (Capitolo 6, Tab.A)	Materiali ottenuti da trattamenti di RCA stabilizzati con indice di rilascio inferiore a 0,6	Pericolosi	19 03 06
	Materiali ottenuti da trattamenti di RCA stabilizzati con indice di rilascio maggiore/uguale a 0,6	Pericolosi	19 03 04

Destinazione dei RCA secondo l'articolo 4 del DM n. 248 del 29 Luglio 2004

\* sono avviati alla categoria di discarica corrispondente al materiale trattato.

\*\* la determinazione dell'indice di rilascio deve essere effettuata su un campione rappresentativo della tipologia di materiale oggetto dell'intervento con riferimento a quanto previsto dal punto 1b dell'allegato al DM 6/9/94. I laboratori deputati alle analisi dell'amianto seguono le regole previste dall'allegato 5 al DM della Sanità del 14 maggio 1996 e ss.mm. I certificati delle analisi, ove previste, eseguite a carico del gestore, dovranno accompagnare il materiale fino al conferimento in discarica per rifiuti non pericolosi ed indicare esplicitamente la destinazione. Copia dei certificati e dei campioni sottoposti ad analisi dovrà essere trattenuta presso il produttore del rifiuto per un periodo di almeno un anno.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Oltre ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, per il conferimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto nelle discariche individuate nei punti precedenti, devono essere rispettati modalità e criteri di smaltimento, dotazione di attrezzature e personale, misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto. In particolare, l'articolo 2 dell'allegato 2 del D.M. 27 Settembre 2010 prevede i seguenti criteri:

- Il deposito dei rifiuti contenenti amianto deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate e deve essere effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali.
- Le celle devono essere coltivate ricorrendo a sistemi che prevedano la realizzazione di settori o trincee. Devono essere spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare la frantumazione dei rifiuti contenenti amianto.
- Per evitare la dispersione di fibre, la zona di deposito deve essere coperta con materiale appropriato, quotidianamente e prima di ogni operazione di compattamento e, se i rifiuti non sono imballati, deve essere regolarmente irrigata. I materiali impiegati per copertura giornaliera devono avere consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre, con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore.
- Nella discarica o nell'area non devono essere svolte attività, quali le perforazioni, che possono provocare una dispersione di fibre.
- Deve essere predisposta e conservata una mappa indicante la collocazione dei rifiuti contenenti amianto all'interno della discarica o dell'area.
- Nella destinazione d'uso dell'area dopo la chiusura devono essere prese misure adatte a impedire il contatto tra rifiuti e persone. Nella copertura finale dovrà essere operato il recupero a verde dell'area di discarica, che non dovrà essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale.
- Nella conduzione delle discariche dove possono essere smaltiti rifiuti contenenti amianto, si applicano le disposizioni sulla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al titolo IX, capo III, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

**Trattamento dei RCA**

Le attività di trattamento dei RCA sono suddivise in due categorie (DM n.248 del 29 luglio 2004):

- A. Trattamenti che riducono il rilascio di fibre di amianto senza modificarne la struttura cristallografica, o modificandola in modo parziale; la destinazione finale di tali rifiuti trattati, che rispondano ai requisiti dell'allegato 2 del DM n.248 del 29 luglio 2004, è comunque lo smaltimento in discarica. Un rifiuto è considerato parzialmente stabilizzato se le sue componenti pericolose, che non sono state completamente trasformate in sostanze non pericolose grazie al processo di stabilizzazione, possono essere disperse nell'ambiente nel breve, medio o lungo periodo.

Tipologia di trattamento	Effetto	Destinazione materiale ottenuto
Stabilizzazione/solidificazione in matrice organica o inorganica stabile non reattiva.	Riduzione del rilascio di fibre	Discarica
Incapsulamento		
Modificazione parziale della struttura cristallografica		

Tabella A del DM n. 248 del 29 Luglio 2004.  
Processi di trattamento per RCA finalizzati alla riduzione del rilascio di fibre

Per il controllo dei materiali ottenuti dal trattamento di RCA pericolosi che non modificano la struttura cristallina dell'amianto, si adotta la determinazione dell'indice di rilascio definito nell'allegato 1 del DM n.248 del 29 luglio 2004. Tale determinazione si applica solo ai RCA definiti dai codici CER 190306 e 190304. L'indice di rilascio è dato dal prodotto fra la percentuale di amianto in peso presente nel campione e il valore della sua densità assoluta diviso il prodotto della densità apparente per 100:

$$I.r = \frac{\% \text{ Peso Amianto} \times \text{Densità assoluta}}{\text{Densità apparente} \times 100}$$

La misura della densità apparente può essere eseguita con normali strumenti da laboratorio (bilancia idrostatica, picnometri ecc.) oppure seguendo il seguente schema di determinazione da cantiere:

- si pesa il campione (Ps)
- si lascia imbibire il campione in acqua per 24 ore

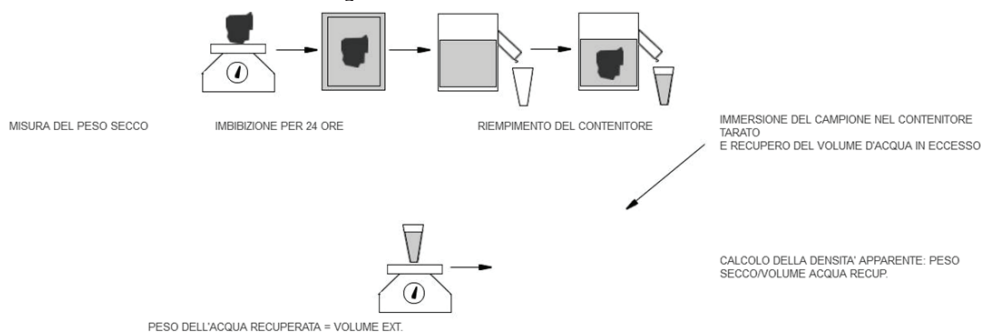
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

- si riempie il volumenometro con acqua fino al riferimento
- si inserisce il campione imbibito e si raccoglie l'acqua in eccesso mediante un recipiente di cui si conosce il peso a vuoto
- si pesa l'acqua raccolta: il peso sarà equivalente al volume esterno del campione  $V_t$
- si esegue il calcolo: densità  $D_{app} = P_s/V_t$

Questa sequenza di operazioni darà un risultato tanto più preciso se vengono pesati e misurati più frammenti dello stesso materiale, tutti condizionati nello stesso modo.

La densità assoluta del rifiuto trattato verrà calcolata come media pesata delle densità assolute delle diverse frazioni che concorrono alla formazione del prodotto finito. La prova va eseguita su campioni privi di qualsiasi contenitore o involucro del peso complessivo non inferiore a 1 kg. La determinazione dell'indice di rilascio va eseguita dopo che il prodotto risultante ha acquisito le necessarie caratteristiche di compattezza e solidità, considerando, per la percentuale in peso di amianto presente calcolata sul rifiuto prima del trattamento, l'effetto diluizione della matrice inglobante.



Sequenza operativa per eseguire la misura della densità apparente del rifiuto (Allegato 1 DM n.248 del 29 luglio 2004)

La densità assoluta del rifiuto trattato è calcolata come media pesata delle densità assolute delle diverse frazioni che concorrono alla formazione del prodotto finito. La prova va eseguita su campioni privi di qualsiasi contenitore o involucro del peso complessivo non inferiore ad 1 kg.

La determinazione dell'indice di rilascio va eseguita dopo che il prodotto risultante ha acquisito le necessarie caratteristiche di compattezza e solidità, tenuto conto, per quanto riguarda la percentuale in peso dell'amianto presente, calcolata sul rifiuto prima del trattamento (misurato con le metodologie analitiche quantitative, FTIR-IR, XRD, previste dal Decreto ministeriale 6 settembre 1994), dell'effetto diluizione della matrice inglobante.

La valutazione dell'indice di rilascio deve essere rappresentativa di ogni singola tipologia di RCA e di ogni lotto di produzione conferita all'impianto e andrà effettuata: a) in caso di intervento di rimozione, su campioni rappresentativi dei materiali da rimuovere; b) in caso di impianti di trattamento, con una frequenza indicata nel provvedimento di autorizzazione. Tali certificati e campioni restano a disposizione dell'autorità deputata al controllo, che potrà in qualsiasi momento disporre verifiche anche sui materiali trasportati e depositati.

- B. Trattamenti che modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto; la destinazione finale dei materiali derivanti da tali trattamenti, che rispondano ai requisiti dell'allegato 3 DM n.248 del 29 luglio 2004, deve essere di norma il riutilizzo come materia prima.

Tipologia di trattamento	Effetto	Destinazione materiale ottenuto
Modificazione chimica	Trasformazione totale delle fibre di amianto	Riutilizzo come materia prima
Modificazione meccanochimica		
Litificazione		
Vetrificazione		
Vetroceramizzazione		
Mitizzazione Pirolytica		
Produzione di clinker		
Ceramizzazione		

Tabella B del DM n. 248 del 29 Luglio 2004.

Processi di trattamento per RCA finalizzati alla totale trasformazione cristallochimica dell'amianto

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Ai fini della sua omologazione, il materiale che viene trattato secondo i processi di trattamento di cui alla Tabella B deve soddisfare i seguenti requisiti (allegato 2 del Decreto del Ministero dell'industria, commercio e artigianato 12 febbraio 1997):

- 1) Devono essere esenti da amianto (ove per esenti si intende che il loro esame con tecniche di microscopia elettronica analitica non deve evidenziare presenza di fibre di amianto);
- 2) Non devono contenere in concentrazione totale  $\leq 0,1\%$  sostanze elencate nell'allegato I al D.M. 16 febbraio 1993 e successive modificazioni che siano classificate "cancerogene di categoria 1 o 2 e siano etichettate almeno come Tossica T" con la frase di rischio R45 "Può provocare il cancro" o con la frase di rischio R49 "Può provocare il cancro in seguito ad inalazione", ovvero classificate dalla Commissione consultiva tossicologica nazionale (CCTN) nella categoria 1 o nella categoria 2, ovvero classificate dall'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) nel gruppo 1 o nel gruppo 2a;
- 3) I materiali con abito fibroso (lunghezza/diametro = 3) devono possedere le seguenti caratteristiche:
  - a. diametro geometrico medio = 3 micron e contenuto di fibre con diametro geometrico medio minore di 3 micron in percentuale sul totale delle fibre inferiore al 20%;
  - b. non devono contenere fibre che, indipendentemente dal loro diametro, abbiano la tendenza a fratturarsi lungo linee parallele all'asse longitudinale. Qualora contengano fibre che manifestino la tendenza a fratturarsi lungo l'asse longitudinale, devono essere considerati innocui da parte della Commissione consultiva tossicologica nazionale (C.C.T.N.) ovvero, essere classificati dalla stessa Commissione in categorie diverse dalla 1 e dalla 2 o classificati dalla Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) in categorie diverse dalla 1 e dalla 2a;
  - c. nei materiali a base di fibre polimeriche il monomero presente in forma libera deve soddisfare il requisito di cui al precedente punto 2; qualora la fibra polimerica sia destinata alla fabbricazione di prodotti che vengono a contatto con alimenti, farmaci e simili il monomero presente in forma libera deve invece soddisfare i limiti stabiliti dal decreto ministeriale 26 aprile 1993, n. 220;
- 4) I materiali sostitutivi dell'amianto non devono dar luogo a rifiuti classificabili come tossici e nocivi a norma del decreto del Presidente della Repubblica n. 915/1982 e successive modifiche.

La frequenza dei test di valutazione dell'assenza d'amianto deve essere scelta in modo da rappresentare la produzione dell'impianto, secondo un programma di verifica definito nel provvedimento di autorizzazione. I certificati delle analisi eseguite a carico del gestore dell'impianto di trattamento dovranno accompagnare il materiale ed indicare esplicitamente la composizione chimica e mineralogica. I certificati delle analisi eseguite a carico del gestore, saranno relativi al campionamento ed alla composizione dei materiali finali ottenuti dopo trattamento, anche ai fini del loro riutilizzo. I laboratori deputati alle analisi dell'amianto seguono le regole previste dall'allegato 5 al decreto Ministero della sanità, 14 maggio 1996 e successive modificazioni.

Al fine di fornire un quadro di massima del contesto operativo in cui si colloca il PRA ed un supporto per l'identificazione degli obiettivi di smaltimento dei MCA, nelle sezioni seguenti si esaminano i volumi di MCA presenti sul territorio regionale, e la produzione e la gestione RCA.

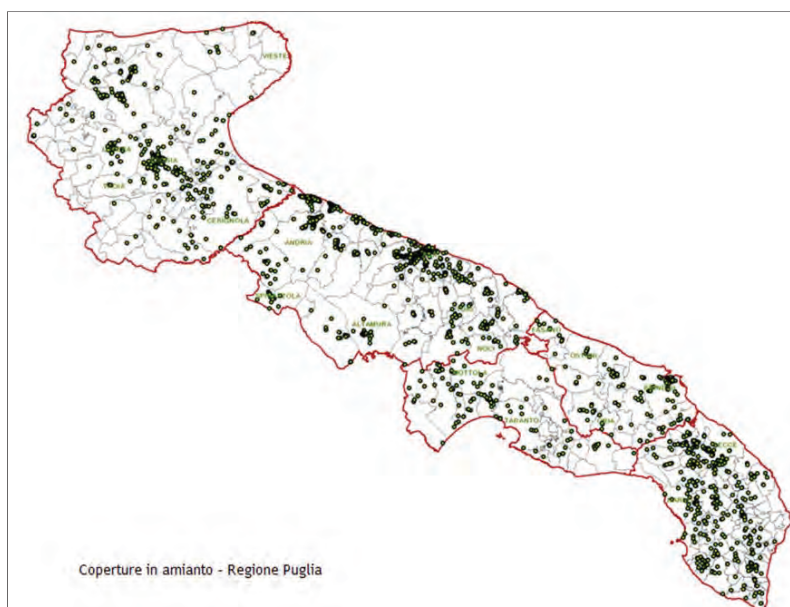
#### **3.1.1 MCA presenti sul territorio regionale**

La Regione Puglia, allo scopo di avviare le attività di censimento disciplinate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente n. 101 del 18 marzo 2003, con Deliberazione della Giunta Regionale Puglia n. 1360 del 28 settembre 2005, ha effettuato una mappatura dell'intero territorio regionale con il sistema di riprese MIVIS (Multispectral Infrared & Visible Imaging Spectrometer) di proprietà del Consiglio Nazionale delle Ricerche, montato su aereo CASA 212/C.

La mappatura ottenuta (Fig. 3.1) evidenzia una forte concentrazione degli edifici con coperture in fibrocemento in alcuni centri industriali della regione: Foggia, Barletta, Modugno, Bari, Brindisi. Si nota, inoltre, una consistente presenza diffusa di strutture in fibrocemento anche nel Salento leccese, scarsamente industrializzato, ma fortemente urbanizzato.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Consiglio Nazionale delle Ricerche

**Figura 3.1- Mappatura regionale delle coperture di cemento amianto**

La mappatura delle coperture di cemento amianto, ha evidenziato la presenza di circa 5.000 tetti di amianto di cui 1.706 con dimensioni superiori a 500 m<sup>2</sup> e 2.751 con dimensioni superiori a 200 m<sup>2</sup>.

Tale dato estrapolato ed incrementato con un fattore di conversione ha portato alla quantificazione di una volumetria di solo fibrocemento pari a circa 1.750.000 mc. A tali volumi occorre aggiungere i contributi di altri materiali contenenti amianto derivanti da differenti comparti. Occorre sottolineare che la presenza di amianto non è sempre direttamente proporzionale alle superfici di cemento amianto. Tale circostanza è particolarmente evidente nel territorio di Taranto dove la presenza di amianto è legato anche alla presenza di navi, alla cantieristica navale, a capannoni con tetti metallici, ad impiantistica industriale, etc.

Nella Tabella 3.2 si riportano le stime orientative dei quantitativi di amianto in Puglia stimate nel PRA, di cui il presente RA è parte integrante.

Provincia	Percentuali (%)	Volumi stimati (mc)
Foggia	19,90	348.204,47
Taranto	5,24	91.700,26
Lecce	20,01	350.128,25
Brindisi	8,02	140.436,06
BT	17,88	312.935,14
Bari	28,95	506.595,82
<b>Totale</b>	<b>100,00</b>	<b>1.750.000,00</b>

**Tabella 3.2 - Volume stimato di fibrocemento contenente amianto presente sul territorio regionale**

L'esteso utilizzo dell'amianto in vari settori industriali quali raffinerie, petrolchimica, sansifici, cantieri navali, zuccherifici, poligrafici, laterifici, cementifici, ha pesantemente coinvolto tutta la regione (Fig. 3.2) con una maggiore rilevanza nei poli di:

- **Bari:** Stabilimento cemento amianto Fibronit, manutenzione rotabili ferroviari, attività portuale di movimentazione del minerale, attività siderurgiche, edilizia, uso nelle filiere produttive industriali agroindustriali;
- **Taranto:** Cantieri Navali, attività siderurgiche, attività militari (Arsenale);
- **Brindisi:** Petrolchimico, chimica di base;
- **Lecce:** Produzione rotabili ferroviari;
- **Foggia:** industria chimica, manutenzione rotabili ferroviari.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE



Figura 3.2 - I grandi siti industriali con contaminazione di amianto in Puglia

L'amianto non è un problema esclusivo solo dei siti di estrazione e lavorazione della fibra, ma come dimostrano i risultati delle indagini epidemiologiche e degli studi di caratterizzazione, anche altre tipologie di stabilimenti produttivi presentano problemi legati alla presenza di amianto negli edifici, nei prodotti o nelle attrezzature di lavoro.

In particolare, è stato rinvenuto amianto nei materiali isolanti e all'interno delle apparecchiature e degli stabilimenti dell'impianto petrolchimico di Brindisi, ricadente nell'area del sito di interesse nazionale (SIN individuato dal DMA 468/2001).

Per le sue proprietà isolanti e l'alta resistenza del minerale fibroso, l'amianto è stato ampiamente sfruttato nella cantieristica navale per la produzione di una grande quantità di materiali e manufatti. Tra tutti i cantieri navali nazionali spiccano quelli di Taranto, ricadenti nell'area industriale tra le più grandi d'Europa. Nell'area i fattori di rischio derivanti dall'amianto sono riconducibili a diversi impianti, ma la gran parte del minerale è stato impiegato e deriva dalle attività legate alla cantieristica navale.

#### 3.1.2 Rifiuti contenenti amianto: produzione e gestione

In questa sezione si esaminano i dati relativi ai rifiuti contenenti amianto pericolosi fin dall'origine contraddistinti dai seguenti codici CER: 150111\*, 160111\*, 160212\*, 170601\*, 170605\*. Le fonti accreditate per attingere informazioni sulla produzione e gestione dei RCA, sono le dichiarazioni MUD formalizzate dai soggetti che si occupano dello smaltimento, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto.

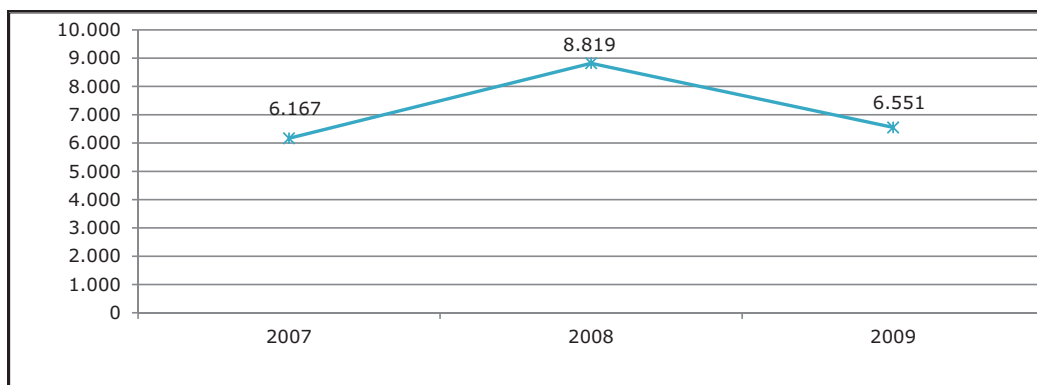
Per l'anno 2010 Il Rapporto sui Rifiuti Speciali 2012 dell'ISPRA riporta soltanto i dati relativi allo smaltimento in discarica dei RCA. Per l'anno 2010 i dati relativi alla produzione regionale sono stati elaborati da ARPA Puglia a partire dalle dichiarazioni MUD fornite dalle Camere di Commercio. La produzione totale di RCA è pari a 2945 tonnellate.

Secondo il Rapporto Rifiuti 2011 dell'ISPRA il dato di produzione di rifiuti speciali contenenti amianto in Puglia nel 2009 registra un brusco decremento del 25.7% (Fig. 3.3) rispetto al 2008, passando da 8.819 a 6.551 tonnellate, in controtendenza con la flessione riscontrata a livello nazionale e nelle tre macro-aree geografiche del Nord, Centro e Sud come mostrato nella figura 3.4. La notevole differenza del quantitativo prodotto nel 2008 rispetto a quello del 2009 è dovuta al quantitativo di rifiuti, da materiali isolanti contenenti amianto (CER 170601), smaltito nel 2008 presso una discarica gestita da un importante sito industriale di Taranto.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

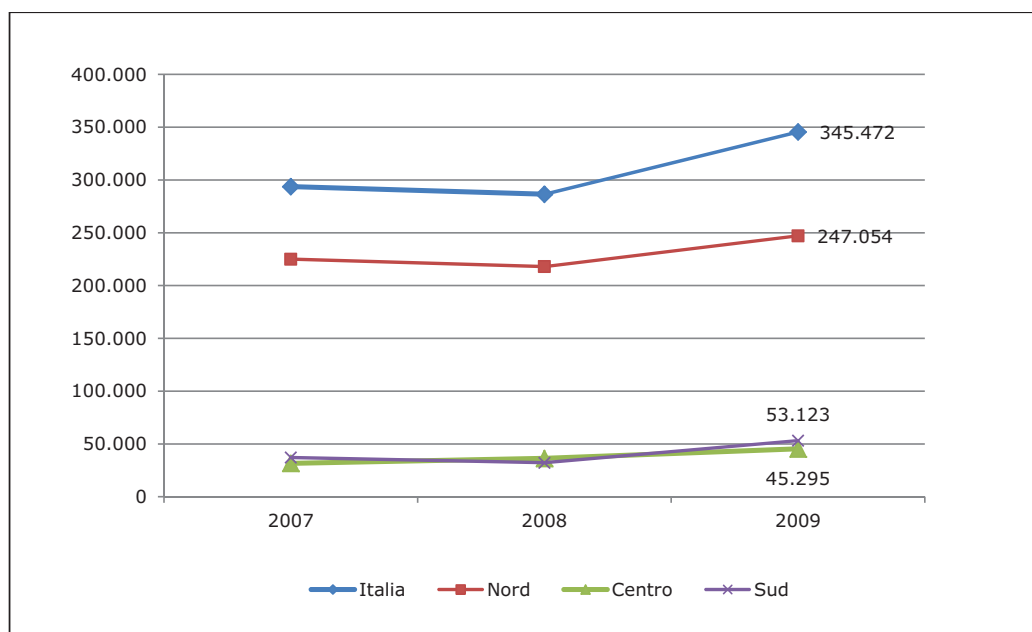
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Rapporto Rifiuti 2010 e 2011, ISPRA

**Figura 3.3 - Evoluzione della produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi contenenti amianto (tonnellate/anno) – anni 2007-2009.**

L'analisi dei dati per macro-area geografica (Fig. 3.4), evidenzia che la maggiore produzione di rifiuti contenenti amianto si registra al Nord, con il 69,2% del totale nazionale, mentre al Centro e al Sud si producono, rispettivamente, il 15,2% e il 15,6%.



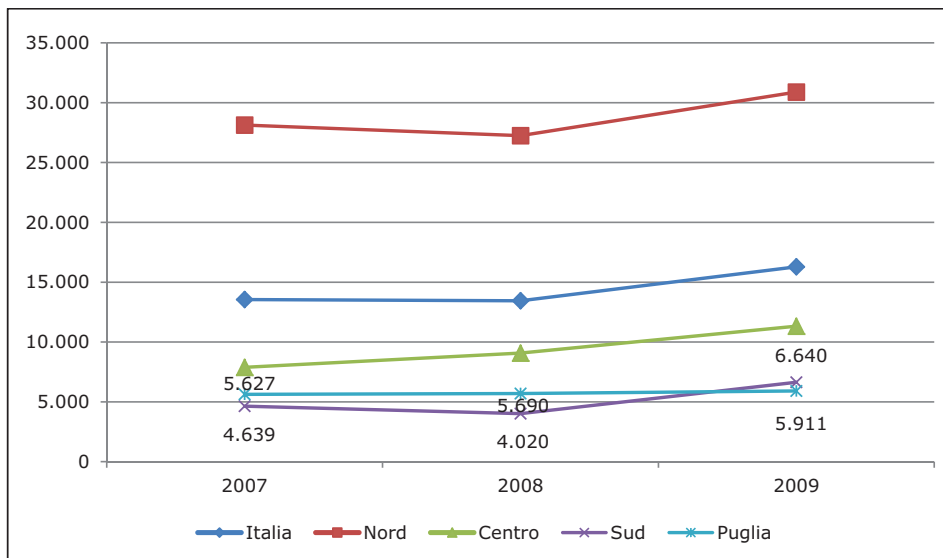
Fonte: Rapporto Rifiuti 2010 e 2011, ISPRA

**Figura 3.4 - Andamento della produzione di rifiuti speciali pericolosi contenenti amianto (t/a) in Italia-anni 2007-2009**

Il dato medio nazionale, nel triennio considerato, è cresciuto passando da 14.828 tonnellate del 2007 al 15.080 e 18.186 del 2008 e 2009, rispettivamente (Fig.3.5). Considerando la produzione media delle regioni meridionali e quindi della Macro area Sud, si evidenzia che la produzione di rifiuti contenenti amianto in Puglia nel 2009 si attesta ad un valore inferiore di quello medio con uno scarto percentuale del 11,5%.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

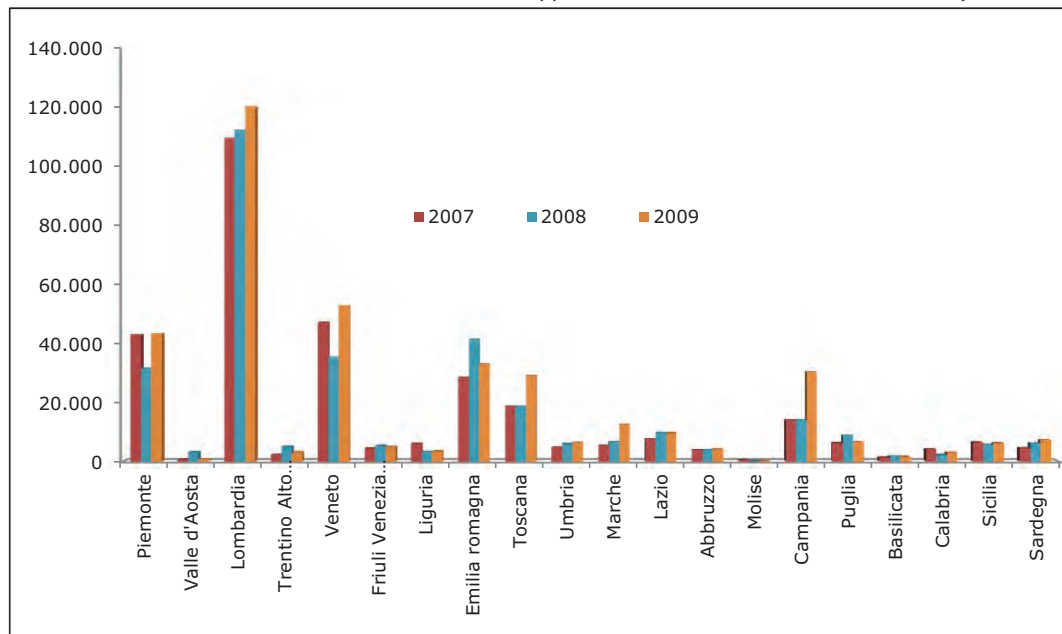
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Rapporto Rifiuti 2010 e 2011, ISPRA

**Figura 3.5 - Confronto tra l'andamento della produzione regionale e l'andamento della produzione media nazionale e sub-nazionale di rifiuti speciali contenenti amianto (t/a) – anni 2007-2009**

Il confronto riportato nella Figura 3.6 dimostra che il livello di produzione della Puglia risulta inferiore alla media nazionale, essendo quest'ultima molto influenzata dai dati estremamente elevati di alcune regioni settentrionali (la Lombardia produce, e quindi smaltisce, il maggior quantitativo di rifiuti contenenti amianto con circa 121 mila tonnellate rappresentando il 32% del totale nazionale).



Fonte: Rapporto Rifiuti 2010 e 2011, ISPRA

**Figura 3.6 - Produzioni regionali di rifiuti speciali contenenti amianto (t/a) – anni 2009 (Rapporto Rifiuti Speciali 2011, ISPRA).**

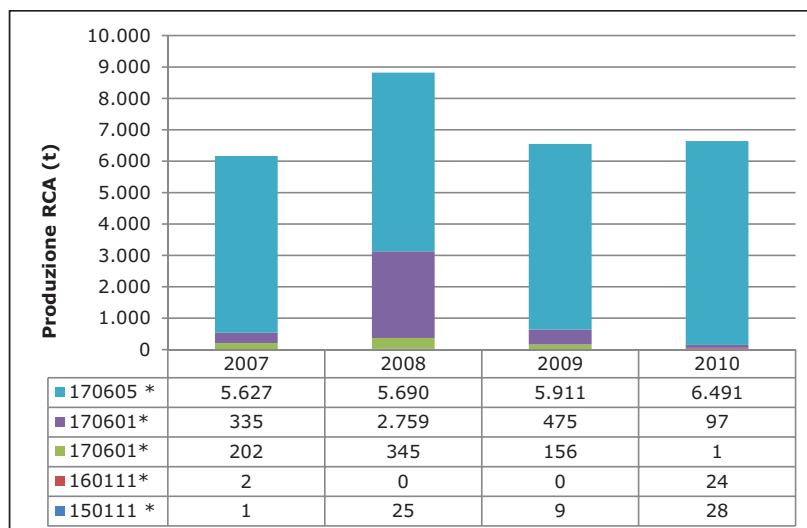
La produzione regionale di RCA relativa all'anno 2011 è stata ricavata dall'elaborazione delle dichiarazioni MUD 2012 e, in linea con la produzione del 2010, si attesta a 6.641 tonnellate.

In accordo con la situazione nazionale, i rifiuti contenenti amianto in Puglia sono costituiti, nella quasi totalità, da materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605\*). In particolare, nell'anno

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

2010, la quantità di materiali da costruzione contenenti amianto ha rappresentato il 98%, registrando un incremento rispetto agli anni precedenti, come riportato nel grafico di figura 3.7.



Fonte: Rapporto Rifiuti 2010 e 2011, ISPRA; elaborazioni MUD di ARPA Puglia, 2010<sup>3</sup>

**Figura 3.7- Produzione regionale di rifiuti contenenti amianto per CER (tonnellate/anno) – anni 2007-2009**

Lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto nel triennio 2007-2010 è stata effettuato con le modalità riassunte in tabella 3.3. Le quantità smaltite in discarica, circa 344 tonnellate nel 2009, mostrano, rispetto al 2008 (circa 2795 tonnellate), una riduzione del 88%. La quantità avviata a deposito preliminare, nel 2009, che ammonta a 488 tonnellate, subisce una lieve aumento rispetto al 2008 e al 2007 (Tab. 3.3). Il picco di smaltimento che si ha nel 2008 è dovuto, come già detto, al quantitativo di rifiuti da materiali isolanti contenenti amianto, smaltito preso la discarica gestita dall'ILVA di Taranto. Quest'ultima risulta l'unica discarica ad aver smaltito amianto in Puglia nel 2009.

	2007			2008			2009			2010		
	160212	170601	170605	160212	170601	170605	160212	170601	170605	160212	170601	170605
Smaltimento in discarica	152	159	143	207	2568	20	153	120	71	43	2	50
Deposito preliminare	-	-	345	-	-	413	-	-	488	n.p.	n.p.	n.p.

Fonte: Rapporto Rifiuti 2010, 2011 e 2012, ISPRA

**Tabella 3.3 - Quantità di rifiuti contenenti amianto CER 160212, 170601 e 170605 avviate a smaltimento in discarica e a deposito preliminare – anni 2007-2009**

Per completare lo studio dei flussi contenenti amianto, sarebbe necessario analizzare anche le quantità esportate fuori Nazione. Dai dati forniti da ISPRA sui Rifiuti speciali si evince che, nel biennio 2008-2009, l'unico Paese che ha ricevuto rifiuti contenenti amianto prodotti in Italia è la Germania, che li smaltisce in miniere dismesse. Tale scelta potrebbe essere dettata dalla saturazione dei volumi autorizzati in alcune discariche del territorio nazionale e dalla mancata individuazione di altri siti idonei allo smaltimento.

**Stima dell'andamento della produzione di RCA da costruzione e demolizione (CER 170605\*) e delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica**

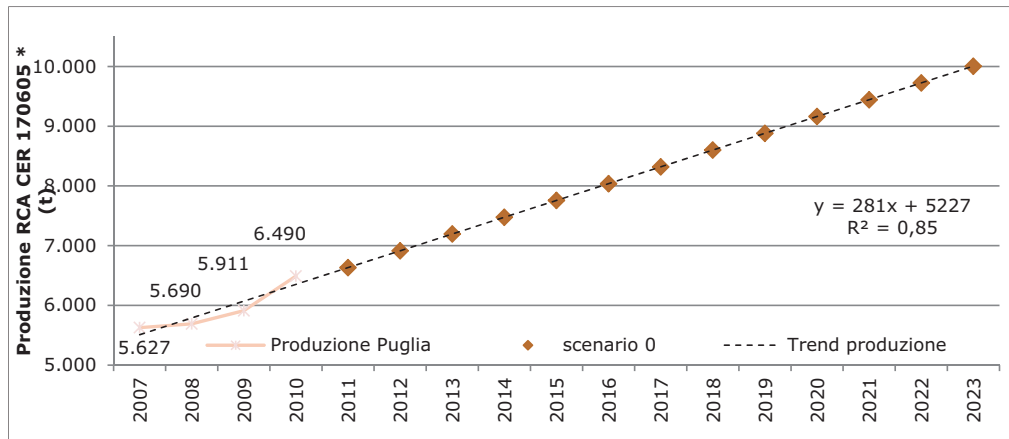
Per supportare la fase di sviluppo degli scenari del PRA si riportano le stime di produzione futura di RCA da costruzione e demolizione, che, come analizzato in precedenza, rappresentano la percentuale prodotta preponderante. La stima (Fig. 3.8) viene condotta a partire dai dati storici del quadriennio

<sup>3</sup> In assenza dell'indicatore nel Rapporto Rifiuti Speciali 2012 di ISPRA, il dato di produzione di RCA della Puglia per il 2010 è stato elaborato da ARPA a partire dai MUD 2012.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

2007-2010 (ISPRA, 2010, 2011; ARPA 2012) ipotizzando che non ci sia nessun intervento atto ad incentivare la rimozione di MCA e il successivo smaltimento (Scenario 0).



Fonte: elaborazioni ARPA

Figura 3.8 - Stima della produzione di RCA da demolizione e costruzione (CER 170605\*)

Utilizzando l'equazione di regressione lineare ottenuta, sono stati stimati i quantitativi attesi nel periodo di validità del Piano (2014-2023) in assenza di misure che incentivino la rimozione dei Materiali Contenenti Amianto (MCA). Considerando che il peso specifico del cemento-amianto varia nel range 1.5-1.8 ton/mc, per il calcolo della quantitativo in termini di volume è stato considerato un valore medio del peso specifico di 1.6 ton/mc. In particolare, il volume totale di rifiuto contenente amianto da costruzione e demolizione stimato per il decennio 2014-2023 ammonta a 139.832 metri cubi (Tab. 3.4).

Per poter valutare le volumetrie necessarie allo smaltimento in discarica di questo rifiuto bisogna tener conto dei vuoti presenti nei materiali in dipendenza della tipologia di manufatto smaltito (coperture, canne fumarie, serbatoi, etc.) e del materiale di ricoprimento giornaliero della discarica che è pari a circa il 20% del volume di rifiuto smaltito.

Scenario 0	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produzione (ton)	5.627	5.690	5.911	6.490	6.632	6.913	7.194	7.475	7.756	8.037	8.318	8.599	8.880	9.161	9.442	9.723	10.004
Produzione (mc)	3.517	3.556	3.694	4.145	4.321	4.496	4.672	4.848	5.023	5.199	5.374	5.550	5.726	5.901	6.077	6.253	6.429

Fonte: elaborazioni ARPA

Tabella 3.4 - Stima della produzione di RCA da demolizione e costruzione (CER 170605\*)

### 3.1.3 Smaltimento regionale dei rifiuti speciali contenenti amianto

Sul territorio regionale esiste solo un impianto autorizzato (AIA n. 83 del 19/01/2011- durata 5 anni) allo smaltimento di materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605\*) sito nella provincia di Lecce, che ha ancora volumi residui pari a circa 13.000 m<sup>3</sup>, per il resto sono presenti solo siti di stoccaggio provvisorio.

Il problema legato ai RCA si inserisce nel più generale quadro programmatico di gestione dei rifiuti speciali. In quest'ottica si procede all'individuazione dei siti di smaltimento dei rifiuti non pericolosi e pericolosi autorizzati in Puglia, e delle volumetrie autorizzate e residue negli impianti. Il fabbisogno di ulteriori volumetrie necessarie allo smaltimento dei MCA, deve basarsi su una corretta previsione dei flussi realmente attivabili attraverso le azioni di Piano proposte.

Di seguito si riportano le volumetrie residue al 2010 delle discariche regionali per rifiuti speciali non pericolosi (Tab. 3.5) e pericolosi (Tab. 3.6) attualmente in esercizio, così come censite nell'aggiornamento del Piano dei Rifiuti Speciali regionale (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 16 del 26-01-2010).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Analizzando la localizzazione degli impianti e le volumetrie disponibili al 2010, si evince che esiste la possibilità di allocare nel breve periodo una cella dedicata allo smaltimento di amianto per provincia.

<b>DISCARICHE PER RIFIUTI SPECIAI NON PERICOLOSI IN ESERCIZIO AL 2010</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Proprietario/Gestore impianto</b>	<b>VOLUMI RESIDUI (m<sup>3</sup>)</b>
Bari	-	-
Brindisi	FORMICA AMBIENTE SRL	np
BAT	BLEU SRL	np
	FERRAMENTA PUGLIESE DEI F.LLI BERNARDI	18.500
Foggia	SOC. COOP. NUOVA S. MICHELE	34.000
Lecce	-	-
Taranto	VERGINE S.P.A.	1.790.100
	ILVA S.P.A.	198.828
	ECOLEVANTE SPA	1.820.543

Fonte: Piano dei rifiuti speciali della Puglia, 2010 e dichiarazioni MUD 2012

**Tabella 3.5 - Elenco delle discariche per rifiuti inerti in esercizio al 2010 in Puglia**

<b>DISCARICHE PER RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI IN ESERCIZIO AL 2010</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Proprietario/gestore</b>	<b>Volumi residui (m<sup>3</sup>)</b>
Brindisi	TMT- TECNITALIA S.p.a cons. SISRI	np
Taranto	ILVA SPA	51.600
<b>Totale volumetrie residue puglia</b>		<b>51.600</b>

Fonte: Piano dei rifiuti speciali della Puglia, 2010

**Tabella 3.6 - Elenco delle discariche per rifiuti speciali pericolosi in esercizio al 2010 in Puglia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

## 3.2 Il contesto ambientale e territoriale

### 3.2.1 Aria e cambiamenti climatici

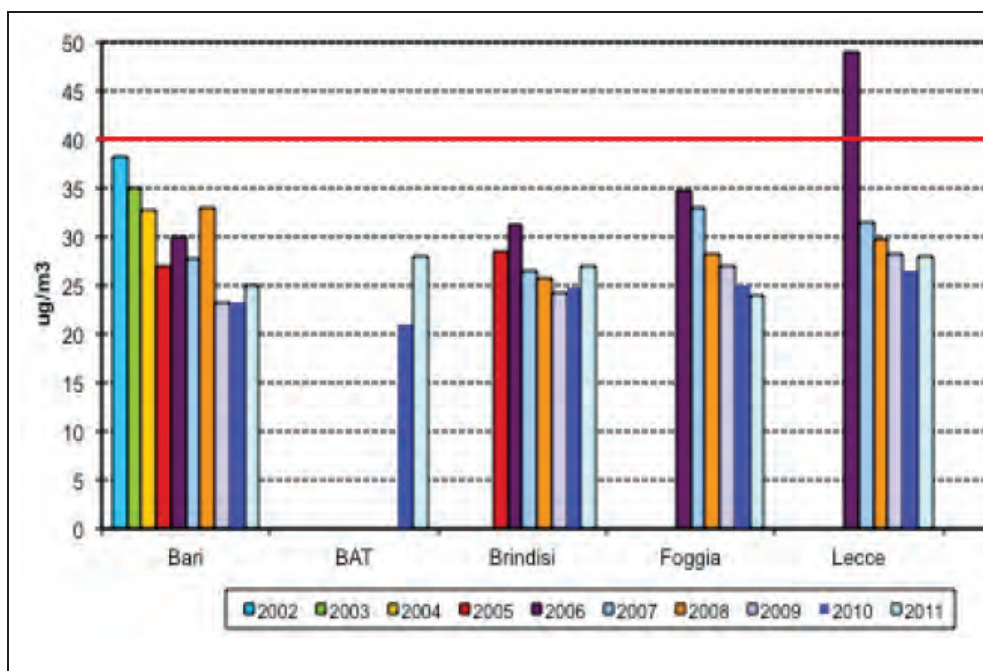
Nel seguito lo stato ambientale della matrice aria è descritto attraverso i dati ricavati dalle reti di centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria, dalle emissioni provenienti dalle attività antropiche descritte dal registro EPTR e dell'inventario IN.EM.AR. Come gas climoalteranti si riporta la produzione di anidride carbonica dal comparto industriale e, infine, come indicatore dei cambiamenti climatici, si riporta l'andamento termometrico dell'ultimo decennio.

#### LA QUALITÀ DELL'ARIA

La norma di riferimento per la qualità dell'aria è il D.Lgs. 155/2010, recepimento della Direttiva 2008/50 CE. Il decreto costituisce un quadro unitario in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria stabilendo i valori limite, obiettivo, soglia di informazione e di allarme per gli inquinanti. Gli inquinanti trattati di seguito sono polveri sottili (PM10 e PM2.5), ossidi di azoto (NOx), ozono (O<sub>3</sub>), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), benzo(a)pirene, anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), metalli pesanti. Si evidenzia che, tra i dati di qualità dell'aria monitorati, non sono previsti dalla normativa quelli relativi alla misura di fibre di amianto aerodisperse. I dati di qualità dell'aria del 2011, sulla base dei rilevamenti della rete di centraline predisposte sul territorio, evidenziano una situazione in leggero peggioramento rispetto all'anno precedente. I dati sono sottoposti a procedura di validazione quotidiana tutti i giorni feriali e sono disponibili sul sito web di ARPA Puglia.

#### PM10

Il particolato PM10 comprende la frazione di materiale particolato aerodisperso avente diametro aerodinamico equivalente inferiore a 10 µm. La normativa vigente stabilisce due valori limite calcolati su due differenti tempi di mediazione: 40 µg/m<sup>3</sup> su media annuale e 50 µg/m<sup>3</sup> su media giornaliera da non superare per più di 35 volte all'anno. I dati di PM10 del 2011 mostrano un leggero peggioramento rispetto a quelli del 2010: anche al netto dei superamenti dovuti alle avvezioni di polveri sahariane, il limite di 35 superamenti giornalieri del valore di 50 µg/m<sup>3</sup> è stato superato nei comuni di Torchiarolo (Br), Arnesano (Le) e Taranto - nei siti di Via Archimede e Via Machiavelli. Inoltre è visibile il leggero incremento della media annuale di PM10 in tutte le province, ad eccezione di quella di Foggia (fig. 3.9).



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

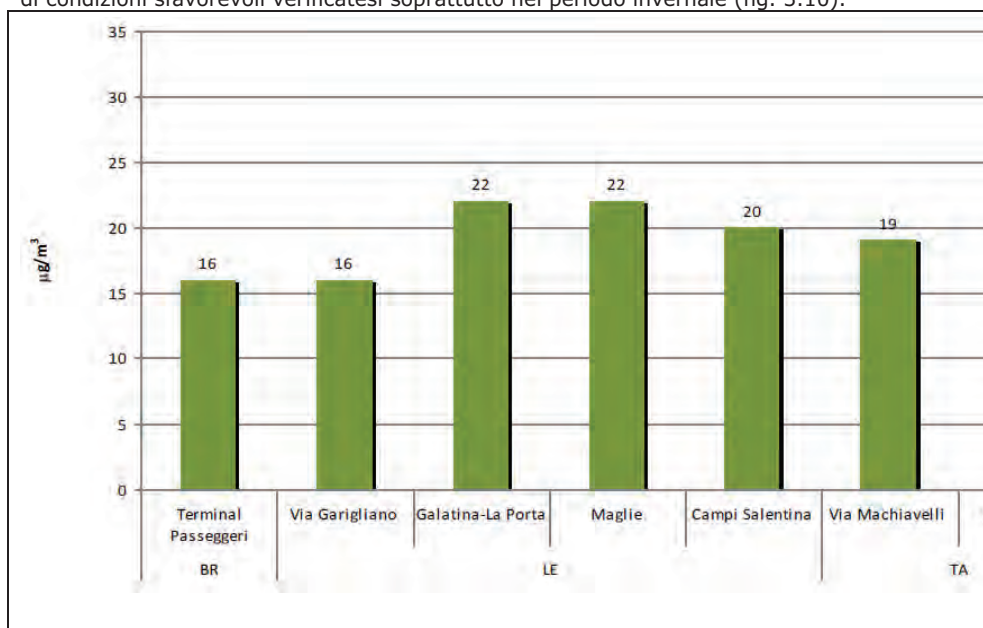
Fonte: Arpa Puglia 2012

**Figura 3.99 – PM10, valori medi annui 2007-2011, per province ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

I dati dimostrano che i livelli medi annui di PM10 sono abbastanza omogenei sull'intero territorio regionale, con due punte di concentrazione a Torchiarolo (a causa delle emissioni da combustione domestica di biomassa) e a Taranto – in Via Machiavelli e in via Archimede (stazioni collocate nel quartiere Tamburi, a ridosso dell'area industriale). Il superamento registrato ad Arnesano (LE) è invece imputabile alla presenza, nelle vicinanze della stazione di monitoraggio, di un cantiere edile attivo per un lungo periodo. Nei siti di fondo i livelli di PM10 si mostrano distribuiti intorno alla concentrazione di  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valore che rappresenta il fondo regionale di PM10.

#### PM2.5

Con l'acronimo PM2.5 si indica l'insieme di particelle avente diametro aerodinamico equivalente inferiore a  $2,5 \mu\text{m}$ . Tali particelle costituiscono la frazione "respirabile" del particolato che riesce a penetrare nei polmoni. Il D.Lgs. 155/2010 stabilisce per le concentrazioni in aria ambiente, il valore limite ed il valore obiettivo. In particolare, entro il 1 gennaio 2015 deve essere raggiunto il valore obiettivo di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , calcolato come media annuale; entro il 2020, invece, il valore obiettivo è di  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Il valore obiettivo di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  non è stato superato in nessun sito. Tuttavia si è avuto un incremento dei valori medi annuali con relativo superamento dei  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nelle stazioni di Galatina e di Maglie, a causa di condizioni sfavorevoli verificatesi soprattutto nel periodo invernale (fig. 3.10).



Fonte: Arpa Puglia 2012

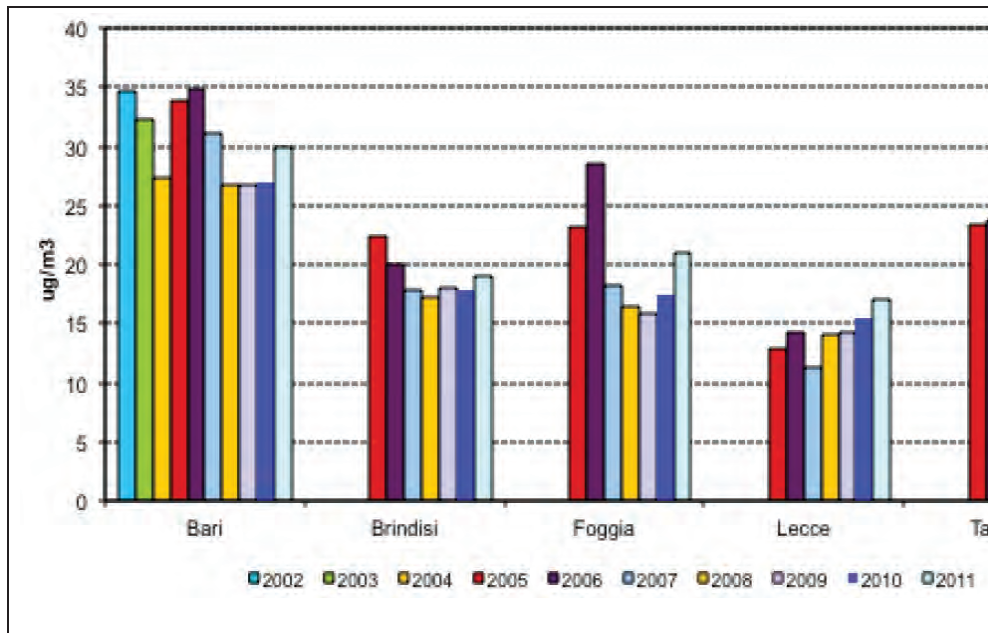
**Figura 3.10 – PM 2.5, valori medi annuo 2011, per province ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

#### NOx

Gli ossidi di azoto, indicati con NOx, hanno origine naturale e antropica a seguito di processi di combustione ad alta temperatura. Per l'NO<sub>2</sub> il D. Lgs. 155/2010 prevede due valori limite: la media oraria di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno solare e la media annua di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nel 2011 si sono registrati superamenti del valore limite annuo nelle stazioni di Bari – Caldarola e di Molfetta – Verdi. Entrambi i siti si trovano in aree urbane e in prossimità di arterie stradali trafficate. Il limite dei 18 superamenti annui del limite orario di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  non è stato invece raggiunto in nessuna stazione di monitoraggio. L'analisi degli andamenti temporali delle medie annue su base provinciale, infine, mostra un incremento delle concentrazioni medie su tutto il territorio regionale rispetto al 2010 (fig. 3.11).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Arpa Puglia 2012

**Figura 3.11 - NO<sub>2</sub>, valori medi anni 2002-2011, per province (µg/m<sup>3</sup>)**

#### Benzene

Il benzene, sostanza riconosciuta come cancerogena per l'uomo, ha trovato in passato largo impiego nelle benzine verdi. Successivamente, l'utilizzo di questa sostanza è stato sottoposto a restrizione d'uso. Attualmente il contenuto di benzene nelle benzine commerciali si aggira circa all' 1% in volume. In conseguenza delle succitate restrizioni, si registra in tutta la regione l'assenza di superamenti dal valore limite sulla media annua di 5 µg/m<sup>3</sup>.

#### Metalli pesanti

Tra i metalli pesanti monitorati su particolato atmosferico, quelli di maggiore rilevanza da un punto di vista tossicologico sono l'Arsenico, il Cadmio, il Nickel, il Piombo. L'IARC classifica i composti del Cadmio e del Nickel come cancerogeni per gli esseri umani. La normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) prescrive il monitoraggio in aria ambiente per i quattro metalli pesanti sopra citati. In particolare, per il Pb è stabilito il valore limite come media annuale di 0,5 mg/m<sup>3</sup>; per As, Cd, Ni il valore obiettivo è rispettivamente di 6,0 ng/m<sup>3</sup>, 5,0 ng/m<sup>3</sup> e 20,0 ng/m<sup>3</sup> calcolato su media annuale. Nel 2011 ARPA Puglia ha effettuato il monitoraggio di questi inquinanti in un sito a Bari, in tre siti di monitoraggio a Taranto e in tre siti di monitoraggio a Brindisi. In nessuna delle stazioni di monitoraggio e per nessuno dei metalli pesanti è stato registrato alcun superamento dei rispettivi limiti di legge.

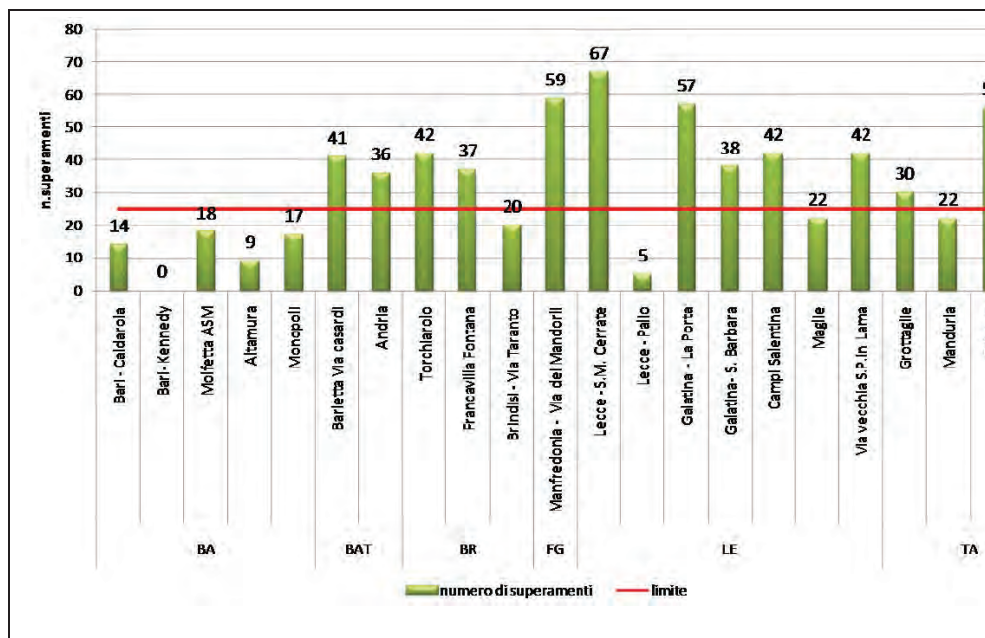
#### O<sub>3</sub>

L'ozono è un inquinante secondario e sostanzialmente ubiquitario. Esso, infatti, non ha sorgenti dirette ma si forma attraverso un ciclo di reazioni fotochimiche che coinvolgono in particolare gli ossidi di azoto. La presenza di composti organici volatili (VOC) in aria ambiente, inoltre, ne enfatizza la sintesi. L'inquinamento da ozono è un fenomeno tipicamente stagionale, accentuato nei mesi più caldi dell'anno. Il D.Lgs. 155/2010 stabilisce il valore obiettivo (a breve e lungo termine) per la protezione della salute umana e della vegetazione, le soglie di informazione e di allarme. Nel corso del 2011, il valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m<sup>3</sup> su media mobile 8 ore) è stato superato con un numero di eventi maggiore rispetto al 2010. Il numero più alto di superamenti (67) è stato registrato a S.M. Cerrate (sito rurale fondo), mentre se ne sono avuti 59 nella stazione di Manfredonia - Via dei Mandorli e 56 a Taranto - Talsano (fig. 3.12).



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

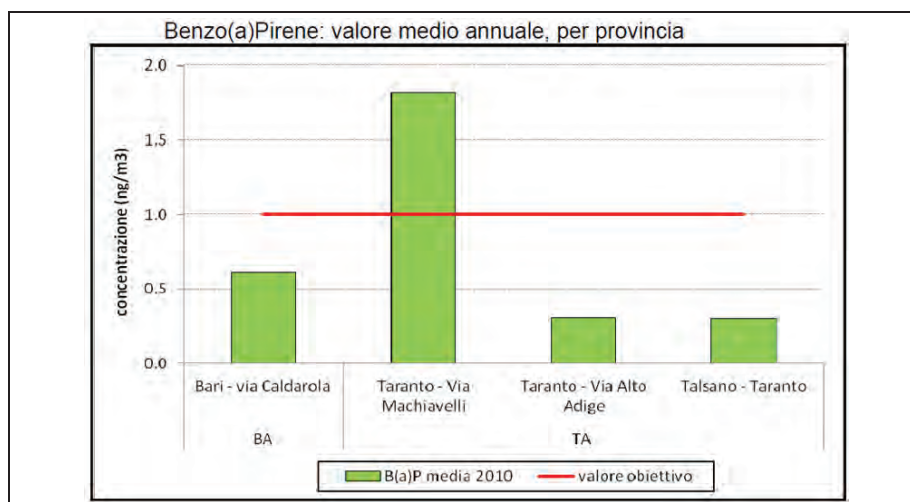


Fonte: Arpa Puglia 2012

**Figura 3.112 - O<sub>3</sub>, superamenti dei valori obiettivo per la salute nel 2011**

**IPA**

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) costituiscono una classe di composti organici con una forte importanza tossicologica. Sono stabili, poco volatili e facilmente soggetti ad adsorbimento su particolato. Le principali fonti di emissione di IPA sono il traffico autoveicolare, gli impianti di riscaldamento e, in ambito industriale, tutti i processi che comportano combustione incompleta e pirolisi di materiale organico. Il Benzo(a)pirene, classificato dall'IARC nel gruppo 1 come cancerogeno per l'uomo, rappresenta il marker di esposizione in aria per l'intera classe di IPA e la normativa vigente stabilisce per tale IPA il valore obiettivo di 1,0 ng/m<sup>3</sup>. Nel 2011 ARPA ha monitorato le concentrazioni di benzo(a)pirene in tre siti nel Comune di Taranto e in un sito nel Comune di Bari. Il valore obiettivo è stato superato nella stazione di Via Machiavelli a Taranto, dove la media annua è stata pari a 1,13 ng/m<sup>3</sup> (fig. 3.13). Questo dato mostra l'esistenza di una criticità locale, legata alle attività industriali presenti nel tarantino.



Fonte: Arpa Puglia 2012

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

**Figura 3.13 – Benzo(a)Pirene, valori medie annue 2011**

**EMISSIONI INDUSTRIALI**

L'Agenzia Europea per L'Ambiente (EEA) aggiorna periodicamente i dati e le informazioni contenute nel Registro EPRTR (ex EPER) ai sensi del Regolamento (CE) 166/2006. Annualmente tutti i gestori dei principali complessi industriali con emissioni annue superiori a determinate soglie, a partire dal 2002, hanno l'obbligo di presentare l'autodichiarazione delle proprie emissioni in aria, acqua e suolo ai sensi prima del D.M. 23.11.2001, sino al 2006 e, a partire dal 2007, ai sensi del Regolamento suddetto. Da tali autodichiarazioni (c.d. dichiarazioni INES/EPRTR, dal nome del registro istituito per contenerle) possono essere elaborati gli andamenti delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti (NOx, SOx, CO, PM10, CH<sub>4</sub> e IPA) nel periodo di tempo tra il 2007 e il 2010<sup>4</sup>.

Dai dati emerge che, in Puglia, le attività industriali a maggior impatto ambientale sono localizzate prevalentemente nelle aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Brindisi e Taranto. La Regione Puglia pur avendo avviato un importante processo di miglioramento della qualità dell'aria, in particolare per quel che concerne le riduzioni delle emissioni industriali, in collaborazione con le principali aziende locali, risulta ancora la regione con le maggiori emissioni a livello nazionale in atmosfera di carattere industriale per varie sostanze inquinanti:

- IPA: nell'anno 2010 vede le emissioni di IPA ridursi in modo significativo, con un valore di emissione regionale di circa 338 kg/anno, ma con un contributo pari comunque al 55,6% sul dato di emissione nazionale. Si segnala che la diminuzione che ha caratterizzato il biennio 2009-2010 non appare realistica, in quanto la principale fonte emissiva (emissioni diffuse dalla cokeria ILVA) non è stata dichiarata.
- PM10: nel 2010 risultavano pari a 1.852 tonnellate (4.598 tonnellate nel 2007). In riferimento al contributo percentuale sul dato nazionale, si rileva che la Puglia contribuisce per il 58% nel 2010 alle emissioni nazionali di PM10, con una riduzione intorno al 60% rispetto al 2007 ed un incremento di circa il 20% rispetto al dato del 2009 (1533 t).
- CO: Le emissioni di monossido di carbonio (CO) nel 2010 registrano un incremento intorno al 40% rispetto al dato dichiarato nel 2009 (110.237 t/anno), seppur confermando il trend in calo rispetto al 2007 (-23.6%). La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale è intorno al 72,6%,
- NOx: La quantità di ossidi di azoto (NOx) emessa tra il 2007 e il 2010, anche se in forte calo (30% in termini di variazione percentuale tra il 2007 e il 2010), registra comunque valori più alti rispetto alle altre regioni. La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale rimane alquanto costante negli anni, intorno al 16%, con un valore assoluto pari a 28.048 tonnellate/anno.

**Inventario Regionale delle Emissioni IN.EM.AR. Puglia**

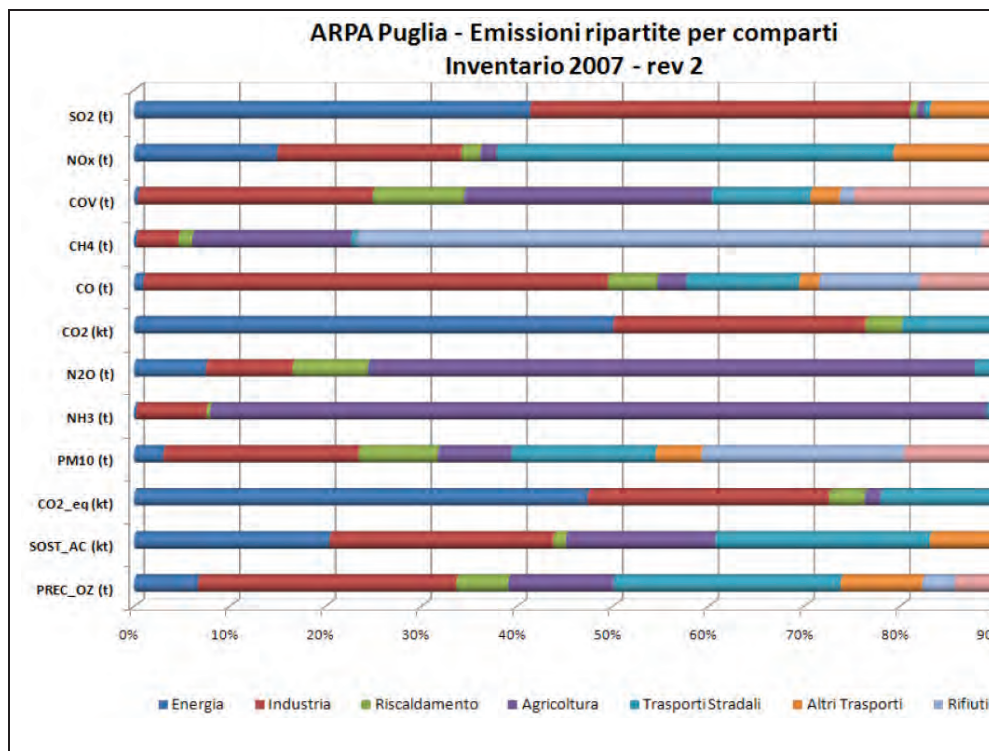
L'inventario delle emissioni è per definizione "una serie organizzata di dati relativi alla quantità degli inquinanti introdotti in atmosfera da attività antropiche e da sorgenti naturali" raggruppate per inquinante, tipo di attività, combustibile eventualmente utilizzato, unità territoriale, periodo di tempo. Tale strumento conoscitivo è di fondamentale importanza per la gestione della qualità dell'aria, in quanto permette di individuare i settori maggiormente sensibili su cui indirizzare le misure e gli interventi per la riduzione delle emissioni inquinanti nell'ambito dei piani e programmi per il miglioramento della qualità dell'aria. Il DLgs n. 155/2010 indica, nella versione più aggiornata del manuale EMEP-CORINAIR, pubblicato sul sito dell'Agenzia Europea dell'Ambiente e nei documenti elaborati dall'ISPRA, il riferimento per la realizzazione di un inventario delle emissioni. L'ARPA Puglia, per conto della Regione Puglia, ha pubblicato l'Inventario delle Emissioni Territoriali per l'anno 2005 e 2007.

Sulla base dei dati del 2007, soggetti a Public Review (Revisione Pubblica), revisionati e validati, come da figura 3.14 i comparti che concorrono in maniera più significativa alle emissioni in atmosfera sono quelli dell'energia, dell'industria e del trasporto stradale.

<sup>4</sup> I dati del 2010 sono attualmente provvisori e in corso di validazioni

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Arpa Puglia 2012

**Figura 3.14 – Emissioni per comparto, anno 2007**

**Andamento delle emissioni di CO<sub>2</sub> in Puglia**

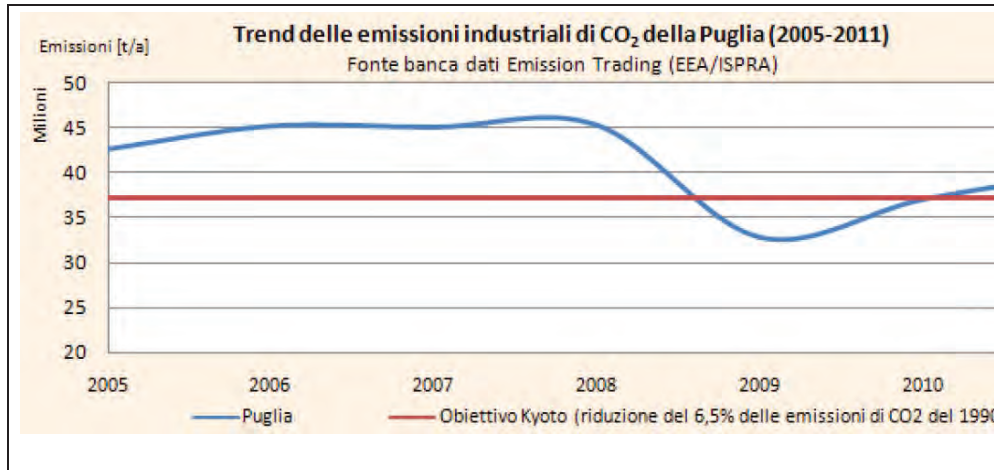
Le emissioni in atmosfera dei Gas Serra sono considerate, ad oggi, tra le principali cause che determinano il surriscaldamento del clima terrestre, come confermato dalla Comunità scientifica internazionale (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) e dal Protocollo di Kyoto. Le emissioni di CO<sub>2</sub> sono originate prevalentemente dai comparti emissivi energia e industria, seguiti dagli altri comparti emissivi quali il trasporto stradale, la combustione incontrollata di biomassa, il riscaldamento.

I dati considerati nel presente paragrafo sono stati ricavati dalle pubblicazioni dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (European Environment Agency - di seguito EEA). Questa banca dati contiene le informazioni sui principali complessi industriali e i dati di emissione di anidride carbonica.

Focalizzando l'attenzione sulle attività produttive della Puglia per gli anni 2005-2011, si rileva che i dati delle emissioni industriali di anidride carbonica in Puglia (fig. 3.15) presentano, tra il 2005 e il 2011, un generale calo (6,3%), caratterizzato da due periodi caratteristici: 2005-2008 e 2009-2011. Il primo periodo, tra il 2005 e il 2008, presenta in termini assoluti i valori emissivi maggiori, con un trend di leggera crescita e un picco di emissioni nel 2008. Il secondo periodo, tra il 2009 e il 2011, è caratterizzato dal forte calo delle emissioni verificatosi nel 2009 (32,75 Kt/anno di CO<sub>2</sub>) e un deciso incremento nel biennio successivo, sino a arrivare nel 2011 ad un'emissione annua pari a quasi 40 milioni di tonnellate (dato comunque inferiore rispetto a quelli rilevati tra il 2005-2008). Nel 2010-11, la provincia con le maggiori emissioni è Taranto e tutte le province, ad eccezione di quella di Brindisi, presentano un andamento costante o in leggera crescita rispetto all'anno precedente.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



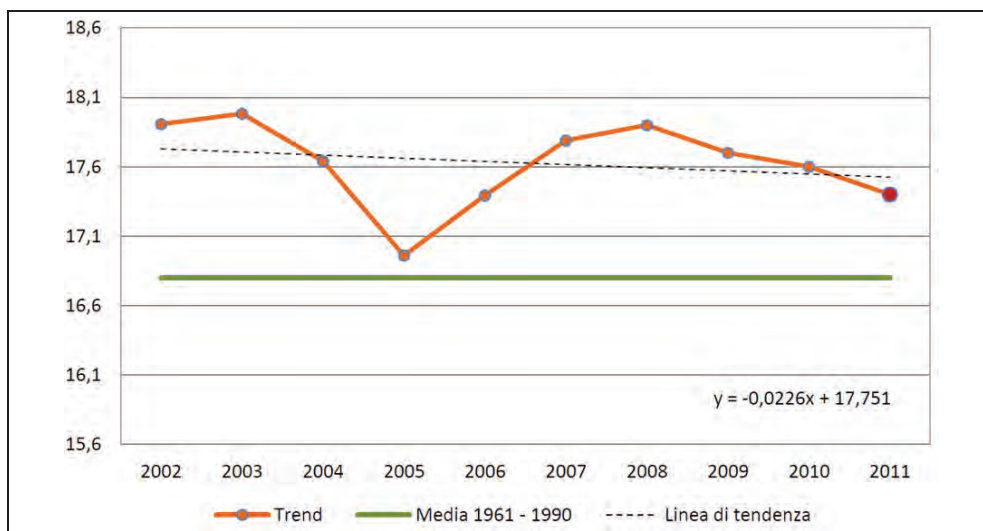
Fonte: Arpa Puglia 2012

**Figura 3.12 – Andamento emissioni complessive di CO<sub>2</sub>, anni 2005-2011**

**CAMBIAMENTI CLIMATICI**

Il clima è inteso come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie (temperatura, precipitazione, direzione prevalente del vento, pressione, ecc) che caratterizza una specifica area geografica ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi. Esso ricopre un ruolo fondamentale nei processi di modellamento e di degrado di un territorio sia dal punto di vista fisico - biologico che dal punto di vista socio - economico.

La temperatura è uno dei parametri fondamentali utilizzati sia per rappresentare il clima di un determinato territorio sia per individuare, in maniera semplice e diretta, la presenza di un eventuale cambiamento climatico. L'andamento termometrico dell'anno 2011 viene confrontato con quello degli anni immediatamente precedenti (2002 - 2010) e accostato alla linea di tendenza (utilizzando la regressione lineare). L'indicatore rappresenta lo scarto dalla linea di tendenza, evidenziata in nero tratteggiato, con la temperatura media dell'anno 2011. La figura 3.16 mostra un lieve decremento termico medio, pari a 0,02 °C/anno, relativo agli anni considerati, pertanto l'indicatore si ritiene positivo. L'anno 2011, in linea con il biennio 2009-2010, segnala una riduzione termica, sebbene i valori di temperatura siano ancora distanti dalla media trentennale, palesando un riscaldamento che non si può considerare un fenomeno connesso a singoli eventi.



Fonte: RSA 2011, Arpa Puglia 2012, elaborazioni su su dati provenienti dalla Struttura di Monitoraggio Meteorologico - Centro funzionale del Servizio Protezione Civile

**Figura 3.13 – Trend della temperatura annuale riferita all'ultimo decennio**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

### 3.2.2 Acqua

Gli argomenti inerenti agli aspetti gestionali, quantitativi e qualitativi della risorsa idrica possono rappresentare importanti fattori di influenza in un processo di pianificazione regionale finalizzato alla difesa dai pericoli derivanti dall'amianto. La descrizione del contesto ambientale della Regione Puglia per la componente "Acqua" si basa sull'illustrazione di temi della gestione e tutela della risorsa idrica, nonché delle caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei.

L'idrografia superficiale della regione è caratterizzata dall'esistenza di pochi corsi d'acqua a prevalente carattere torrentizio. Fanno eccezione i fiumi Fortore e Ofanto che hanno in Puglia solo parte del loro percorso, e che, insieme al Bradano, risultano essere i bacini interregionali di maggiore importanza della Puglia. Tra i bacini regionali, invece, assumono rilievo quelli del Candellaro, del Cervaro e del Carapelle, ricadenti in provincia di Foggia. Di minore importanza risultano il canale Cillarese e Fiume Grande, nell'agro brindisino e, nell'arco jonico tarantino occidentale, i Fiumi Lenne, Lato e Galeso, che traggono alimentazione o da emergenze sorgentizie entroterra o dalle acque reflue depurate scaricate dagli impianti di depurazione urbani o dalle acque meteoriche. Tra le "acque di transizione" di maggiore importanza risultano i laghi di Lesina e di Varano ed i Laghi Alimini, interessati anche da attività di piscicoltura e allevamento di mitili. Di rilievo naturalistico risultano l'area umida di Torre Guaceto, a nord di Brindisi e quella delle Cesine in provincia di Lecce. A causa della scarsità delle precipitazioni e dello stato di carenza della risorsa idrica, i ridotti volumi agli invasi artificiali (Occhito, Monte Melillo e Marana Capacciotti) e del Bradano (Serra del Corvo) determinano nel territorio pugliese l'aumento dei prelievi dai corpi idrici sotterranei con la riattivazione dei pozzi.

Le potenziali fonti di informazione atte a ricostruire il contesto ambientale di riferimento sono costituite dagli enti preposti alla gestione (Autorità Idrica Pugliese, Acquedotto Pugliese-AQP spa, Consorzi di Bonifica, Ente Irrigazione EIPLI, ecc.), da quelli coinvolti nelle procedure autorizzative (Regione), nonché dalle strutture deputate alla tutela e vigilanza (ARPA, AA.UU.SS.LL., Province, Comuni ecc.), in base alle funzioni e competenze specifiche. Tra questi ultimi l'Agenzia per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente (ARPA), ai fini dell'attività operativa ed istituzionale nel settore specifico, produce e acquisisce periodicamente dati sulle acque, in particolar modo interfacciandosi con il Gestore (AQP Spa) del Servizio Idrico Integrato (SII).

Il quadro di dati non può che riferirsi agli "Obiettivi di qualità ambientale" per le acque previsti dai principali dettami legislativi in materia. L'analisi del contesto ambientale è stata, dunque, ricondotta ai principali temi di interesse per il Piano Regionale Amianto attraverso la valutazione di indicatori o indici specifici, aggiornati al 2010 o 2009, in base ai dati disponibili e sufficienti a rendere l'informazione.

Un sensibile decremento generale delle fonti di approvvigionamento idrico è stato registrato per l'anno 2007, mostrando andamenti non molto lontani dal rischio di emergenza simile a quella rilevata nel 2002. I ridotti volumi disponibili agli invasi artificiali che alimentano lo schema della rete idrica di approvvigionamento del territorio pugliese hanno indotto ancora una volta ad un aumento dei prelievi dai corpi idrici sotterranei, nonché dalla "falda" idrica, tanto più con la riattivazione ed utilizzazione di pozzi per uso integrativo-potabile nel corso dell'anno 2008, secondo apposite disposizioni in itinere del Presidente della Regione Puglia.

Nello stesso Piano di Tutela delle Acque, approvato con DGR 230 del 20/11/2009, è indicato un **numero di pozzi esistenti** censito in base alla destinazione d'uso. L'andamento di questo numero è un indicatore di "pressione", in passato caratterizzato da un significativo decremento di pozzi destinati all'uso idropotabile, più o meno regolare nel corso degli ultimi anni, ed invece invertito di tendenza nel corso dell'anno 2007. Di qui la rivalutazione delle esigenze di tutela e protezione della risorsa idrica sotterranea contemplate nel Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA), in attuazione del quale sono state già disposte "prime misure di salvaguardia" per i corpi idrici sotterranei nelle more di approvazione definitiva del Piano.

Le disposizioni riguardano, in particolare, "Aree di vincolo d'uso degli acquiferi" sottoposte a specifiche prescrizioni, che si differenziano in quelle:

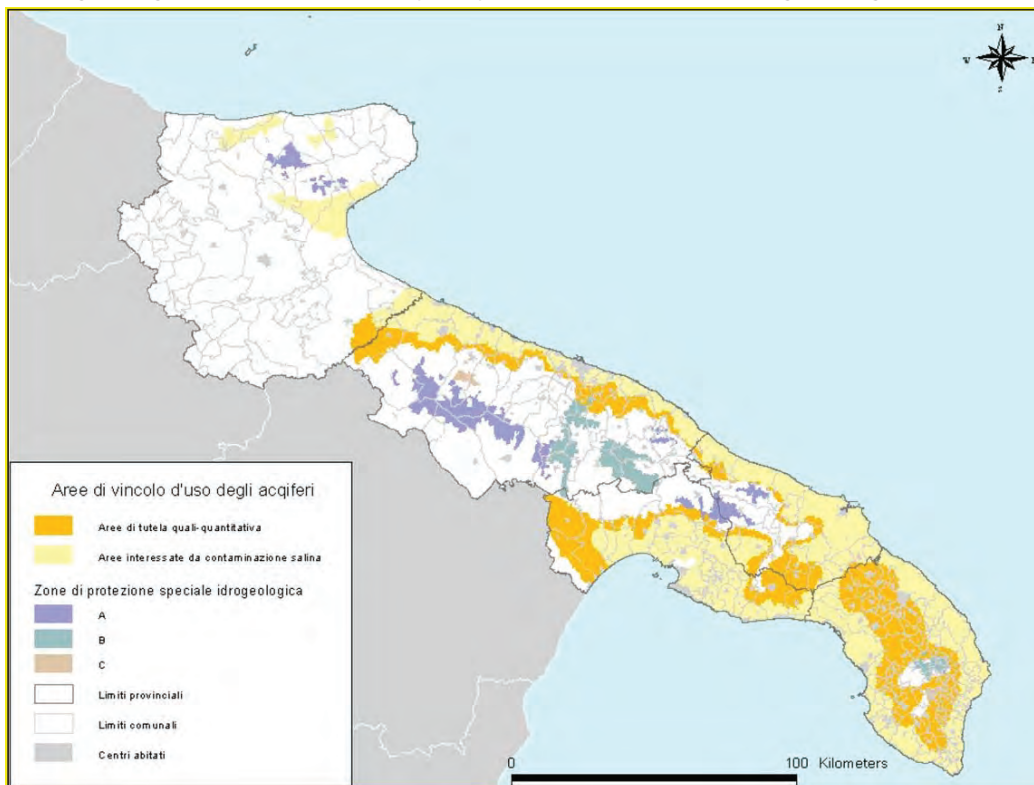
- di tipo quali-quantitativo;
- di salvaguardia – per le zone di protezione speciale idrogeologica, che si distinguono in tipo "A", tipo "B" ("B1" e "B2"), tipo "C";

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

- integrative (per la fascia di rispetto del canale principale dell'Acquedotto Pugliese dall'impianto di "Lamagenzana" alle aree finitime l'abitato di Altamura).

Nella figura seguente sono evidenziate quelle previste sul territorio della Regione Puglia.



Fonte: dati estratti dal Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Puglia nel 2009

**Figura 3.147 – Carta delle “Aree di vincolo d’uso degli acquiferi” sul territorio pugliese per misure di salvaguardia in attuazione del Piano di Tutela delle Acque**

### QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

#### Pozzi esistenti per destinazione d’uso

Le acque della falda acquifera profonda contribuiscono al fabbisogno idrico pugliese soprattutto per alimentare la rete acquedottistica (uso potabile), per uso irriguo e industriale. Quando concentrato in determinate aree, l'indicatore "numero di pozzi esistenti" è indice di alterazione di qualità della risorsa idrica sotterranea, in quanto il gioco di pressioni suolo-aria-acqua che si innesca può generare fenomeni di contaminazione salina ad opera dell'acqua di mare.

Il fenomeno della "intrusione salina" è iniziato, ormai, da tempo nelle falde idriche della regione in prossimità della costa. Di qui la necessità di contenere le autorizzazioni per trivellazione di pozzi sul territorio per qualsiasi scopo di ricerca e utilizzazione della risorsa idrica sotterranea, onde evitarne il depauperamento o il peggioramento di qualità.

L'Acquedotto Pugliese immette, da sempre, nel sistema idrico, quantitativi d'acqua proveniente dalla falda idrica sotterranea, per mezzo di un grande sistema di pozzi distribuiti sull'intero territorio regionale. E' nota, inoltre, l'esistenza di un ingente numero di pozzi ad uso differente dal potabile, le cui autorizzazioni sono rilasciate dagli uffici regionali. Tuttavia, l'incontrollabile dilagare nel tempo di perforazioni abusive di pozzi, non permette di avere un quadro chiaro ed esaustivo della reale presenza di pozzi nel territorio e impone la necessità di scrupolosi controlli.

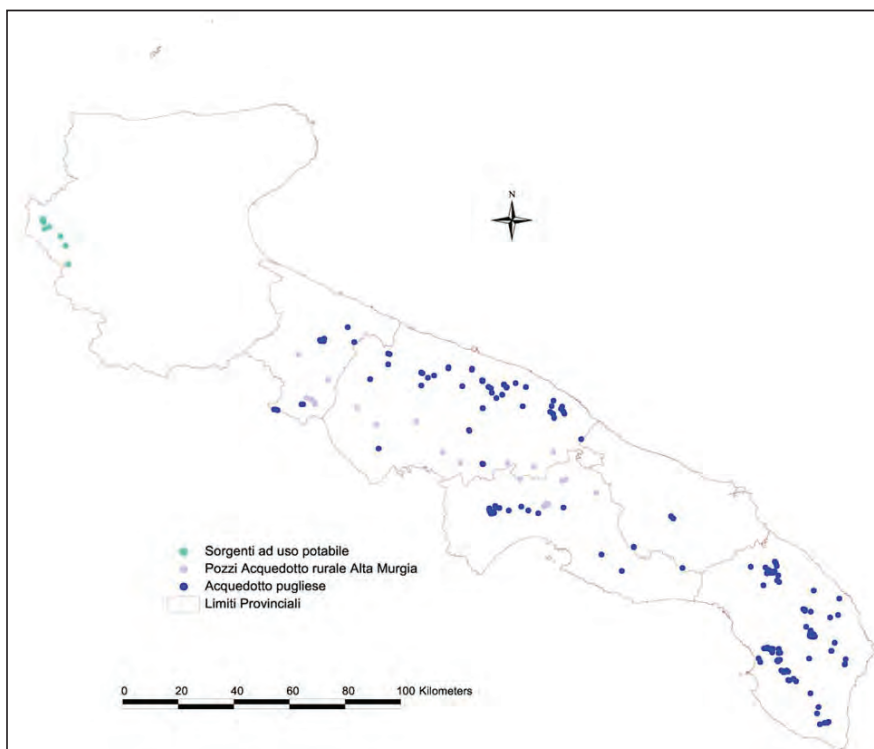
Il numero di pozzi esistenti censiti nel Piano di Tutela delle Acque dalla Regione Puglia ammonta in totale a 5.012. La densità dei pozzi distribuiti sul territorio regionale e provinciale, con relativa tipologia d'uso, è visualizzata nelle mappe delle figure seguenti. In particolare, emerge che: il numero totale di pozzi gestiti da AQP ai fini

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

dell'approvvigionamento idrico, nel 2009, è 193 (Fig. 3.18); le opere di captazione destinate per uso irriguo dei Consorzi di Bonifica sono 679 (Fig. 3.19); le opere di captazione che interessano gli acquiferi carsici la cui documentazione è depositata presso gli uffici del Genio Civile sono 4.108 (Fig. 3.20).

La conoscenza della localizzazione dei pozzi è fondamentale sia per avere elementi di conoscenza sulla qualità della risorsa idrica sotterranea e sulla sua vulnerabilità sia per conoscere le aree di protezione da salvaguardare e, quindi, da inibire alla realizzazione di impianti di discarica.



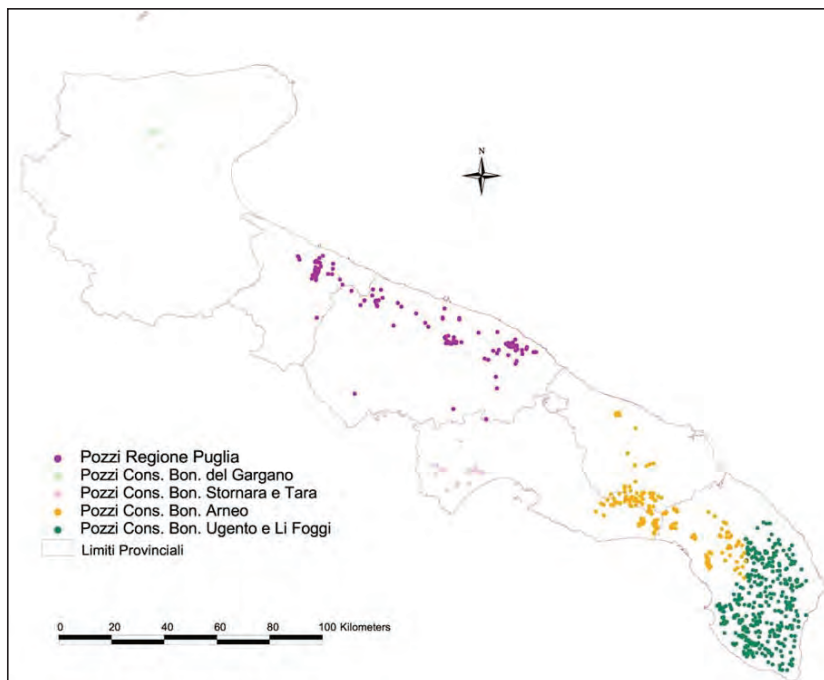
Indicatore/Indice	Ente	Fonte	Numero Pozzi censiti						
			FG	BT	BA	TA	BR	LE	Tot
uso potabile	AQP	Regione (PTA)		14	50	23	5	101	<b>193</b>
uso potabile	ARAM	Regione (PTA)		7	8	9			<b>24</b>
uso potabile	Sorgenti	Regione (PTA)	9						<b>9</b>
TOTALE			<b>9</b>	<b>21</b>	<b>58</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>101</b>	<b>225</b>

Fonte: dati estratti dall'elenco pozzi censiti nel Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Puglia nel 2009

**Figura 3.18 - Opere di captazione destinate ad uso potabile. Pozzi ad uso potabile dell'Acquedotto Pugliese (AQP); pozzi ad uso potabile dell'Acquedotto Rurale dell'Alta Murgia (ARAM); sorgenti ad uso potabile.**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Indicatore	Ente	Fonte	Numero Pozzi censiti						tot
			FG	BT	BA	TA	BR	LE	
/\678	<b>Consorzio</b>								
USO IRRIGUO	Ugento Li Foggi	Regione (PTA)						364	<b>364</b>
USO IRRIGUO	Arneo	Regione (PTA)				51	43	76	<b>170</b>
USO IRRIGUO	Stornara e Tara	Regione (PTA)				18			<b>18</b>
USO IRRIGUO	Gargano	Regione (PTA)	15						<b>15</b>
USO IRRIGUO	Terre d'Apulia	Regione (PTA)		N.D.	N.D.				
USO IRRIGUO	Capitanata	Regione (PTA)	N.D.	N.D.					
USO IRRIGUO	Pozzi Regione	Regione (PTA)		31	81				<b>112</b>
TOTALE			<b>15</b>	<b>31</b>	<b>81</b>	<b>69</b>	<b>43</b>	<b>440</b>	<b>679</b>

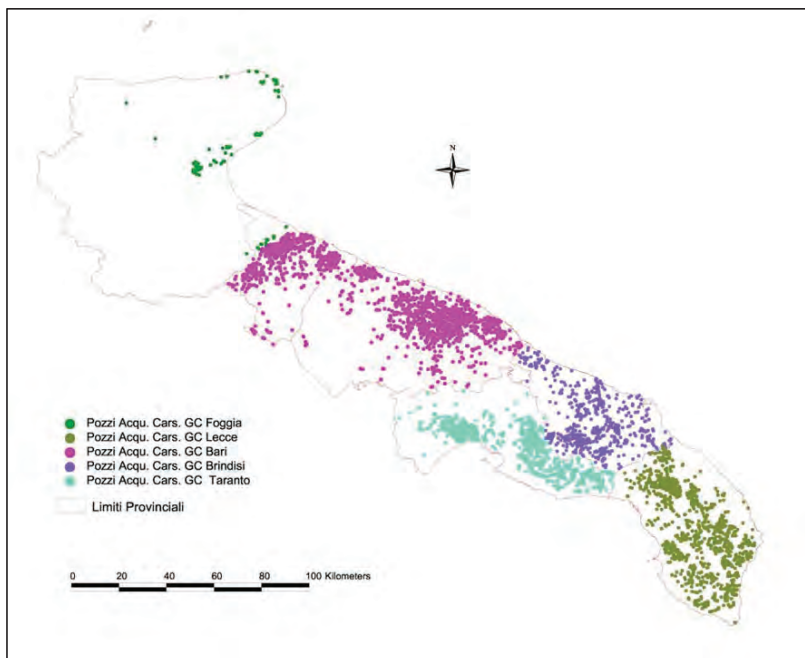
Fonte: dati estratti dall'elenco pozzi censiti nel Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Puglia nel 2009

**Figura 3.19 - Opere di captazione destinate per uso irriguo dei Consorzi di Bonifica**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Indicatore/Indice	Ente	Fonte	Numero Pozzi censiti							
			FG	BT	BA	TA	BR	LE	Tot	
	<b>Genio Civile ACQUIFERI CARSICI</b>									
uso irriguo	Genio Civile FG	Regione (PTA)	57	11						
uso domestico	Genio Civile FG	Regione (PTA)	18							
uso industriale	Genio Civile FG	Regione (PTA)	1							
altri usi	Genio Civile FG	Regione (PTA)	2							
uso irriguo	Genio Civile LE	Regione (PTA)							611	
uso domestico	Genio Civile LE	Regione (PTA)							517	
uso industriale	Genio Civile LE	Regione (PTA)							25	
altri usi	Genio Civile LE	Regione (PTA)							29	
uso irriguo	Genio Civile BA	Regione (PTA)		458	731					
uso domestico	Genio Civile BA	Regione (PTA)		74	224					
uso industriale	Genio Civile BA	Regione (PTA)		11	17					
uso potabile	Genio Civile BA	Regione (PTA)			2					
altri usi	Genio Civile BA	Regione (PTA)			1					
uso irriguo	Genio Civile BR	Regione (PTA)						347		
uso domestico	Genio Civile BR	Regione (PTA)						156		
uso industriale	Genio Civile BR	Regione						5		

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Indicatore/Indice	Ente	Fonte	Numero Pozzi censiti						
		(PTA)							
uso potabile	Genio Civile BR	Regione (PTA)					2		
altri usi	Genio Civile BR	Regione (PTA)					2		
uso irriguo	Genio Civile TA	Regione (PTA)				764			
uso domestico	Genio Civile TA	Regione (PTA)				30			
uso industriale	Genio Civile TA	Regione (PTA)				12			
altri usi	Genio Civile TA	Regione (PTA)				1			
TOTALE			<b>78</b>	<b>554</b>	<b>975</b>	<b>807</b>	<b>512</b>	<b>1182</b>	<b>4108</b>

Fonte: dati estratti dall'elenco pozzi censiti nel Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Puglia nel 2009

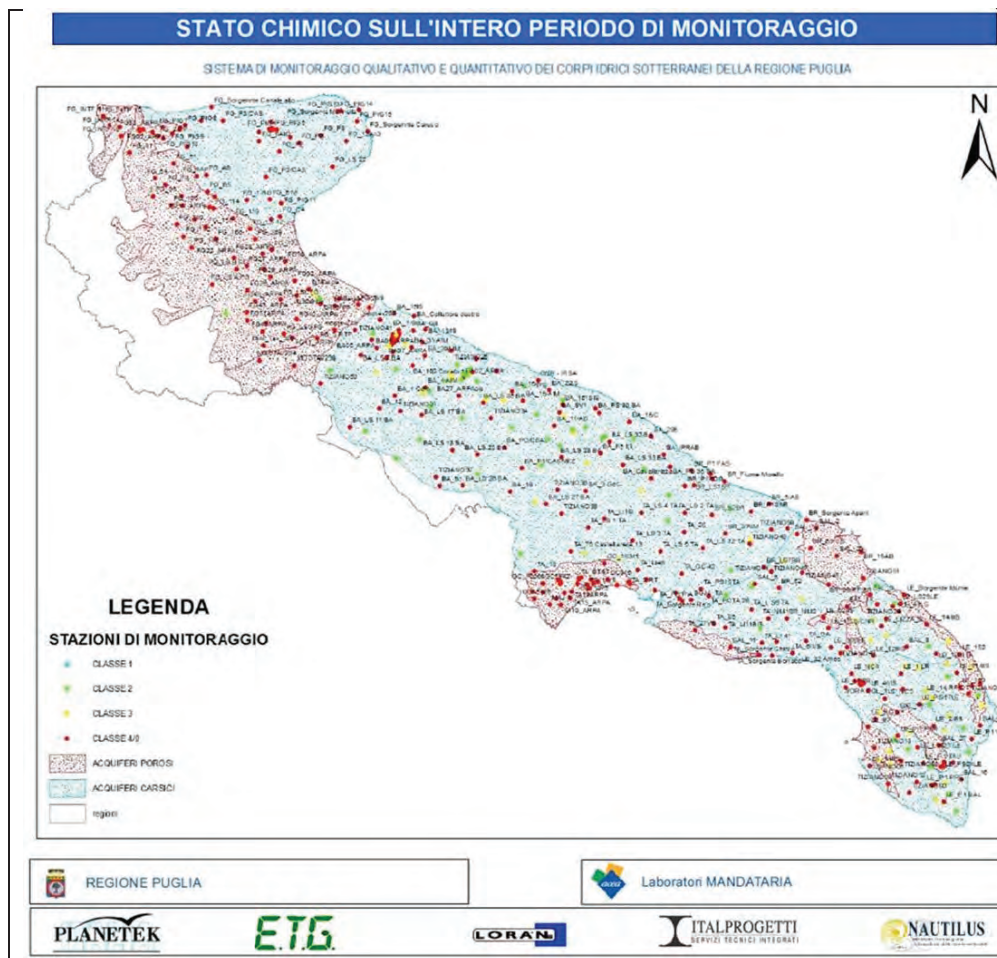
**Figura 3.20 - Opere di captazione che interessano gli acquiferi carsici la cui documentazione è depositata presso gli Uffici del Genio Civile**

#### Caratteristiche di qualità

Per quanto riguarda la classificazione qualitativa delle acque sotterranee, va osservato che in Puglia la rete di monitoraggio delle acque sotterranee implementata e gestita ai sensi del D.Lgs. 30/2009 non è ancora attiva, per cui le informazioni di seguito riportate sono tratte dal Report 2011 redatto nell'ambito del "Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei" (Progetto Tiziano), realizzato conformemente all'All. 1 del D.Lgs. 152/99 e gestito dalla Regione Puglia. Gli esiti dei monitoraggi con riferimento alla classificazione dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (Indice SCAS) si riferiscono all'intero periodo di monitoraggio (settembre 2007 - aprile 2011) e sono riportati nella Figura 3.21 e nella Tabella 3.7.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Progetto TIZIANO

**Figura 3.21 – Sistema di Monitoraggio Qualitativo e Quantitativo dei Corpi Idrici Sotterranei della Puglia - Report 2011**

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4/0	totale
Rete Puglia	0	57	44	345	446
Gargano	0	0	0	40	40
Murgia	0	37	19	130	186
Salento	0	16	21	88	125
Tavoliere	0	2	1	46	49
Arco Jonico	0	0	0	21	21
Leccese cost. adr.	0	1	1	3	5
Ofanto	0	0	0	6	6
Fortore	0	0	0	7	7
Area Leccese Centro Salento	0	1	0	1	2
Area Leccese Sud-Occidentale	0	0	2	1	3
Miocenico Salento Centro-Merid	0	0	0	2	2

Fonte Progetto TIZIANO - Report 2011

**Tabella 3.7 –Media sull'intero periodo di monitoraggio dell'indice SCAS**

Per una migliore interpretazione dei risultati si richiamano in Tabella 3.8 le descrizioni delle classi utilizzate relative ai macrodescrittori che concorrono nella definizione dell'indice SCAS.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Parametro	UM	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 0(*)
Conducibilità elettrica	µS/cm 20°C	≤400	≤2500	≤2500	>2500	>2500
Cloruri	mg/l Cl	≤25	≤250	≤250	>250	>250
Manganese	µg/l Mn	≤20	≤50	≤50	>50	>50
Ferro	µg/l Fe	≤50	≤200	≤200	>200	>200
Nitrati	mg/l di NO <sub>3</sub>	≤5	≤25	≤50	>50	>50
Solfati	mg/l di SO <sub>4</sub>	≤25	≤250	≤250	>250	>250
Ione ammonio	mg/l di NH <sub>4</sub>	≤0,05	≤0,5	≤0,5	>0,5	>0,5

Classe 1 - Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche  
 Classe 2 - Impatto antropico ridotto e sostenibile nel lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche  
 Classe 3 - Impatto antropico significativo con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con segnali di compromissione  
 Classe 4 - Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti  
 Classe 0 - Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con particolari facies idrochimiche naturali con concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3

\* se la presenza di tali sostanze è di origine naturale, così come appurato da regioni e da provincie autonome, verrà automaticamente attribuita la classe 0

**Tabella 3.8 – Classi utilizzati per l'identificazione dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (Tab. 20 all. 1 Dlgs 152/99)**

La classificazione è effettuata calcolando per ogni sito i valori medi rilevati nel periodo di riferimento e attribuendo ad ogni parametro il punteggio riportato nella griglia di classificazione; si tiene conto, ai fini della determinazione dello SCAS, del punteggio peggiore riscontrato. Per nitriti e fluoruri, sono considerati i valori limite della tab. 21 (rispettivamente 500 e 1.500 µg/l) dell'Allegato 1 al D.lgs. 152/99.

I singoli parametri macrodescrittori, ossia quelli maggiormente influenti sul risultato della classificazione, risultano essere: conducibilità elettrica, cloruri, nitrati, ferro e manganese. Si evidenziano, in alcuni casi, differenze cospicue tra i diversi corpi idrici.

Di seguito si riporta una sintesi degli esiti dell'intero periodo di monitoraggio per i singoli parametri macrodescrittori, con riferimento alla rete regionale nella sua globalità ed ai singoli corpi idrici. In particolare, con riferimento alle medie complessive sulle sette campagne:

- per la **conducibilità elettrica**, la classe 1 è scarsamente rappresentata e la classe 2 è quella predominante, con il 74% dei siti a livello regionale; ciò con l'eccezione del Gargano, nel quale il 50% dei campioni è in classe 4/0;
- per i **cloruri**, le classi dominanti a livello regionale sono la 4/0 (47%) e la 2 (46%); anche in questo caso, però, il Gargano si differenzia sensibilmente dagli altri acquiferi avendo oltre il 70% dei campioni in classe 4/0;
- relativamente ai **solfati**, il 15% dei punti di campionamento rientrano in classe 4/0, mentre per la restante parte il 58% è in classe 2 ed il 28% in classe 1; la situazione è differente nell'area Leccese Costiera Adriatica e nel Fortore, dove tutti i siti sono risultati rispettivamente in classe 1 e 2;
- per i **nitrati** si ha una distribuzione piuttosto uniforme dei siti tra le varie classi, con una predominanza della classe 2 (37%) contro l'11% in classe 1, il 28% in classe 3 ed il 25% in classe 4/0; fanno eccezione il Tavoliere, l'Arco Jonico, Ofanto e Fortore con una netta predominanza di siti in classe 4/0 (oltre il 60%);
- i **nitriti** a livello regionale sono per il 99% in classe 1 e risultano pertanto scarsamente influenti nella determinazione dello SCAS; l'unico particolare da rilevare è costituito dal Tavoliere, in cui alcuni siti (30%) sono peggiorati, passando dalla classe 1 alla classe 4/0;
- riguardo all'**ammoniacca**, oltre il 75% dei siti sono in classe 1, e la percentuale in classe 4/0 è piuttosto contenuta; in particolare si osserva una variazione nell'area Leccese Costiera Adriatica, in cui i siti che nel primo biennio risultavano in classe 4/0 sono passati in classe 2;
- per i **fluoruri**, si rileva che tutti i siti con elevate concentrazioni sono situati nel Tavoliere, dove la classe 4/0 è rappresentata con una percentuale del 20%; a livello di rete regionale, invece, la percentuale di siti in classe 4/0 è solo del 3% circa, contro il 97% in classe 1;
- il **ferro** è presente in tutti gli acquiferi in elevate concentrazioni; a livello regionale il 28% dei siti di monitoraggio ricade in classe 1, il 23% in classe 2 ed il 49% in classe 4/0; in tutte le macroaree si mantiene una distribuzione prevalentemente alta nella classe 4/0;
- il **manganese** presenta a livello regionale un leggero miglioramento; nel complesso il 58% dei siti è in classe 1, il 15% in classe 2 ed il 27% in classe 4/0; tutte le aree mantengono la stessa distribuzione percentuale nelle varie classi, fatta eccezione per

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

L'Area Leccese Sud-Occidentale, l'Area Leccese Centro Salento ed il Miocenico Salento Centro Meridionale dove il 100% dei siti di monitoraggio ricadono in classe 1.

#### **Inquinamento da nitrati di origine agricola**

Ai sensi della normativa vigente, si considerano vulnerabili da nitrati le "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero essere inquinate in conseguenza di tali scarichi". Uno dei principali fattori di inquinamento è dovuto all'impiego sempre più cospicuo di sostanze chimiche come fertilizzanti o pesticidi nelle produzioni agricole, a seguito del dilavamento dei suoli, con effetti eutrofizzanti e, talvolta, tossici. Fondamentale è realizzare controlli e sorveglianza nelle "zone vulnerabili", ai sensi delle norme vigenti (Allegato 7 - D.Lgs. 152/06), in quanto connesse con il sistema delle acque superficiali e sotterranee potenzialmente inquinabili dai "nitrati provenienti da fonti agricole".

La Regione Puglia in attuazione della Direttiva 91/676/CEE, con deliberazione della Giunta n.19 del 23.01.2007, ha approvato il Programma d'Azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, costituito da tre parti:

- Inquadramento delle Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) designate
- Disposizioni del Programma d'Azione
- Piano di Comunicazione Nitrati.

Alcune importanti caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, sono emerse attraverso una serie di indagini conoscitive che, insieme a quelle delle acque superficiali, hanno condotto alla definizione delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (ZVN), ai sensi di legge.

Nell'ambito del "Sistema di Monitoraggio Qualitativo e Quantitativo dei Corpi Idrici Sotterranei della Puglia", attivato ai sensi dell'allora vigente art. 43 del D.Lgs. 152/99, sono stati individuati punti d'acqua (pozzi e sorgenti) sui quali effettuare anche i controlli relativi alla presenza dei composti azotati, focalizzando, altresì, l'azione di controllo alle porzioni di territorio in cui ricadono le aree già designate come vulnerabili, al fine di valutare la distribuzione areale e le modificazioni nel tempo delle concentrazioni di nitrati nelle acque, sia in relazione ai naturali cicli idrologici che ai programmi di azione adottati.

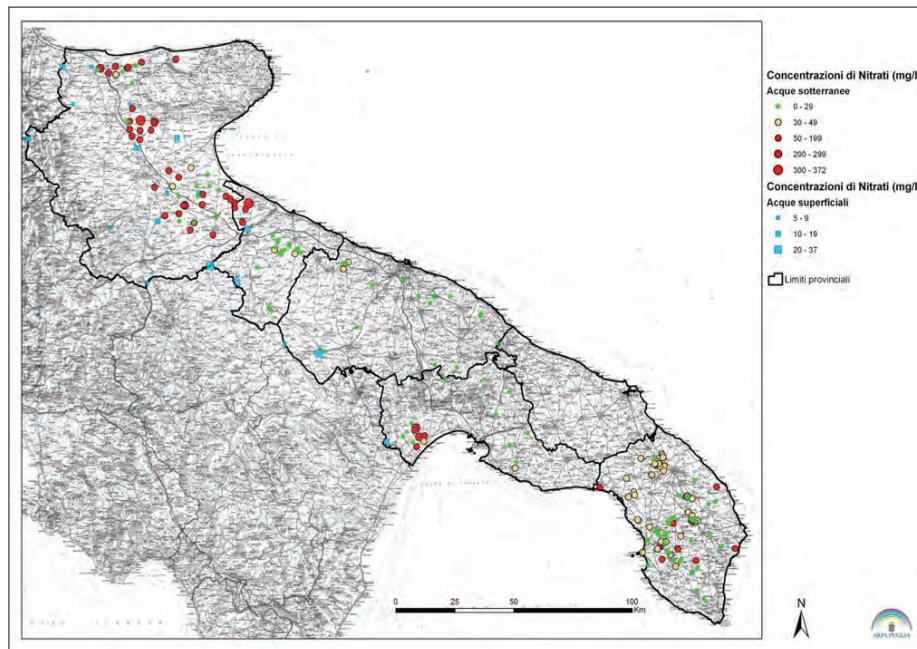
Al fine di definire le zone vulnerabili ai nitrati della Regione Puglia, è stato considerato come valore limite "soglia" per la matrice acque superficiali e sotterranee la concentrazione massima di 50 mg/l, come indicato dalla normativa vigente. Sulla base delle concentrazioni di nitrati rilevate sui pozzi di monitoraggio, rappresentati in figura 3.22, è stata effettuata la perimetrazione "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (figura 3.23).

La perimetrazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola (ZVN) di cui sopra, è stata confermata dalla D.G.R. n. 1317 del 3 giugno 2010. In tale provvedimento si prende atto che, a conclusione del programma di monitoraggio e subordinatamente all'esito della valutazione dei risultati di indagine, in adempimento a quanto contemplato dall'art.92 - punto 5 del decreto legislativo n.152/06, laddove si debba tener conto di cambiamenti e/o di fattori imprevisi, si provvederà a:

- rivedere o completare le designazioni delle Zone Vulnerabili;
- rivedere, conseguentemente, il Programma d'Azione in essere per la tutela ed il risanamento delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola.

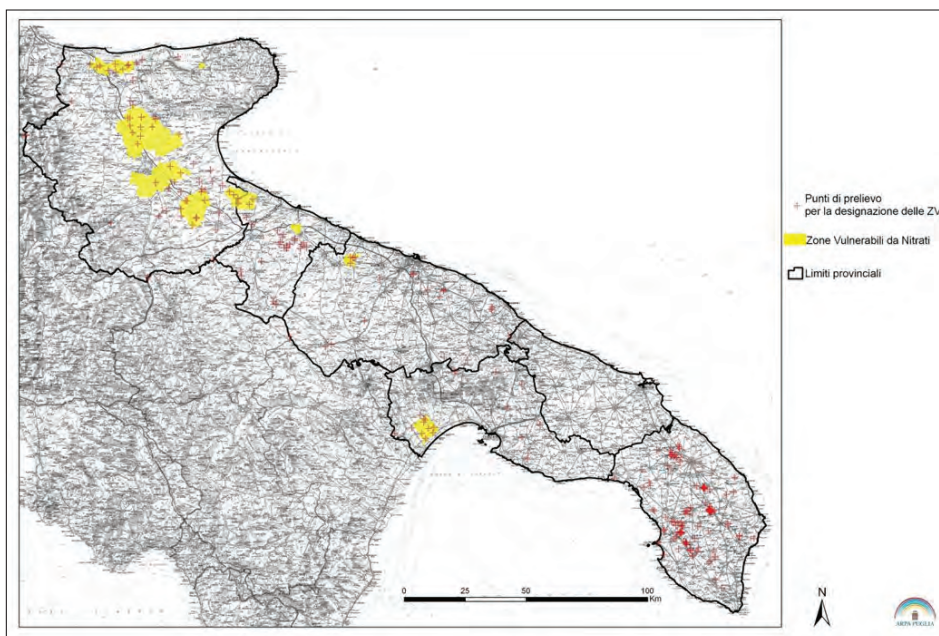
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: elaborazione dati ARPA Puglia atte alla definizione delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", aggiornamento 2007

**Figura 3.22 – Mappa delle Concentrazioni medie di Nitrati (mg/l) rilevate in acque superficiali e sotterranee per definire zone critiche in Regione Puglia**



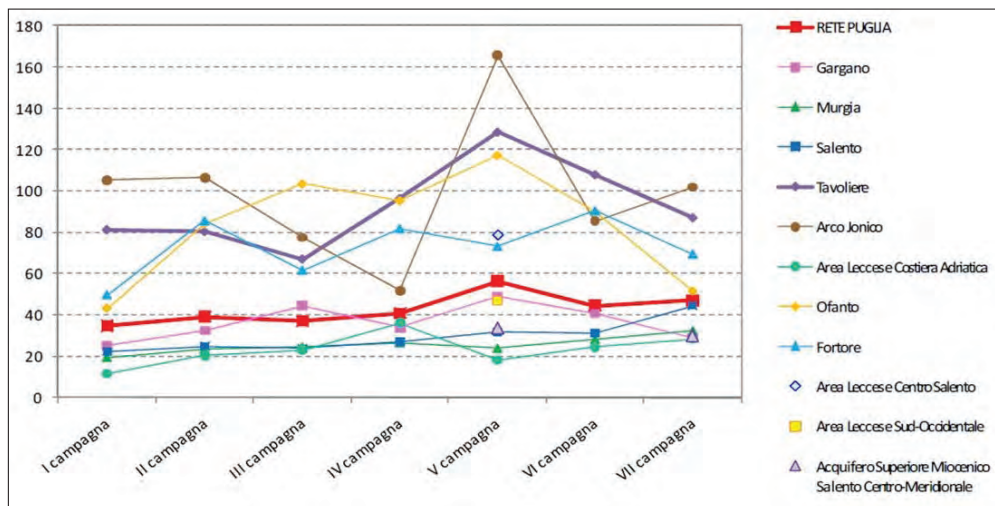
Fonte: elaborazione dati ARPA Puglia per la definizione delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", aggiornamento 2007

**Figura 3.23– Carta delle aree definite "zona vulnerabile da nitrati di origine agricola" sul territorio regionale e punti esaminati in acque superficiali e sotterranee (anni 2005-2006)**

Si riportano in Figura 3.24 gli andamenti delle concentrazioni dei nitrati nel corso delle 7 campagne di monitoraggio del Progetto TIZIANO nelle varie aree geografiche della Puglia.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE



Fonte: Progetto TIZIANO

**Figura 3.24 - Trend degli andamenti dei nitrati (mg/L NO<sub>3</sub>) nel corso dei quattro anni di monitoraggio (7 campagne di rilevamento, da settembre 2007 a aprile 2011) per ciascuna macro-area geografica della Puglia**

#### QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI CON SPECIFICA DESTINAZIONE D'USO

Gli esiti delle campagne di campionamento e analisi effettuate ai sensi del D.Lgs. 152/99 (e ss.mm.ii) rappresentano le fonti dei dati utilizzate per definire la qualità dei corpi idrici significativi esistenti sul territorio pugliese. Per quanto concerne le acque superficiali, l'attività di controllo dell'ARPA è quella definita nell'ambito del "Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici superficiali della regione Puglia", di cui l'Agenzia è soggetto attuatore. I Decreti Ministeriali, D.M. n. 56 del 14/04/2009 e D.M. 260 del 8/11/2010, hanno imposto una revisione dei criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e la loro classificazione, in conformità alla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD, 2000/60/CE). Questi due DM richiedono espressamente alle Regioni, sentite le Autorità di bacino, di adeguare ed attuare i programmi di monitoraggio per la valutazione e classificazione dello stato dei Corpi Idrici Superficiali (C.I.S.). L'attuazione delle modalità di monitoraggio e classificazione richiede però la preliminare definizione ed individuazione dell'unità fondamentale in cui deve essere condotto il monitoraggio, ovvero il "Corpo Idrico", sulla base delle procedure indicate nel Decreto Ministeriale 16/06/2008 n. 131 (Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici - Attuazione articolo 75, D.lgs. 152/2006). La Regione Puglia ha ottemperato a questo ultimo obbligo con la Delibera della Giunta Regionale n. 774 del 23/03/2010, in cui viene riportata la lista completa dei Corpi Idrici Superficiali del territorio regionale. Il numero dei corpi idrici superficiali pugliesi così definiti è attualmente pari a 38 per i fiumi, 6 per i laghi, 12 per le acque di transizione e 39 per le acque marino-costiere. Successivamente alla pubblicazione della lista, ARPA Puglia ha elaborato il Piano di monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 1640 del 12/07/2010.

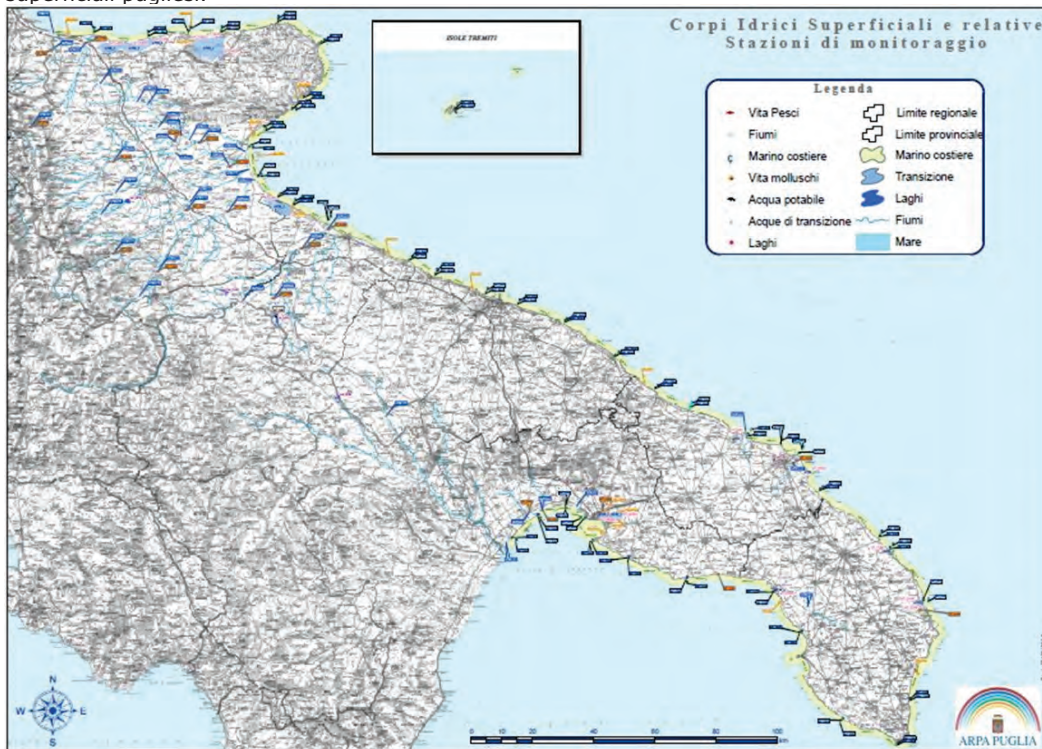
Nello stesso piano di monitoraggio sono inclusi anche i controlli sulle acque superficiali regionali a specifica destinazione d'uso, cioè quelle designate per utilizzi quali la produzione di acqua potabile, quelle idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli, quelle destinate alla vita dei molluschi. Tenendo conto anche delle acque a specifica destinazione, il piano di monitoraggio attuato da ARPA Puglia consiste in n. 182 punti di monitoraggio, così suddivisi nelle differenti categorie di acque:

- Corsi d'acqua = 38;
- Laghi/Invasi = 6;
- Acque Transizione = 15;
- Acque Marino-Costiere = 84;
- Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile = 2;
- Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli = 21;
- Acque destinate alla vita dei molluschi = 16.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

Anche al fine di mantenere le serie storiche dei dati, il nuovo piano include comunque alcuni punti di monitoraggio comuni alla rete monitorata in precedenza fino al 2009. Nella figura 3.25 è riportata la distribuzione spaziale delle attuali stazioni di monitoraggio dei corpi idrici superficiali pugliesi.



Fonte dati: Rapporto Stato dell'Ambiente 2010 Arpa Puglia

Figura 3.25 – Piano di Monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali – Mappa riassuntiva

#### Macrodescriptors e Livello di Inquinamento da Macrodescriptors per lo stato ecologico (LIMeco) ex D.M. 260/10

La recente normativa in materia di acque superficiali (D.M. 260/2010) prevede, al termine del ciclo di monitoraggio, la determinazione dello stato chimico e dello stato ecologico per ciascun corpo idrico.

Ai fini della classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua, i parametri "nutrienti" e "ossigeno disciolto" vengono integrati in un unico descrittore denominato LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico) utilizzato per derivare la classe di qualità di un determinato corpo idrico. Il nuovo indice LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico; D.M.260/2010) sostituisce il precedente LIM (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors), contemplato nel D.Lgs. 152/1999. Nel nuovo indice non sono più considerati i parametri BOD<sub>5</sub>, COD e Escherichia coli, ma per la definizione del LIMeco i macrodescriptors sono dunque:

- Azoto ammoniacale;
- Azoto nitrico;
- Fosforo totale;
- Ossigeno (100-O<sub>2</sub>) in % di saturazione;

Il punteggio LIMeco da attribuire al sito rappresentativo del corpo idrico è dato dalla media dei singoli LIMeco dei vari campionamenti effettuati nell'arco dell'anno in esame; nel caso in cui il corpo idrico comprenda più punti di monitoraggio, il valore di LIMeco viene calcolato come media ponderata dei valori dell'indice ottenuti nei diversi siti, in base alla relativa percentuale di rappresentatività.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Il LIMeco relativo a ciascun campionamento viene derivato come media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri secondo specifiche soglie di concentrazione indicate dalla normativa, in base alla concentrazione osservata. Il risultato viene quindi fatto rientrare in una scala con livelli di qualità decrescente da uno a cinque, il primo corrisponde allo stato Elevato, l'ultimo allo stato Cattivo. Le soglie di classe per il LIMeco sono riportate nella tabella seguente:

STATO		LIMeco
1	Elevato	≥ 0.66
2	Buono	≥ 0.50
3	Sufficiente	≥ 0.33
4	Scarso	≥ 0.17
5	Cattivo	< 0.17

Fonte dati: Decreto Ministeriale 260/2012

**Tabella 3.9 – Classi di qualità secondo i valori di LIMeco**

Per gli scopi di questo rapporto sull'ambiente ed al fine di effettuare valutazioni di trend, in riferimento all'anno 2010 sono state considerate per l'elaborazione dell'indice LIMeco e per la classificazione di qualità solo 14 stazioni di monitoraggio (rispetto alle 38 totali), quelle comuni alla rete monitorata negli anni precedenti, in modo da poter effettuare una valutazione di confronto (Tab. 3.10).

Stazione	Corpo idrico	LIMeco 2012		LIM 2009	
		Punteggio	Livello	Punteggio	Livello
CA_TS01	<b>T. Saccione</b>	0.44	3 - Sufficiente	150	3 - Sufficiente
CA_FF02	<b>F. Fortore</b>	0.59	2 - Buono	185	3 - Sufficiente
CA_FF01		0.63	2 - Buono	185	3 - Sufficiente
CA_SA01	<b>T. Salsola</b>	0.41	3 - Sufficiente	160	3 - Sufficiente
CA_CE01	<b>T. Cervaro</b>	0.56	2 - Buono	225	3 - Sufficiente
CA_CE02		0.47	3 - Sufficiente	175	3 - Sufficiente
CA_TC02	<b>T. Candelaro</b>	0.09	5 - Cattivo	90	4 - Scarso
CA_TC04		0.09	5 - Cattivo	60	4 - Scarso
CA_TC06		0.03	5 - Cattivo	60	4 - Scarso
CA_CR02	<b>T. Carapelle</b>	0.44	3 - Sufficiente	120	3 - Sufficiente
CA_CR03		0.53	2 - Buono	160	3 - Sufficiente
CA_F002	<b>F. Ofanto</b>	0.13	5 - Cattivo	165	3 - Sufficiente
CA_F001		0.16	5 - Cattivo	110	4 - Scarso
CA_BR01	<b>Fiume Bradano (Torrente Gravina)</b>	0.16	5 - Cattivo	120	3 - Sufficiente

Fonte dati: Rapporto Stato dell'Ambiente 2010 Arpa Puglia

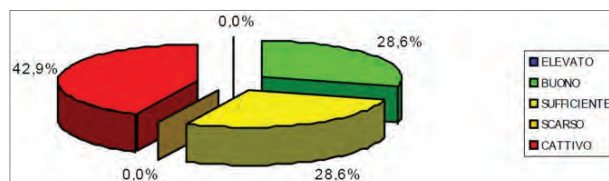
**Tabella 3.10 – Confronto tra valori del LIMeco per l'anno 2010 e del LIM relativo all'anno 2009 nei corsi d'acqua pugliesi**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

Le differenze nei parametri e nelle modalità di calcolo dell'indice LIMeco rispetto all'indice LIM si traducono in una diversa distribuzione in classi di qualità dei corpi idrici pugliesi. In particolare, si evidenzia per il 2010 un miglioramento di classe del Fiume Fortore e di una delle due stazioni di campionamento sui Torrenti Cervaro e Carapelle ed un peggioramento del Torrente Candelaro, del Fiume Ofanto e del Fiume Bradano-Torrente Gravina.

Nella figura 3.26 è inoltre riportata la distribuzione percentuale delle stazioni di campionamento nei cinque livelli di qualità LIMeco per l'anno 2010.



Fonte dati: Rapporto Stato dell'Ambiente 2010 Arpa Puglia

**Figura 3.26 - Distribuzione percentuale dei corpi idrici pugliesi nelle 5 classi di stato del LIMeco - Anno 2010**

#### Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

La normativa italiana che disciplina le *acque destinate alla produzione di acqua potabile* (D.Lgs. 152/2006, Allegato 2 alla Parte Terza) richiede che siano classificate nelle categorie A1, A2, A3, a seconda delle loro caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche. A seconda della categoria di appartenenza, le acque sono sottoposte ai trattamenti corrispondenti, previsti dall'art. 80 del D.Lgs. 152/2006, al fine di consentire lo specifico utilizzo. Per la classificazione, le acque devono essere conformi ai valori specificati per ciascuno dei parametri indicati nella Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla Parte III del citato decreto.

I due bacini artificiali destinati alla produzione di acqua potabile nella Regione Puglia sono l'invaso di Occhito sul Fortore, al confine con la regione Molise, e l'invaso di Monte Melillo, sul torrente Locone, affluente del fiume Ofanto. Le acque di entrambi gli invasi sono derivate agli impianti di potabilizzazione del Fortore e del Locone.

La Regione Puglia ha proceduto alla classificazione delle acque dei due invasi in esame con DGR n. 1284 del 21.07.2009 e successiva rettifica, effettuata con DGR 15 settembre 2009, n. 1656; le acque sono state preventivamente classificate, ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs.152/06, nella categoria A2. Nell'annualità 2011 ARPA Puglia ha monitorato, per gli scopi di cui sopra, i due invasi menzionati, l'Occhito in provincia di Foggia e l'invaso del Locone in provincia di Bari. In ognuno dei due invasi è stata prevista una stazione di monitoraggio e controllo ai fini della conformità alla specifica destinazione d'uso. Nell'intervallo temporale suddetto l'andamento delle concentrazioni dei parametri rilevati ai sensi della normativa vigente ha fatto registrare il rispetto dei requisiti necessari alla Classificazione in "Categoria A2" in entrambi i punti controllati, pertanto le acque necessitano, prima del loro utilizzo, di un normale trattamento fisico e chimico di disinfezione.

Sulla base dei dati relativi agli anni precedenti è possibile mettere in evidenza una tendenza al mantenimento della classe di qualità già definita; pur tuttavia è importante evidenziare che, nell'ambito della stessa classificazione, anche per l'annualità 2011, la situazione dell'invaso del Locone appare più critica e sensibile rispetto ai giudizi di conformità.

#### Acque superficiali idonee alla vita dei pesci

Il monitoraggio delle *acque superficiali idonee alla vita dei pesci* della regione Puglia consiste in un controllo di conformità delle acque atte alla sopravvivenza di specie acquatiche comprendenti sia tratti di corsi d'acqua, sia acque di transizione dei laghi pugliesi (lagune e stagni), di cui molti localizzati in aree umide designati dalla Regione. Con la DGR n. 467 del 23 febbraio 2010, la Regione Puglia ha sottoposto a revisione la prima designazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, effettuata nel 1997, riducendo a 16 il numero delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee a tale scopo; tutte le acque sono classificate quali "ciprinicole".

ARPA Puglia monitora attualmente n. 21 punti-stazione, in 16 differenti corpi idrici superficiali, per valutare e/o confermare tale idoneità.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Il metodo di verifica dello stato di qualità per tali acque, nonché il criterio di assegnazione della "conformità", è variato nel tempo già con l'attuazione del D.Lgs. 152/99 ripreso, poi, nel D.Lgs. 152/2006. I risultati del monitoraggio 2010 hanno consentito di valutare la conformità dei punti-stazione, e dunque dei siti designati, rispetto ai parametri previsti dalla normativa vigente. Il confronto degli esiti del monitoraggio e della relativa valutazione per gli anni 2010 e 2011 sono riportati nella tabella 3.11.

Siti designati DGR 467/2010		Codice stazione	Giudizio di conformità	
			2010	2011
1-BA	Fiume Ofanto	VP_FO02	non conforme	conforme
		VP_FO01	non conforme	non conforme
2-BA	Torrente Locone	VP_TL01	n.a.	n.a.
2-BR	Fiume Grande	VP_GR01	non conforme	non conforme
1-FG	Fiume Fortore	VP_FF02	non conforme	conforme
		VP_FF01	non conforme	conforme
2-FG	Torrente Saccione	VP_TS01	conforme	conforme
3-FG	Stagno Daunia Risi	VP_TC03	conforme	n.a.
4-FG	II vasca Candelaro	VP_TC02	non conforme	non conforme
5-FG	Torrente Candelaro	VP_TC01	non conforme	non conforme
6-FG	Torrente Salsola	VP_SA02	non conforme	conforme
		VP_SA01	non conforme	non conforme
8-FG	Torrente Cervaro	VP_CE01	conforme	conforme
		VP_CE02	non conforme	conforme
9-FG	Torrente Carapelle	VP_CA01	non conforme	conforme
		VP_CA02	non conforme	non conforme
2-LE	Laghi Alimini - Fontanelle	VP_AL01	non conforme	conforme
1-TA	Sorgente Chidro	VP_SC01	conforme	conforme
2-TA	Fiume Galeso	VP_FG01	conforme	conforme
3-TA	Fiume Lenne	VP_LN01	non conforme	conforme
4-TA	Fiume Lato	VP_FL01	conforme	conforme

Fonte dati: Rapporto Stato dell'Ambiente 2010 Arpa Puglia

**Tabella 3.11 – Acque idonee alla vita dei pesci. Giudizio di conformità, anni 2010-2011**

A seguito della non conformità di alcuni punti-stazione, la normativa vigente prevede la possibilità, in alcuni casi specifici, di derogare al rispetto dei limiti relativi ad alcuni specifici parametri, in caso di circostanze meteorologiche eccezionali o speciali condizioni geografiche e/o per singoli dati anomali, ed in caso di arricchimento naturale del corpo idrico da sostanze provenienti dal suolo senza intervento umano. Le principali criticità rilevate attengono essenzialmente alla concentrazione dei solidi sospesi nelle acque, ma anche al valore medio di BOD<sub>5</sub>, e in alcuni casi ai composti dell'ammoniaca totale; il primo parametro critico può essere legato a caratteristiche naturali delle acque, mentre gli altri possono essere ascrivibili ad impatto antropico.

**Acque destinate alla vita dei molluschi**

I criteri generali e la metodologia utilizzata per la valutazione della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi è stata mutuata dal D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., il quale prevede che le acque sono considerate idonee alla vita dei molluschi quando i campioni, prelevati nello stesso punto per un periodo di dodici mesi, secondo la frequenza minima prevista nell'Allegato 2 alla Parte III - Sezione C - Tab. 1/C, rispettano i valori e le indicazioni di cui alla medesima tabella per quanto riguarda:

- il 100% dei campioni prelevati, per i parametri sostanze organo-alogenate e metalli;
- il 95% dei campioni, per i parametri salinità e ossigeno disciolto;
- il 75% dei campioni, per gli altri parametri indicati nella Tab. 1/C.

Qualora la frequenza dei campionamenti, ad eccezione di quelli relativi ai parametri "sostanze organo-alogenate" e "metalli", sia inferiore a quella indicata nella tabella, la conformità ai valori ed alle indicazioni deve essere rispettata nel 100% dei campioni. Il

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle indicazioni riportate nella tabella 1/C non sono presi in considerazione se avvengono a causa di eventi calamitosi. Per questa categoria di acque è monitorato almeno un punto-stazione per ognuna delle dieci aree designate alla specifica destinazione dalla Regione Puglia, integrate da altri punti nei casi di zone molto estese e/o soggette agli impatti di eventuali pressioni.

Nei punti stabiliti, a seconda dei parametri indagati sono stati eseguiti campionamenti, misure in campo e analisi:

- delle *acque* con frequenza mensile, trimestrale o semestrale (mensilmente solo per i parametri salinità e ossigeno disciolto);
- dei *molluschi* con frequenza trimestrale o semestrale.

Per quanto concerne il monitoraggio delle acque destinate alla vita dei molluschi, durante l'annualità 2011 i risultati analitici relativi alla matrice "acqua" non hanno messo in evidenza criticità significative; si sono verificati solo alcuni superamenti del valore guida per la salinità per i tre punti-stazione allocati nel corpo idrico Barletta-Bisceglie (VM\_TA01, Trani), nel corpo idrico Molfetta-Bari (VM\_SS01, S. Spirito) e nel corpo idrico Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena (VM\_SI01, S. Isidoro), che comunque non inficiano la conformità delle acque essendo i valori rilevati al di sotto del limite imperativo.

Oltre al monitoraggio dei parametri imposti dalla citata Tabella 1/C (Allegato 2 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006), l'eventuale contaminazione delle acque destinate alla vita dei molluschi da parte di microinquinanti inorganici e organici è stata anche indagata attraverso l'analisi di alcuni campioni di "biota", raccolti nelle acque destinate a tale specifico uso. Per i punti-stazione indagati, i risultati analitici relativi alla matrice "biota" non hanno evidenziato casi di non conformità rispetto agli standard di qualità; sporadici superamenti della carica microbiologica, rispetto alla Tabella 1/C - Allegato 2 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006, sono stati rilevati in alcuni campioni relativi alla polpa dei molluschi (non nelle acque).

Tutti i campioni sono risultati anche conformi ai limiti massimi imposti dal Regolamento CE 1881/2006, relativo alla commercializzazione dei molluschi bivalvi, per i metalli mercurio ( $0.5 \text{ mg kg}^{-1} \text{ p.u.}$ ), piombo ( $1.5 \text{ mg kg}^{-1} \text{ p.u.}$ ) e cadmio ( $1.0 \text{ mg kg}^{-1} \text{ p.u.}$ ); allo stesso tempo anche i microinquinanti organici, almeno quelli normati e ricercati nell'ambito di questa tipologia di monitoraggio ambientale, non hanno evidenziato superamenti rispetto ai limiti.

L'analisi dei risultati del monitoraggio ha determinato che tutte le acque designate come idonee alla Vita dei Molluschi sono risultate nella globalità conformi in tutte le stazioni, almeno per quanto riguarda i parametri controllati per legge (Tabella 1/C - Allegato 2 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006). Tuttavia alcune tra le aree indagate possono presentare un livello di rischio potenziale più alto, in particolare le aree antistanti le foci fluviali e gli ambienti confinati e sottoposti a forti pressioni antropiche (per esempio il Mar Piccolo di Taranto), che dunque devono essere necessariamente e costantemente monitorate.

#### RISORSE IDRICHE E USI SOSTENIBILI

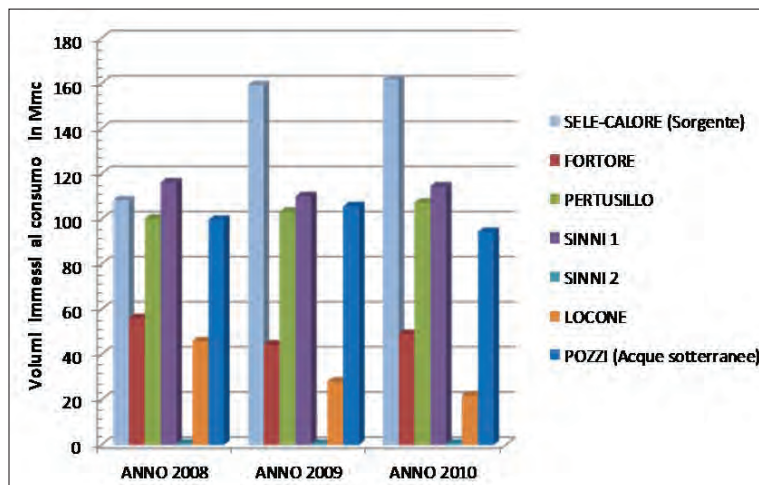
##### Prelievi d'acqua ad uso idropotabile

L'approvvigionamento delle risorse idriche viene realizzato attraverso prelievi da diverse tipologie di fonte che, dopo trattamento di potabilizzazione, vengono immessi in rete idrica di distribuzione e destinata ai vari usi. Misurare i quantitativi d'acqua prelevati a livello regionale ha la finalità di verificare l'effettivo sfruttamento della risorsa idrica superficiale e sotterranea per la specifica destinazione "d'uso potabile". La risorsa idrica superficiale nella regione è assicurata da fonti extraregionali della sorgente Sele-Calore e degli invasi Pertusillo e Sinni della Basilicata, mentre quelle regionali sono quelle dell'invaso di Occhito (sul Fiume Fortore, condiviso al confine con Molise) e di Monte Melillo (sul Torrente Locone dal 1999).

I dati utilizzati, al riguardo, sono quelli dell'Acquedotto Pugliese, ovvero l'AQP Spa, Gestore del Servizio Idrico Integrato (SII) in Puglia. Nella tabella e grafico esposti in figura 3.27 sono indicati i quantitativi annui immessi al consumo per ogni impianto di produzione, nonché per acquedotto connesso alla fonte ed il totale complessivo approvvigionato in Puglia. Il grafico evidenzia che l'andamento dei volumi nel corso del triennio 2008-2010 immessi negli acquedotti ha segnato un sensibile incremento di prelievi da fonti d'acqua superficiale (in particolare dalla sorgente Sele-Calore) ed un decremento per i prelievi da pozzi (acque sotterranee), superata l'ultima crisi idrica risentita nel corso dell'anno 2008.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

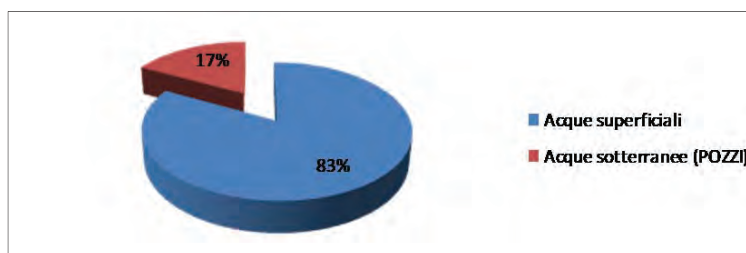
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati di AQP SpA, aggiornamento anno 2010  
**Figura 3.27- Volumi prelevati ad uso potabile per impianto e complessivamente nel triennio 2008-2010**

I prelievi d'acqua da risorsa idrica sotterranea nel 2010 si attestano sul 17% del volume totale rispetto al 20% circa, che aveva caratterizzato lo scorso triennio (Figura 3.28).

In ogni caso, in Puglia le variazioni nel tempo delle percentuali di sfruttamento della risorsa idrica sotterranea non sono particolarmente significative, poiché oscillano sempre tra il 17% ed il 20%, come può evincersi dai dati noti in letteratura sin dal 1997<sup>5</sup>. Il presente indicatore diventa, infatti, nel caso della Puglia un indicatore di "stato" più che di "pressione", rappresentando una situazione stabile caratterizzata dalla tipologia di fonti disponibili ed immesse negli acquedotti esistenti sul territorio regionale e dalle emergenze idriche ricorrenti nel corso degli anni (le più significative quella del 2002 e del 2008).



Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati di AQP SpA, aggiorn. anno 2010  
**Figura 3.28 - Percentuale dei prelievi d'acqua ad uso potabile per tipologia di risorsa idrica - anno 2010**

<sup>5</sup> Nelle vecchie edizioni della RSA Puglia (in particolare 2003 e 2004) sono riportati i dati pubblicati nei Rapporti Ambientali dell'Acquedotto Pugliese.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

**INQUINAMENTO DELLE RISORSE IDRICHE**

**Conformità Dei sistemi Di Depurazione Delle Acque Reflue Urbane (Depuratori)**

In merito alla trattazione dei dati relativi agli scarichi del sistema di depuratori delle acque reflue, la situazione allo stato attuale, risente ancora dello stato transitorio del parco depurativo, prorogato di anno in anno fino al termine del periodo di commissariamento per l'emergenza ambientale acque (a fine dicembre 2010). Sono in corso di adeguamento, gli ultimi impianti che immettono ancora l'effluente depurato in sottosuolo; situazione emergente, soprattutto, nelle province di Brindisi e Lecce. I cambiamenti riguardano anche il sistema dei processi di depurazione, con l'introduzione in alcuni impianti di nuove tecnologie di trattamento (come quelle che utilizzano Ozono, le MBR, ecc.).

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 25 del 1.2.2006 sono stati individuati gli agglomerati urbani ed i relativi impianti depurativi. Per competenza istituzionale l'ARPA effettua periodicamente controlli, secondo la capacità degli impianti depurativi urbani dislocati sul territorio regionale. Insieme agli esiti dei monitoraggi effettuati da ARPA, ulteriori importanti fonti di aggiornamento delle informazioni sono rappresentate dal Gestore del Servizio Idrico Integrato, l'Acquedotto Pugliese (AQP spa) e l'Autorità dell'Ambito Territoriale (ATO). La situazione sulla *conformità degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane* denota, dunque, l'esistenza ancora di criticità legate al tipo di recapito finale degli scarichi, oltre che ai requisiti di quest'ultimi, che non sempre rispondono a quelli previsti dalle norme vigenti. Gli scarichi nell'ambiente dovuti alle attività umane, che siano di tipo industriale o domestico, costituiscono indicatori di pressione sull'ambiente idrico, richiedendo specifici controlli soprattutto se ricadono all'interno dei bacini sottesi alle "Aree Sensibili"<sup>6</sup>, individuate dalla Regione ai sensi della normativa vigente.

Gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane della Regione Puglia sono suddivisi, in linea con la Dir. 91/271/CEE (Allegato1, puntoD3), per classi di potenzialità, a seconda che servano agglomerati urbani con carico generato inferiore a 2.000 Abitanti Equivalenti (A.E.), dai 2.000 ai 9.999 A.E., dai 10.000 ai 49.999 A.E., superiore ai 50.000 A.E.

L'indicatore "Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane" fornisce informazioni riguardanti impianti che servono agglomerati superiori ai 2.000 A.E.<sup>7</sup>. Con riferimento alla direttiva europea succitata, la conformità di tali impianti viene valutata attraverso il confronto tra i valori dei parametri degli effluenti degli impianti di depurazione con i limiti di emissione stabiliti dalla normativa, perlopiù in termini di concentrazione o di percentuale di riduzione. I valori limite di emissione degli scarichi sono stabiliti dalla Direttiva 91/271/CEE per il BOD5 e COD, nonché dalla normativa vigente nazionale (Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006) che ha recepito tale direttiva comunitaria. Per gli impianti con scarichi in aree sensibili (definite in base alle norme dalla Regione), oltre al rispetto dei limiti di emissione per i parametri BOD<sub>5</sub> e COD, deve essere garantito anche l'abbattimento dell'Azoto e del Fosforo, a seconda della situazione locale.

La Regione Puglia ha avviato il monitoraggio degli impianti di depurazione, prima individuando gli agglomerati urbani e i relativi impianti depurativi (D.G.R. n. 25 del 1 febbraio 2006), poi attivando un Accordo tra Province, Gestore del Sistema Idrico Integrato (AQP SpA) e ARPA Puglia (DGR n. 1116 del 25/07/2006, concernente le modalità di effettuazione del controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

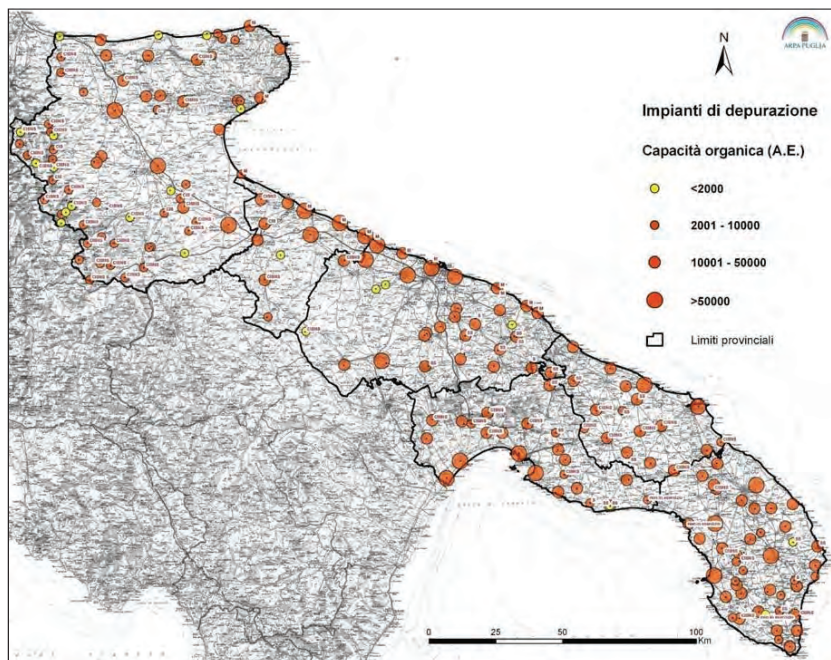
La Regione ha promosso, infatti, un Protocollo operativo tra ARPA Puglia e Acquedotto Pugliese-AQP SpA riguardante il monitoraggio degli scarichi dei depuratori urbani (figura 3.29).

<sup>6</sup> Definizione all'art. 91 del D.Lgs. 152/06.

<sup>7</sup> Per gli impianti a servizio di agglomerati inferiori ai 2.000 A.E. la normativa vigente non stabilisce la frequenza dei controlli, che, comunque sono effettuati da ARPA.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Elaborazione di dati Arpa e AQP spa su impianti di depurazione urbani esistenti sul territorio pugliese

**Figura 3.29- Mappatura degli impianti di depurazione urbani esistenti in Puglia**

Nella tabella 3.12 è riportato un censimento degli impianti di depurazione considerati nell'ultima verifica delle conformità trasmesse al Ministero dell'Ambiente nell'ambito delle procedure di compilazione e trasmissione del Questionario-UWWTD-2011 per la verifica del raggiungimento degli obiettivi comunitari, che avviene ogni due anni (ovvero con riferimento alla situazione registrata due anni prima, in tal caso nell'anno 2009).

Provincia	<2.000 AE	2.000-9.900 AE	10.000-49.900 AE	>50.000 AE	totale
BA	-	1	17	8	26
BAT	2	1	5	4	12
BR	-	4	13	1	18
FG	7	38	15	3	63
LE	-	13	26	4	43
TA	-	3	16	4	23
TOTALE	9	60	92	24	185

Fonte: ARPA Puglia - RSA 2010, dati ARPA e PFR Regione Puglia

**Tabella 3.12 - Censimento depuratori pubblici della Puglia, divisi per classe di potenzialità**

Per gli stessi depuratori, in tabella 3.13, è riportato il numero risultato conforme o non conforme allo scarico, distinto per Provincia. I dati di conformità dei sistemi di depurazione presi in considerazione sono relativi al biennio 2007-2008 e, in alcuni casi, si è proceduto a considerare anche i dati relativi all'anno 2009 a conferma o meno di quelli precedentemente esaminati.

Provincia	Impianti conformi	Impianti non conformi	Impianti non in esercizio	totale
BA	20	6	0	26
BAT	9	3	0	12
BR	10	8	0	18
FG	37	26	0	63
LE	30	8	5	43
TA	21	1	1	23
TOTALE	127	52	6	185

Fonte: ARPA Puglia - RSA 2010, dati ARPA e PFR Regione Puglia

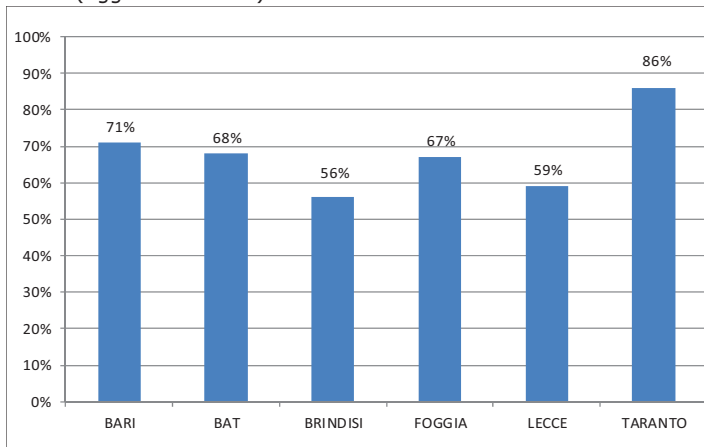
**Tabella 3.13- Numero di impianti conformi o non conformi per provincia (2007-2008)**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

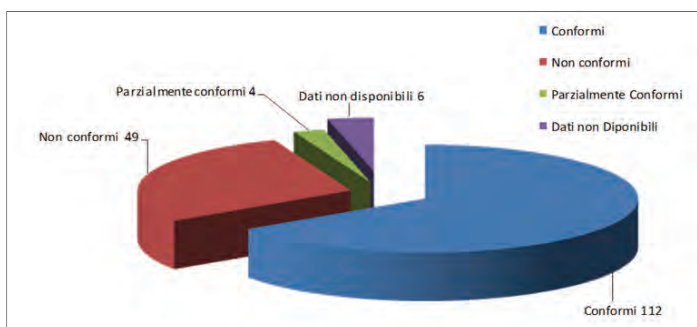
Il grado di conformità degli scarichi è stato, poi, associato agli agglomerati urbani esistenti nella Regione, le cui acque reflue afferiscono nei sistemi di depurazione-depuratori. Ad un agglomerato urbano può essere associato uno o più impianti di depurazione delle acque reflue urbane. Nel caso di più impianti di depurazione a servizio dell'agglomerato, quest'ultimo è stato ritenuto "conforme" solo se tutti gli impianti ad esso afferenti risultano conformi ai limiti di emissione; è considerato, altrimenti, "non conforme" oppure "parzialmente conforme" nel caso vi siano depuratori afferenti tutti o in parte non conformi. Il peso con il quale considerare il grado di conformità per gli agglomerati urbani varia chiaramente in base a tali osservazioni.

Quanto riscontrato evidenzia che la "Conformità dei Sistemi di Depurazione" per i 171 agglomerati (con oltre 2.000 A.E.) appartenenti alle Province pugliesi varia perlopiù tra il 71% e l'86%, da cui si discostano significativamente con valori percentuali inferiori le province di Brindisi e Foggia. Rispetto alla verifica riportata nel precedente questionario si rileva, comunque, un lieve miglioramento della situazione in Provincia di Foggia ed un peggioramento per le Province BAT e Lecce. E' necessario, però, evidenziare che, con riferimento all'anno 2009, risultano ancora non disponibili i dati di impianti nuovi non ancora in esercizio nelle Province di Lecce e Taranto (di cui alcuni entrati poi in funzione nel corso dell'anno 2011). Quanto riscontrato determina una "Conformità dei Sistemi di Depurazione" della Puglia in totale che, infine, ammonta al 68%, con qualche punto percentuale in meno rispetto al passato (figg. 3.30 e 3.31).



Fonte: elaborazione ARPA Puglia da Questionario\_UWWTD\_2011 (dati 2009) del PFR Regione Puglia

**Figura 3.30 – Conformità dei sistemi di depurazione in agglomerati con oltre 2000 A.E. distinto per provincia**



Fonte: elaborazione ARPA Puglia da Questionario\_UWWTD\_2011 (dati 2009) del PFR Regione Puglia

**Figura 3.31 - Conformità degli agglomerati oltre i 2000 A.E. in relazione ai Sistemi di Depurazione in Puglia**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

### 3.2.3 Suolo e rischi naturali

La matrice ambientale "Suolo" è trattata considerando gli indicatori SINANET organizzati nelle tre sotto-tematiche principali: Stato della risorsa Suolo, Rischi Naturali e Impatti e criticità. Gli indicatori rappresentano elementi di conoscenza utili e indispensabili per costruire gli scenari e le opzioni di intervento nella fase pianificatoria e programmatica della gestione dei rifiuti contenenti amianto nel territorio regionale.

#### STATO DELLA RISORSA SUOLO

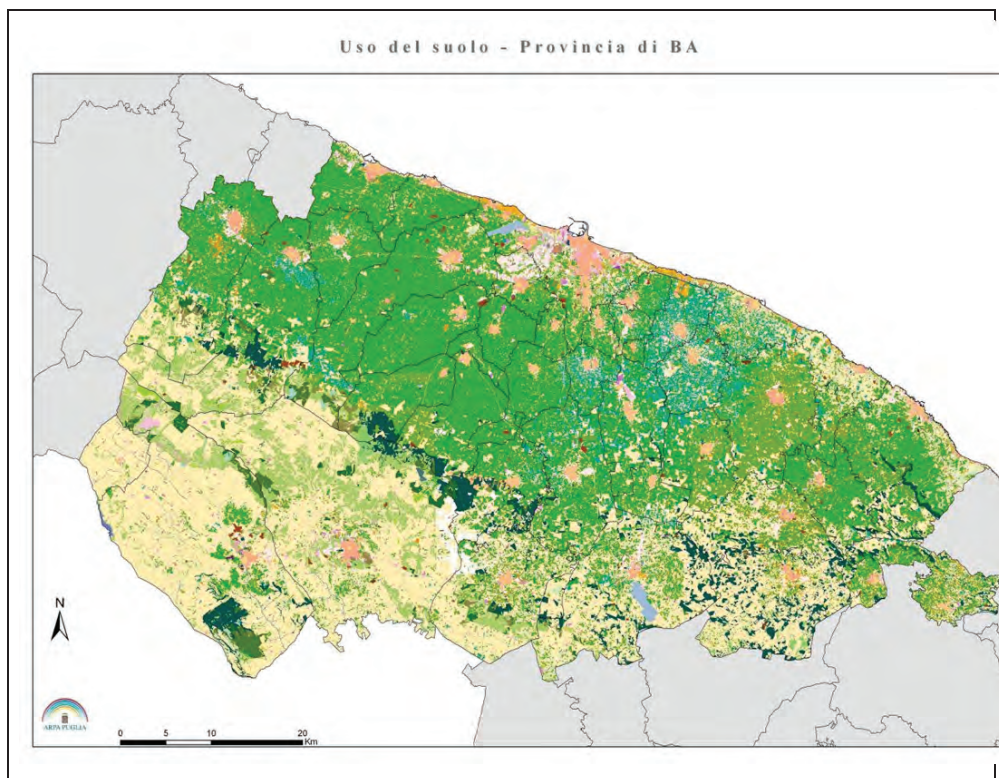
##### Uso del suolo

Le carte di uso del suolo rappresentate di seguito, per ciascuna delle province pugliesi, sono state ricavate dalla Carta Tecnica Regionale (CTR). Questa, realizzata a partire dall'agosto 2006 fino al mese di novembre dello stesso anno, ha l'obiettivo di completare la copertura del territorio regionale e di creare un prodotto omogeneo in termini di contenuti e di allineamento temporale.

La realizzazione della carta tecnica regionale, effettuata da RTI Rilter/SIT/Telespazio, viene collaudata dall'Istituto Geografico Militare (IGM) e, al fine di evitare inutili frammentazioni, la restituzione della CTR segue il taglio dei fogli IGM in scala 1:50.000, ma sono anche disponibili i files che seguono il grigliato dei fogli in scala 1:5.000, editati per la stampa e corredati di bandella che riporta i dettagli tecnici della restituzione e dell'area inquadrata.

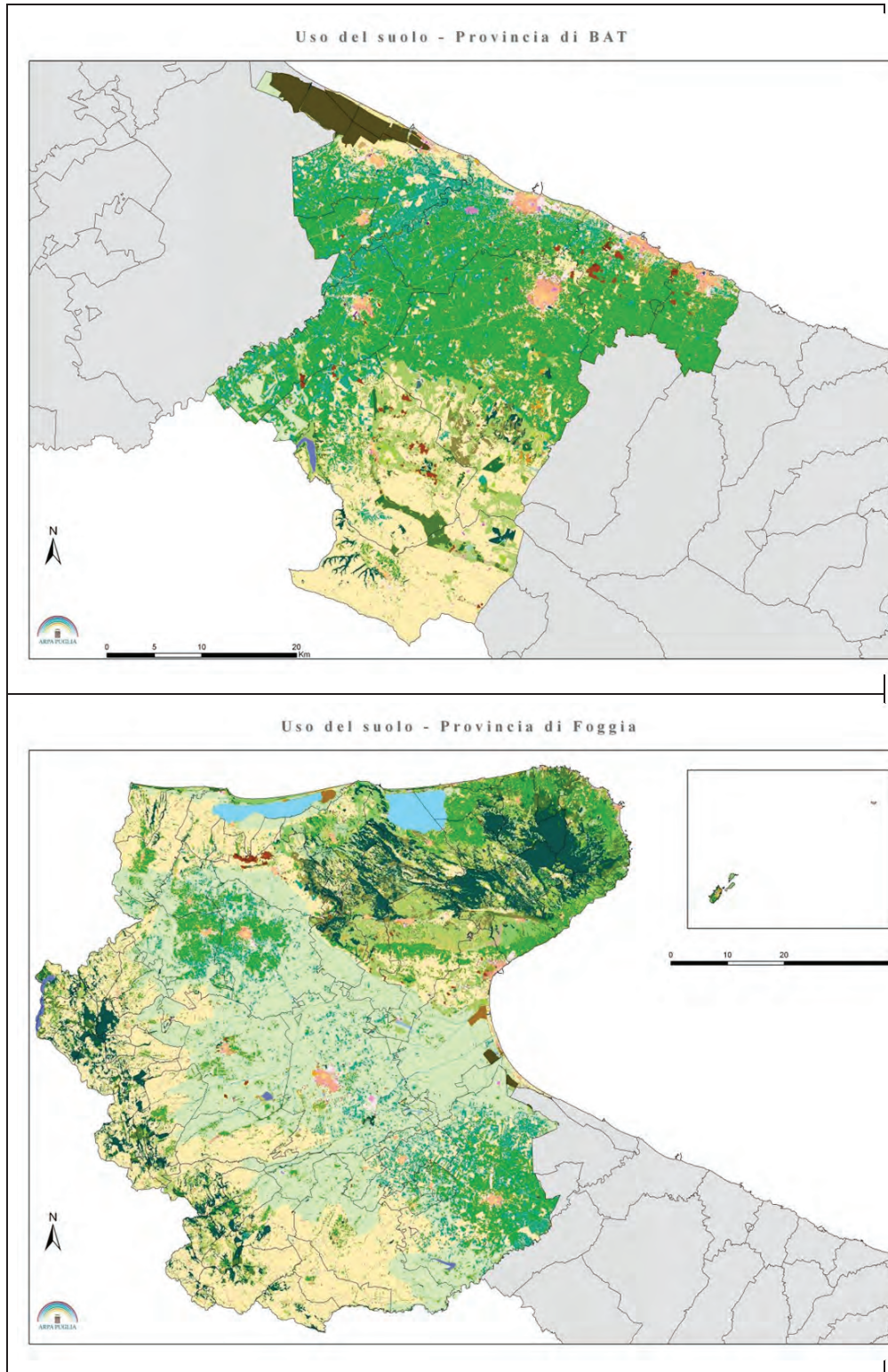
Le mappe in figura 3.32 distinte per province, fanno emergere come il territorio pugliese sia fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo, destinato maggiormente a seminativi, vigneti, uliveti e sistemi colturali permanenti. La denominazione e organizzazione delle classi di uso del suolo mantiene i livelli di classificazione utilizzati nel progetto europeo Corine Land Cover, avviato già nel 1990.

Le variazioni nell'utilizzo del suolo in genere comportano una maggiore o minore pressione sullo stesso in termini di sovra sfruttamento, possibile inquinamento e contaminazione, oltre alla modificazione/alterazione del paesaggio.



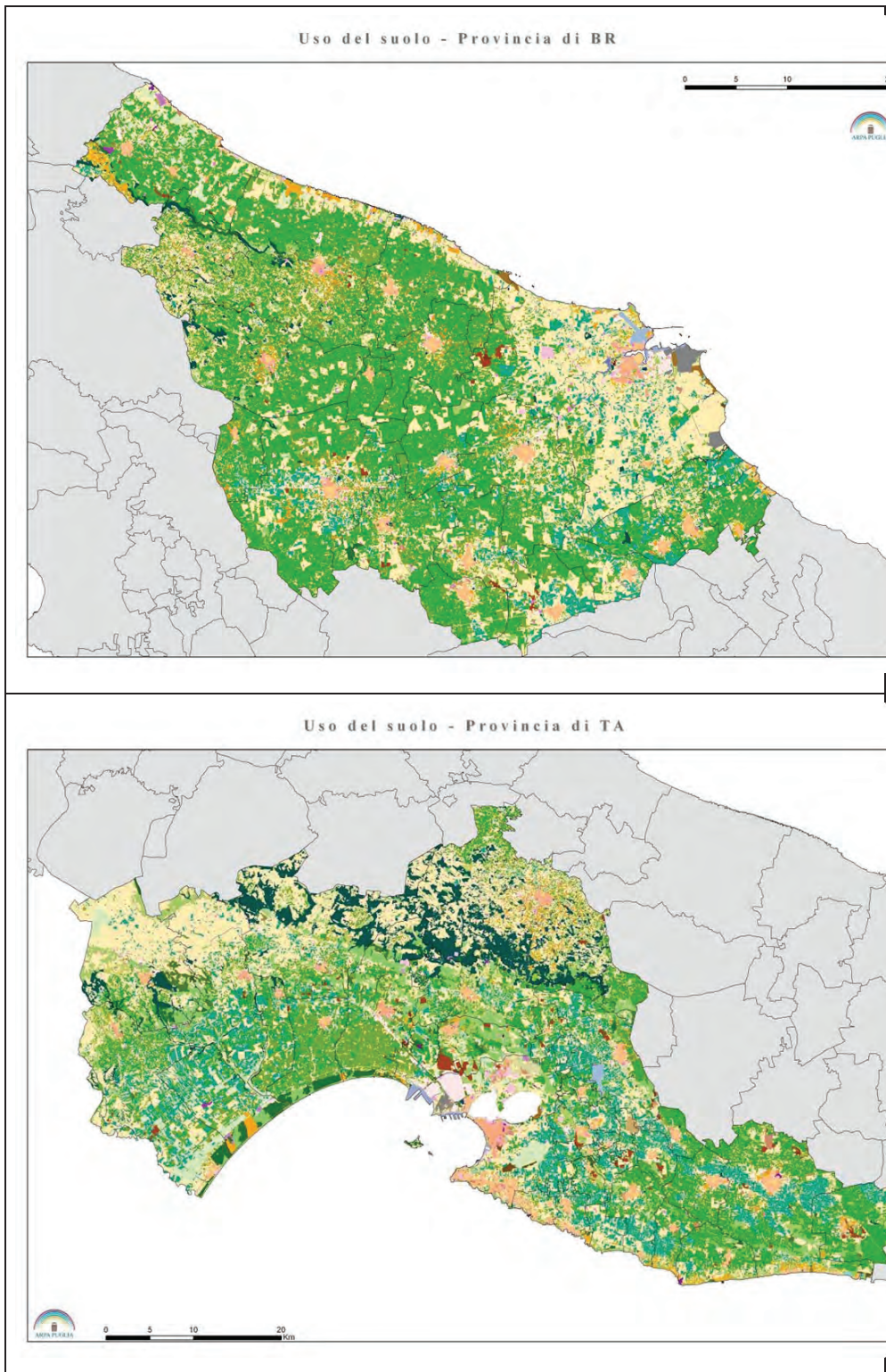
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



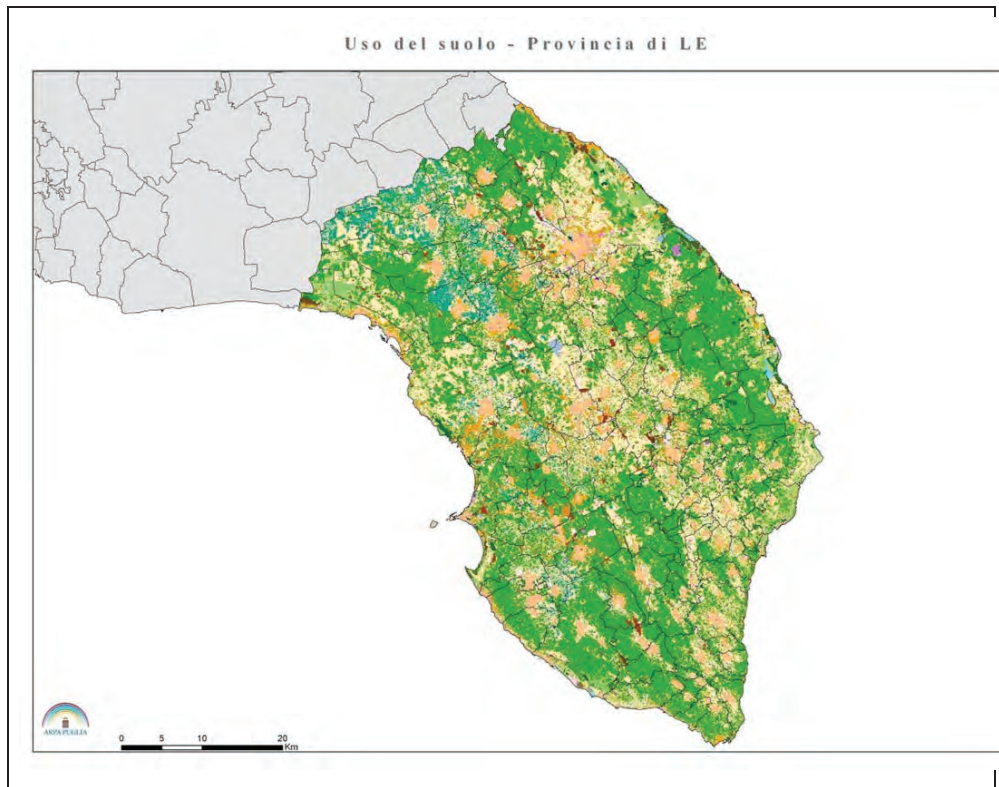
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Copertura del suolo della Regione Puglia (CTR 2006)  
**Figura 3.32 – Uso del suolo nella Regione Puglia, per province**

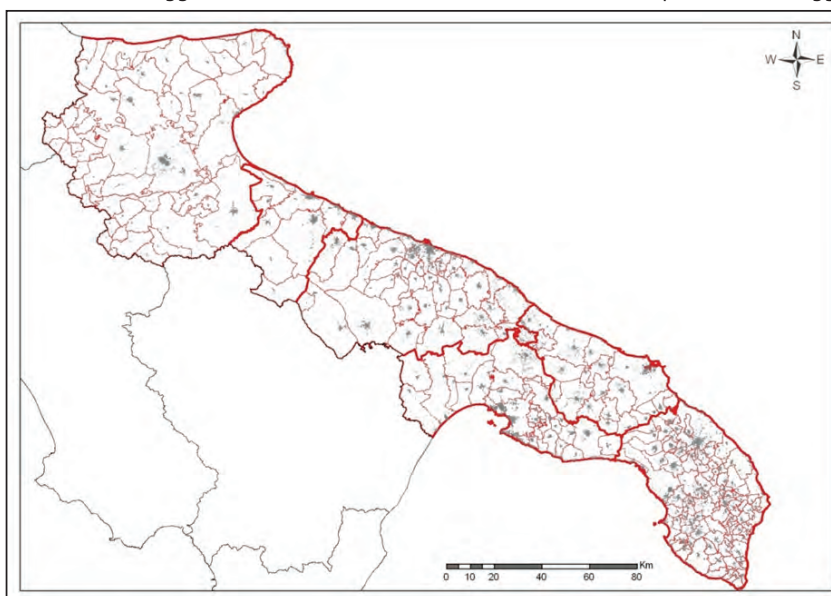
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

**Urbanizzazione e infrastrutture**

L'incremento di superficie urbanizzata, occupata da infrastrutture e da reti di comunicazione può essere considerato come il principale e più evidente tipo di pressione gravante sul territorio. Gli impatti sul suolo conseguenti a tale incremento, oltre a essere direttamente collegati alla perdita della risorsa, si riassumono in una perdita di valore qualitativo delle aree rurali, in una frammentazione delle unità colturali e in un inquinamento da fonti diffuse diverse da quelle agricole. Il termine "urbanizzazione" assume, nello specifico, il significato di cementificazione e "sigillatura" dei suoli a opera dell'edificazione del territorio; ciò deriva dal fatto che qualunque intervento edificatorio, così come qualsiasi intervento infrastrutturale, comporta il decorticamento e l'impermeabilizzazione della sede in cui si lavora.

In figura 3.33 è rappresentata la distribuzione del tessuto urbano regionale, da cui emerge una netta intensificazione nella provincia di Lecce ed in alcune aree delle province di Bari e Taranto, in contrapposizione ad un maggiore diradamento delle aree urbanizzate nella provincia di Foggia.



Fonte: *Elaborazione su Carta Tecnica Regionale, 2007*

**Figura 3.33 - Distribuzione delle aree urbanizzate nel territorio regionale**

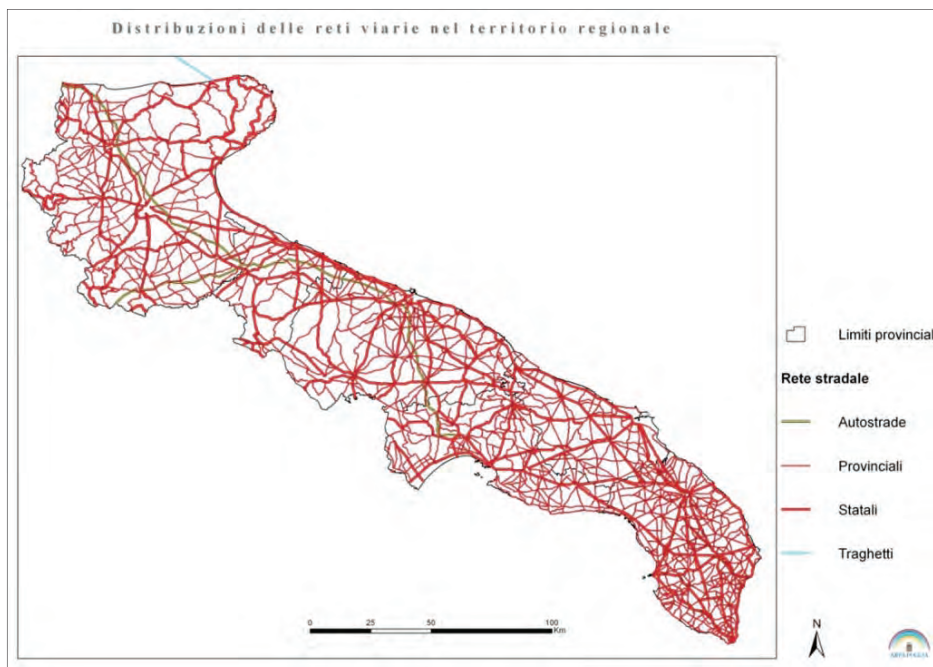
Per "infrastrutture" si intendono i porti e gli idroscali, gli aeroporti e gli oleodotti, mentre le reti di comunicazione comprendono strade, autostrade e ferrovie. I dati ottenuti dalla Carta Tecnica Regionale confermano la tendenza, già rimarcata negli anni passati, ad un aumento delle superfici impermeabilizzate. Dal punto di vista di consumo di suolo, questo fenomeno ha una forte pressione negativa, e rappresenta una criticità soprattutto nella gestione idrogeologica del territorio in concomitanza di eventi meteorologici estremi.

La cartografia in Figura 3.34 fornisce una mappatura della distribuzione dei diversi livelli di rete stradale nel territorio regionale, utile indicatore sia per quantificare l'occupazione di suolo determinata dalle superfici impermeabilizzate stradali sia per visualizzare la viabilità disponibile e la copertura stradale sul territorio.

Le reti lineari stradali si sviluppano per un'estensione di 15.034 km (Tab. 3.14), costituite da autostrade per il 2,08% (315,88 km), da strade statali per il 19,94% (2.998,00 km), da strade provinciali per il 50,36 % (7.572 Km) e da altre strade di livello gerarchico inferiore per il 27,33 % (4.109 km).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Ufficio Cartografico Arpa Puglia, 2009

**Figura 3.34 – Distribuzione delle reti di comunicazione nel territorio regionale**

	Autostrade	Statali	Provinciali	Altre strade	Totale
<b>Foggia</b>	174,14	968,88	2.227,97	1.019,10	<b>4.428,40</b>
<b>Bari</b>	117,83	872,32	1.594,47	795,68	<b>3.380,30</b>
<b>Taranto</b>	23,92	328,48	1.119,57	776,90	<b>2.248,87</b>
<b>Brindisi</b>	0,00	286,43	720,11	1.022,96	<b>2.029,51</b>
<b>Lecce</b>	0,00	541,88	1.910,14	495,15	<b>2.947,17</b>
<b>PUGLIA</b>	<b>315,88</b>	<b>2.998,00</b>	<b>7.572,26</b>	<b>4.109,79</b>	<b>15.034,24</b>

Fonte: Piano Regionale Trasporti – Quadro Conoscitivo (2009)

**Tabella 3.14- Estensione in km della rete stradale per tipologia – anno 2009**

### Consumo di suolo

I dati presi in considerazione si riferiscono alle elaborazioni prodotte per la redazione del VII Rapporto ISPRA sulla Qualità dell'Ambiente Urbano, ove è stata messa a punto una metodologia per stimare il consumo di suolo nelle aree urbane di 37 città italiane, omogenea a livello nazionale, attraverso la stima della perdita della risorsa "suolo permeabile". Tale stima è basata su un approccio di tipo statistico campionario puntuale con la fotointerpretazione.

Il consumo di suolo viene stimato, per le aree comunali, in termini percentuali: "percentuale di superficie impermeabile" e assoluti: "superficie impermeabile totale" espressa in ettari. I risultati ottenuti, pur considerando un possibile errore di stima, evidenziano un consumo di suolo elevato in quasi tutti i comuni studiati e un incessante incremento delle superfici impermeabilizzate, causato dall'espansione edilizia e urbana e da nuove infrastrutture, con una generale accelerazione negli anni successivi al 2000. La valutazione del consumo di suolo è stata anche condotta in relazione alla popolazione residente attraverso: il consumo di suolo pro-capite: "superficie impermeabile pro-capite" ed il rapporto tra il numero di abitanti e la superficie impermeabile: "intensità d'uso". Il confronto con la popolazione residente permette di analizzare la relazione tra la potenziale domanda abitativa e l'urbanizzazione del territorio.

Nel presente Rapporto sono stati rappresentati i quattro indicatori su descritti esclusivamente per le città pugliesi di Bari, Foggia e Taranto, riferiti al 2005 (ultimo aggiornamento disponibile, Tab. 3.15). I

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

dati per le città pugliesi confermano la tendenza, già espressa per le altre città italiane, di un generale incremento delle superfici impermeabilizzate e del consumo di suolo per abitante.

Indicatori	Bari	Foggia	Taranto
% superficie impermeabile / superficie comunale totale	37,70	7,40	23,60
superficie impermeabile (ha)	4.381	3.770	4.940
superficie impermeabile pro-capite (m <sup>2</sup> /ab)	134	245	248
intensità d'uso (ab/ha)	74	41	40

Fonte: Elaborazioni su dati ISPRA, VII Rapporto Qualità dell'Ambiente Urbano, 2010

**Tabella 3.15 - Consumo di suolo**

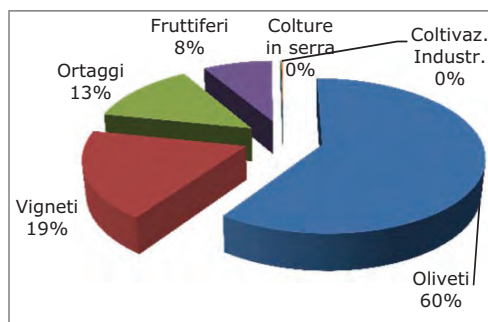
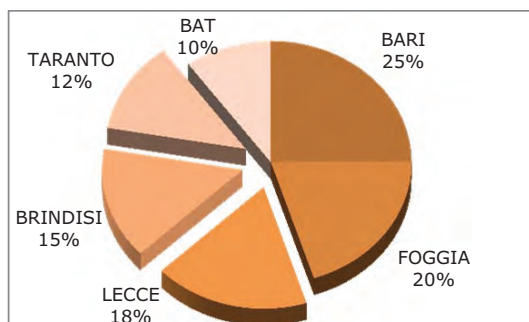
#### Aziende e Superficie Agricola Utilizzata (SAU)

L'incidenza della superficie destinata alle coltivazioni agricole rispetto ai vari utilizzi del suolo appare significativamente rilevante; la Puglia si conferma, infatti, una delle regioni italiane con più alta incidenza di Superficie Agricola Utilizzata (SAU). La Puglia è seconda con 1.280.875,86 ha, dopo la Sicilia con 1.384.043,04 ha. Sulla base di stime ISTAT<sup>8</sup>, la SAU nazionale è pari a 12.885.185,9 ettari e il 9,9% di essa insiste sulla regione Puglia. L'estensione della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) in Puglia rappresenta il 21,08% della SAU del Mezzogiorno (6.075.342).

Le modalità di gestione dell'attività agricola possono influire sul grado di sfruttamento del suolo, dal momento che le varie forme di agricoltura intensiva si contraddistinguono per un elevato impiego di input per unità di superficie e per il ricorso a tecniche di coltivazione alquanto invasive che possono generare effetti ambientali negativi. Il trend generale evidenzia un rallentamento del processo di intensificazione delle colture e, pertanto, una minore quantità di SAU destinata a colture intensive.

La gran parte delle superfici destinate a coltivazioni agricole (Fig. 3.35) è concentrata nelle province di Bari (25%) e Foggia (20%); il rimanente 55% delle superfici è ripartita tra le province di Lecce (18%), Brindisi (15%), Taranto (12%) e Barletta-Andria-Trani (10%). L'analisi dei dati mette in evidenza la significatività dei settori di produzione di olio e vino che costituiscono oltre l'80% delle superfici agricole utilizzate per produzioni intensive in Puglia. Della totalità della SAU regionale la parte preponderante è adibita, nell'ordine, a oliveti (60%), a vigneti (19%), a ortaggi (13%), a fruttiferi (8%), a coltivazioni industriali (essenzialmente barbabietola da zucchero) per lo 0,221% e a colture in serra (intensive per definizione) per lo 0,049%.

Dal confronto dei dati ISTAT 2009 disponibili sull'agricoltura pugliese con quelli forniti dagli Organismi di Controllo (OdC) per il comparto biologico si evince che i 139.876 ettari coltivati in Puglia secondo il metodo di produzione biologica rappresentano il 10% della superficie agricola totale regionale che risulta essere pari a 1.433.087 ha.



<sup>8</sup> I primi risultati provvisori del 6° Censimento generale dell'agricoltura, riferiti al 24 ottobre 2010, sono stati pubblicati dall'Istat all'inizio del mese di luglio 2011, con un apposito Comunicato nel quale i dati provvisori del 2010 vengono posti a confronto con quelli del precedente Censimento del 2000.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Colture	Province						Superficie totale (ha)
	BA	BAT	BR	FG	LE	TA	
Oliveti (da CTR 2006)	115.348	43.386	71.272	58.010	113.374	38.569	439.959
Vigneti (da CTR 2006)	22.724	24.048	13.429	33.734	11.810	31.463	137.208
Ortaggi (-) (da ISTAT 2010)	10822	4.961	16.620	51.023	5.487	8.790	97.703
Fruttiferi (*) (da ISTAT 2010)	34.342	1.315	8.085	4.745	1.179	11.236	60.902
Colture in serra (**) (da ISTAT 2010)	69	6	1	102	186		364
Coltivazioni industriali (da ISTAT 2010)	4	5		1400	50	172	1.631
Totale per provincia	183.309	73.721	109.406	149.014	131.900	90.230	737.580

(-) considerare le classi "Piante da tubero" e "Ortaggi in piena aria" delle tabelle ISTAT2010

(\*) considerare le classi "Frutta fresca" e "Agrumi" delle tabelle ISTAT2010

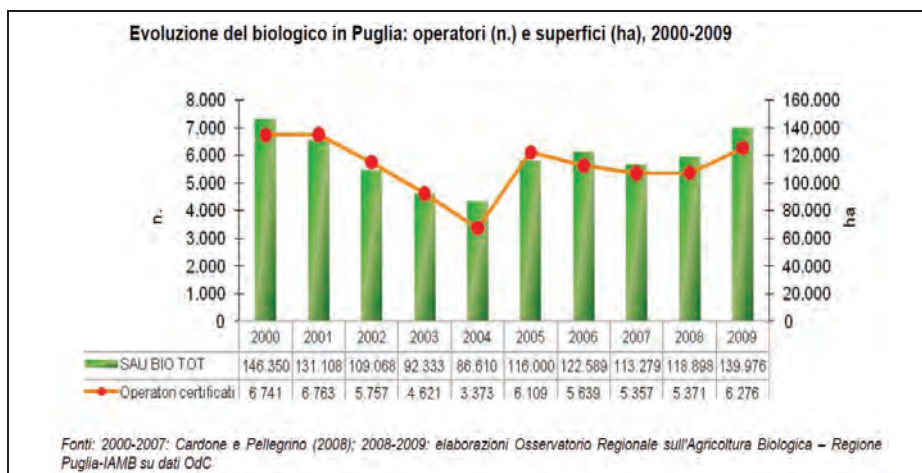
(\*\*)considerata la classe "Ortaggi in serra" delle tabelle ISTAT2010

Fonte: elaborazioni dati su ISTAT, 2010. 6° e 5° Censimento generale dell'agricoltura

**Figura 3.35 – Superfici agricole destinate a produzioni intensive in Puglia (in ettari), totale per provincia e superficie totale per colture**

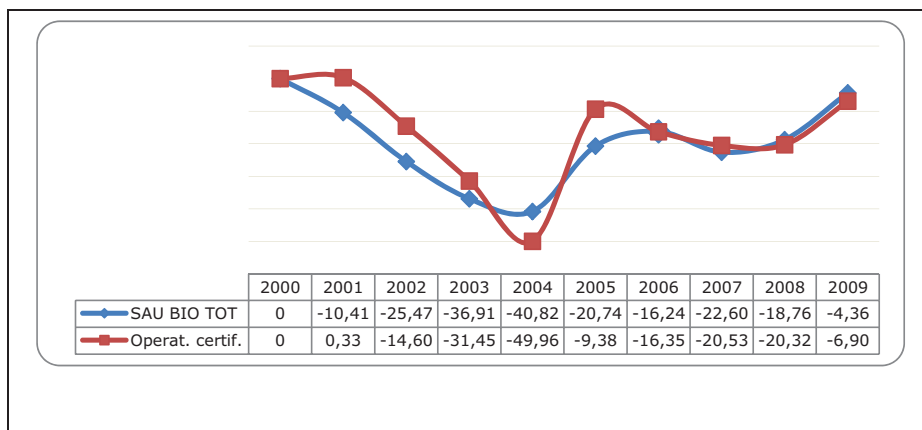
Le misure agro ambientali rappresentano una possibile risposta per ridurre l'impatto dell'attività agricola sull'ambiente, favorendo un incremento del valore ambientale delle aree agricole, la conservazione della biodiversità e il miglioramento del paesaggio. L'adozione di misure agro ambientali fa registrare nel tempo un aumento delle superfici agricole interessate. In particolare, a partire dagli anni '90 si è verificata una continua crescita del peso dell'agricoltura biologica sia in termini di superficie utilizzata sia in relazione al numero di aziende. Dall'analisi dei dati forniti al Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali dagli OdC operanti in Italia al 31 dicembre 2007, con oltre 5.600 operatori e 120.000 ha di superficie coltivata (pari al 10,6% di quella nazionale equivalente a 1.148.162 ha), la regione Puglia si colloca al terzo posto, dopo Sicilia e Calabria, per numero di operatori nel settore biologico nazionale, benché nell'ultimo anno si registri una generale riduzione.

Per quanto riguarda la Regione Puglia, nel periodo 2000-2009 (Fig. 3.36) c'è stata una riduzione delle superfici agricole destinate a biologico (assumendo l'anno 2000 come base fissa percentuale, nel 2004 si dimezzata di quasi la metà, -49,95%) mentre recupera fino al -4,36% nel 2009. Anche gli operatori del settore che sono passati da 6.741 nel 2000 a 6.276 nel 2009 con fluttuazioni molto variabili nel tempo hanno seguito la stessa evoluzione percentuale delle superfici agricole. Da rilevare che dal 2006 al 2009, l'andamento delle due variabili è simile (con scarto percentuale tra le due variabili che non supera il 2%).



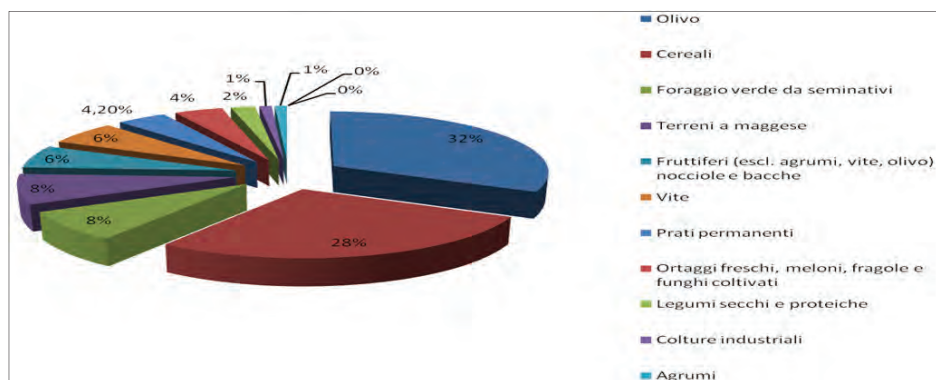
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE



Fonte: Osservatorio Regionale sull'Agricoltura Biologica - Regione Puglia (A. Guarino, G. Pellegrino), 2007  
**Figura 3.36 - Andamento della SAU biologica e Operatori certificati nella Regione Puglia**

Per quanto riguarda la distribuzione delle produzioni coltivate a biologico nella regione Puglia, come emerge dal grafico seguente, risulta la netta prevalenza di oliveti, seminativi e, in minor misura, vigneti.



Fonte: Elaborazioni Osservatorio Regionale sull'Agricoltura Biologica - Regione Puglia-IAMB su dati OdC  
**Figura 3.37 - SAU biologica totale per coltura (ha e %) e per provincia, Puglia 2009**

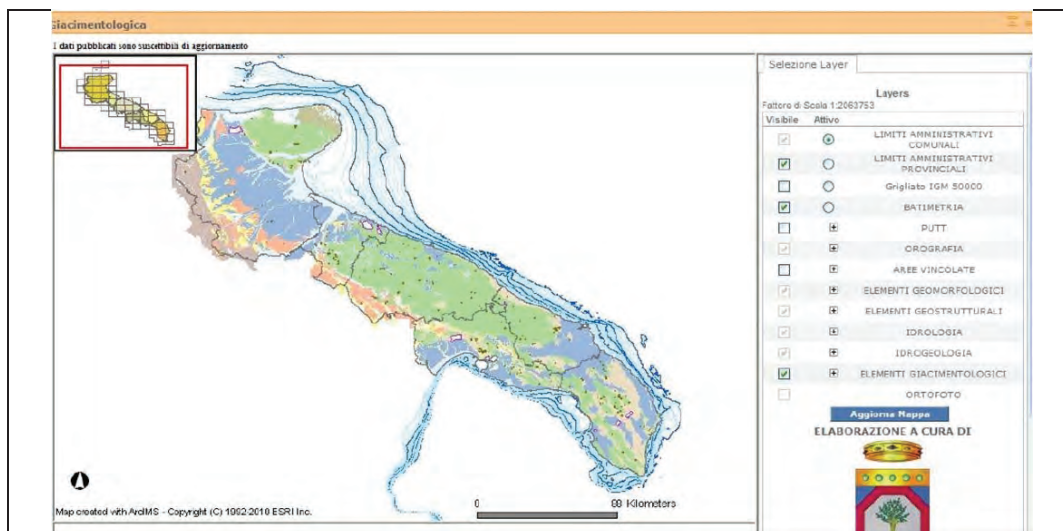
#### Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)

L'attività di cava, in Puglia, costituisce un settore particolarmente rilevante. Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) è stato approvato con D.G.R. n. 580 del 15.05.07. Recentemente, con DGR n. 2112 del 10.11.2009, sono state adottate le variazioni al PRAE, come previsto dall'art. 33 della L.R. 37/85, ai fini di una sua più efficace attuazione. Il PRAE è stato definitivamente approvato con DGR n. 445 del 23.02.2010.

Il lavoro di rivisitazione del PRAE, oltre a prevedere la realizzazione di un fondamentale strumento per disciplinare l'attività estrattiva, rappresentato dalla "Carta Giacimentologica", regola le condizioni per autorizzare l'estrazione di materiale da cava esclusivamente in aree ricadenti in c.d. Bacini Estrattivi, evitando incompatibilità con gli altri strumenti di pianificazione. La Carta Giacimentologica (Fig. 3.38), pubblicata sul sito del SIT Puglia, presenta informazioni e dati di carattere morfologico, litologico, giacimentologico, idraulico, urbanistico ed amministrativo, nonché riporta la distribuzione delle cave attive e dismesse gestite attraverso un sistema informativo.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

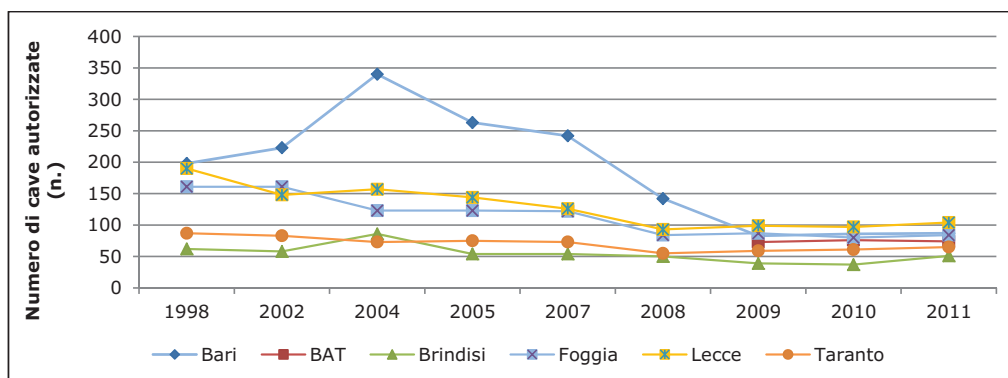
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Rapporto sullo Stato delle Attività Estrattive in Puglia 2010-2011

**Figura 3.38 – La Carta giacimentologica sul SIT Puglia**

Dal grafico in figura 3.39, in cui si riporta il trend della distribuzione delle cave autorizzate negli anni (1998-2011) distinto per provincia, emerge una generale diminuzione dei siti estrattivi in Puglia. Il netto abbassamento del picco relativo alla provincia di Bari si deve soprattutto alla disaggregazione dei dati, a partire dal 2009, al subentrare della provincia BAT di nuova istituzione.



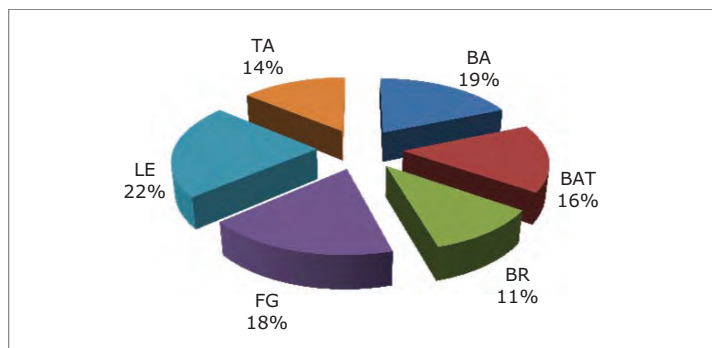
Fonte dati: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2011

**Figura 3.39 - Variazione del numero di cave autorizzate per provincia (1998-2011)**

Le cave pugliesi rappresentano circa il 7,5% delle cave nazionali. La Puglia è la quinta regione in Italia per numero di cave autorizzate. Analizzando in dettaglio le cave autorizzate nel 2011 (Fig. 3.40) si osserva una distribuzione più o meno omogenea delle 465 cave nelle diverse province, variabile tra un minimo nel territorio di Brindisi dove si trovano localizzate appena l'11% delle cave pugliesi ed un massimo in quello di Lecce con il 22% del totale.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

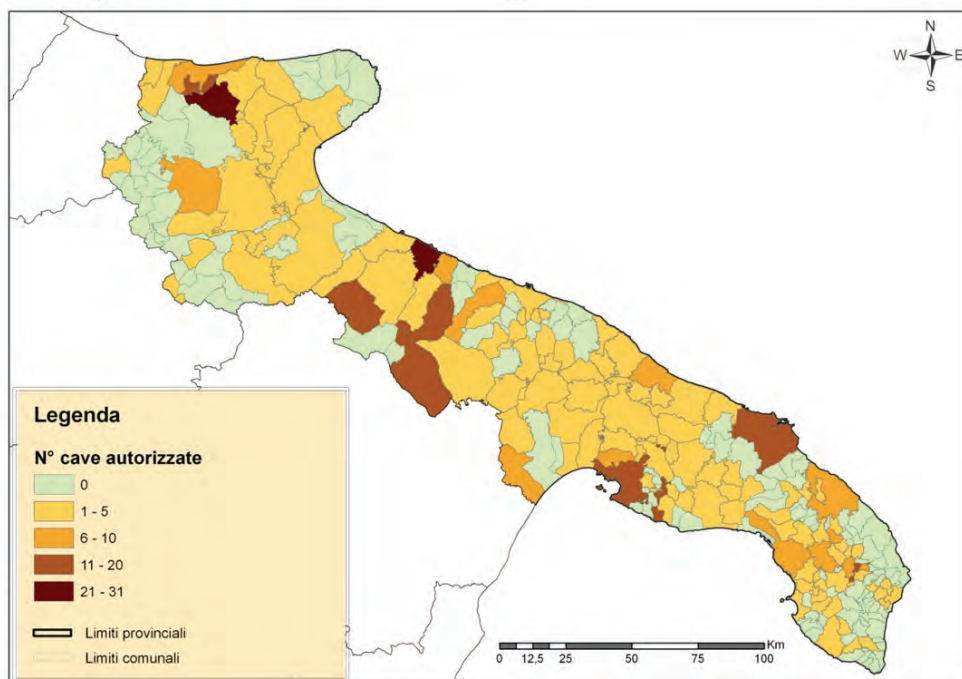


Fonte: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2011

**Figura 3.40 - Distribuzione quantitativa delle cave autorizzate per provincia (31.12.2011)**

In particolare, considerando il dettaglio comunale (Fig. 3.41), emerge un'elevata concentrazione di cave nei territori di Apricena e Trani, ove sono presenti oltre 20 cave. Seguono i territori di Poggio Imperiale (FG), Minervino Murge (BAT), Ruvo di Puglia e Gravina in Puglia (BA), Brindisi, Taranto e Melpignano (LE) dove sono presenti.

La mappa in figura 3.42 fornisce una rappresentazione cartografica della distribuzione territoriale delle cave, sia in termini di numero sia in termini di superficie. Nel 2010 in Puglia 3.841 ettari erano occupati da cave autorizzate (con un'estensione media di 8,79 ettari per cava). Come evidenziato dalla mappa, le cave di maggiori dimensioni si trovano nel territorio provinciale di Taranto.

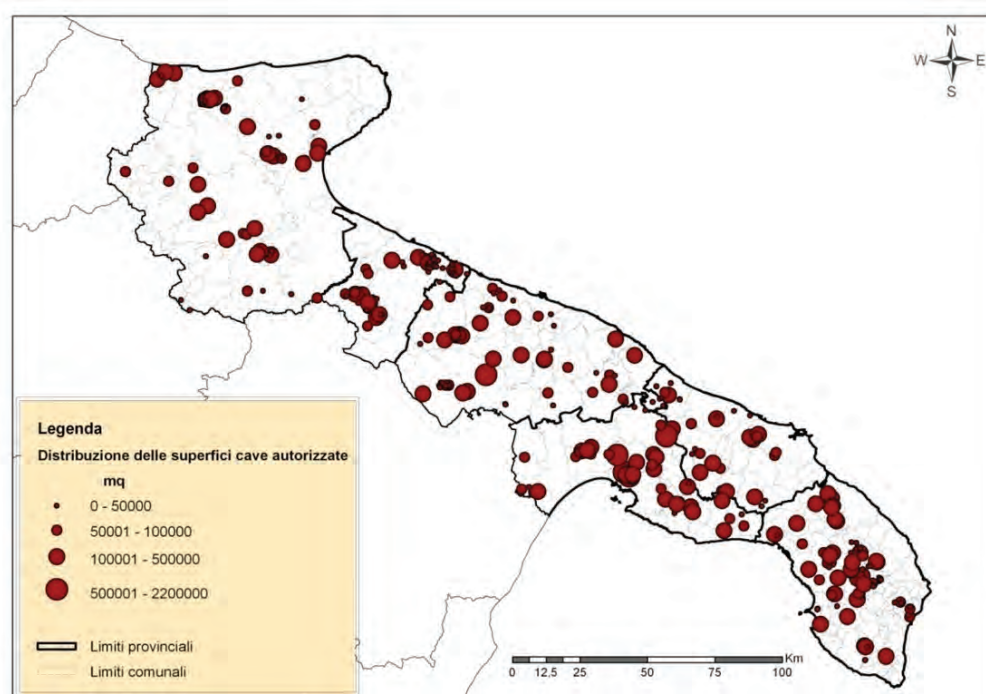


Fonte: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2011

**Figura 3.41 - Distribuzione geografica delle cave attive nel territorio regionale per singolo comune**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte dati: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2011

**Figura 3.42 - Distribuzione geografica ed estensione delle cave attive nel territorio regionale**

Nel 2011, in Puglia il materiale estrattivo per eccellenza si riconferma il calcare (Tab. 3.16), largamente estratto in tutto il territorio (65% delle cave) e utilizzato sia come pietra da taglio sia soprattutto per ricavarne inerti nel settore edile. Per quanto riguarda la tipologia di materiale estratto, ogni provincia presenta spiccate peculiarità. Nelle province di BAT e Foggia sono prevalenti le autorizzazioni per la coltivazione del calcare da taglio, mentre nelle altre province sono prevalenti le cave di calcare per inerti. Le autorizzazioni per l'estrazione di calcarenite da taglio sono prevalenti soprattutto nelle aree di Lecce e Taranto, mentre la calcarenite per inerti viene estratta per lo più nelle province di Brindisi e Lecce. Come per la tipologia di materiale, anche da un punto di vista delle superfici interessate, ogni area territoriale ha proprie caratteristiche. Infatti, la Provincia di Taranto è la penultima provincia per numero di cave autorizzate (63), ma la prima per estensione delle stesse. In quanto a tipologia di materiale estratto, le cave con maggiori estensioni sono quelle da cui si estrae calcare per inerti (56,7% dell'estensione totale delle cave autorizzate). Particolarmente estese risultano anche le cave di argilla (11,71 ettari), nonostante esse rappresentino per estensione solo il 4,94% delle cave pugliesi. Rispetto al 2009, risulta importante evidenziare la crescita in estensione delle cave dei materiali per inerti e dell'argilla e la riduzione delle estensioni delle cave autorizzate per materiale da taglio.

Materiale estratto	Provincia						Totale	
	BA	BR	BAT	FG	LE	TA	n.	%
Calcare Taglio	25	6	45	34	6	3	119	26%
Calcare Inerti	48	29	13	20	42	28	180	39%
Calcarenite Taglio	7	3	5	1	29	13	58	13%
Calcarenite Inerti	5	12	2	1	21	5	46	10%
Inerti Alluvionali	0	0	0	19	0	8	27	6%
Argille	0	3	3	5	2	4	17	4%
Conglomerati	1	0	0	4	0	0	5	1%
Gesso	0	0	0	1	0	0	1	0%
Altro	0	0	0	1	0	2	3	1%
<b>Totale complessivo</b>	<b>86</b>	<b>53</b>	<b>68</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>456</b>	<b>100%</b>

Fonte dati: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2011

**Tabella 3.16 - Tipologia litologica del materiale estratto per ogni singola provincia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

**RISCHI NATURALI**

**Classificazione sismica**

Con l'OPCM 3274 del 20 marzo 2003 sono stati forniti i primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica relativamente agli edifici, ai ponti ed alle opere di fondazione e sostegno dei terreni.

Tale ordinanza proponeva una nuova classificazione sismica del territorio nazionale, articolata in 4 zone. Le prime 3 zone corrispondono, in relazione agli adempimenti previsti dalla Legge 64/74, alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre la zona 4 è di nuova introduzione e per essa era data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

La Regione Puglia con la Delibera di Giunta Regionale n. 153 del 2 marzo 2004 ha recepito integralmente la classificazione delle zone sismiche del territorio regionale così come proposta dall'OPCM 3274/03. Inoltre, la Delibera stabilisce che, sino ad eventuale diversa determinazione, nel territorio pugliese classificato in zona sismica 4 non esiste l'obbligo della progettazione antisismica per tutti gli edifici ed opere da realizzare, ma solo per i nuovi edifici ed opere infrastrutturali, individuati quali strategici e rilevanti ai fini della protezione civile e dell'eventuale collasso degli stessi.

Dalla tabella 3.17 si evince che le aree esposte al massimo rischio ricadono interamente nel territorio della provincia di Foggia, dove tutti i comuni sono classificati a rischio, seppure con livelli differenti (10 comuni in zona 1 e 54 in zona 2). La totalità dei comuni ricadenti nelle province di Brindisi e Lecce risultano non classificati, presentando pericolosità sismica molto bassa. In particolare, i comuni ricadenti nella Regione Puglia si distribuiscono nelle due classi di rischio più basse: 47 comuni in zona 3 e i restanti 143 in zona 4 (non classificata), come è rappresentato nella mappa di figura 3.43.

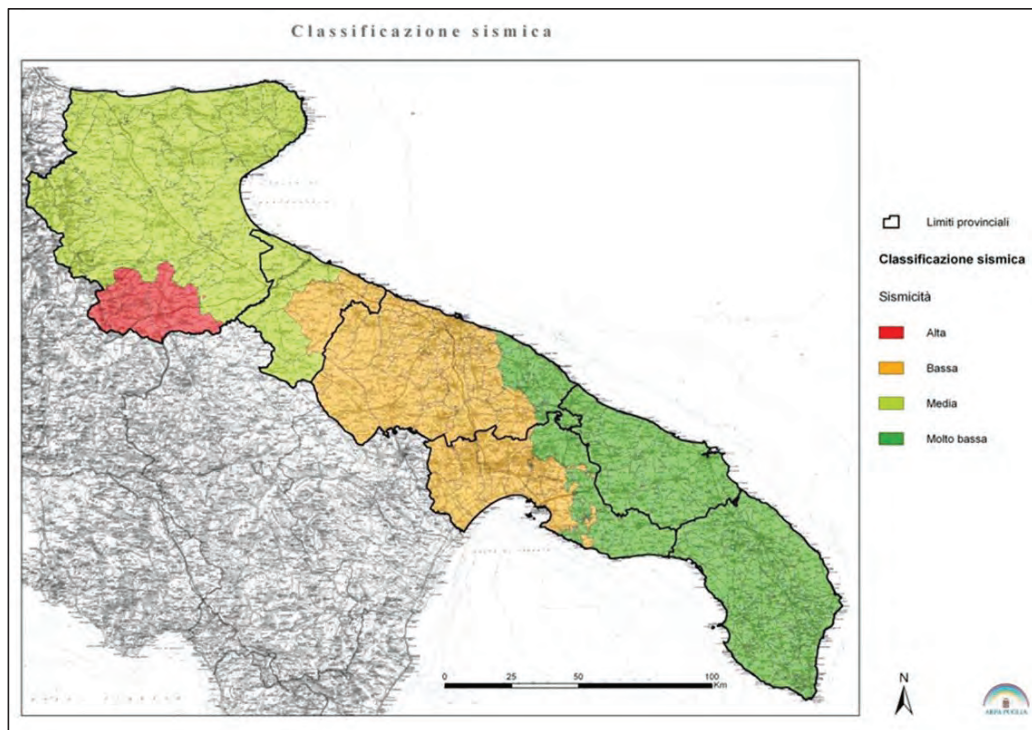
Distribuzione per provincia	Comuni zona 1		Comuni zona 2		Comuni zona 3		Comuni zona 4 (n.c.)	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Bari	0	0%	0	0%	34	83%	7	17%
B.A.T.	0	0%	7	70%	3	30%	0	0%
Brindisi	0	0%	0	0%	0	0%	20	100%
Foggia	10	16%	51	84%	0	0%	0	0%
Lecce	0	0%	0	0%	0	0%	97	100%
Taranto	0	0%	0	0%	10	34%	19	66%
<b>Puglia</b>	<b>10</b>	<b>4%</b>	<b>58</b>	<b>22%</b>	<b>47</b>	<b>18%</b>	<b>143</b>	<b>55%</b>

Fonte: "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche - individuazione, formazione ed aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone", Allegato 1 all'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003

**Tabella 3.17 - Classificazione sismica dei Comuni della Puglia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati Allegato 1 all'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003

**Figura 3.43 – Classificazione del rischio sismico in Regione Puglia**

Relativamente ai "Criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica" di cui allegato 1 del D.Lgs. 36/03 va considerata la normativa secondo cui "gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere in: [...] aree a rischio sismico di 1<sup>a</sup> categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi [...]".

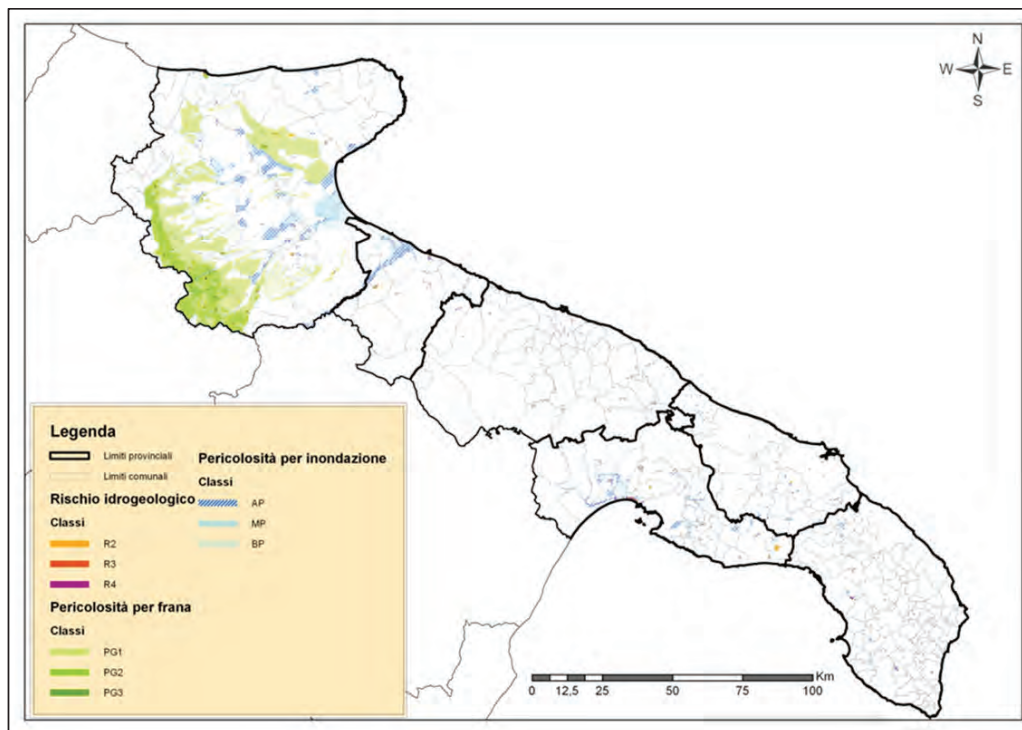
**Aree a rischio idrogeologico, da frana e alluvionale**

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), primo stralcio di settore del Piano di Bacino previsto dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", è stato approvato dall'Autorità di Bacino (AdB) della Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale (CI) n. 39 del 30 novembre 2005. Dalla data di approvazione e pubblicazione del PAI numerose sono state le modifiche e integrazioni alle perimetrazioni proposte nella prima versione del Piano, a seguito di sopralluoghi, eventi meteorici e geomorfologici, nonché a seguito di confronti tra il personale dell'Autorità di Bacino e i tecnici dei singoli comuni interessati.

Il PAI classifica le aree a rischio idraulico in aree ad alta (AP), media (MP) e bassa (BP) probabilità di inondazione e le aree a rischio per frana in aree ad alta (PG3), media (PG2) e bassa (PG1) pericolosità. La mappa riportata nella figura 3.44 rappresenta la distribuzione delle aree a rischio idraulico e per frana sull'intero territorio regionale, con le diverse classi di rischio individuate per ciascuna tipologia, sulla base dell'aggiornamento delle perimetrazioni effettuato a dicembre 2011.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Autorità di Bacino (perimetrazioni aggiornate al 31.12.2011)

**Figura 3.44 - Carta delle aree a rischio idrogeologico**

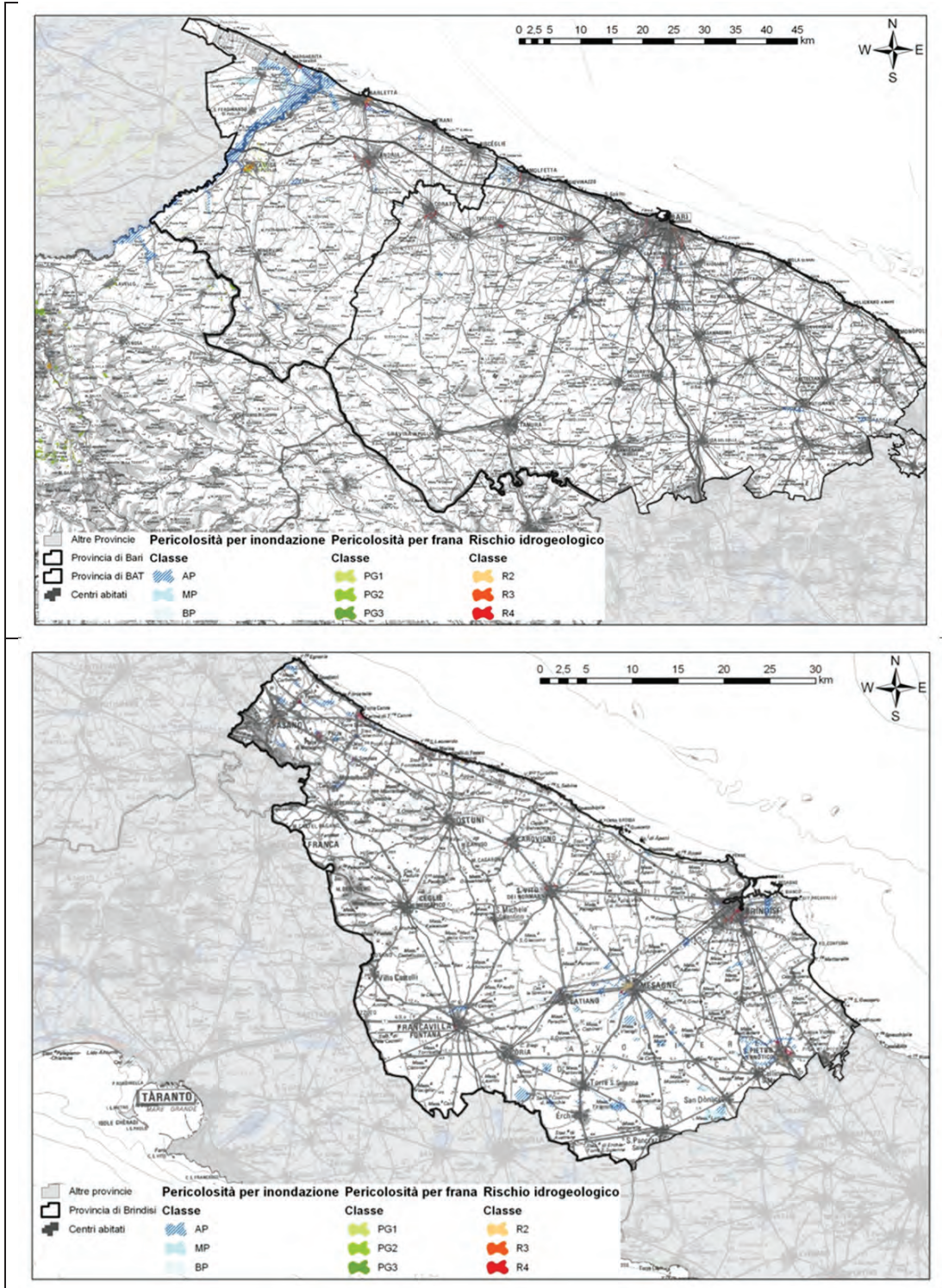
Dalla mappa si denota che la quasi totale distribuzione delle aree a rischio per frana si concentra nella provincia di Foggia, dove quasi il 22% del territorio è classificato a rischio rispetto alla media regionale rappresentata dal 5,56%. Al contrario, le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino; infatti nelle province di Foggia, Barletta-Andria-Trani e Taranto circa il 6% del territorio è classificato a rischio idraulico rispetto alla media regionale del 4%. Nel complesso le province aventi la percentuale maggiore di territorio a rischio idrogeologico sono Foggia e Taranto, sia per estensione che per grado di pericolosità.

Le mappe di seguito riportate (figura 3.45) riportano il dettaglio delle aree perimetrate a rischio, su base provinciale, aggiornate a maggio 2012.



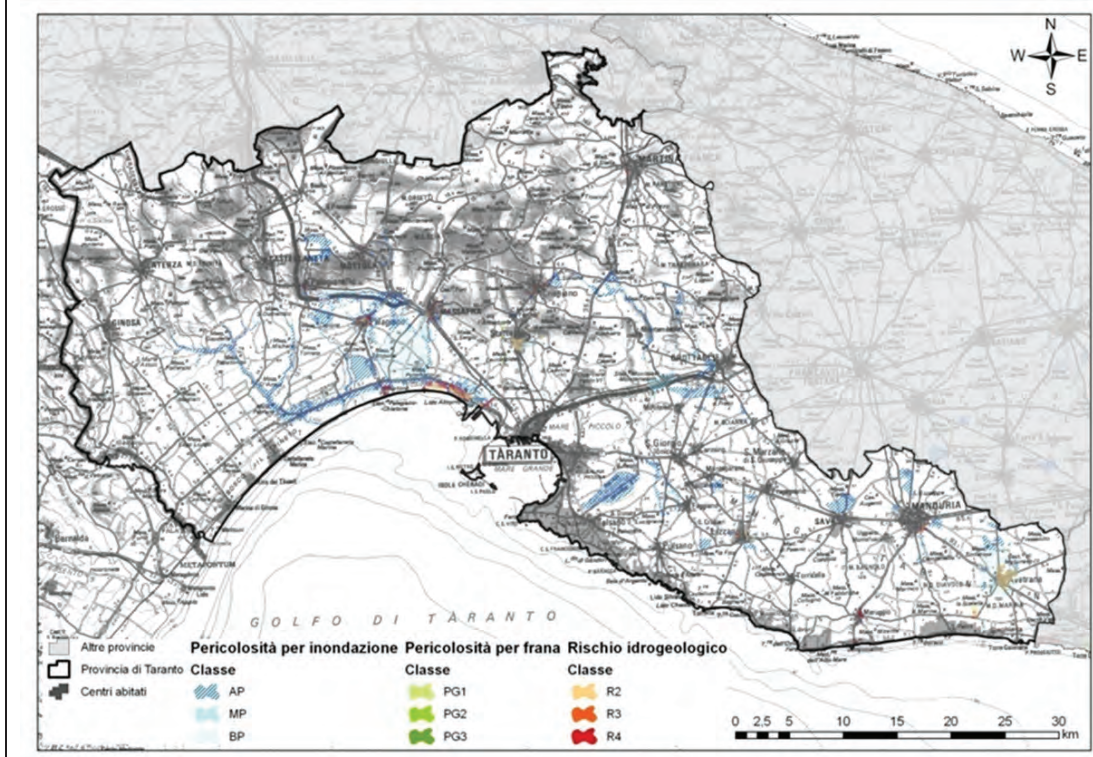
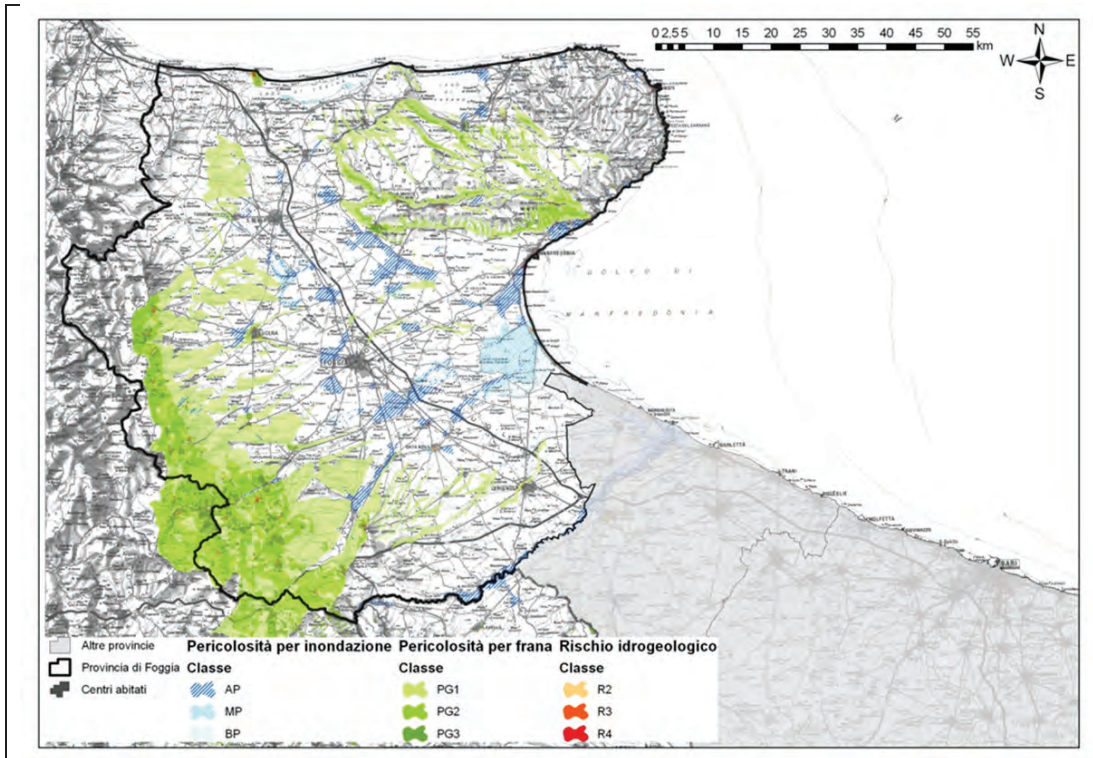
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



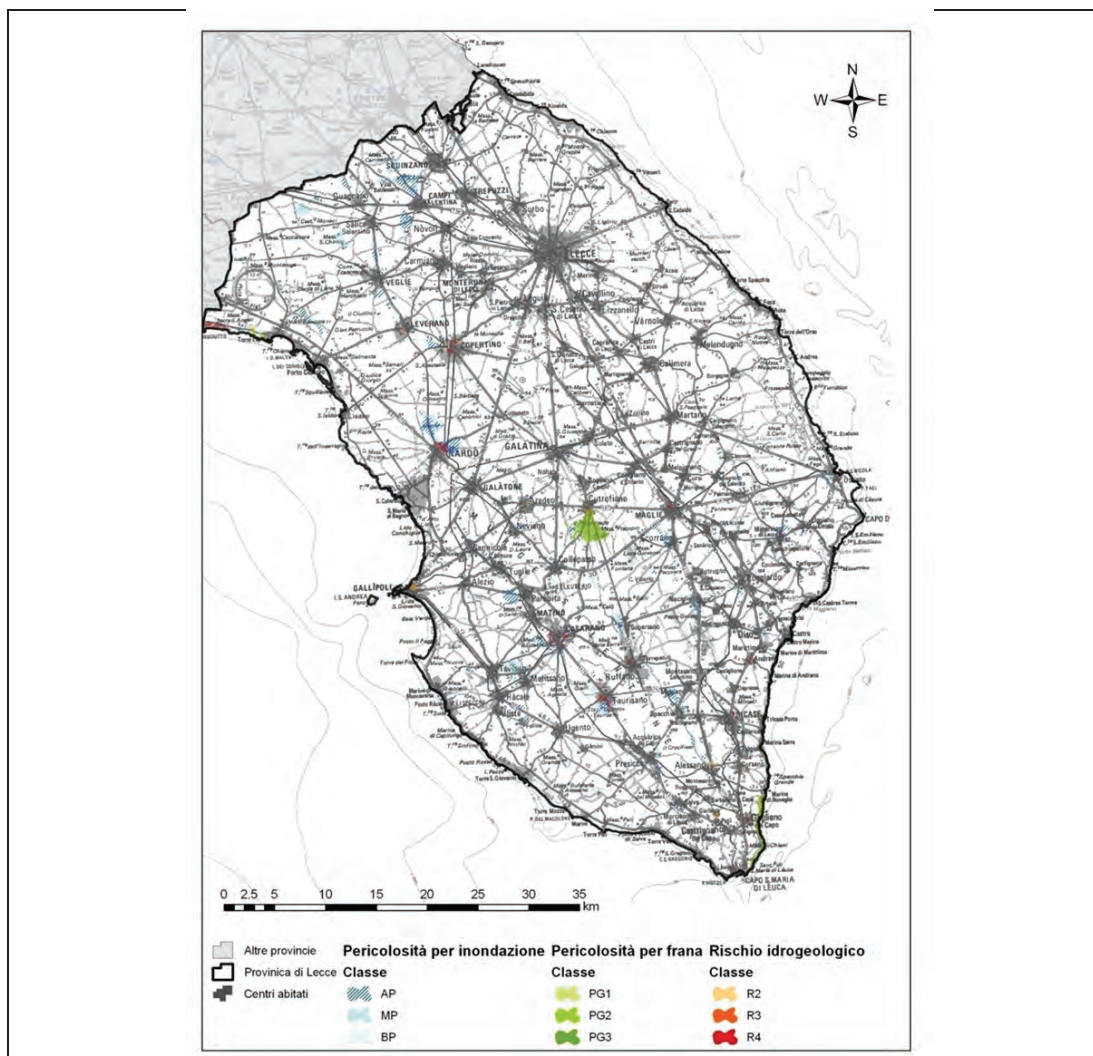
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Elaborazione ARPA su shapefile A.D.B. Puglia (perimetrazioni aggiornate a maggio 2012)

**Figura 3.45 - Mappa del rischio idraulico e geomorfologico della Puglia, per province**

Dalle perimetrazioni aggiornate al 2012 risulta che le aree a maggiore rischio idrogeologico (R4) costituiscono lo 0,16% del territorio regionale, quelle ad elevata pericolosità idraulica (AP) ne rappresentano il 2,74%, infine quelle a più alta pericolosità geomorfologica (PG3) coprono ben il 5,56% dell'intero territorio pugliese. Se si considerano tutte le classi di rischio e, per ciascuna di esse, i tre differenti livelli, le aree classificate a rischio in Puglia coprono il 12,5% dell'intera superficie. Il trend delle aree a rischio con aggiornamento al 2012 conferma quello rilevato nell'anno precedente.

Come previsto dalle NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del PAI, nelle aree a pericolosità idraulica, tutti i nuovi interventi sul territorio sono sottoposti al parere vincolante dell'Autorità di Bacino. Inoltre, per ogni intervento nelle aree classificate a rischio, il progetto deve essere corredato di uno studio di compatibilità idrologica e idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata e sul più ampio contesto geomorfologico.

Le Norme Tecniche di Attuazione del PAI prevedono, inoltre, che nell'alveo fluviale in modellamento attivo e nelle aree golenali (art. 6) vige il divieto assoluto di edificabilità e non è consentito, tra l'altro, lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del D.lgs. 22/97 e ss.mm.ii., nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. M) del medesimo D.lgs. 22/97 e ss.mm.ii.

L'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata ha competenza su un territorio che interessa comuni ricadenti nella province di Potenza, Matera, Cosenza, Bari e Taranto. Il Piano Stralcio per la Difesa dal

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

Rischio Idrogeologico (PAI) dell'AdB della Basilicata, è stato approvato, nella prima stesura, il 5.12.2001 dal Comitato Istituzionale, entrando in vigore il 14.01.2002. Il 26 marzo 2010 il Comitato Istituzionale dell'AdB ha deliberato (Delibera n.6) l'approvazione dell'aggiornamento 2010 del PAI, vigente dal 20/04/2010, data in cui è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 91.

#### Eventi alluvionali

Il rischio geologico e idraulico non è prevedibile, tuttavia ai fini di una corretta valutazione del rischio e dell'adozione delle opportune misure di prevenzione per la mitigazione dei danni conseguenti ai verificarsi di eventi calamitosi più o meno intensi, oltre allo studio della geomorfologia, dell'idrologia e della meteorologia, l'analisi dell'informazione storica permette di identificare le aree vulnerate in passato che costituiscono le aree potenzialmente vulnerabili in futuro.

L'informazione storica è spesso l'unico strumento utilizzabile per verificare le teorie ed i modelli sulla pericolosità o sul rischio da frana e da inondazione.

Nel 1989 il Dipartimento della Protezione Civile commissionò al Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il censimento delle aree del paese colpite da frane e da inondazioni per il periodo 1918-1990. Tale censimento è stato realizzato a partire da interviste ad esperti del settore dei movimenti franosi e delle inondazioni, nonché attraverso la consultazione di quotidiani locali, pubblicazioni edite e inedite, con il coordinamento dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del CNR.

Nel 1996 venne pubblicata una prima carta sinottica delle principali località colpite da movimenti franosi e da inondazioni. Nel 1998 venne pubblicato un aggiornamento. La seconda carta sinottica riportava oltre 9000 località colpite da frane ed oltre 6000 località colpite da inondazioni. La carta riportava la frequenza degli eventi in ogni sito, in due classi per le frane ed in tre classi per le inondazioni. Negli anni successivi si è provveduto a ad aggiornare l'archivio delle informazioni storiche su frane ed inondazioni, a correggere gli errori in esso contenuti, a realizzare nuovi cataloghi delle località colpite, e eventi di frana e d'inondazione, e degli eventi che hanno prodotto danni alle persone (vittime, dispersi, feriti, senza tetto, ecc.), ed a diffondere l'informazione storica.

Provincia	Comune	Località	Data	Tipologia
Taranto	Taranto	Lido Azzurro	30-gen-96	Inondazione
Foggia	Orta Nova		14-lug-02	Nubifragio
Foggia	Cerignola		14-lug-02	Nubifragio
Foggia	Biccari		08-giu-03	Inondazione
Taranto	Palagianò		09-set-03	Nubifragio, Inondazione
Taranto	Massafra	Lungo la SP che collega Massafra a Chiatona	09-set-03	Inondazione
Taranto	Castellaneta	Contrada Specchia	10-set-03	Inondazione
Bari	Cassano delle Murge	Cassano delle Murge	23-ott-05	Inondazione
Bari	Bari	Bari, S. Giorgio	23-ott-05	Inondazione
Bari	Acquaviva delle Fonti	Acquaviva delle Fonti, presso la stazione ferroviaria	23-ott-05	Inondazione
Foggia	Celle di San Vito	Concarro	11-dic-05	Inondazione
Foggia	San Marco in Lamis	Zona del convento di San Matteo	12-set-09	Inondazione
Foggia	Poggio Imperiale	Nei pressi dello svincolo autostradale	24-ott-09	Inondazione
Taranto	Ginosa	Ginosa Marina	02-mar-11	Inondazione

Fonte: CNR IRPI - Catalogo degli eventi di frana e di inondazione con danni alla popolazione in Italia, 2011.

**Tabella 3.18 – Eventi alluvionali per provincia**

Come si osserva dalla tabella, gli eventi calamitosi si sono distribuiti nelle provincie di Bari, Foggia e Taranto ed hanno coinvolto 50 famiglie di sfollati, oltre a causare la perdita di 14 vite umane.

#### Eventi franosi

Per i dati relativi agli eventi franosi valgono le premesse e le considerazioni già espresse per gli eventi alluvionali.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Provincia	Comune	Località	Data	Tipologia
Foggia	Monte Sant'Angelo	Spiaggia Capacciolo	14-lug-96	Frana
Foggia	Carlantino	Vallone Impiso, Toppo, via Gracchi	13-dic-97	Frana
Foggia	Pietramontecorvino	Pietramontecorvino, via Trento	01-gen-98	Frana
Foggia	Rocchetta Sant'Antonio		01-feb-98	Frana
Barletta-Andria-Trani	Canosa di Puglia	Canosa di Puglia	05-set-99	Frana
Foggia	San Paolo di Civitate	San Paolo di Civitate - San Severo (tra le due località lungo la SS n. 16)	17-set-99	Frana
Brindisi	Brindisi	Contrada Apani, falesia della spiaggia di fronte all'isolotto omonimo	20-ott-10	Crollo

Fonte: CNR IRPI - Catalogo degli eventi di frana e di inondazione con danni alla popolazione in Italia, 2011

**Tabella 3.19 - Eventi franosi per provincia**

I principali eventi di frana, dal 1996 ad oggi, sono stati 14 ed hanno causato complessivamente 4 vittime, oltre ad aver prodotto circa un centinaio di sfollati. I principali eventi di frana si sono verificati sul territorio della provincia di Foggia.

**Aree soggette ai sinkholes**

L'indicatore in oggetto è rappresentato dalle aree suscettibili a fenomeni di sprofondamento improvviso, noti in letteratura come sinkholes. Gli sprofondamenti possono essere di due tipi: naturali e antropogenici.

I sinkholes naturali dal punto di vista genetico possono essere distinti in fenomeni carsici e piping sinkholes. Questi ultimi, quelli più peculiari, sono voragini di forma sub-circolare, con diametro e profondità variabili da pochi metri a centinaia di metri, che si aprono rapidamente nei terreni, nell'arco di poche ore. I processi che originano questi fenomeni non sono riconducibili alla sola gravità e/o alla dissoluzione carsica, ma entrano in gioco una serie di cause predisponenti e innescanti, come fenomeni di liquefazione, substrato carsificato posto anche a notevole profondità, copertura costituita da terreni a granulometria variabile con caratteristiche geotecniche scadenti, presenza di lineamenti tettonici, faglie o fratture, risalita di fluidi aggressivi (CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S), eventi sismici, eventi pluviometrici importanti, attività antropica (emungimenti, estrazioni, scavi, ecc.).

In relazione ai suddetti fattori genetici e alle modalità di propagazione del fenomeno (dal basso verso l'alto all'interno dei terreni di copertura) questa tipologia di sprofondamento viene anche definita deep piping sinkholes. Questi fenomeni si verificano spesso in aree di pianura: piane alluvionali, conche intramontane, piane costiere a una certa distanza da rilievi carbonatici.

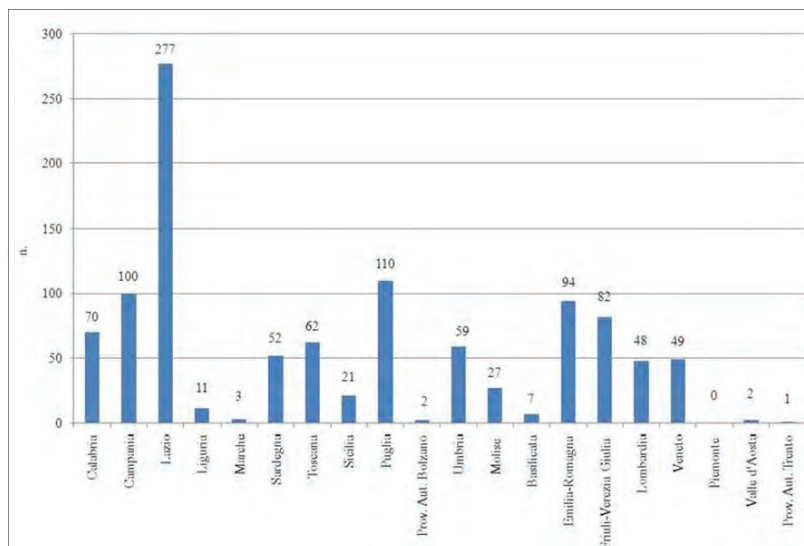
Oltre a sinkholes di tipo naturale nel territorio italiano si verificano spesso sprofondamenti di origine antropica (anthropogenic sinkholes), dovuti, cioè al collasso di cavità artificiali presenti nel sottosuolo o da disfunzioni nella rete di sottoservizi. Questi si concentrano nelle aree dove l'urbanizzazione è stata più massiccia e dove si sono sviluppate nei secoli pratiche di escavazione del sottosuolo per diversi scopi o di emungimento di fluidi.

Il Progetto sinkhole, avviato dal Servizio Geologia Applicata ed Idrogeologia dell'ISPRA a partire dal 2002, risulta il primo tentativo di censimento a scala nazionale dei fenomeni naturali di sprofondamento in aree di pianura. Il progetto, attraverso un'analisi storica in archivi e biblioteche specializzate al fine di reperire cartografia antica e/o cronache relative a sprofondamenti accompagnata da rilevamenti geologici, idrogeologici e geomorfologici nelle aree interessate dai fenomeni di sinkhole, ha prodotto una banca dati dei fenomeni censiti che raccoglie l'ubicazione e la perimetrazione delle aree di pianura suscettibili, nonché una serie di studi sui processi genetici in relazione al contesto geologico-strutturale, geomorfologico e idrogeologico che portano alla formazione di voragini.

Attualmente sono stati censiti dall'ISPRA su tutto il territorio nazionale più di 1800 casi di fenomeni di sprofondamento naturale in aree di pianura ed effettuate indagini su alcune centinaia di fenomeni.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: ISPRA, Annuario dei dati ambientali, 2011

**Figura 3.46 - Distribuzione dei sinkholes naturali nelle regioni italiane**

I risultati ottenuti negli ultimi anni di ricerche permettono di affermare che le aree suscettibili si concentrano sul medio versante tirrenico e in particolare nel Lazio, Abruzzo, Campania e Toscana. Il versante adriatico, a causa del proprio assetto geologico-strutturale, non è interessato da questo tipo di sinkholes, così come l'arco Alpino e le Dolomiti. Nelle pianure e conche interne del Veneto, del Friuli Venezia Giulia, della provincia autonoma di Bolzano i fenomeni di sprofondamento sono strettamente controllati dalla dissoluzione di litotipi evaporitici e carbonatici che si rinvengono al di sotto di una copertura generalmente di modesto spessore, riconducibili pertanto a tipologie di *cover-collapse sinkhole*. I fenomeni segnalati in Calabria, invece, sono riconducibili a piccole cavità, oggi ricolmate, di difficile ubicazione, originatesi nella totalità dei casi durante eventi sismici e connesse a fenomeni di liquefazione dei terreni. Il contesto geologico appare sostanzialmente differente in Sicilia e in Puglia, in cui i casi di sprofondamento sono condizionati dalla presenza di terreni evaporitici (gesso e sale) o calcarei e da coperture argillose o sabbiose di spessore più modesto. Caratteristica comune è l'origine tettonica delle aree indagate, con controllo strutturale da parte di faglie ad andamento prevalentemente appenninico e subordinatamente meridiano. Ciò permette di ipotizzare la connessione di questi fenomeni con meccanismi di risalita profondi, e con strutture sismogenetiche attive.

In una buona percentuale di casi è stata riscontrata una stretta correlazione tra evento sismico ed innesco del fenomeno (136 casi), la risposta del terreno alle sollecitazioni è avvenuta nell'arco delle 24 ore ma buone percentuali mostrano che lo sprofondamento può avvenire anche una decina di giorni dopo il terremoto (sino a più di mese dopo il sisma). In minore percentuale dei casi si è riscontrata una correlazione con alternanze di periodi secchi e piovosi.

Nella tabella 3.20 si riporta l'elenco dei sinkholes censiti in Puglia, estratto dal database disponibile on line sul sito web di ISPRA al link: <http://sqi2.isprambiente.it/sinkhole/database.asp>.

Provincia	Comune	Località	Data formazione
Bari	Minervino Murge	Contrada Lamberghi	1993
	Gravina in Puglia	Lago delle Rose	2000
	Gravina in Puglia	Lago Splendore	
Foggia	Foggia	area urbana vico del gufo	1993-1996
	Marina di Lesina	area urbana	
	Marina di Lesina	Canale Acquarotta 1	
	Marina di Lesina	Canale Acquarotta 2	
	Marina di Lesina	Canale Acquarotta 3	
	Marina di Lesina	Viale del Sole	30 luglio 1627
	Serracapriola	Fortore	30 luglio 1627

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

	Troia	centro abitato	
Lecce	Alliste	centro abitato	
	Barbarano	Vora grande	
	Barbarano	Vora Piccola	1993
	Casalabate	centro abitato 1	1997
	Casalabate	centro abitato 2	2000
	Casalabate	centro abitato 3	1992
	Nociglia	Spedicaduro	1950
	Porto Cesareo	Palude del Capitano 1	1950
	Porto Cesareo	Palude del Capitano 2	1990
	Porto Cesareo	Palude del Capitano 3	1990

Fonte: ISPRA, database dei sinkholes, 2010.

**Tabella 3.20 - Distribuzione dei sinkholes naturali in Puglia**

Da alcuni anni ISPRA ha inoltre avviato il censimento degli sprofondamenti nei centri urbani. Ad una prima ricognizione generale è seguito un approfondimento sui centri urbani maggiormente sensibili al problema, tra cui i tre capoluoghi di provincia: Roma, Napoli e Cagliari.

In Puglia il censimento ha portato alla individuazione dei seguenti sprofondamenti in aree urbane (tab. 3.21).

Provincia	Comune	Data evento
Bari	Bari	18-feb-09
	Gallipoli	01-apr-07
	Andria	03-feb-72
	Andria	30-dic-08
	Altamura	11-mar-06
	Altamura	03-dic-08
Foggia	Foggia	12-gen-08
	Foggia	anno 2004
	Foggia	29-mag-09
	Foggia	02-lug-09
	Deliceto	01-dic-86
Lecce	Casalabate	02-mar-10
Taranto	Leporano	19-feb-10

Fonte: ISPRA, database dei sinkholes, 2010

**Tabella 3.21 - Distribuzione degli sprofondamenti in aree urbane in Puglia**

## IMPATTI E CRITICITÀ

### Utilizzo fanghi di depurazione in aree agricole

In uscita dagli impianti di depurazione delle acque reflue civili, oltre alle acque che hanno subito il processo di depurazione, viene prodotto un residuo: il fango. Esso costituisce un prodotto di scarto che pur tuttavia può trovare un utile impiego per diverse destinazioni a fronte delle sue caratteristiche di qualità. Il fango biologico, infatti, è una sostanza particolarmente ricca di sostanza organica e di nutrienti (azoto, fosforo e potassio) che possono rappresentare una risorsa per i suoli agricoli, pur nel rispetto di precisi requisiti di qualità.

A seconda della loro natura i fanghi possono essere gestiti in vari modi:

- collocazione in discarica;
- termodistruzione con eventuale recupero energetico;
- recupero, in particolari produzioni per l'edilizia o miscelato ad altri rifiuti organici per la produzione di "compost" da destinarsi quale concime per l'agricoltura;
- recupero diretto in agricoltura, sfruttando le caratteristiche agronomiche di alcuni fanghi organici e contribuendo in parte a risolvere il problema presente in molti terreni di impoverimento del contenuto di sostanza organica.

La norma che in Italia regola le condizioni e le modalità di utilizzo in agricoltura dei fanghi prodotti dal processo di depurazione dei reflui provenienti da insediamenti civili e produttivi è il D.Lgs. 99/92, che

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

fissa limitazioni nelle caratteristiche agronomiche e microbiologiche degli stessi per ridurre al minimo i rischi legati alla possibilità che sostanze pericolose possano entrare nella catena alimentare o inquinare il suolo. L'utilizzo agronomico dei fanghi è soggetto ad autorizzazione regionale. Con la L.R. 29/95 la Regione ha delegato le Province ad autorizzare lo spandimento dei fanghi nel territorio di competenza.

Laddove lo spandimento su suolo agricolo dei fanghi avvenga senza rispettare i requisiti e i vincoli imposti dalla normativa, gli impatti legati allo sversamento incontrollato dei fanghi sono correlabili alla presenza di metalli pesanti in dosi eccessive, oltre che di grassi, oli animali e vegetali, oli minerali, tensioattivi, solventi organo-clorurati, solventi aromatici, pesticidi organici clorurati e pesticidi fosforati.

È chiaro che forme di recupero del fango sono preferibili al suo smaltimento in discarica. Attualmente in Puglia gran parte dei fanghi prodotti sia dai processi di depurazione delle acque reflue civili sia da particolari insediamenti produttivi viene destinata per circa 2/3 per il recupero in agricoltura, per 1/3 in impianti di compostaggio e per la restante minima parte viene smaltita in discarica.

Anno	Province						Totale
	BA	BAT	BR	FG	LE	TA	
2000	39.420,11	n.d.	n.d.	5.105,21	13.056,00	n.d.	<b>18.161,21</b>
2001	21.749,31	n.d.	1.906,50	50.000,00	12.456,00	3.995,56	<b>68.358,06</b>
2002	16.062,52	n.d.	1.421,70	35.000,00	13.451,00	3.797,46	<b>53.670,16</b>
2003	8.873,55	n.d.	1.446,25	37.500,00	8.186,38	3.408,87	<b>50.541,50</b>
2004	4.109,90	n.d.	1.286,53	23.395,97	5.556,00	1.600,66	<b>31.839,16</b>
2005	3.539,78	n.d.	1.217,70	8.843,28	10.767,00	2.480,18	<b>23.308,16</b>
2006	1.387,62	n.d.	1.664,98	8.139,02	6.764,00	3.002,75	<b>19.570,75</b>
2007	13,81	n.d.	1.586,51	5.586,20	9.172,80	2.851,45	<b>19.196,96</b>
2008	0,00	n.d.	1.192,29	4.419,80	11.619,00	n.d.	<b>17.231,09</b>
2009	42,88	n.d.	17.539,00	26.098,00	11.238,74	4.522,57	<b>59.398,31</b>
2010	19,80	279,51	2.307,41	28.695,00	19.378,00	5.610,32	<b>56.270,24</b>
2011	0,00	163,99	2.208,18	53.092,00	27.170,00	6.177,27	<b>88.811,44</b>

Fonte: Elaborazione su dati forniti dalle Province, 2000-2011 (n.d.: dato non disponibile)

**Tabella 3.22 - Quantità di fanghi di depurazione utilizzati in agricoltura (in tonn. s.s.)**

Nella tabella sopra riportata si rappresenta il trend dei quantitativi di fango recuperati in agricoltura nel decennio 2000-2011. La provincia di Foggia rappresenta il territorio dove è maggiore il recupero di fanghi su suolo agricolo, a cui segue la provincia di Lecce. Nelle province di Bari e BAT buona parte dei fanghi prodotti vengono destinati al recupero in impianti di compostaggio, la restante parte in discarica.

Di seguito è rappresentata in forma tabellare la qualità dei fanghi utilizzati in agricoltura per ogni singola provincia, mediata negli anni tra il 2001 e il 2011, in relazione al contenuto in metalli pesanti ed al relativo apporto di elementi nutritivi.

Provincia	Metalli (mg/kg s.s.)							Elementi (% s.s.)	
	Cadmio	Rame	Nichel	Piombo	Zinco	Mercurio	Cromo	Azoto tot.	Fosforo tot.
BA*	1,36	246,45	30,69	97,25	961,59	1,78	34,99	5,02	1,39
BAT**	0,32	215,46	11,26	64,13	541,79	0,20	16,92	3,36	1,25
BR	1,53	305,31	21,70	79,66	766,31	2,36	31,97	3,87	1,56
FG	0,27	132,28	49,45	60,20	645,10	0,15	42,73	3,57	1,63
LE	0,83	201,40	25,64	41,21	743,07	0,82	16,85	2,78	0,86
TA***	1,19	251,85	14,81	71,38	628,73	1,00	18,86	4,01	1,08
PUGLIA	<b>0,91</b>	<b>225,46</b>	<b>25,59</b>	<b>68,97</b>	<b>714,43</b>	<b>1,05</b>	<b>27,05</b>	<b>3,77</b>	<b>1,30</b>
limiti max di legge	20	1.000	300	750	2.500	10	—	1,5 <sup>(*)</sup>	0,4 <sup>(*)</sup>

(\*): La media calcolata per la provincia di Bari non considera i dati relativi al 2008 e al 2011, in quanto non autorizzato lo spandimento

(\*\*): La media calcolata per la provincia Barletta-Andria-Trani è stata calcolata per i soli anni 2010 e 2011

(\*\*\*): La media calcolata per la provincia di Taranto non considera i dati relativi al 2008, in quanto non disponibili

Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2011.

**Tabella 3.23 - Valori medi di concentrazione dei metalli pesanti ed elementi contenuti nei fanghi**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

Anche in termini di composizione dei fanghi si evidenzia qualche discordanza da provincia a provincia. In ogni caso sono ampiamente rispettati i limiti imposti dalla normativa sia in termini di concentrazioni massime di metalli pesanti sia in relazione ai contenuti minimi di elementi nutritivi.

#### Siti potenzialmente contaminati

Ai fini dell'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche (adottato con DGR n. 617 del 29/03/2011), l'Ufficio regionale Gestione Rifiuti e Bonifica ha sistematizzato a partire dal novembre 2006, con la costituzione della Segreteria Tecnica Bonifiche, l'elenco ufficiale dei siti potenzialmente contaminati presenti nel territorio regionale. Esso comprende tutti i siti sui quali è risultata necessaria una qualche azione tesa alla determinazione dello stato di contaminazione, al miglioramento della qualità ambientale ovvero alla mitigazione dello stato di deterioramento.

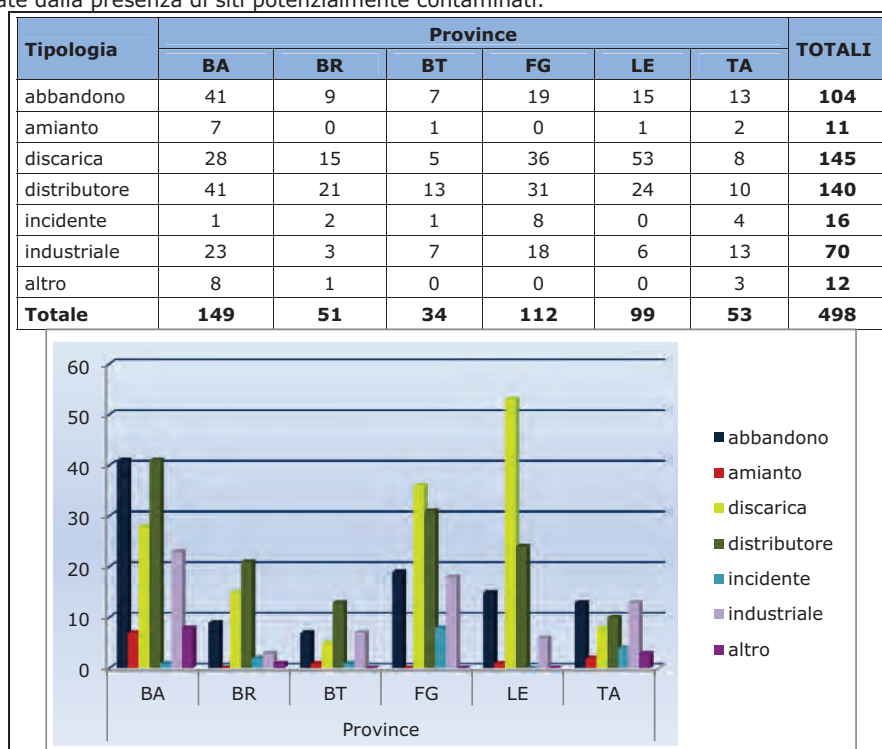
L'elenco dei siti potenzialmente contaminati comprende:

1. siti regionali contaminati pubblici o di interesse pubblico, individuati nel Piano delle Bonifiche del 2001 o precedentemente censiti, che hanno ricevuto finanziamenti per gli interventi di caratterizzazione e/o bonifica.
2. siti regionali pubblici e privati che risultano potenzialmente inquinati o hanno avviato le procedure di bonifica/caratterizzazione ex DM 471/99 o secondo il D.Lgs 152/06.
3. Siti di Interesse Nazionale ricompresi nelle perimetrazioni delle aree di Taranto, Brindisi, Manfredonia e Bari-Fibronit.

Per le diverse tipologie di siti è stato avviato l'inserimento nel Sistema Informativo Territoriale dell'Ufficio Bonifiche della Regione che ha consentito l'elaborazione dei dati anche su base geografica.

Sono esclusi dall'elenco quei siti di ridotte dimensioni (alcuni m<sup>2</sup>) sui quali lo stato ambientale viene ripristinato nel giro di alcune ore/giorni dal verificarsi dell'evento di contaminazione; per questa tipologia di siti esiste un elenco speciale che viene periodicamente aggiornato.

La figura seguente (figura 3.47) riassume la situazione a fine 2010, dove i siti potenzialmente contaminati sono elencati per tipologia e distinti per provincia. Come si osserva, le discariche, le aree oggetto di abbandono di rifiuti e le stazioni di servizio per la distribuzione del carburante sono le tipologie censite in maggior numero. Il grafico associato alla tabella mette in evidenza che, dal punto di vista territoriale, le province di Bari (30%), Foggia (22%) e Lecce (20%) sono quelle maggiormente interessate dalla presenza di siti potenzialmente contaminati.



Fonte dati: Elaborazioni su dati Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, 2010  
**Figura 3.47 - Siti potenzialmente contaminati in Puglia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

Nella tabella seguente (tab. 3.24) si riporta lo stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione e bonifica dei circa 500 siti potenzialmente contaminati distribuiti in tutto il territorio regionale.

Nel complesso risulta una capacità di intervento per l'80% dei siti; infatti per il 37% di essi è stato predisposto il piano di caratterizzazione (183 siti), per un ulteriore 37% risulta presentato alle autorità competenti il progetto di messa in sicurezza permanente (184 siti) e, infine, per il 7% di essi è stata effettuata l'analisi di rischio sito-specifica.

Provincia	Totale siti	PdC	AdR	MISP
<b>BA</b>	149	44	13	53
<b>BR</b>	51	22	4	25
<b>BT</b>	34	12	2	10
<b>FG</b>	112	40	8	43
<b>LE</b>	99	50	3	40
<b>TA</b>	53	14	6	13
<b>Totale</b>	<b>498</b>	<b>183</b>	<b>36</b>	<b>184</b>

**Legenda**  
PdC: Piano di caratterizzazione presentato  
AdR: progetto di Analisi di rischio presentato  
MISP: progetto di Messa in sicurezza permanente presentato

Fonte: Elaborazioni su dati Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, 2010

**Tabella 3.24 - Stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione e bonifica**

La stessa tabella riporta i dati distribuiti per province, da cui emerge che i siti per i quali si sta provvedendo ad intervenire al fine di definirne l'eventuale contaminazione e le conseguenti necessarie azioni di intervento ricadono nelle province di Brindisi (100%), Lecce (94%) e Foggia (81%).

#### Anagrafe Regionale dei siti inquinati

La deliberazione di G.R. n. 2026 del 29 dicembre 2004 recante "Istituzione ed avvio sperimentale dell'Anagrafe dei siti da bonificare ai sensi dell'art. 17 del D.M. 471/99" ha istituito formalmente l'anagrafe dei siti da Bonificare e ha avviato la gestione sperimentale dell'Anagrafe affidandola, sino al 29 ottobre 2005, all'Istituto di Ricerca Sulle Acque del Consiglio Nazionale delle Ricerche ed al Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università di Lecce, per poi essere affidata alla Regione Puglia, all'ARPA Puglia, alle Province ed ai Comuni. ARPA Puglia, nell'ambito di avvio sperimentale dell'anagrafe, ha provveduto all'inserimento dei dati per 93 siti.

Tale Anagrafe, previsto dall'art. 251 del D.Lgs 152/2006 che sostituisce l'art. 17 del D.M. 471/99, deve contenere:

- l'elenco dei siti da bonificare;
- l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale, di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza, di messa in sicurezza permanente nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi.

L'anagrafe è stata redatta secondo le indicazioni contenute nei "Criteri per la predisposizione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare, ex D.M. Ambiente n. 471, del 25.10.1999 - Contenuti e struttura dati - e Criteri per la predisposizione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare, ex D.M. Ambiente n. 471, del 25.10.1999 - Contenuti informativi" predisposte da APAT. La struttura dell'Anagrafe è stata rivista, adeguata ed integrata sulla base delle novità procedurali introdotte dalla normativa successivamente emanata, con particolare riferimento al D.Lgs 152/06 ed al D.Lgs 16 Gennaio 2008, n. 4; da ultimo sono state arricchite alcune sezioni, sulla base delle esperienze maturate dall'Ufficio Bonifica per meglio corrispondere alle esigenze di raccogliere l'insieme complesso delle informazioni necessarie per la gestione degli interventi di bonifica.

Già nel 2004 la Regione Puglia aveva adottato una "Scheda di sintesi del sito" da utilizzarsi in fase di presentazione della documentazione progettuale compilata e sottoscritta da parte del progettista. Ad oggi, probabilmente per mancanza di adeguata diffusione di tale informazione, nessun progetto è stato accompagnato da tale scheda. Questa circostanza, che ha probabilmente reso complesso il costante aggiornamento dell'anagrafe, dovrà essere nel futuro evitata e per tale ragione nel Piano Regionale delle Bonifiche aggiornato al dicembre 2010 vengono definite le linee guida per l'inserimento dei dati secondo un format coerente con quello previsto nell'anagrafe, aggiornato ed integrato con quanto previsto nell'attuale disciplina normativa.

#### Aree ricadenti nei Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN)

Nel territorio pugliese, i Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono: Manfredonia, Brindisi, Taranto (ai sensi della L. 426/98) e Fibronit-Bari (DMA 468/01), come elencati in Tab. 3.25.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

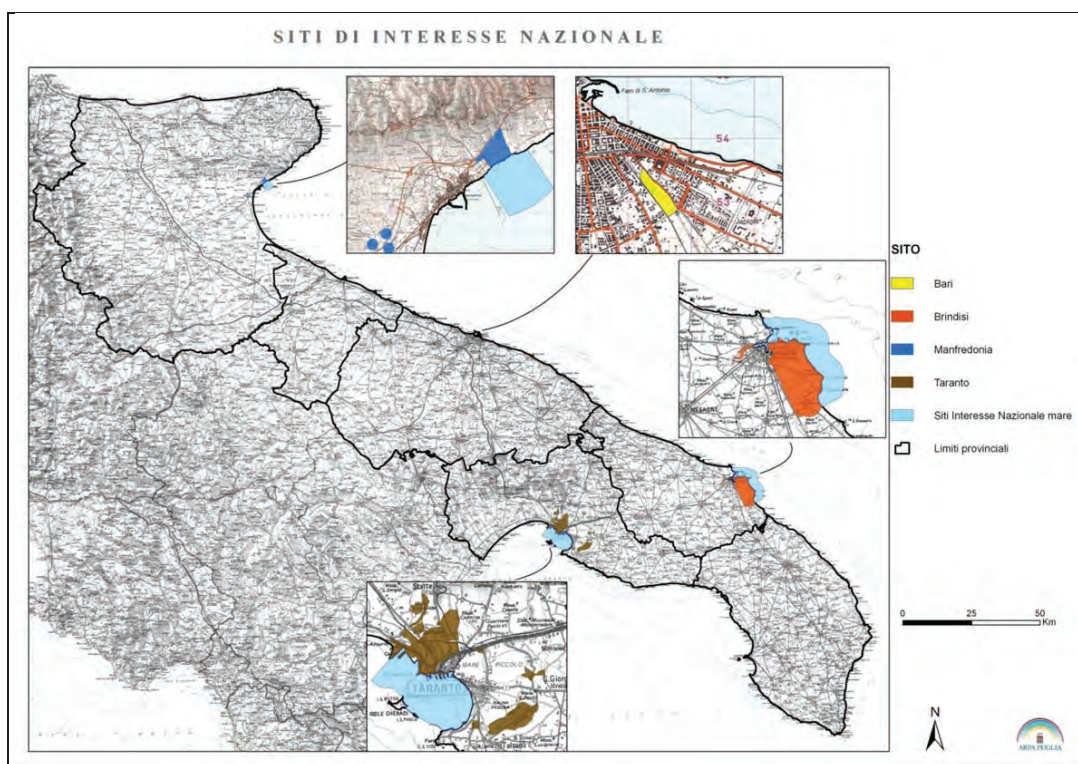
Tali siti, ad eccezione di Fibronit ove insisteva l'omonimo stabilimento di produzione e lavorazione di cemento-amianto, comprendono aree sia marine che terrestri.

Elenco siti	Tipologia di inquinamento	Comuni compresi	Riferimento normativo	
			di individuazione	di perimetrazione
Manfredonia	Polo industriale caratterizzato da Polo chimico (Enichem), ciclo dei fertilizzanti (ammoniaca, urea), caprolattame e produzione di energia elettrica (centrale termoelettrica); i residui delle lavorazioni sono stati accumulati all'interno di alcune aree del sito	Manfredonia Monte Sant'Angelo	L 426/98	DMA 10.01.2000
Bari - Fibronit	Polo Industriale in cui fino al 1985 si è svolta l'attività di produzione di manufatti contenenti amianto	Bari	D.M. 468/01	Decreto 8 luglio 2002 (G.U. 1/10/02)
Brindisi	Polo industriale caratterizzato da grandi insediamenti produttivi, Polo chimico, Polo energetico (Enel), Agglomerato industriale, Aree agricole	Brindisi	Legge 426/98	DMA 10.01.2000
Taranto	Polo industriale caratterizzato da grandi insediamenti produttivi, quali: industria siderurgica (ILVA), raffineria (AGIP), industria cementiera (CEMENTIR), nonché alcune discariche e cave dismesse.	Taranto Statte S. Giorgio Jonico	Legge 426/98	DMA 10.01.2000

Fonte: Elaborazioni ARPA Puglia

**Tabella 3.25 – Elenco siti di Interesse Nazionale della Regione Puglia**

Nella trattazione segue lo stato di avanzamento delle attività caratterizzazione e bonifica, aggiornato al 31.12.2011, per ciascun sito, rappresentato nella mappa di figura 3.48.



Fonte: Elaborazioni ARPA Puglia su dati Settore regionale Gestione Rifiuti e Bonifica, gennaio 2008

**Figura 3.48 – Siti di Interesse Nazionale della Regione Puglia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

##### **SIN Brindisi**

Le attività di caratterizzazione hanno riguardato gran parte delle aree comprese nel SIN e sono ormai concluse, compresa l'area SIC denominata "Stagni e saline di Punta della Contessa", di estensione pari a circa 2.140.000 mq, inclusa tra i siti di importanza comunitaria (SIC) per la conservazione della biodiversità, che ha rivelato anch'essa presenza di contaminazione sia nella matrice suolo-sottosuolo sia nelle acque sotterranee.

Le aziende presenti nel SIN hanno completato la caratterizzazione, spesso con azioni integrative, attuato gli interventi di messa in sicurezza di emergenza, laddove necessari, e avviato le attività di bonifica. In diverse aree di proprietà di singole Società all'interno dell'agglomerato industriale non è stato riscontrato alcun superamento delle CSC.

A seguito della contaminazione riscontrata nella falda acquifera sotterranea nel corso delle attività di caratterizzazione, sono state avviate azioni di monitoraggio e bonifica della falda.

In attuazione al Protocollo d'Intesa sottoscritto dal Ministero dell'Ambiente, Regione Puglia, Provincia e Comune per il SIN di Brindisi, la società Sogesid SpA, su incarico del Ministero dell'Ambiente e congiuntamente ad ARPA Puglia, ha condotto uno studio di fattibilità e ha redatto un progetto preliminare per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda acquifera del SIN di Brindisi. Tale progetto prevede la realizzazione di una barriera fisica secondo una configurazione che prevede un completo confinamento delle aree di pertinenza dei cosiddetti "macroinquinatori", ovvero delle aree più contaminate, oltre alla impermeabilizzazione dell'area e alla regimazione delle acque di pioggia. Sono previsti due nuovi impianti TAF (trattamento acque di falda) e l'eventuale trattamento delle acque sotterranee provenienti da monte in senso idrogeologico.

Per l'area del petrolchimico, per l'area ENEL e per l'area di competenza della Società Sanofi- Aventis si prevede un completo marginamento fisico, oltre alla realizzazione di una trincea drenante per evitare l'innalzamento della falda all'esterno, e si intende utilizzare i pozzi esistenti per contenere la contaminazione all'interno dell'area. Il progetto prevede inoltre l'adeguamento dell'impianto TAF esistente nell'area del petrolchimico alle esigenze del nuovo sistema di messa in sicurezza.

Per le aree di competenza del Consorzio ASI si prevede solo un marginamento fisico a valle e lungo i confini laterali del perimetro.

Nel complesso, sono previsti cinque nuovi impianti TAF: uno per Sanofi-Aventis, uno per l'area Enel, uno per l'area del Petrolchimico, uno per l'area ex SISRI e uno per l'Area Micorosa.

Il MATTM ha formulato parere favorevole sul progetto preliminare, previo approfondimento sulla base di indagini integrative dei quantitativi di acque da trattare in relazione alle caratteristiche idrauliche del sottosuolo ed allo stato di contaminazione delle acque sotterranee, dando mandato a Sogesid di procedere alla progettazione definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda, con priorità alla Macro Area Ovest della perimetrazione del SIN, interessata dalle aziende che hanno già sottoscritto contratti di transazione con il Ministero dell'Ambiente, ed alla Area Micorosa.

##### **SIN Manfredonia**

Il Sito di Manfredonia ha un'estensione complessiva di 10,7 km<sup>2</sup>, tra aree private ed aree pubbliche. Delle aree pubbliche la porzione di territorio con estensione maggiore (8,5 km<sup>2</sup>) è rappresentata dall'area marina prospiciente il polo chimico; il resto del territorio è costituito da tre discariche, estese 45.500 m<sup>2</sup> (Pariti I), 35.100 m<sup>2</sup> (Conte di Troia) e 2.100 m<sup>2</sup> (Pariti Liquami).

L'area del SIN di Manfredonia, può essere schematicamente suddivisa nelle seguenti sub aree:

- Aree Private, costituite primariamente dal polo chimico ex Enichem, attualmente Syndial;
- Aree Pubbliche, costituite dalle discariche Pariti I, Conte di Troia, Pariti Liquami, ricadenti nel territorio comunale di Manfredonia (FG), a Sud-Ovest della Località Siponto, e realizzate in vecchie cave di calcarenite dismesse;
- Aree a Mare.

Per quanto riguarda le Aree Private, nel corso del 2011 sono state completate le validazioni relative ad indagini precedentemente svolte ed in particolare:

- è stata ultimata la validazione dei dati provenienti dal piano di caratterizzazione dei terreni dell'Isola 5 di proprietà della Syndial, area sede di impianti chimici ora rimossi, che ha confermato la presenza di forti livelli di contaminazione da arsenico;
- è stato validato il collaudo di fine bonifica delle discariche F e 4 presenti nell'Isola 12 di proprietà della Syndial, le cui attività di campionamento si sono concluse nel mese di novembre 2010;
- si è attualmente in attesa della caratterizzazione delle aree agricole comprese nell'area dello stabilimento Syndial.

Per quanto riguarda le Aree Pubbliche, nel corso del 2011 sono state svolte le seguenti indagini:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

- è stata ultimata la validazione dei dati provenienti dal piano di caratterizzazione della discarica Pariti II in località Conte di Troia, dal quale è emersa una contaminazione eterogenea nel corpo rifiuti e la presenza di una discreta quantità di percolato;
- è stato effettuato il collaudo delle pareti e del fondo scavo dei settori S4-bis e NB della discarica Pariti I Liquami, a circa 6 Km a Sud-Ovest del centro urbano di Manfredonia, che ha evidenziato la presenza di chiazze di idrocarburi pesanti sia sul fondo che sulle pareti.

#### **SIN Taranto**

La superficie rientrante nel SIN di Taranto è pari a circa 22 km<sup>2</sup> (aree private), 10 km<sup>2</sup> (aree pubbliche), 22 km<sup>2</sup> (Mar Piccolo), 51,1 km<sup>2</sup> (Mar Grande), 9,8 km<sup>2</sup> (Salina Grande). Lo sviluppo costiero è di circa 17 km. Le criticità ambientali sono determinate dalla presenza di industrie siderurgiche, petrolifere e cementiere, che rappresentano le principali fonti di inquinamento per il suolo, il sottosuolo e per le acque di falda, nonché per i sedimenti marini.

Come indicato dalle varie Conferenze dei Servizi presso il Ministero dell'Ambiente, l'inquinamento prevalente per le diverse matrici ambientali può essere così schematizzato:

- nel suolo e sottosuolo

Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo esavalente, Mercurio, Piombo, Nichel, Zinco, Cianuri, Rame, Vanadio, Idrocarburi C<12 e C>12, IPA singoli e totali, Benzene, Xilene.

Gli inquinanti maggiormente presenti nei suoli sono IPA (circa il 60% dei superamenti riscontrati) e metalli pesanti, prevalentemente concentrati nell'area ex Yard Belleli, mentre alcuni superamenti di Idrocarburi (circa il 10% dei superamenti riscontrati) concentrati nell'area ENI R&M.

Si sottolinea che per gli IPA sono stati trovati valori di concentrazione 75 volte il valore soglia e per lo Xilene, Vanadio, Zinco e Rame un'eccedenza 10 volte il limite normativo.

- nelle acque sotterranee

Arsenico, Selenio, Alluminio, Arsenico, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Cianuri, Cobalto, Cromo totale, Cromo esavalente, Cianuri, Solfati, Nitriti, BTEX, Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, IPA singoli e totali, Idrocarburi totali, MTBE.

Inoltre, si segnala la presenza di concentrazioni significative di Coliformi totali, indice di inquinamento microbiologico di tipo urbano o da attività primarie.

- nei sedimenti marini

Arsenico, Nichel, Piombo, Cromo totale, Rame, Mercurio, Zinco, IPA totali, PCB.

Nei sedimenti le eccedenze riscontrate sono frequentemente di diversi ordini di grandezza superiori al relativo valore soglia, in particolare per Rame, Zinco e Piombo.

La procedura di bonifica è stata conclusa solo per sito Ex Matra.

Per quanto riguarda la contaminazione rinvenuta nella falda sotterranea, presso diversi siti sono stati avviati e sono tuttora attivi interventi di bonifica con il metodo pump & treat (ossia emungimento e trattamento delle acque di falda contaminate con successiva reimmissione in falda).

Pur tuttavia, a seguito delle evidenze dello "Studio di fattibilità e caratterizzazione delle acque di falda lungo la fascia costiera del SIN di Taranto" ai fini della messa in sicurezza d'emergenza e di bonifica della falda superficiale, su incarico del Ministero, è in via di predisposizione da parte della Sogesid il Progetto di Bonifica della Falda in tutta l'area SIN di Taranto basato sull'utilizzo delle barriere reattive.

#### **SIN Fibronit di Bari**

Il SIN di Bari - Fibronit comprende le aree private dell'ex stabilimento di produzione di cemento amianto, di estensione pari a circa 9 ettari, interamente compreso nel comune di Bari.

La produzione di manufatti in cemento-amianto è iniziata nel 1935 ed è stata sospesa nel 1985 e nel 1995 l'area è stata sottoposta a sequestro giudiziario. Il sito è all'interno dell'area metropolitana di Bari e confina con i quartieri densamente popolati di Japigia, Madonnella e San Pasquale. La zona è collocata in un'area fortemente urbanizzata dove nel corso del tempo si è accumulato materiale costituito da scarti di lavorazione contenenti fibre di amianto. Durante i primi trent'anni, le fasi di lavorazione avvenivano senza alcuna prevenzione a garanzia della salubrità del luogo di lavoro e delle aree adiacenti alla fabbrica. Le operazioni di trasporto avvenivano in sacchi di juta e il materiale subiva processi meccanici di frantumazione, rettificazione e taglio a secco. L'elevata concentrazione di fibre nell'aria, conseguente alla totale mancanza di misure di precauzione e di contenimento della polvere d'amianto, ha lasciato purtroppo un segno profondo sulla salute dei lavoratori e della popolazione locale.

Le criticità rappresentative del sito sono dovute alla presenza di manufatti, rifiuti, coperture e impianti che contengono il materiale pericoloso. Le aree contaminate nei casi più gravi raggiungevano anche lo spessore di 6 metri, per una volumetria complessiva di circa 90.000 m<sup>3</sup> arrivando ad interessare anche il terreno su cui sono situati i capannoni. Anche i sottoservizi e il sistema fognario risultano contaminati

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

da polveri e residui di lavorazione di amianto. In più, un aspetto importante dell'inquinamento prodotto dall'attività industriale della Fibronit riguarda l'accumulo di materiali contenenti amianto all'interno dell'area dello stabilimento, senza contare lo stato di degrado in cui hanno versato per anni i capannoni.

Ad oggi è stata completata la caratterizzazione dell'area da parte della Curatela Fallimentare, a cui era stata affidata la tutela a seguito del sequestro. Inoltre, sono stati attivati e completati gli interventi sulle aree private di messa in sicurezza di emergenza, ad opera del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia e del Comune di Bari.

I fondi previsti per la bonifica, stanziati con la legge n° 426/98, sono 2,2 milioni di euro da sommarsi ai 10 milioni di euro che il Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia ha impegnato a favore della Regione per le operazioni di bonifica e di messa in sicurezza di emergenza. Altri interventi programmati interesserebbero l'intera area di 150mila metri quadrati, per cui il Comune di Bari ha presentato al Ministero, il progetto definitivo di bonifica, approvato con prescrizioni in occasione della Conferenza di Servizi Istruttoria del 19/05/11, per la realizzazione di un parco pubblico.

Gli interventi da realizzarsi richiedono tuttavia l'espletamento della procedura di VIA per le attività connesse alla gestione dei rifiuti pericolosi (macerie contaminate provenienti dalle demolizioni) prodotti in sito, che è risultata essere, in base ai requisiti di legge, di competenza regionale.

#### 3.2.4 Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000

Il paesaggio della Puglia può essere descritto da 10 unità fisiografiche: la Pianura costiera (PC), la Pianura di fondovalle (PF), la Pianura aperta (PA), le Colline argillose (CA), le Colline carbonatiche (CC), il Paesaggio collinare terrigeno/clastico con tavolati (TT), il Tavolato carbonatico (TC), i Rilievi Terrigeni con penne e spine rocciose (RP), le Montagne Carbonatiche (MC), le Piccole Isole (IS). Le loro caratteristiche sono descritte nella Tabella 3.26. Ad ogni unità possono essere associati caratteristiche ed ecosistemi differenti.

Il territorio pugliese (Fig. 3.49) è caratterizzato da un tavolato carbonatico (TC) che percorre senza intervalli la regione dalla punta più a sud del Salento fino al fiume Ofanto. Quest'ultimo, collocato in una pianura di fondovalle (PF), segna il confine tra la provincia BAT e quella di Foggia, su cui insistono varie tipologie di unità di paesaggio: pianura aperta (PA) e in misura minore tavolato carbonatico (TC) per la Capitanata, montagne (MC) e colline carbonatiche (CC) per il Gargano, rilievi terrigeni con "pennine" e "spine" rocciose e paesaggio collinare terrigeno/clastico con tavolati (per la Daunia). Quest'ultima tipologia di paesaggio è presente, seppur in minima parte, anche nelle provincie di Barletta-Andria-Trani, Bari e Taranto. Allo stesso modo, le provincie di Bari e Taranto sono composte in misura maggiore da colline carbonatiche (CC) e in piccola parte da colline argillose (CA). La provincia di Taranto, protesa sul mar Ionio, è caratterizzata da un paesaggio collinare che dall'altopiano murgiano (Murgia di Sud-Est) degrada verso la linea di costa. L'altopiano è inciso da numerosi e caratteristici solchi denominati "gravine", la cui origine è legata all'azione erosiva esercitata da corsi d'acqua in corrispondenza di fratture della superficie rocciosa. La pianura costiera (PC) è presente in ogni provincia pugliese, ma soprattutto nella provincia di Brindisi. Altre porzioni di pianura di fondovalle (PF) sono presenti lungo i fiumi Fortore e Bradano, e a sud della valle d'Itria, in provincia di Brindisi. Sono presenti inoltre laghi (lago di Varano e di Lesina, Mar piccolo di Taranto, e il lago artificiale di Occhito) e piccole isole (IS, isole Tremiti).

Per la caratterizzazione fitoclimatica del territorio, si è fatto riferimento alle informazioni tratte dalla letteratura consultata (Macchia et al., 2000) dalla quale si evince come esso ricade grossomodo nelle aree climatiche omogenee 3, 4 e 5, di cui si schematizzano brevemente le caratteristiche (Fig. 3.50):

- 3<sup>a</sup> area climatica, isoterme di gennaio e febbraio comprese tra 14 e 16 °C, localizzata nel distretto delle Murge di SE corrispondente ai territori dei comuni di Turi, Castellana, Locorotondo, Martina Franca, Ceglie Messapica, Mottola, Castellaneta, Santeramo in Colle e Acquaviva delle Fonti, con boschi di *Quercus trojana* a cui si associa *Quercus pubescens*;
- 4<sup>a</sup> area climatica, è compresa tra le isoterme di gennaio e febbraio con valori di 16 e 18°C, localizzata nell'ampio anfiteatro di Bari, che dalla costa si apre a ventaglio nell'entroterra salendo dolcemente di quota sino ad oltre 200 m, dominato dalle isoterme 16°C e 17°C e all'estremo meridionale corrispondente all'incirca ai rilievi collinari delle Serre Salentina e dominato dall'isoterma 18°C; presenza di *Quercus coccifera* e *Quercus ilex*;
- 5<sup>a</sup> area climatica, isoterma di gennaio e febbraio di 19°C, in corrispondenza dei primi rilievi murgiani quest'area climatica prosegue verso NW dividendosi in due strette fasce litoranee di cui quella jonica è compresa tra 19 e 18°C; presenza di boschi di *Quercus ilex*.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

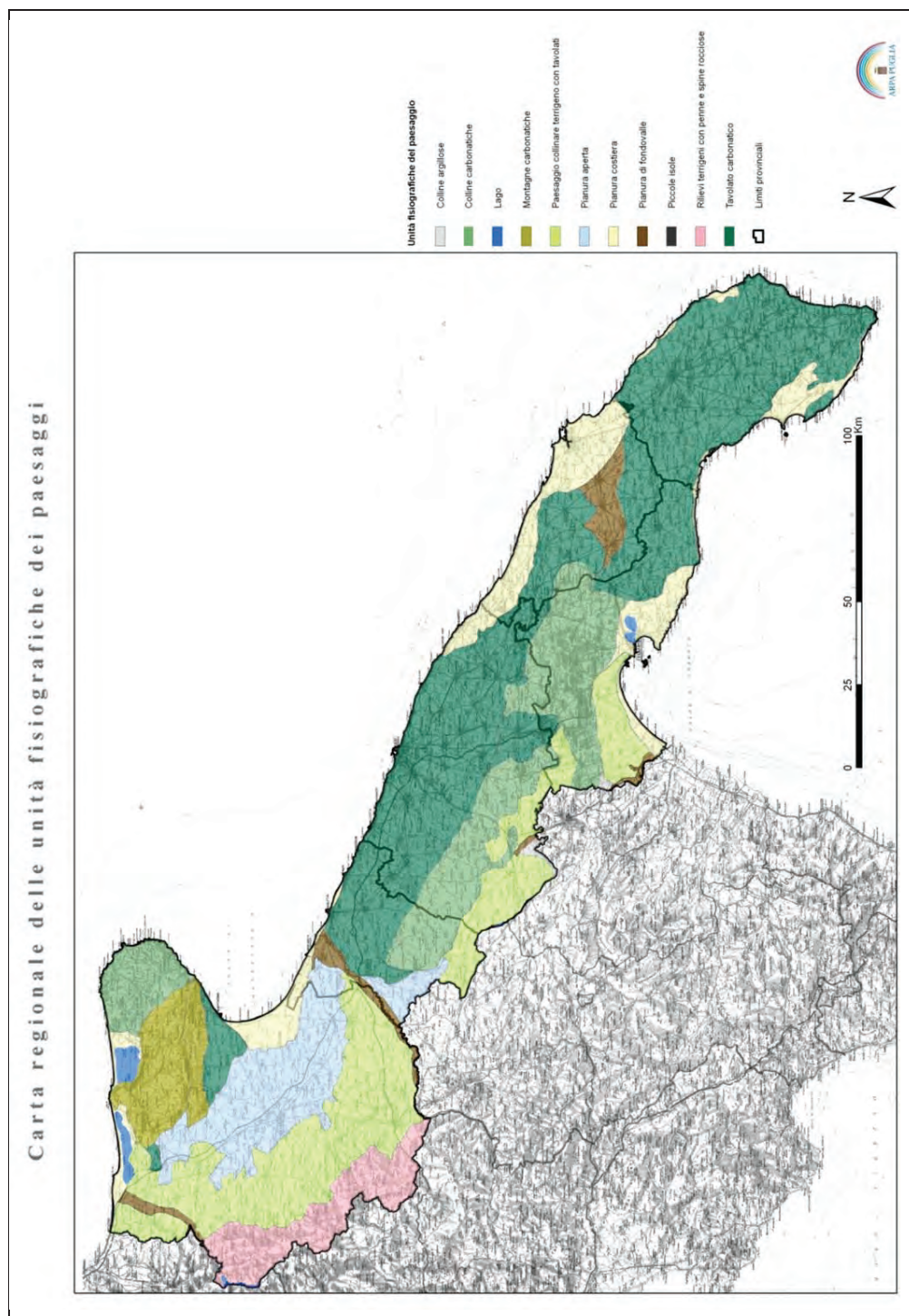
Sigla e nome del tipo di paesaggio	Struttura generale del paesaggio	Elevazione (in m.s.l.m.)	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolo idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
<b>PC</b> Pianura costiera	area pianeggiante o sub-pianeggiante, delimitata da una linea di costa bassa, in genere allungata parallelamente ad essa	le quote non superano il centinaio di metri	bassa	argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati canalizzato	generalmente sviluppato con <i>pattem</i> parallelo e sub-parallelo, meandriforme	linea di riva, spiaggia, duna, retroduna, lago-stagno-palude costiera, duna fossile, delta fluviale emerso, foci di corsi d'acqua, terrazzo marino; in subordine: canali artificiali, area di bonifica, piana, terrazzo e conoide alluvionale piatta	territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse, zone umide
<b>PF</b> Pianura di fondovalle	area pianeggiante o sub-pianeggiante all'interno di una valle fluviale; si presenta allungata secondo il decorso del fiume principale, con ampiezza variabile	variabile, non distintiva	bassa	argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati, travertini	caratterizzato dalla presenza di un corso d'acqua principale, in genere con andamento meandriforme, a canali intrecciati, anastomizzato, canalizzato, e dalle porzioni terminali dei suoi affluenti	corso d'acqua, argine, territori agricoli, area golenale, piana inondabile, lago-stagno-palude di meandro e di esondazione, terrazzo alluvionale; in subordine <i>plateau</i> di travertino, canale, area di bonifica, conoidi alluvionali piatte, delta emersi	territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse, zone umide
<b>PA</b> Pianura Aperta	area pianeggiante, sub-pianeggiante o ondulata caratterizzata da uno sviluppo esteso, a geometria variabile, non limitato all'interno di una valle	da poche decine di metri a circa 400 m	bassa	argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati, travertini	molto sviluppato, parallelo e sub-parallelo, meandriforme, canalizzato	terrazzi alluvionali, corsi d'acqua, argini, aree golenali, laghi-stagno-paludi di meandro e di esondazione; <i>plateaux</i> di travertino. In subordine: aree di bonifica, conoidi alluvionali piatte, delta emersi, piccole e basse colline	territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse (industriali, commerciali, estrattive, cantieri, discariche, reti di comunicazione), zone umide
<b>CA</b> Colline argillose	rilievi collinari prevalentemente argillosi con sommità arrotondate a tabulari - occasionalmente a creste - e con versanti ad acclività generalmente bassa o media	da qualche decina di metri a 600-700m	media	argille, limi, sabbie, conglomerati; in subordine: ghiaie, vulcaniti, travertini	elevata densità di drenaggio e <i>pattem</i> dendritico e sub-dendritico, parallelo, pinnato	sommità arrotondate, tabulari e/o a creste, versanti ad acclività generalmente bassa o media, valli a "Y" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata, calanchi, "biancane", "crete"; in subordine: <i>plateau</i> sommitali, <i>plateau</i> travertinosi, arenacci o conglomeratici, terrazzi, piane e conoidi alluvionali	territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea; aree denudate
<b>CC</b> Colline carbonatiche	rilievi collinari costituiti da litotipi carbonatici	alcune centinaia di metri	media, alta	calcarei calcari dolomitici, calcari marnosi	in generale scarsamente sviluppato, con <i>pattem</i> a traliccio, angolare, parallelo, e con forme legate al carsismo	creste, sommità arrotondate, versanti acci, valli a "V" incise, gole, tutte le forme proprie del carsismo, piccole depressioni chiuse con riempimenti sedimentari, fasce detritiche di versante; in subordine: conoidi, terrazzi e piane alluvionali	territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea, boschi, vegetazione rada o assente

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Sigla e nome del tipo di paesaggio	Struttura generale del paesaggio	Elevazione (in m.s.l.m.)	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolo idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
<b>TT</b> Paesaggio collinare terrigeno/elastico con tavolati	paesaggio collinare caratterizzato da una superficie sommitale sub-orizzontale; il rilievo è costituito da materiali terrigeni con al tetto litotipi più resistenti. La superficie tabulare è limitata da scarpate	da pochi metri sul livello del mare fino a qualche centinaio di metri	bassa	sabbie, arenarie, conglomerati, ghiaie, argilla, limi	<i>pattern</i> centrifugo, sub-parallelo	sommità tabulare, scarpate sub-verticali, solchi di incisione lineare, valli a "V", fenomeni di instabilità dei versanti, calanchi	territori agricoli, copertura boschiva e/o erbacea
<b>TC</b> Tavolato carbonatico	area piatta rocciosa, delimitata da basse scarpate	dal livello del mare a quote massime di 500m	bassa	calcari, calcari dolomiti, calcari marnosi	scarsamente sviluppato, fortemente condizionato dal carsismo	<i>plateau</i> carbonatico, scarpate, fasce detritiche di versante, tutte le forme del carsismo	territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea, strutture antropiche grandi e/o diffuse, zone urbanizzate
<b>RP</b> Rilievi Terrigeni con penne e spine rocciose	rilievi collinari e montuosi, costituenti intere porzioni di catena o avvancata, caratterizzati dalla forte evidenza morfologica di creste e picchi rocciosi che si innalzano bruscamente rispetto a più estese e meno rilevate morfologie dolci e arrotondate	da qualche centinaio di metri a un massimo di 1500 m	variabile	argille, marne; subordinatamente calcareniti, conglomerati, arenarie, radiolariti, evaporiti	dendritico e subdendritico, pinnato, meandriforme	creste e picchi rocciosi con pareti verticali e creste nette, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata. In subordine: <i>plateau</i> travertinosi, piano e terrazzi alluvionali, conoidi, fasce di detrito di versante	territori agricoli, boschi, vegetazione arbustiva e/o erbacea, vegetazione rada o assente
<b>MC</b> Montagne Carbonatiche	rilievi montuosi carbonatici, strutturati in dorsali o massicci, costituenti intere porzioni di catena	fino a 3000 metri circa	alta	calcari, calcari dolomiti, dolomie, calcari marnosi. In subordine: arenarie, conglomerati, breccie, depositi morenici	in generale scarsamente sviluppato, a tracollo, angolare, parallelo, con forme legate al carsismo	creste, vette, versanti acclivi, rupi, pareti rocciose, valli a "V" incise, gole, valli a "U", tutte le forme proprie del glacialismo, altopiani carsici, tutte le forme proprie del carsismo, piccole depressioni chiuse con riempimenti sedimentari, fasce detritiche di versante. In subordine: conoidi, terrazzi e piano alluvionali	boschi, vegetazione arbustiva e/o erbacea, vegetazione rada o assente
<b>IS</b> Piccole Isole	aree insulari con estensione limitata	non distintiva	non distintiva	non distintivi	scarsamente sviluppato	linea di riva, coste con consistente sviluppo lineare rispetto alla superficie dell'unità di paesaggio. In subordine rilievi, apparati vulcanici, piano costiere	territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea, vegetazione rada o assente

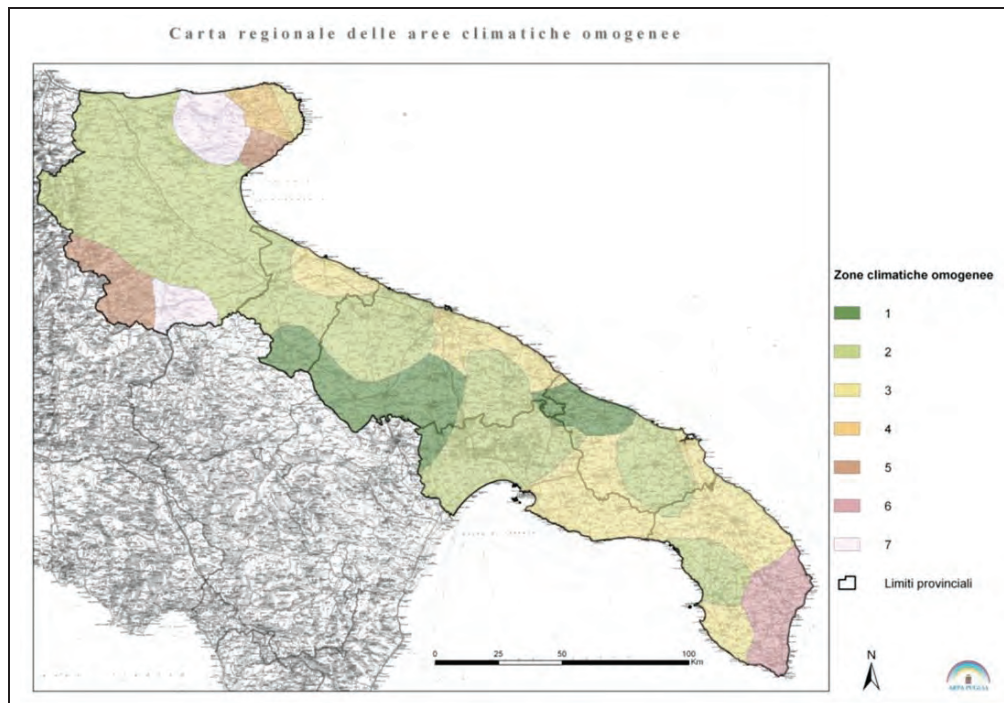
Fonte: APAT, *Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi Italiani, 2003*  
**Tabella 3.26 Aspetti descrittivi dei tipi di paesaggi presenti nella Regione Puglia**





Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



**Figura 3.50 – Aree climatiche omogenee**

In questo contesto ambientale e paesaggistico si fa presente che è piuttosto diffuso in Puglia il fenomeno di abbandono dei rifiuti anche in aree di interesse naturalistico, impropriamente utilizzate come vere e proprie discariche abusive. Risulta perciò fondamentale la valutazione, nell'ambito della procedura di VAS, dei possibili impatti riportati dal Piano Amianto su tutte le aree del territorio regionale caratterizzate dalla presenza di specie, habitat ed ecosistemi rilevanti e, come tali, tutelate da norme comunitarie, nazionali e regionali. La descrizione della componente ambientale, pertanto, è finalizzata all'analisi dei seguenti aspetti:

- presenza di Siti Natura 2000, ossia i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati in attuazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate in attuazione della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli";
- presenza di aree protette istituite dalla normativa nazionale (Legge quadro sulle aree protette 394/91);
- presenza di aree protette istituite dalla normativa regionale (L.R. 19/97 e ss.mm.ii.);
- consistenza del patrimonio forestale e valutazione del rischio incendi, come principale fattore di disturbo.

Dalla presente trattazione emergeranno alcuni aspetti di cui il Piano Amianto non potrà prescindere, soprattutto in riferimento alla corretta localizzazione degli impianti da effettuarsi in funzione di:

- sussistenza di misure di salvaguardia, derivanti dall'applicazione di leggi istitutive di aree protette (es. divieto di aprire discariche);
- esistenza di strumenti di pianificazione previsti per le aree protette (Piano del Parco) e per i siti Natura 2000 (Piani di gestione);
- misure di conservazione, ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni, previste dal Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15<sup>9</sup>;

<sup>9</sup> Tale Regolamento contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione delle ZPS, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione. Lo scopo del Regolamento è, inoltre, quello di assicurare il mantenimento o all'occorrenza il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché di stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

- Valutazione di Incidenza per i siti Natura 2000, procedura che ne assicura l'integrità attraverso la valutazione delle possibili interferenze di piani e progetti con le componenti in habitat e specie caratterizzanti ciascun sito.

#### AREE PROTETTE

Il sistema di Aree protette della Regione Puglia (Fig. 3.51), è costituito da:

- aree protette nazionali, istituite ai sensi della Legge quadro sulle aree protette 394/91 - Parchi nazionali, Aree marine protette, Riserve naturali dello Stato statali, altre aree naturali protette statali.
- aree naturali protette regionali, istituite ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii. - Parchi naturali regionali, Riserve naturali regionali orientate.

Nell'anno 2011 non si osservano variazioni nel numero delle aree protette, mentre per quanto concerne l'estensione, si passa da una superficie di 260.730,20 ettari del 2010 (13,47% del territorio regionale) ad una superficie di 258.108,61 ettari (13,34%), dovuto ad una variazione della perimetrazione del Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine.

In Puglia al 2011 risultano istituiti 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 12 Parchi Naturali Regionali, 7 Riserve Naturali Orientate Regionali per un totale di 37 aree protette (tabella 3.27).

La forma di tutela preminente è il Parco Nazionale (73,06%) a cui segue il Parco Naturale Regionale (21,20%).

Tipologia	Numero	Superficie (ha)	%
Parco Nazionale	2	188.586,50	73,06
Riserve Naturali dello Stato	16	11.228,56	4,33
Parco Naturale Regionale	12	57.333,12	21,20
Riserva Naturale Orientata Regionale	7	5.889,74	2,28
<b>Totale regionale (sup. a terra)</b>	<b>37</b>	<b>258.108,61</b>	<b>100</b>
(Sup. aree protette/sup. regionale)			<b>13,34%</b>
<b>Aree marine protette</b>	<b>3</b>	<b>20.649,20</b>	

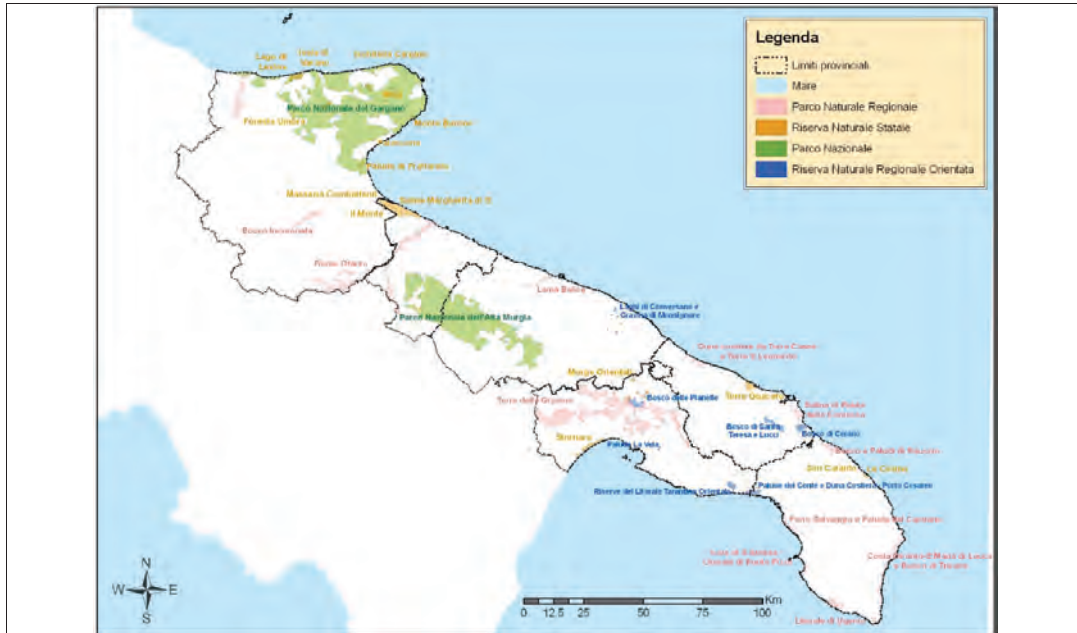
Fonti: *Elaborazioni Arpa Puglia*, dati del V° e VI° *Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, 2003 e 2011*; dati *WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità*

**Tabella 3.27 – Tipologia di aree protette presenti in Regione Puglia anno 2011**

Nella tabella 3.28 si riportano le aree protette pugliesi, con indicata per ognuna di esse la superficie occupata (in ettari e in percentuale rispetto a 1.935.093,554 ettari di superficie regionale), la tipologia, e il riferimento alla legge istitutiva.

Secondo i dati del 6° *Elenco Ufficiale delle Aree Protette*, come si evince dalla Tabella 41, la Regione Puglia è al quinto posto per l'incidenza della superficie di aree protette rispetto alla superficie regionale, dopo Campania, Abruzzo, Trentino Alto Adige e Sicilia. La percentuale occupata da aree protette terrestri rispetto alla superficie regionale è pari al 13,93% (13,59% dati webgis Regione Puglia). Entrambi i valori, comunque, sono al di sopra della media nazionale (10,50%, su dati d.m. 115/2010).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi  
**Figura 3.51 - Sistema delle aree protette della Regione Puglia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

N.	Aree Protette	Quantità	ettaro, % superficie regionale	ettaro, % superficie regionale	ISTITUZIONE
<b>PARCO NATURALE STATALE</b>					
1	Parco Nazionale del Gargano	<b>2</b>	<b>188.586,50; 9,75%</b>	120.553,80	D.M. 4.12.91 D.M. 4.11.93 D.M. 17.11.94 D.P.R. 5.6.95
2	Parco Nazionale dell'Alta Murgia			68.032,70	D.P.R. del 10.03.2004. G.U. 1.07.04 n. 152
<b>PARCO NATURALE REGIONALE</b>					
1	Bosco e Paludi di Raucio	<b>12</b>	<b>57.333,12; 2,96%</b>	1.593,28	L.R. n. 25 del 23.12.2002
2	Salina di Punta della Contessa			1.697,40	L.R. n. 28 del 23.12.2002
3	Terra delle Gravine			25.288,07	L.R. n. 18 del 20.12.2005
4	Porto Selvaggio e Palude del Capitano			1.121,73	L.R. n. 06 del 15.03.2006
5	Bosco Incoronata			1.872,67	L.R. n. 10 del 15.05.2006
6	Isola di S. Andrea -Litorale di Punta Pizzo			697,84	L.R. n. 20 del 10.06.2006
7	Costa Otranto -S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase			3.180,27	L.R. n. 30 del 26.10.2006
8	Dune costiere da Torre Canne a Torre S.Leonardo			935,46	L.R. n. 28 del 23.12.2002; L.R. n. 31 del 26.10.2006
9	Litorale di Ugento			1.635,11	L.R. n. 13 del 28.05.2007
10	Fiume Ofanto			15.302,94	L.R. n. 37 del 14.12.2007 come variata da L. R. 16 marzo 2009. n. 7
11	Lama Balice			497,2	L.R. n. 15 del 05.06.2007
12	Parco Medio Fortore			3.511,58	D.d.l. n. 6 del 2 febbraio 2009
<b>RISERVE NATURALI DELLO STATO</b>					
1	Sfilzi	<b>16</b>	<b>11.228,56; 0,58%</b>	64,91*	D.M. 26.7.71
2	Falascione			46,47*	D.M. 26.7.71
3	Murge Orientali			744,25	D.M. 29.3.72
4	Salina di Margherita di Savoia			4.860,42	D.M. 10.7.77
5	Isola Varano			127,27*	D.M. 13.7.77
6	Foresta Umbra			402,14*	D.M. 13.7.77
7	Ischitella e Carpino			310,76*	D.M. 13.7.77
8	Stornara			1.574,59	D.M. 13.7.77
9	Monte Barone			142,89*	D.M. 13.7.77
10	S. Cataldo			25,00	D.M. 13.7.77
11	Palude di Frattarolo			266,9*	D.M. 5.5.80
12	Le Cesine			365,41	D.M. 13.8.80
13	Masseria Combattenti			81,97	D.M. 9.5.80
14	Lago di Lesina (parte orientale)			903,17*	D.M. 27.4.81
15	Torre Guaceto			1.120,06	D.M.A.F. 18.5.81
16	Il Monte			147,35	D.M. 15.7.82
<b>RISERVE NATURALI REGIONALI</b>					
1	Bosco di Santa Teresa e dei Lucci	<b>7</b>	<b>5.889,81; 0,30%</b>	1.288,72	L.R. n. 23 del 23.12.2002
2	Bosco di Cerano			985,76	L.R. n. 26 del 23.12.2002
3	Riserve del Litorale Tarantino Orientale			1.113,20	L.R. n. 24 del 23.12.2002
4	Bosco delle Pianelle			1.140,12	L.R. n. 27 del 23.12.2002 e D.C.C. 63. 07.06.94
5	Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo			898,28	L.R. n. 05 del 15.03.2006
6	Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore			347,79	L.R. n. 16 del 13.06.2006
7	Palude La Vela			115,87	L.R. n. 11 del 15.05.2006
<b>TOTALE</b>					
<b>263.037,92</b>					
*ricomprese nel parco nazionale del Gargano					

Fonte: Elaborazioni Arpa Puglia, su dati VI° Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, 2011

**Tabella 3.28 – Elenco delle aree protette (a terra) della Regione Puglia, per tipologia, legge istitutiva, superficie occupata in ettari e loro percentuale rispetto alla superficie regionale**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**SITI NATURA 2000 (ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE, SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA)**

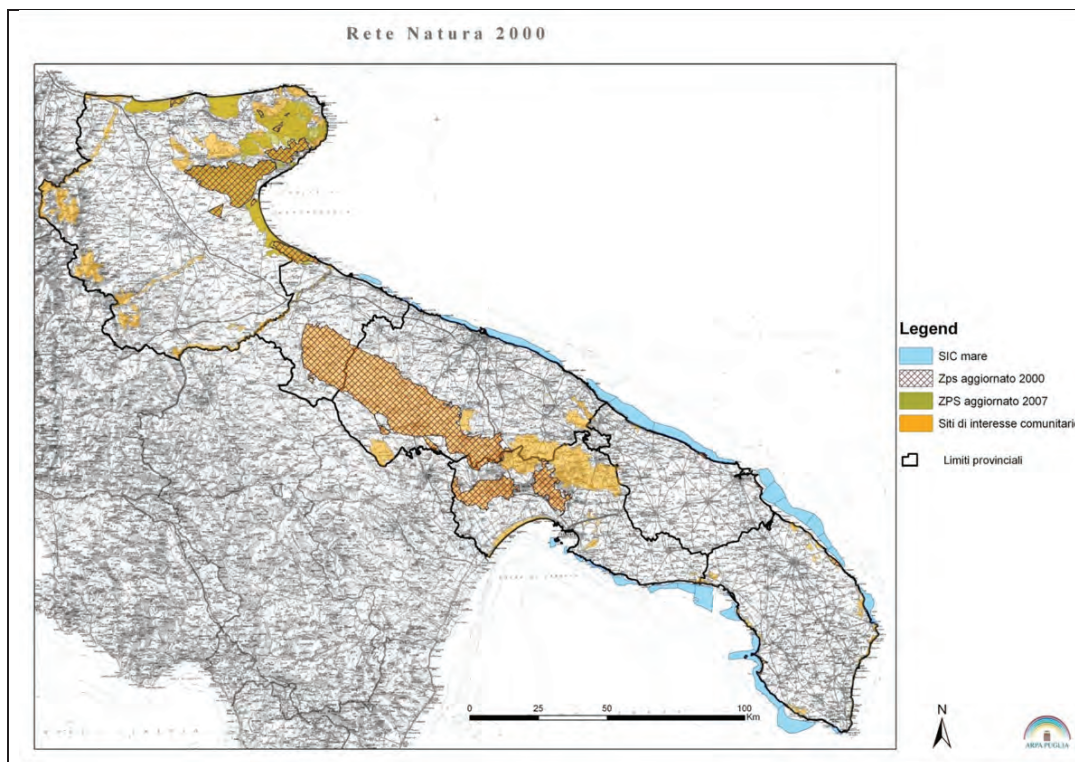
La Rete Natura 2000 si compone di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati sul territorio regionale in attuazione rispettivamente della 79/409/CEE (Uccelli) e Direttiva 92/43/CEE (Habitat). Con il D.M. del 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", il Ministro dell'Ambiente ha reso pubblico l'elenco dei pSIC e delle ZPS, individuati e designate ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Il numero di ZPS in Puglia ammonta a 21 di cui solo una, denominata "Monte Calvo - Piana di Montenero", è stata istituita nel corso del 2011 con DGR 27 settembre 2011, n. 2171. Essa corrisponde con i suoi limiti all'omonimo Sito di Importanza Comunitaria (SIC) codice IT9110026.

Nel 2011, quindi, la superficie terrestre regionale interessata dalla presenza di ZPS ammonta a 261.502,910 ettari, corrispondenti al 13,51% della superficie regionale (media nazionale 14,5%, fonte ISPRA, Annuario dei Dati Ambientali, ed. 2011), percentuale aumentata rispetto a quella indicata nell'edizione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente relativa all'anno 2009 (13,12%).

Il numero di SIC in Puglia ammonta a 77, mentre la superficie terrestre regionale interessata dalla loro presenza è pari 390.973,8<sup>11</sup> ettari, corrispondenti al 20,2% della superficie regionale. Il numero e la superficie dei SIC al 2011 è rimasto invariato dal 2009.

I siti Natura 2000 ricadenti nella Regione Puglia, alcuni dei quali sovrapposti tra di loro, sono illustrati nella Figura 3.52 ed elencati nelle Tabella 6.5 relativa allo Studio di Incidenza, con le relative superfici occupate ed i comuni interessati. L'estensione delle aree SIC terra è stata ricavata dallo strato informativo dell'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia. La percentuale è calcolata rispetto alla superficie totale della Regione Puglia.



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi  
**Figura 3.52 – Distribuzione dei siti Natura 2000 nella Regione Puglia**

<sup>10</sup> La superficie totale è stata calcolata escludendo le sovrapposizioni tra le ZPS e le aree a mare.

<sup>11</sup> La superficie totale è stata calcolata escludendo le sovrapposizioni tra SIC e le aree a mare.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

REGIONE	ZPS			SIC			Natura 2000*		
	n° siti	sup. (ha)	%	n°siti	sup. (ha)	%	n°siti	sup. (ha)	%
Puglia	21	261.502,9	13,51%	77	390.973,8	20,20%	83	474.597	24,50%

Fonte: <http://www.minambiente.it>, dati Regione Puglia-Ufficio Parchi aggiornati al 2011

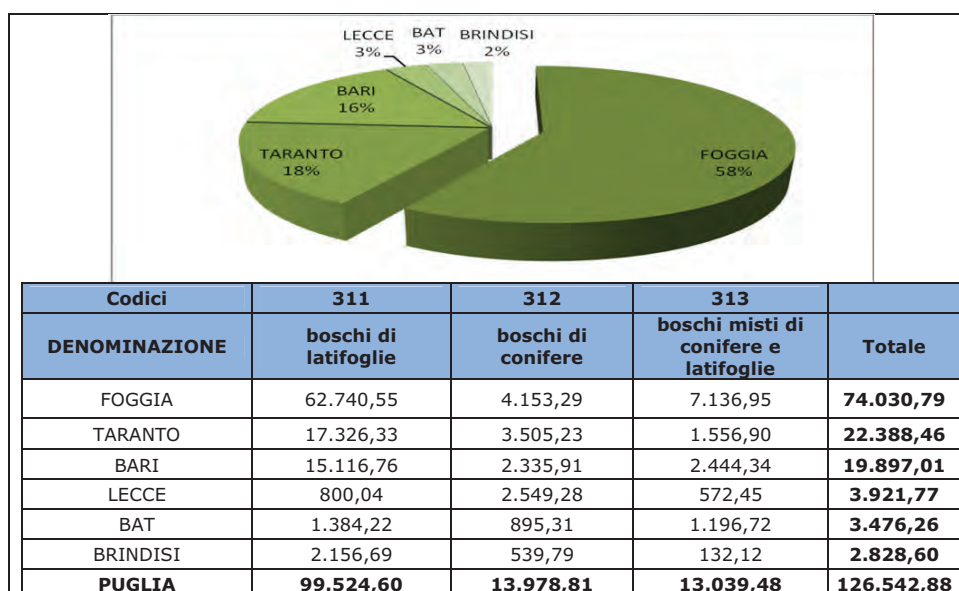
**Tabella 3.29 – Numero dei siti Sic e Zps, rete Natura 2000, superfici per ettaro e percentuale rispetto all'intera superficie della Regione Puglia, dati 2011** (\* Numero ed estensione dei siti Natura 2000 è stato calcolato escludendo le sovrapposizioni fra i SIC e le ZPS)

**SUPERFICIE FORESTALE**

Uno dei più importanti ecosistemi è rappresentato dalle foreste e dai boschi. La distribuzione sul territorio pugliese delle formazioni boschive e la ripartizione delle stesse tra le province è rappresentata nella Figura 3.53. La provincia di Foggia conta la maggiore superficie boscata (58%) seguita, in ordine decrescente, da Taranto (18%), Bari (16%), Lecce (3%), Bat (3%) e Brindisi (2%). Per la stima della superficie boschiva presente nelle varie province della Regione Puglia è stata utilizzata la carta della copertura del suolo CTR 2006, riportata in Figura 3.32 al paragrafo "Suolo e Rischi naturali" del presente documento.

Per quanto riguarda le aree boschive pugliesi, esse ammontano a 126.542,88 ettari di superficie, suddivisi in querceti, pinete e boschi misti di conifere e latifoglie (Fig. 3.54). Ad essi vanno aggiunti 28.824,563 ettari occupati da cespuglieti e arbusteti in genere garighe fino alle formazioni più evolute di macchia mediterranea, la quale rispetto alla prime è caratterizzata da strati intricati di arbusti sempreverdi, in cui non è facile distinguere ogni singola pianta. Le specie normalmente non hanno un portamento arboreo, ma assumono un aspetto cespuglioso, tra cui sono presenti: il Lentisco, Ginestra spinosa, le Filliree, l'Erba corsa, i Cisti, l'Olivastro, il Leccio, il Perastro. Del patrimonio boschivo provinciale un particolare significato ecologico assumono le pinete distribuite lungo l'arco ionico tarantino. Si tratta di pinete naturali costituite da *Pinus halepensis* Mill. (Pino d'Aleppo) con sottobosco di *Quercus ilex* L., *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Mirtus communis*.

Nella Regione Puglia ricade anche l'areale di distribuzione del fragno per cui sono frequenti formazioni pure a *Quercus trojana* o, più comunemente, miste a *Quercus pubescens* e *Quercus ilex* con dominanza di fragno, tipiche delle Murge di Sud-Est. Si tratta di querceti governati di rado a fustaia, più spesso a ceduo semplice o matricinato, utilizzati abitualmente per ricavarne legname da ardere o per il pascolamento di bovini e ovini, con sottobosco conseguentemente scarno o caratterizzato da specie poco appetibili (pungitopo, asparago). Lo strato arbustivo, qualora presente, è costituito da elementi caducifolii e/o sempreverdi come lentisco, terebinto, olivastro, biancospino, prugnolo, perastro.

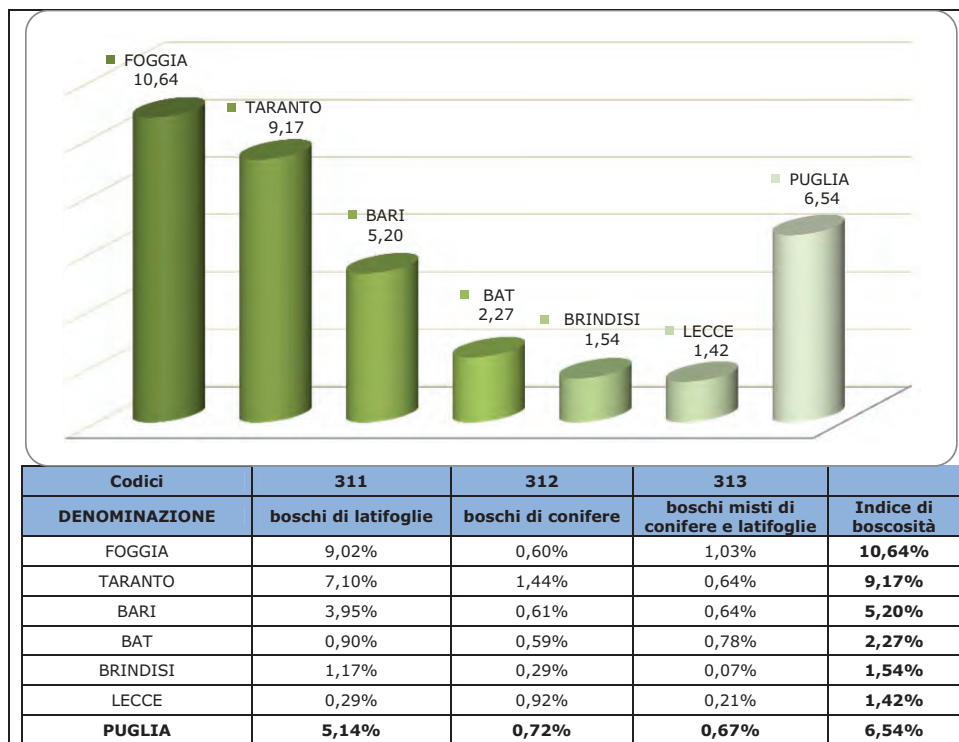


Fonte: dati copertura del suolo della Regione Puglia (CTR 2006)

**Figura 3.53 – Copertura boschiva in ettari, per provincia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: dati copertura del suolo della Regione Puglia (CTR 2006)

**Figura 3.54 - Indice percentuale di boscosità calcolata rispetto alla superficie delle province e della regione**

**Entità degli incendi boschivi**

Nel 2011 si sono registrati in Puglia 967 episodi di incendio, in aumento rispetto al precedente anno, che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 9.194,52 ettari. Di essi 580 sono boschivi e 387 non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 7.174 ettari (di cui 3.331 ettari di superficie boscata) e 2.020 ettari (Tab. 3.30).

Provincia	Incendi boschivi				Incendi in aree NON Boschive	
	N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)			N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)
		boscata	non boscata	totale		
Bari	94	596,98	410,68	1007,66	82	282,00
BaT	18	165,25	492,37	657,62	19	98,74
Brindisi	30	40,30	27,79	68,09	36	153,27
Foggia	159	842,22	1.418,09	2.260,31	78	470,91
Lecce	119	361,34	635,57	996,92	108	707,88
Taranto	160	1.324,74	859,03	2.182,78	64	307,35
<b>Puglia</b>	<b>580</b>	<b>3.330,83</b>	<b>3.843,54</b>	<b>7.174,37</b>	<b>387</b>	<b>2.020,15</b>

Fonte: CFS - Comando Regionale Puglia

**Tabella 3.30 - Entità incendi boschivi/non boschivi e relativi superfici percorse dal fuoco, per province - 2011**

Gli incendi nelle aree regionali sottoposte a regime di tutela, come le aree protette e i siti Natura 2000, rappresentano una complessa problematica difficilmente gestibile. Tali eventi, spesso di natura dolosa, denotano come tali aree siano ancora vissute dalle popolazioni locali più come un vincolo e non come opportunità. Tuttavia essi rappresentano una grande minaccia per la biodiversità e una fonte di impatto non indifferente sul territorio che richiede, pertanto, forti azioni di sensibilizzazione e prevenzione. Relativamente alle aree sottoposte a regime di tutela, nel 2011 si sono registrati valori di numero e superfici di incendi boschivi inferiori rispetto a quelli che hanno caratterizzato il 2010 (tabella 3.31). Ad essere colpiti sono risultati essere soprattutto i SIC e le IBA seguiti da ZPS, Parchi Nazionali e Parchi Naturali Regionali, mentre in misura minore le Riserve Naturali Regionali Orientate e le Riserve Naturali Statali.

Tipologia area protetta	Incendi boschivi (ha)
-------------------------	-----------------------



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

	N. incendi	Sup. boscata	Sup. non boscata	Totale
Parchi Nazionali	73	788,72	909,22	1.697,95
Riserve Statali	4	3,66	0	3,66
Parchi Naturali Regionali	64	838,70	605,59	1.444,28
Riserve Naturali Orientate Regionali	17	98,75	32,23	160,98
Important Bird Areas	205	1.191,64	1.528,69	2.720,33
SIC	241	1.435,77	1.628,21	3.63,98
ZPS	101	712,88	1.037,71	1.750,59

Fonte: CFS - Comando Regionale Puglia

**Tabella 3.31 - Numero di incendi, boschivi e superfici boscate e superficie percorsa dal fuoco in zone protette, anno 2011**

### 3.2.5 Paesaggio e beni culturali

#### IL PAESAGGIO

Le forme di paesaggio connesse alla conformazione geomorfologica della regione Puglia sono riportate nella mappa delle Unità fisiografiche rappresentata al paragrafo precedente (Fig. 3.49).

#### Strumenti di pianificazione paesaggistica

Per quel che attiene la pianificazione paesaggistica la Regione Puglia si è dotata del **Piano Urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio (P.U.T.T./p)** con DGR n. 1748 del 15 dicembre 2000. Il P.U.T.T./p della Regione Puglia, tuttavia, non si configura come uno strumento realmente efficace nella disciplina dei processi di trasformazione fisica e di uso del territorio. A tal fine e in adempimento al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42) e in coerenza con la Convenzione europea del paesaggio, con DGR n. 1 del 11/01/2010 è stata approvata la **Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale**, destinato a sostituire il P.U.T.T., ora vigente. Infatti, nessuna norma di salvaguardia del PPTR è ancora entrata in vigore a seguito di detta approvazione.

Si procederà all'adozione ai sensi della legge regionale n. 20 del 2009 solo a valle del previsto accordo con il Ministero dei Beni e le Attività Culturali e, solo dopo tale adozione, entreranno in vigore le misure di salvaguardia, le quali riguarderanno, come previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione della Proposta di PPTR, i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti paesaggistici. Ne consegue, dunque, che allo stato attuale vige ancora esclusivamente il PUTT/Paesaggio e che ogni provvedimento comunale inerente ai valori paesaggistici dovrà fare riferimento solo ad esso.

Lo strumento di pianificazione oggi vigente (il PUTT/p) individua nell'articolo 2.01 (definizioni) della Delibera 1748/2000 gli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.; Fig. 3.93), suddivisi per valore paesaggistico in:

- valore eccezionale (ambito A), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante (ambito B), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile (ambito C), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo (ambito D), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale (ambito E), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

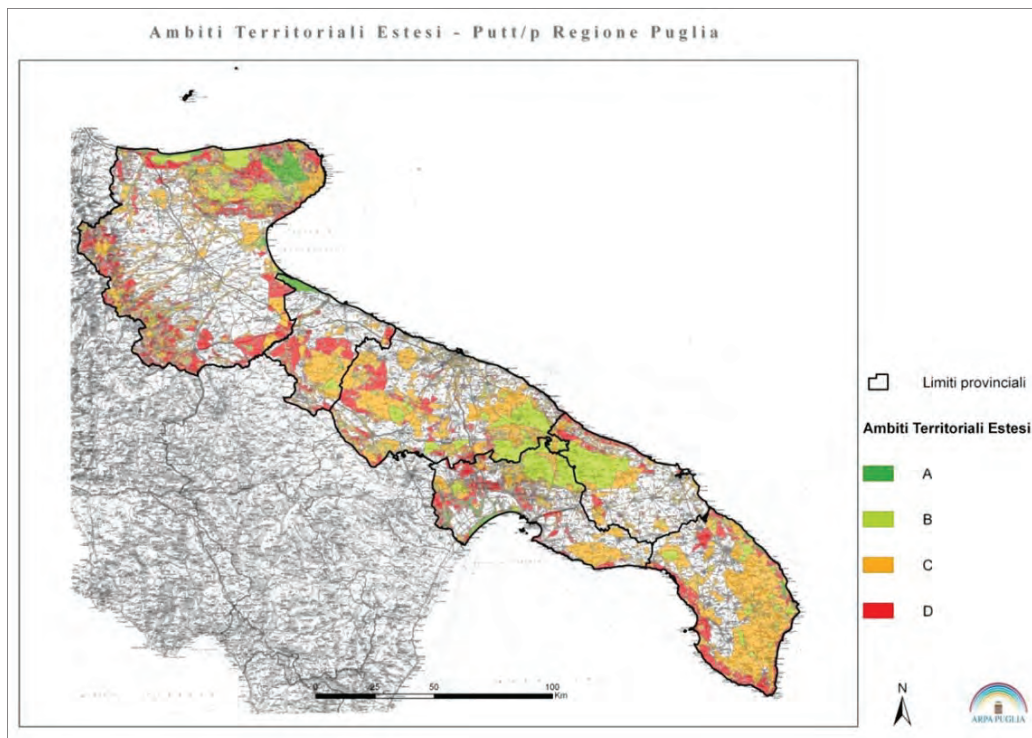
Sempre l'articolo 2.01 stabilisce che i terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo, sono sottoposti a tutela diretta dal Piano e:

- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art.5.01;
- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico di cui all'art.5.03;
- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così come definiti nell'art.4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art.5.04.

In Puglia il 58,36 % del territorio è ricoperto da tutela paesaggistica (Fig. 3.55).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

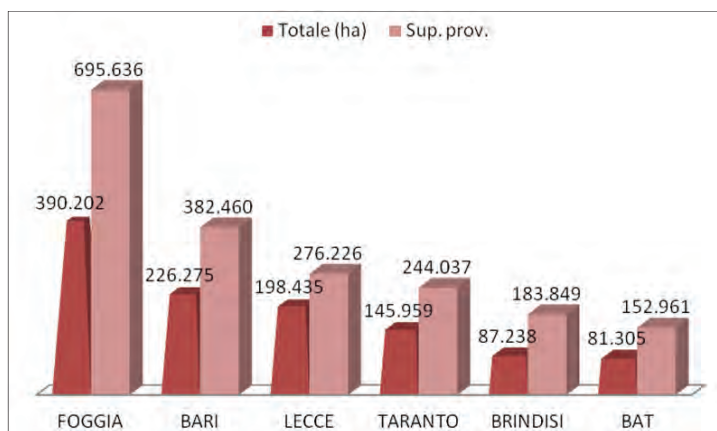
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Elaborazione Arpa Puglia, su dati serie 11 Atlante P.U.T.T. Regione Puglia, 1999

**Figura 3.55 - Copertura territoriale degli Ambiti Territoriali**

Nella figura 3.56 sono riportati i dati dei primi quattro valori paesaggistici di Ambiti Territoriali Estesi suddivisi per province. La maggiore estensione totale di superficie ATE riguarda la provincia di Foggia, con 390.202 ettari, a cui seguono Bari (226.275), Lecce (198.435), Taranto (145.959), Brindisi (87.238) e BAT (81.305). Lo stesso ordine decrescente vale per le estensioni sottoposte a tutela paesaggistica. In particolare, in ciascuna provincia, poi, risulta preponderante l'ambito paesaggistico di tipo C (valore distinguibile) e precisamente del 40-50% rispetto agli altri ambiti paesaggistici. Seguono gli ambiti di tipo D (valore relativo) e di tipo B (valore rilevante) per le province di Foggia, Lecce, e BAT. A questa distribuzione fanno eccezione le province di Bari, Taranto e Brindisi. L'ambito A (valore eccezionale) rispetto agli altri è quello con la minore estensione.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

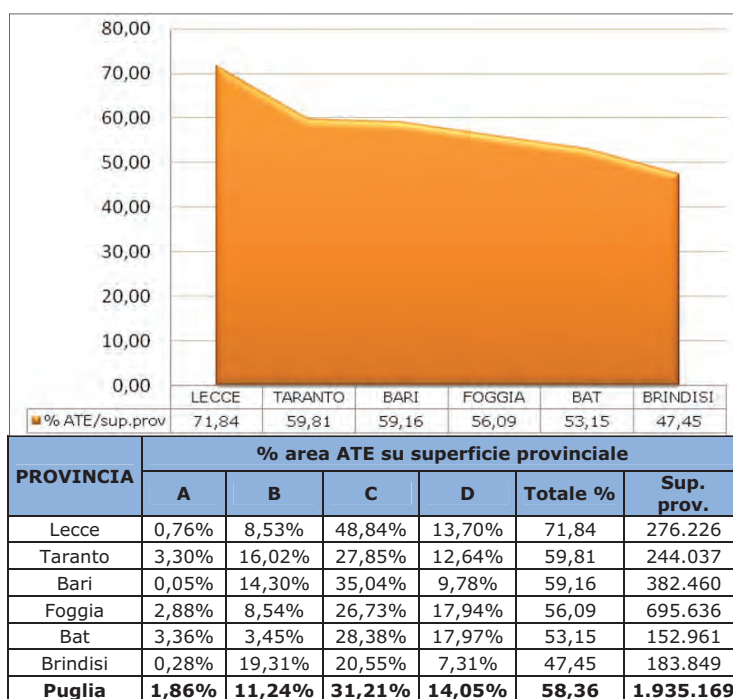
### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Provincia	aree ATE su base provinciale (ha)					Sup. prov.
	A	B	C	D	Totale	
Foggia	20.036	59.424	185.922	124.820	390.202	695.636
Bari	196	54.677	134.007	37.395	226.275	382.460
Lecce	2.097	23.569	134.922	37.847	198.435	276.226
Taranto	8.057	39.096	67.967	30.839	145.959	244.037
Brindisi	521	35.508	37.777	13.432	87.238	183.849
Bat	5.134	5.279	43.406	27.486	81.305	152.961
PUGLIA	36.041	217.553	604.001	271.819	1.129.414	1.935.169

Fonte: Serie 11 Atlante P.U.T.T. Regione Puglia, 1999

Figura 3.56 - Superfici ricoperte dagli A.T.E. per provincia

Mettendo in relazione la percentuale di superficie ATE con il totale dell'area provinciale (Fig. 3.57), la provincia con la più alta incidenza di ATE è Lecce con il (71,84%), a cui seguono Taranto (59,81%), Bari (59,16%) e Foggia (56,09%), che invece ha la più elevata estensione di ATE in assoluto. Ultima è la provincia di Brindisi (47,45%), preceduta dalla BAT (53,15%).



Fonte: Serie 11 Atlante P.U.T.T. Regione Puglia, 1999

Figura 3.57- Rapporto tra le superfici ricoperte dagli A.T.E. e la superficie provinciale

La Regione Puglia, inoltre, si è dotata di un nuovo strumento di pianificazione, il D.R.A.G., ossia il **Documento Regionale di Assetto Generale**. Il DRAG, previsto dalla LR 20/2001, è un insieme di atti amministrativi e di pianificazione, da assumere da parte della Regione, inteso a definire un assetto ottimale e condiviso del territorio, da prefigurare e disciplinare attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale regionale, nonché attraverso indirizzi alla pianificazione provinciale e comunale, che con tali strumenti devono risultare compatibili.

Gli obiettivi del DRAG possono essere sintetizzati nei seguenti cinque punti: tutela e valorizzazione del paesaggio; miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita delle popolazioni; semplificazione del processo di formazione e di verifica delle scelte locali di governo del territorio; dotazione infrastrutturale più efficiente e sostenibile; garanzia di una sollecita attuazione delle scelte di governo territoriale, attraverso la più generale costruzione di rapporti sinergici fra il sistema di governo del territorio e le iniziative di tutela ambientale e di programmazione dello sviluppo.

### BENI CULTURALI

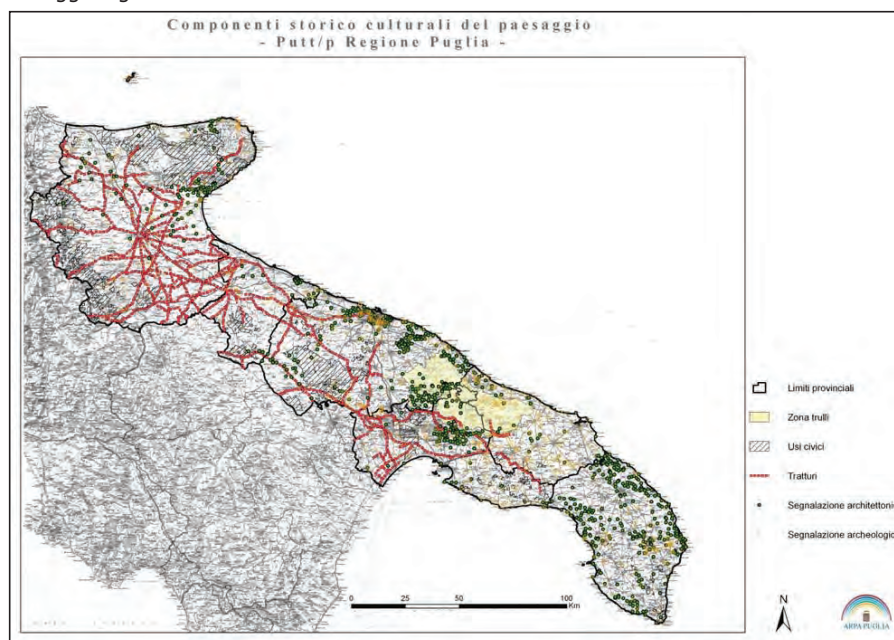
L'art. 2 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" definisce "beni culturali: le cose immobili e

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà". Il Putt/p della regione Puglia individua (Fig. 3.58):

- le zone archeologiche vincolate e segnalate, di riconosciuto rilevante interesse scientifico, ai sensi del Titolo I del D.vo n. 490/1999 con elencazioni e rappresentazioni cartografiche (perimetrazione o semplice localizzazione in funzione delle dimensioni in rapporto alla scala di rappresentazione);
- le opere di architettura vincolate come "beni culturali" ai sensi del titolo I del D.vo n. 490/1999 e le opere di architettura segnalate, di riconosciuto rilevante interesse storico-architettonico-paesaggistico;
- il "paesaggio agrario" di interesse storico-culturale sia quello dei siti ove permangono i segni della stratificazione storica dell'organizzazione sociale (usi civici), insediativa (edificazione, infrastrutturazione) e delle tecniche di conduzione agricola, sia quello dei siti che costituiscono il contesto di riferimento visuale e formale dei centri storici (centri collinari e/ o di versante, centri sul mare). Il Piano, considerata la scala della sua elaborazione, ha censito le "presenze" delle aree sottoposte ad usi civici nei singoli fogli catastali e ha censito, in parte, i siti del "paesaggio agrario".



Fonte: Serie 4, 5 e 7 Atlante P.U.T.T. Regione Puglia, 1999

**Figura 3.58- Componenti storico-culturali del paesaggio**

La Regione Puglia è caratterizzata mediamente dalla presenza di un bene archeologico o di un bene architettonico ogni 12 kmq, una discreta presenza di tratturi e percorsi della transumanza (in media quasi 102 metri per kmq), come emerge dalla tabella 3.32.

bene individuato dal PUTT (unità)	BA	BAT	BR	LE	FG	TA	PUGLIA
Segnalaz. archeologiche (n.)	162	30	212	102	146	125	777
Opere architettoniche (n.)	295	26	33	273	103	105	835
Tratturi (km)	272	233	44	4	1115	307	1975
Usi civici (ha)	57768	11024	2805	6566	132415	20354	230932
Zona trulli (ha)	49740	0	37048	0	0	25176	111964
Superficie provinciale/regionale (kmq)	3825	1530	1838	2762	6956	2440	19352
Segnalaz. archeologiche (n./kmq)	0	0	0	0	0	0	0
Opere architettoniche (n./kmq)	0	0	0	0	0	0	0

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>bene individuato dal PUTT (unità)</b>	<b>BA</b>	<b>BAT</b>	<b>BR</b>	<b>LE</b>	<b>FG</b>	<b>TA</b>	<b>PUGLIA</b>
Tratturi (km/kmq)	0	0	0	0	0	0	0
Usi civici (%)	15	7	2	2	19	8	12
Zona trulli (%)	13	0	20	0	0	10	6
Segnalaz. archeologiche (% n./n. totale)	21	4	27	13	19	16	100
Opere architettoniche (% n./n. totale)	35	3	4	33	12	13	100
Tratturi (% n./n. totale)	14	12	2	0	56	16	100
Usi civici (% n./n. totale)	25	5	1	3	57	9	100
Zona trulli (% n./n. totale)	44	0	33	0	0	22	100

Fonte: Serie 11 Atlante P.U.T.T. Regione Puglia, 1999

**Tabella 3.32 - Densità dei beni culturali censiti**

Fra i beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici dal punto di vista panoramico e ricettivo si ritrovano:

- il sistema delle torri di difesa costiere
- il sistema dei castelli
- il sistema delle chiese
- il sistema degli edifici
- il sistema dei palazzi
- il sistema dei monasteri
- il sistema della masserie
- il sistema dei centri storici
- il sistema dei trulli
- le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico.

### 3.2.6 Rifiuti

La tematica dei rifiuti, a differenza delle matrici ambientali aria, acqua e suolo, rientra propriamente nella classificazione delle pressioni sull'ambiente. La conoscenza dei dati qualitativi e quantitativi correlati è comunque fondamentale per definire in modo completo il contesto ambientale.

A scopo di semplificazione l'intera tematica dei rifiuti è stata suddivisa nelle due sub-tematiche "rifiuti urbani" e "rifiuti speciali" di seguito presentate.

#### RIFIUTI URBANI

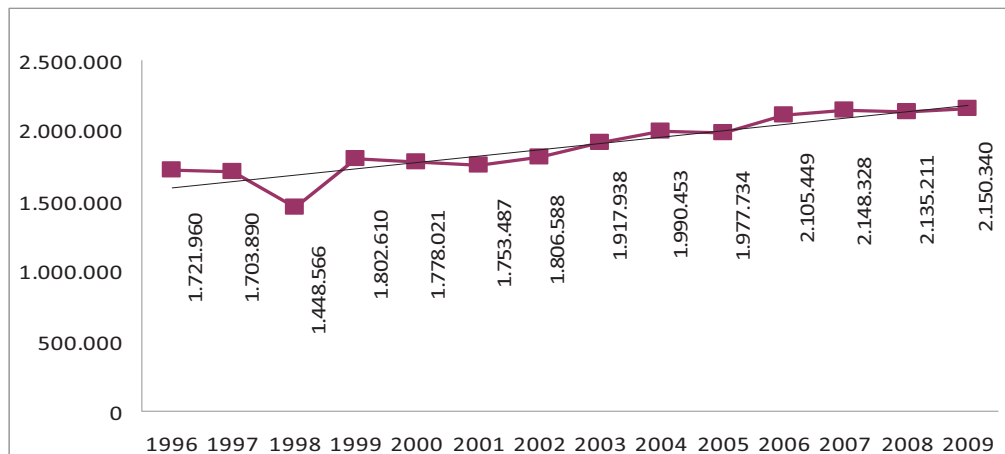
Secondo il Rapporto Rifiuti 2011 dell'ISPRA il dato di **produzione di rifiuti urbani** in Puglia<sup>12</sup> nel triennio 2007-2009 registra un lieve incremento del +0,12 %, passando da 2.148.328 a 2.150.340 tonnellate (Fig. 3.59) , in debole controtendenza con la flessione riscontrata a livello nazionale e nelle tre macro-aree geografiche del Nord, Centro e Sud.

Il valore di **produzione procapite** a livello regionale rileva invece una sostanziale stabilità (Fig. 3.60), passando in Puglia dai 528 kg/ab.anno del 2007 ai 523 del 2008, per tornare ai 527 kg/ab.anno nel 2009. Il dato medio nazionale invece è sceso, nello stesso triennio, dai 571 del 2007 ai 564 kg/ab\*anno del 2009 con un calo dell'1,1 %.

<sup>12</sup> Il dato del '98 rappresenta un'anomalia, probabilmente connessa a qualche errore di rilevazione.

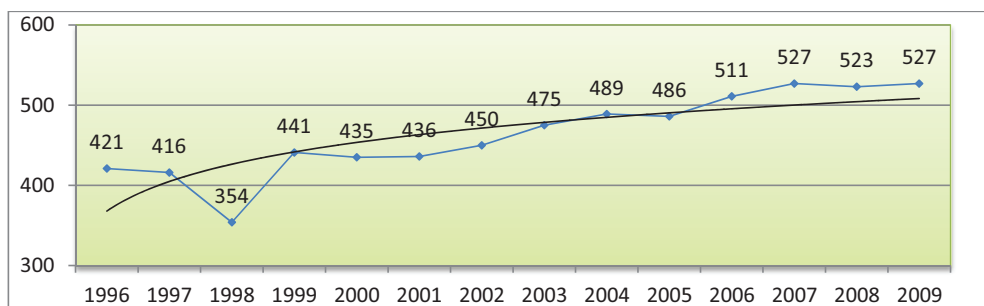
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Rapporto Rifiuti APAT- edizioni varie; Rapporto Rifiuti Urbani 2011, ISPRA

**Figura 3.59 – Evoluzione della produzione regionale di RU (t/a) – anni 1996-2009**



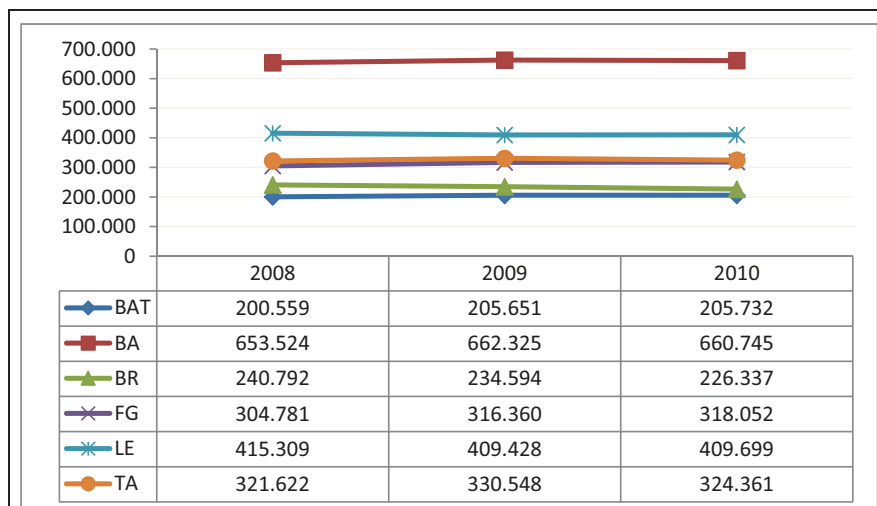
Fonte: Rapporto Rifiuti APAT- edizioni varie; Rapporto Rifiuti Urbani 2011, ISPRA

**Figura 3.60 – Evoluzione della produzione regionale procapite di RU (kg/ab.anno) – 1996-2009**

Per estendere l'analisi anche al 2010 è necessario utilizzare i dati raccolti e aggiornati quotidianamente dalla Regione per mezzo del portale <http://www.rifiutiebonifica.puglia.it/>. Su 258 Comuni solo 235 hanno trasmesso i dati al portale regionale nel 2010 (per i più recenti dati riferiti al 2011 la situazione è ancora più lacunosa) e quindi l'incompleta, mancata o errata trasmissione dei suddetti dati da parte dei comuni pugliesi ha reso necessaria un'attività di validazione, correzione e stima dei dati mancanti del triennio 2008-2010 da parte della Regione Puglia e di ARPA Puglia con il supporto tecnico della ESPER. I risultati ottenuti (in cui è stata tenuta distinta la nuova Provincia BAT) vengono riportati nella Figura 3.61 con tabella annessa ed evidenziano che in Puglia si è passati da un totale di 2.136.587 t/anno nel 2008 a 2.158.907 t/anno nel 2009 per poi assistere ad un lieve calo nell'anno successivo (come accaduto a livello nazionale) passando a 2.144.926 t/anno nel 2010. Tali dati dimostrano infatti che la produzione di RU si è mantenuta sostanzialmente stabile nel triennio 2008-2010 con un moderato aumento nel 2009 (1,04 %) ed un lieve calo nel 2010 (-0,65 %).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: elaborazione Regione Puglia-ESPER-ARPA Puglia su dati da sito <http://www.rifiutiebbonifica.puglia.it/>

**Figura 3.61 - Confronto della produzione di RU per provincia (t/anno) - anni 2008 -2010**

Analizzando la serie storica dell'andamento della produzione dei rifiuti urbani registrate nel corso degli ultimi anni in Puglia risulta fondamentale per programmare in maniera corretta gli obiettivi futuri sia sotto il profilo del dimensionamento delle raccolte che della capacità di trattamento degli impianti.

Di seguito viene riportata la stima delle produzioni attese di rifiuti urbani in Regione Puglia secondo le ipotesi contenute nell'aggiornamento del piano regionale approvato con Decreto del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia del 9 Dicembre 2005, n. 187. In particolare, per quanto attiene la produzione complessiva di rifiuti solidi urbani, la Tab. 3.2.1.1. - "Obiettivi di riduzione della produzione di rifiuti e di raccolta differenziata" del Piano regionale del 2005 conteneva gli obiettivi obbligatori di contenimento di riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani in Puglia.

A partire dalla produzione di rifiuti solidi urbani registrata sul territorio regionale nel 2005, è prevista - a seguito delle azioni di prevenzione implementate - una riduzione della produzione attesa nell'orizzonte temporale 2006 - 2015 che, al termine del periodo analizzato, dovrebbe far registrare una riduzione della produzione di rifiuti come riportato nella Tabella 3.33.

PRODUZIONE ANNUALE RU	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Incremento annuo vs 2005 (%)	2,00	1,98	1,50	1,35	1,20	1,10	1,00	0,80	0,50	0,50
Effetto campagne riduzione (%)	-2,00	-4,00	-6,00	-7,0	-7,50	-8,00	-8,50	-9,00	-9,50	-10,00
% scostamento vs teor. da Piano	16,97	21,57	23,07	25,02	25,83					

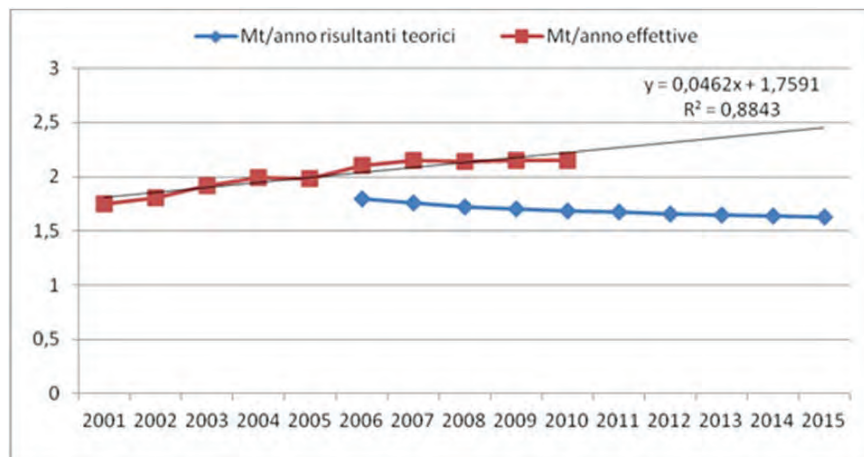
Fonte: Piano Commissariale del 9/12/2005 e dati ISPRA/Regione Puglia

**Tabella 3.33 - Confronto evoluzione effettiva e stima della produzione di RU (anni 2006-2015)**

Nella Figura 3.62 sono stati confrontati i dati di produzione annuali effettivi e la stima dell'andamento della produzione di RU operata nel 2005 basandosi sui dati del triennio storici utili per le stime future, sono stati applicati gli indici di riferimento riportati nella precedente tabella (Tab. 3.33) a partire dal primo anno utile della serie storica (2005). Dal confronto dei dati di produzione registrati nel periodo 2001 - 2010, si rileva che l'andamento della produzione effettiva di rifiuti urbani in Puglia risulta notevolmente superiore alle stime operate dall'aggiornamento del Piano regionale redatto ed approvato nel 2005. Elevati livelli di produzioni pro-capite di rifiuti urbani sono determinati generalmente dalla contestuale assimilazione dei rifiuti speciali, nelle realtà in cui la raccolta avviene con cassonetti stradali. Inoltre la presenza di cassonetti sul territorio, soprattutto quello extraurbano, favorisce, in presenza di comportamenti non corretti, un aumento dell'intercettazione di rifiuti urbani in quanto punti di conferimento impropri di rifiuti speciali.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Piano Commissariale del 9/12/2005 e dati ISPRA/Regione Puglia

**Figura 3.62 - Confronto evoluzione effettiva e stima della produzione di RU (anni 2001-2015)**

Per quanto riguarda la **gestione**, intesa come somma dei quantitativi avviati ad operazioni di smaltimento e recupero, nel 2009 i RU in Puglia sono stati trattati con le modalità riassunte in Tabella 3.34.

Disarticolando il dato gestionale complessivo relativo al 2009 (Fig. 3.63), ammontante a 2.151.257 tonnellate di RU, nelle diverse tipologie di trattamento si evidenzia l'incremento, rispetto all'anno 2008, del quantitativo di rifiuti urbani avviati alle operazioni di compostaggio (+50,36%, da 151.150 a 227.267 t/a), trattamento meccanico-biologico (+9,97%, da 312.159 a 343.290 t/a) ed incenerimento (+21,3% da 81.580 a 98.958 t/a), mentre diminuisce contestualmente il ricorso alla discarica (-7,22% da 1.703.666 a 1.580.700 t/a).

I rifiuti urbani avviati alle discariche pugliesi nel 2009 ammontano complessivamente a 1.580.699 tonnellate, quantitativo che porta la regione al nono posto nella classifica italiana dei territori con maggiore percentuale di RU smaltiti in tale tipologia impiantistica rispetto al totale di quelli prodotti. (73,51% contro una media nazionale del 48%). Rispetto al 2008 quando la Regione si attestava al terzo posto, nel 2009 vengono conferite 122.966 tonnellate in meno.

Inoltre, il confronto dei dati relativi all'ultimo decennio (Fig. 3.64) evidenzia una notevole riduzione del ricorso alla discarica. Nel 2009 la Puglia è scesa sotto i livelli del 1996 quando venivano conferite 1.684.091 tonnellate annue. Già nel 2008 si era riallineata ai valori del 2003, mentre tra il 2004 ed il 2007 si era assistito ad incrementi di apprezzabile entità, dovuti in parte ad una maggiore produzione di RU accompagnata da scarsi risultati della raccolta differenziata, in parte alla presenza, negli impianti, di flussi di rifiuti provenienti da fuori regione ed in particolare dalla Campania. In Figura 3.64 è rappresentato il trend dei conferimenti di rifiuti urbani in discarica nel periodo 1996-2009.

Provincia	Produzione	Totale Gestione	Compostaggio da matrici selezionate	Trattamento meccanico-biologico	Incenerimento	Discarica	Discariche per provincia
FOGGIA	<b>340.875</b>	313.852	1.517	69.426	-	242.909	4
BARI	<b>837.429</b>	815.232	73.377		-	741.855	6
TARANTO	<b>326.776</b>	702.992	143.605	273.864	(88.829)**	285.523	2
BRINDISI	<b>237.937</b>	216.698	8.768		-	207.930	2
LECCE	<b>407.323</b>	102.483			-	102.483	2
<b>PUGLIA</b>	<b>2.150.340</b>	<b>2.151.257</b>	<b>227.267</b>	<b>343.290</b>	<b>98.958*</b>	<b>1.580.700</b>	<b>16</b>

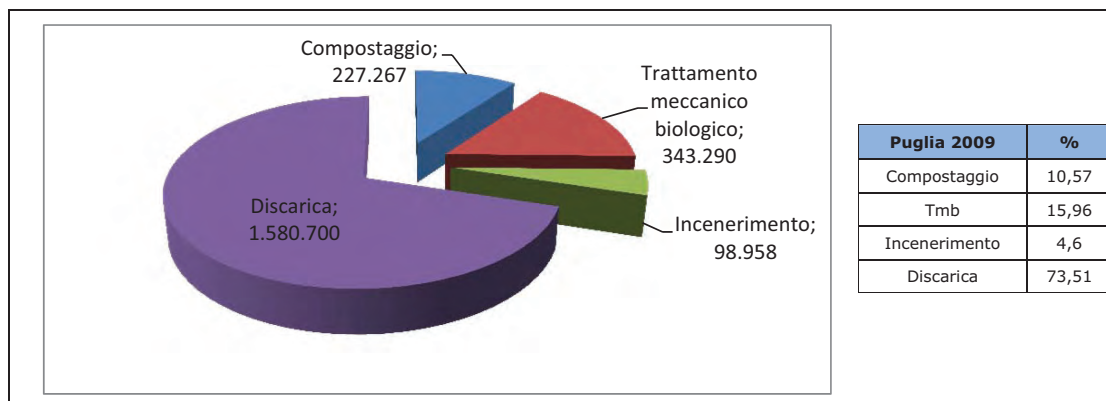
Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani 2011, ISPRA

**Tabella 3.34 - Quadro riassuntivo della gestione dei RU in Puglia (t) - anno 2009** (\*CDR (191210 - DM 5/2/1998) calcolato in base al netto delle importazioni dalle altre regioni; \*\* quantitativi implementati nel dato Discarica provincia di Taranto)



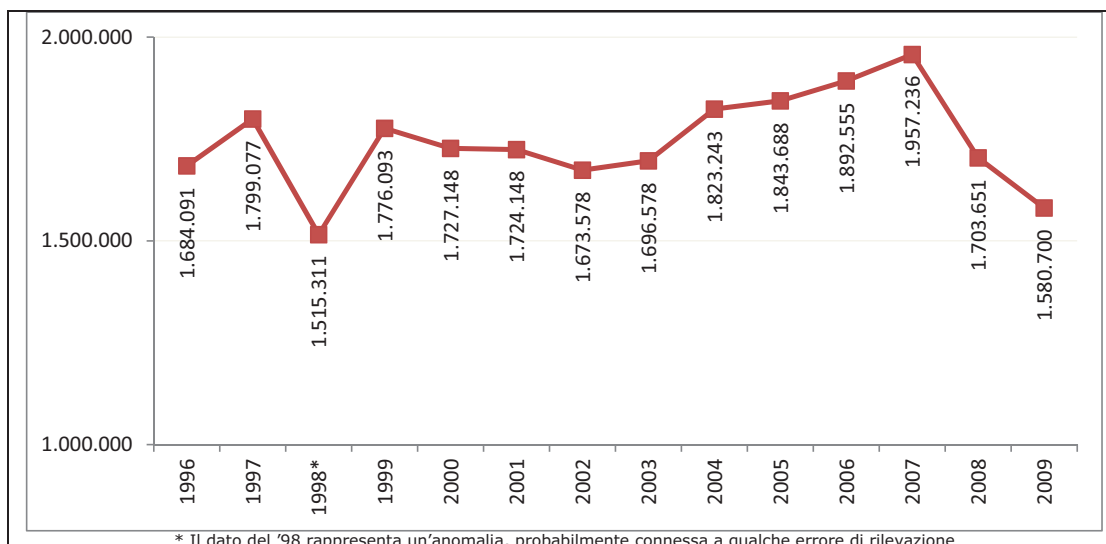
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani 2011, ISPRA

**Figura 3.63 - Ripartizione delle operazioni di gestione dei RU (%) - anno 2009**



\* Il dato del '98 rappresenta un'anomalia, probabilmente connessa a qualche errore di rilevazione

Fonte: Rapporto Rifiuti APAT (edizioni varie); Rapporto Rifiuti Urbani 2009, ISPRA

**Figura 3.64 - RU smaltiti in discarica (t/a) - anni 1996-2009**

I rifiuti urbani sono gestiti in Puglia in **impianti** e discariche localizzate in tutto il territorio regionale, come visibile dalla tabella 3.35. Nel computo delle discariche sono state individuate, tra tutte le discariche di rifiuti non pericolosi, solo quelle che smaltiscono RU. Nel 2009 non risultano essere attivi impianti di incenerimento di RU tal quale.

	FG	BA	TA	BR	LE	BAT	PUGLIA
impianti di compostaggio da rifiuti selezionati		1	1	3	1	0	6
impianti di trattamento meccanico biologico		1	0	2	0	0	3
discariche per Rifiuti non pericolosi che hanno smaltito RU		4	3	3	2	2	16
impianti di produzione CDR		1	0	1	0	0	2
Impianti di incenerimento (solo CDR)		0	0	1	0	0	1

Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani 2011, ISPRA

**Tabella 3.35- Numero di impianti attivi per gestione dei RU in Puglia- anno 2009**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Nella Tabella 3.36 vengono riportati gli obiettivi di **raccolta differenziata** indicati dall'aggiornamento del Piano regionale del 2005 a confronto con gli obiettivi imposti dalla normativa nazionale vigente.

Rispetto all'obiettivo intermedio del piano regionale, che puntava al raggiungimento del 50% di raccolta differenziata entro il 2009, i dati a consuntivo della Regione Puglia si discostano in modo significativo. Il livello medio regionale di raccolta differenziata nel 2010 estrapolato dai dati pubblicati dall'Assessorato regionale all'Ecologia sul Portale Ambientale si attesta sul 15,67% (contro il 14 % dell'anno precedente) e quindi ancora molto al di sotto degli obiettivi minimi imposti ai singoli ATO dalla normativa nazionale e dalla pianificazione regionale vigente. Nel 2009 il dato medio nazionale si attestava invece al 33,6 % e, se si concentra l'attenzione sulle regioni meridionali si evidenzia il raggiungimento del livello medio del 19,1 % (Fig. 3.65).

	NORMATIVA NAZIONALE	PIANO REGIONALE
2009	50 %	49,95 %
2010	55 %	54,65 %
2011	60 %	56,01 %
2012	65 %	56,58 %
2013		58,35 %
2014		59,29 %
2015		60,13 %

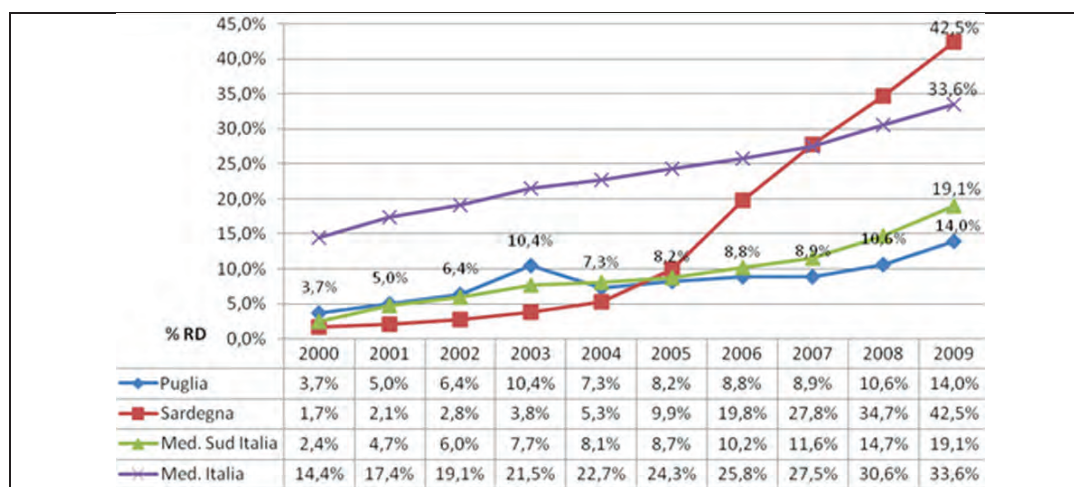
Fonte: Decreto del Commissario Delegato n. 187/2005, D.Lgs 152/2006, Legge Finanziaria 2007

**Tabella 3.36 - Obiettivi di RD previsti dalla Regione Puglia a confronto con gli obiettivi del D. Lgs 152/2006**

La valutazione dei risultati di raccolta differenziata conseguiti negli ultimi anni, analizzati per ciascun ambito provinciale (Tabb. 3.37 e 3.38), evidenziano sia un aumento generalizzato dei conferimenti sia il ribaltamento della precedente classifica dei singoli territori: infatti, la provincia di Brindisi con il 22,8% di raccolta differenziata supera quelle di Lecce, Bari, attestatesi rispettivamente sul 19,7%, 16,5%, nonché quelle della BAT, di Taranto e di Foggia che mantengono livelli di RD dell'11-12% circa.

Il netto miglioramento della Provincia di Brindisi è stato determinato dal progressivo passaggio alla gestione unitaria ed al servizio domiciliare dell'ATO BR2 che ha poi ulteriormente incrementato tale livello arrivando a superare il 50 % di RD negli ultimi mesi del 2011 come mostrato nelle figure successive.

Il dato della raccolta differenziata nel 2010 (Tab. 3.39), che si attesta ad un livello medio regionale del 15,7%, presenta quindi una percentuale media minima e massima molto diversificata pari rispettivamente all'8,6% (ATO BA4) ed al 27,7% (ATO BR2).



Fonte: Rapporto rifiuti ISPRA (1999-2009) e Regione Puglia per il 2010, [www.rifiutiebonifica.puglia.it](http://www.rifiutiebonifica.puglia.it)

**Figura 3.65 - Evoluzione delle percentuali di raccolta differenziata a livello regionale - anni 1999-2009**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Provincia	2001	2002	2003*	2004	2005*	2006	2007	2008	2009	2010
	t/anno									
Bari	40.184	55.237	71.045	56.200	71.747	89.088	79.203	98.606	111.093	118.695
BAT	0	0	0	0	0	0	25.083	24.551	31.151	32.460
Brindisi	6.239	6.877	7.248	9.439	16.162	19.869	23.850	24.221	36.229	37.266
Foggia	8.941	10.718	7.570	19.353	19.378	22.551	27.263	31.687	33.748	33.730
Lecce	21.122	21.268	24.945	29.332	31.877	29.000	41.409	55.167	67.677	68.476
Taranto	7.556	15.322	10.139	15.563	15.092	11.110	11.320	23.102	30.433	31.760
PUGLIA	84.042	109.422	120.947	129.887	154.256	171.618	208.128	257.334	310.330	322.387

Fonte: Regione Puglia ([www.rifiutiebonifica.puglia.it](http://www.rifiutiebonifica.puglia.it)) ed Ufficio del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale

**Tabella 3.37 - Evoluzione dei quantitativi di raccolta differenziata per provincia (t) - anni 2001-2010**

Provincia	2000	2001	2002	2003*	2004	2005*	2006	2007	2008	2009	2010
Bari	5,3	6,0	8,0	10,2	8,1	9,5	11,2	12,1	13,7	15,5	16,5
BAT									10,1	12,5	12,6
Brindisi	3,4	3,6	3,8	3,8	4,4	7,6	8,8	10,6	6,6	14,5	22,8
Foggia	3,3	5,1	6,6	7,4	7,9	7,7	7,1	9,3	8,6	10,8	10,8
Lecce	5,8	7,2	7,3	8,4	9,0	9,6	8,6	11,1	15,9	20,2	19,7
Taranto	2,3	3,0	8,8	7,4	7,4	7,1	5,7	6,7	8,6	11,2	12,1
PUGLIA	4,6	5,4	7,3	8,5	7,7	8,7	9,2	10,8	10,6	14,1	15,7

Fonte: Regione Puglia ([www.rifiutiebonifica.puglia.it](http://www.rifiutiebonifica.puglia.it)) ed Ufficio del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale

**Tabella 3.38 - Evoluzione della percentuale di RD dei rifiuti urbani per Provincia**

Ato	% RD	Ato	% RD	Ato	% RD
BA1	18,88 %	BR2	27,72 %	LE1	16,09 %
BA2	19,09 %	FG1	11,65 %	LE2	16,84 %
BA4	8,53 %	FG3	11,16 %	LE3	17,86 %
BA5	17,75 %	FG4	9,88 %	TA1	9,25 %
BR1	11,68 %	FG5	15,22 %	TA3	14,23 %

Fonte: [www.rifiutiebonifica.puglia.it](http://www.rifiutiebonifica.puglia.it)

**Tabella 3.39 - Risultati definitivi delle % di RD nel 2010 degli ATO della Regione Puglia**

Tra le principali **frazioni merceologiche** recuperabili/riciclabili si conferma quasi totalmente il dato passato, con prevalenza di carta/cartone, seguiti nell'ordine da vetro, legno, plastica, inerti, frazione organica umida, ingombranti, sfalci di potatura, etc<sup>13</sup>. Degno di nota è il contributo sempre più rilevante dell'organico (frazione organica umida e sfalci verdi) che, se venisse raccolto in differenziata ed opportunamente valorizzato dalla totalità dei comuni pugliesi, contribuirebbe a ridurre notevolmente la quota di materiali da trattare e/o smaltire.

In merito agli imballaggi, nella Tabella 3.40 sono riassunti per provincia i quantitativi raccolti da superficie pubblica e conferiti ai singoli Consorzi di filiera nel 2009; la tabella 11, invece, riguarda l'intera Puglia nel quadriennio 2006-2009, come da informazioni CONAI. Risulta evidente come l'obiettivo fissato da una normativa vigente, del 40% di raccolta differenziata di imballaggi da parte dei Comuni, non sia stato raggiunto. La mancanza di dati inerenti alla sesta provincia pugliese, la BAT, è dovuta all'effettiva assenza sia della raccolta dei materiali che di convenzioni stipulate.

Rispetto all'anno precedente si rileva un incremento del grado di convenzionamento per la raccolta ed il recupero delle frazioni carta, vetro, carta ed alluminio, con raggiungimento di percentuali di popolazione servita pari rispettivamente al 96%, all'83% ed al 64% (Tab. 3.41); sostanzialmente stabile appare invece il numero delle convenzioni in atto per la raccolta degli altri materiali.

<sup>13</sup> La categoria "altro", che fornisce un notevole contributo, contempla vari materiali destinati a smaltimento e/o recupero.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

PROVINCIA	ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA				LEGNO		PLASTICA	VETRO
	Imballaggi	Imballaggi	Congiunta	Selettiva	Totale (compresa Fms <sup>14</sup> )	stima imballaggi	Rifiuti legnosi	Imballaggi	Imballaggi	Imb. + fms
Bari	1.871	57,2	23.197	34.712	57.909	40.511	17.135	4.284	5.154	6.533
B.A.T.	0	0	0	0	0	0	3.345	823	3.551	7.339
Brindisi	466	30	3.953	4.378	8.331	5.366	319	80	1.407	3.907
Foggia	11	0,3	4.738	7.831	12.569	9.015	1.091	273	2.199	2.744
Lecce	2.156	148,3	12.928	11.524	24.452	14.756	875	219	8.896	5.340
Taranto	951	26,3	3.944	6.251	10.194	7.237	432	108	1.357	2.340
<b>PUGLIA</b>	<b>5.455</b>	<b>262,1</b>	<b>48.760</b>	<b>64.696</b>	<b>113.455</b>	<b>76.885</b>	<b>23.197</b>	<b>5.786</b>	<b>22.565</b>	<b>23.772</b>

Fonte: CONAI

**Tabella 3.40 - Quantitativi conferiti ai singoli Consorzi di filiera per provincia (t) – anno 2010**

MATERIALI	ANNO 2006	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009	ANNO 2010
Acciaio	2.434	2.353	3.884	4.979	5.455
Alluminio	120	136	119	161	262,1
Carta	105.162	100.462	103.927	115.491	113.455
Legno	3.696	13.916	15.260	19.423	23.197
Plastica	13.639	16.278	19.719	24.380	22.565
Vetro	8.878	18.075	19.326	22.373	23.772
<b>TOTALE</b>	<b>133.929</b>	<b>151.220</b>	<b>162.235</b>	<b>186.807</b>	<b>188.706</b>

Fonte: CONAI

**Tabella 3.41- Imballaggi conferiti da superficie pubblica in Puglia (t), anni 2006-2010**

**RIFIUTI SPECIALI**

La base dati utilizzata per la stima dei rifiuti speciali prodotti e gestiti, sia a livello nazionale che regionale, è rappresentata dalle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale, presentato annualmente dai soggetti obbligati ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06) bonificate dall'ISPRA.

A causa delle modalità di registrazione di alcune particolari categorie di rifiuti speciali le quantità di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (C&D), possono essere determinate solo attraverso delle stime. ISPRA ha provveduto a fornire tale dato a partire dal 2002, con eccezione del 2006 e 2007. Si tratta di una categoria di rifiuti molto rilevante, in quanto, come visibile dalla Tabella 3.42 presenta un forte incremento di produzione e, inoltre, la categoria di rifiuti da C&D non pericolosi, nel 2010, costituisce da sola il 34,5% di tutti i rifiuti speciali prodotti.

Anno	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integr. stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT n.d.	Totale RS NP	RS P esclusi V.F.U.	V.F.U. A demoliz.	RS P attività ISTAT n.d.	Totale RS P	RS CER n.d.	Totale RS
	Tonnellate										
2009	4.074.969	369.355	2.884.375	4.089	7.332.788	119.564	111.307	2.081	232.952	199	7.565.939
2010	5.038.189	403.468	3.002.552	7.752	8.451.961	119.649	130.513	1.538	251.700		8.703.661

Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2012

**Tabella 3.42 – Produzione totale di RS per tipologia in Puglia (t/a) – anni 2009-2010**

Escludendo le stime di rifiuti da C&D, il **trend di produzione di RS non pericolosi** ha evidenziato un netto calo a partire dal 2005, anno di massima produzione, con un inversione di tendenza nel 2010 (Fig. 3.66). Mentre, il **trend di produzione di RS pericolosi** decresce a partire dal 2007, anno di massima produzione, anch'esso con un inversione di tendenza nel 2010.

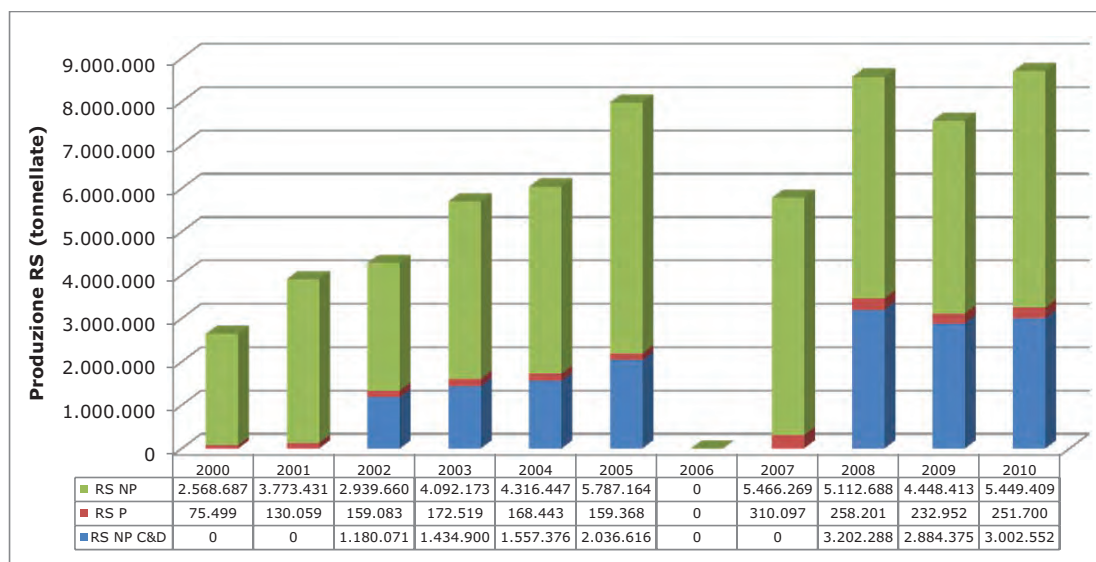
Considerando nel computo della produzione anche le stime dei rifiuti da C&D, l'anno di maggior produzione di rifiuti speciali totali, risulta essere il 2010, tuttavia il trend complessivo non è direttamente ricostruibile a causa dei dati mancanti del 2006 e 2007. Mentre il 2008 si caratterizza

<sup>14</sup> Fms = frazione merceologica similare, ossia frazione della medesima composizione pur se non riconducibile agli imballaggi.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

come l'anno di maggior produzione di RS NP da C&D con oltre 3 milioni di tonnellate, seguito dal 2010 con circa 3 milioni di tonnellate.



Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie

**Figura 3.66 – Produzione totale di RS differenziati per tipologia in Puglia (t/a) – anni 2000-2009** (Nota: il dato 2006 non è disponibile in quanto sul Rapporto Rifiuti Speciali 2008 dell'ISPRA non è stato esplicitato ISPRA ha provveduto per l'anno 2006 unicamente alla elaborazione dei dati nazionali sui rifiuti speciali)

La produzione regionale di RS per attività produttiva (Tab. 3.43) nel 2010 è prevalentemente imputabile, nell'ordine decrescente, ai **settori**: costruzioni, trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico, produzione metalli e leghe, industria chimica, produzione di energia elettrica-acqua-gas, industria alimentare. In particolare:

- per i RS NP si evidenzia la prevalenza del settore commercio, seguito da altre attività di pubblico servizio e produzione metalli e leghe e industria chimica.
- per i RS P risulta dominante il contributo delle attività di Commercio, riparazioni e altri servizi, seguito da trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico, produzione metalli e leghe e Raffinerie petrolio, fabbricazione coke.

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice ISTAT	RS totali	RS NP	RS P
Agricoltura e pesca	1	6.897	6.715	182
	2	96	95	1
	5	36	31	5
	10	216	215	1
Industria estrattiva	11	5.735	4.627	1.108
	12	-	-	-
	13	1	1	-
	14	36.970	36.883	87
Industria alimentare	15	419.228	418.713	515
Industria tabacco	16	2.397	2.258	139
Industria tessile	17	9.782	9.744	38
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	13.998	13.902	96
Industria conciaria	19	12.424	12.372	52
Industria legno, carta stampa	20	39.473	39.363	110
	21	8.900	8.647	253
	22	7.745	7.369	376
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	11.997	1.669	10.328
Industria chimica	24	845.381	837.384	7.997
Industria gomma e materie plastiche	25	17.633	17.111	522
Industria minerali non metalliferi	26	85.303	84.806	497
Produzione metalli e leghe	27	857.650	840.369	17.281
Fabbricazione e lavorazione Prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	55.606	52.564	3.042
	29	20.896	15.312	5.584
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	30	-	-	-
	31	13.711	12.749	962

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

	32	699	562	137
	33	690	322	368
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	29.323	22.569	6.754
	35	50.502	48.256	2.246
Altre industrie manifatturiere	36	15.909	15.730	179
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	792.191	-	4.397
	41	3.664	787.794	16
Costruzioni	45	3.113.014	3.648	3.618
	50	162.304	3.109.396	138.590
Commercio, riparazioni e altri servizi	51	51.483	23.714	2.218
	52	5.727	49.265	140
	55	35.725	5.587	22
	60	71.422	35.703	4.037
Trasporti e comunicazione	61	189	67.385	181
	62	1	8	1
	63	4.889	-	837
	64	1.478	4.052	235
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	148	1.243	1
	66	1	147	-
	67	8	1	3
	70	3	5	-
	71	127	3	13
	72	102	114	10
	73	175	92	48
	74	19.699	127	2.650
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	35.226	17.049	1.614
	80	65	33.612	59
	85	22.204	6	8.521
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	37-90	1.800.980	13.683	23.213
Altre attività di pubblico servizio	91	736	1.777.767	1
	92	2.482	735	3
	93	1.132	2.479	874
	95	-	258	-
	99	-	-	-
Attività Istat non determinato		9.290	-	1.538
CER non determinato		-	7.752	-
TOTALE		8.703.663	8.451.963	251.700

Fonte: Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2011

**Tabella 3.43 - Produzione di RS in Puglia per attività produttiva anno 2009**

Dal punto di vista della classificazione dei rifiuti prodotti (Tab. 3.44 e Fig. 3.67), la macro-categoria più rilevante nel 2010 (così come nel 2009) risulta essere quella identificata col codice 17 (rifiuti da C&D), seguita dalla 19 (rifiuti da trattamento di rifiuti) e dalla categoria 10 (rifiuti da processi termici).

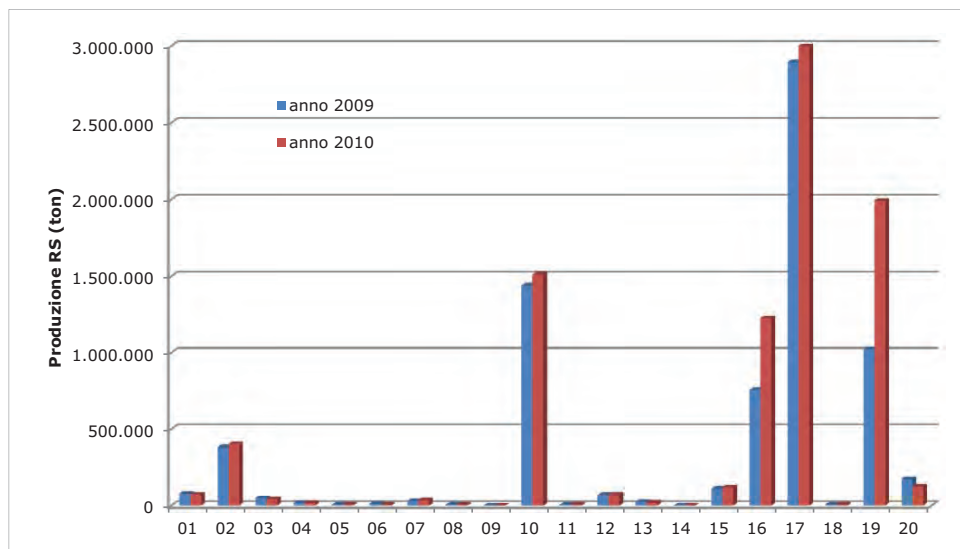
Codice CER	2009			2010		
	RS	RS NP	RS P	RS	RS NP	RS P
01	79.458	-	79.458	72.138	71.038	1.100
02	382.302	2	382.300	401.675	401.674	1
03	50.172	363	49.809	41.525	41.128	397
04	18.347	7	18.340	18.877	18.874	3
05	4.956	4.903	53	4.792	37	4.755
06	14.115	12.293	1.822	4.930	3.098	1.832
07	31.250	14.181	17.069	36.717	20.703	16.014
08	6.060	1.008	5.052	7.453	6.343	1.110
09	934	827	107	932	123	809
10	1.440.144	2.715	1.437.429	1.511.134	1.506.498	4.642
11	6.342	2.941	3.401	6.201	3.753	2.448
12	69.247	10.052	59.195	72.684	61.307	11.377
13	23.442	23.442	-	21.505	-	21.505
14	386	386	-	354	-	354
15	110.541	3.699	106.842	119.850	115.899	3.951
16	757.618	127.689	629.929	1.226.100	1.081.191	144.909
17	2.894.781	10.406	2.884.375	3.020.988	3.002.552	18.436
18	8.218	7.476	742	8.271	499	7.772
19	1.021.550	8.481	1.013.069	1.992.714	1.983.967	8.747
20	174.664	-	174.664	125.525	125.525	-
<b>Totale</b>	<b>7.094.527</b>	<b>230.871</b>	<b>6.863.656</b>	<b>8.694.365</b>	<b>8.444.209</b>	<b>250.162</b>
RS attività Istat non determinata	6.170	2.081	4.089	9.290	7.752	1.538
RS CER non determinato	199	-	0	-	-	-
<b>Totale RS</b>	<b>7.100.896</b>	<b>232.952</b>	<b>6.867.745</b>	<b>8.703.655</b>	<b>8.451.961</b>	<b>251.700</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2011

**Tabella 3.44 - Produzione di RS in Puglia per categoria CER, anni 2008-2009**

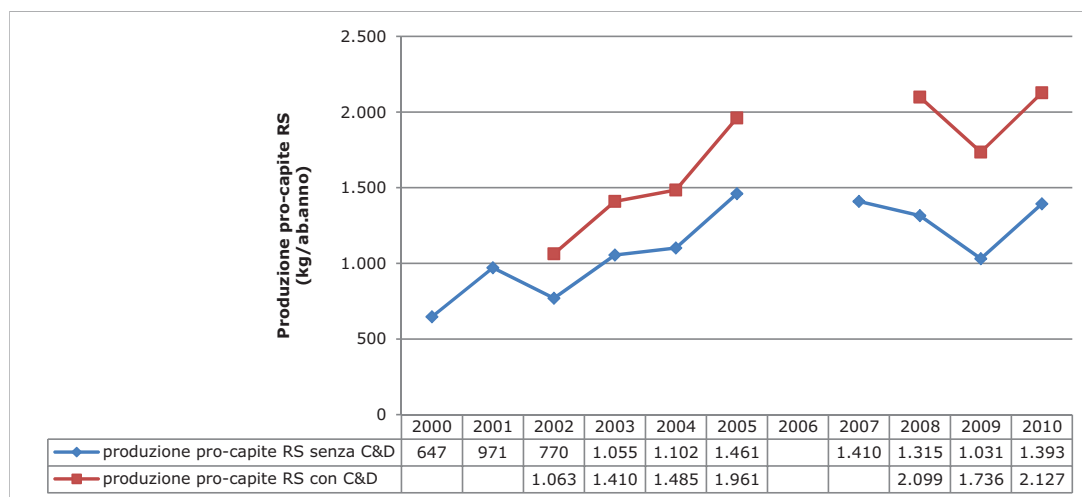
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: Elaborazione ARPA su dati Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2011-2012  
**Figura 3.67 - Produzione di RS in Puglia per categoria CER, anni 2009-2010**

La **produzione regionale procapite** di RS, si attesta, nel 2010 sui 1.393 kg/ab.anno, escludendo dal calcolo i rifiuti non pericolosi da C&D. Come evidenzia la Figura 3.68, sebbene essa sia inferiore al valore massimo registrato nel 2005, nel 2010 si inverte la tendenza e il valore ricomincia a crescere. Il suo valore è il doppio di quello del 2000 quando si producevano 647 kg/ab.anno. L'evoluzione lineare dei quantitativi è da imputarsi oltre che all'aumento della produzione anche all'affinamento delle capacità di censimento e analisi degli organi di monitoraggio e controllo. E' probabile, dunque, che i dati del triennio 2000-2002 possano risultare leggermente sottostimati al valore reale. Considerando anche le stime di produzione dei RS NP da C&D, la produzione pro-capite arriva a 2.127 kg/ab.anno, che rappresenta il valore massimo nel periodo considerato. Quasi ininfluyente l'apporto dei RSP è di soli 61.5 kg/ab.anno, mentre quello dei RSNP compresi i rifiuti da C&D non pericolosi è di 2066 kg/ab.anno.



Fonte: Rapporto Rifiuti ISPRA e APAT/ONR, edizioni varie  
**Figura 3.68 - Produzione pro-capite di RS in Puglia (kg/ab.anno), anni 2000-2010**

In merito alla **gestione dei rifiuti speciali** i dati più recenti disponibili risalgono al biennio 2009-2010, registrati nel Rapporto Rifiuti Speciali 2012 di ISPRA. Tra gli aspetti più significativi si rileva:

- Nel 2010 (Tab. 3.35), la quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è stato pari a 8.693.495 tonnellate 8.001.684, di cui il 97.5% rappresentato da non pericolosi e il 2.5 da

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

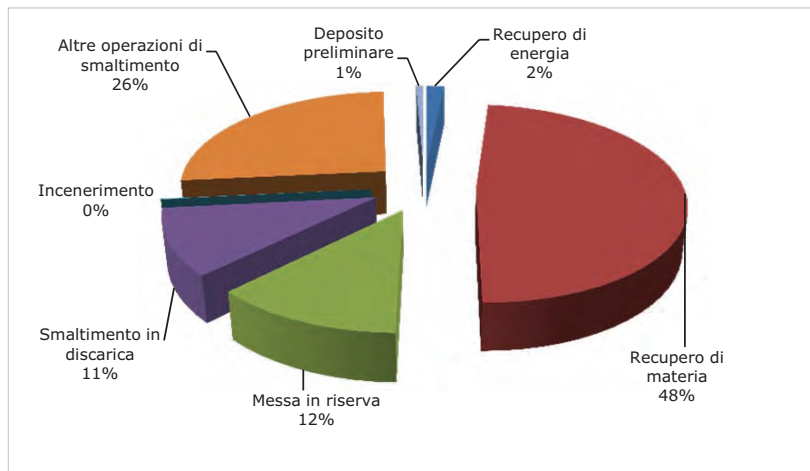
pericolosi. Le operazioni prevalenti (Fig. 3.69) sono quelle di recupero di materia (48%), seguite da Altre operazioni di smaltimento (26%), messa in riserva (12%) e smaltimento in discarica (11%).

- Dei rifiuti **speciali non pericolosi** (Tab. 3.45) complessivamente gestiti nel 2010 (8.475.037 t), il 49,5% è stato avviato ad attività di recupero di materia (operazioni da R2 a R11) con 4.199.796 tonnellate; il conferimento in discarica contribuisce per il 11,4%, pari a 935.533 t<sup>15</sup>; le "altre operazioni di smaltimento" (D8, D9, D13 e D14) rappresentano circa il 24,8%, con 2.100.751 t; la messa in riserva (R13), pari a 1.056.422 t concorre con una percentuale del 12,5%, mentre lo stoccaggio ed il recupero di energia appaiono residuali.
- Dei rifiuti **speciali pericolosi** gestiti (Tab. 3.45) pari a 218.458 t nel 2010, il 68,7% è stato avviato ad operazioni di smaltimento, di cui lo smaltimento in discarica contribuisce in maniera trascurabile con 768 t. I quantitativi destinati all'incenerimento rappresentano il 3,6 % dei RSP gestiti, per un totale di 7.825 t di rifiuti; al recupero di materia spetta il 9,1% (19.876 t) della gestione, mentre alla messa in riserva compete il 9,3%. Il recupero energetico per tale tipologia di residui è nullo.

RS	Recupero di energia	Recupero di materia	Messa in riserva	Smaltimento in discarica	Incenerimento	Altre operazioni di smaltimento	Deposito preliminare	Totale
	tonnellate							
NP	144.957	4.199.796	1.056.422	935.533	350	2.100.751	37.228	8.475.037
P	0	19.876	20.296	768	7.825	149.278	20.415	218.458
<b>Totali</b>	<b>144.957</b>	<b>4.219.672</b>	<b>1.076.718</b>	<b>936.301</b>	<b>8.175</b>	<b>2.250.029</b>	<b>57.643</b>	<b>8.693.495</b>

Fonte: Elaborazione ARPA dati Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2012

**Tabella 3.45 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate), anno 2010**



Fonte: Elaborazione ARPA dati Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2012

**Figura 3.69 - Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento (%), anno 2010**

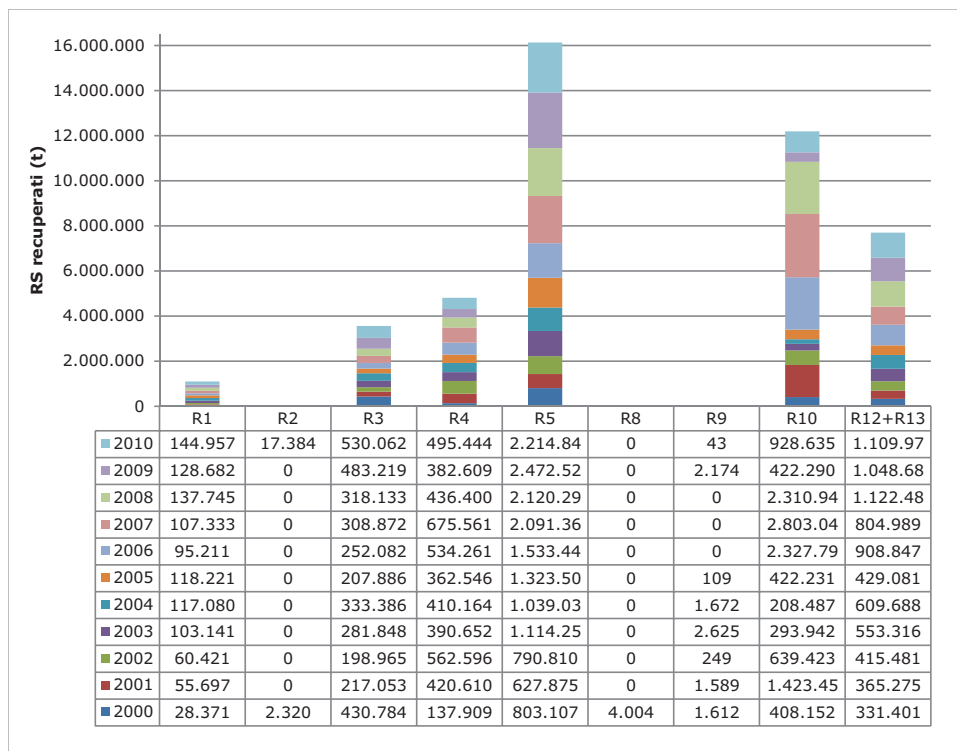
- Nell'ambito delle operazioni di recupero (R), di cui all'allegato C del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. , si riscontra (Fig. 3.70) il ruolo prioritario del recupero di materia (operazioni da R2 ad R11), soprattutto grazie all'apporto delle quote di rifiuti avviate ad R5 (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), R10 (spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia) ed R3 (riciclo/recupero di sostanze organiche). Rilevante contributo è fornito anche dai trattamenti R13 (messa in riserva), mentre in lieve aumento appare il dato del recupero di energia (da 128.682 nel 2009 a 144.957 tonnellate del 2010).

<sup>15</sup> Quota comprendente anche il contributo dei rifiuti da C&D non pericolosi e dei rifiuti biodegradabili utilizzati a copertura giornaliera delle discariche e/o ripristino finale dei siti.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



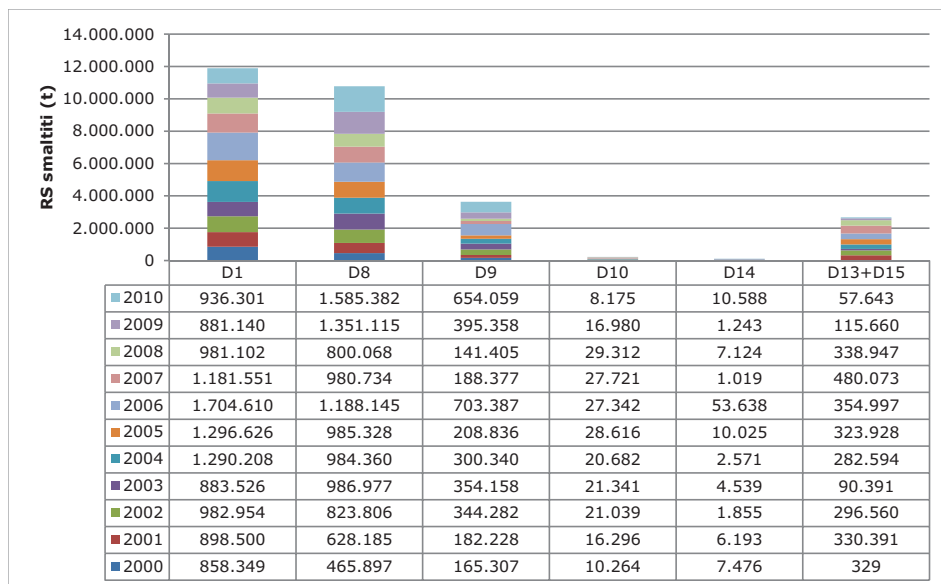
Fonte: *Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie*

**Figura 3.70 – RS totali recuperati in Puglia per tipologia di operazione (t/a) – anni 2000-2010**

- Nell'ambito delle operazioni di smaltimento (D), di cui all'allegato B del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., nel 2010, mantenendo l'andamento del 2009, il ricorso primario è al trattamento biologico (D8) con 1.585.382 t, seguito da discarica (D1) con 936.301 t e dal trattamento chimico-fisico D9 (654.059 t) (Fig. 3.71). La quota avviata ad incenerimento D10 (8.175t) è ulteriormente in diminuzione. Continua a diminuire la quantità di rifiuti destinata a deposito preliminare (D15): da 480.073 tonnellate di RS nel 2007 e 57.643 nel 2010.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: *Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie*

**Figura 3.71 – RS totali smaltiti in Puglia per tipologia di operazione (t/a) – 2000-2010**

Dal punto di vista impiantistico, i rifiuti speciali gestiti in Puglia, rispetto ai dati del 2010, sono stati trattati e smaltiti in **impianti** localizzati sull'intero territorio regionale. Nella Tabella 3.46 è individuato il numero di particolari tipologie di impianti in corrispondenza di ogni provincia. Dal computo sono stati esclusi gli impianti che trattano esclusivamente RU. Si precisa che il numero totale di impianti non coincide con la somma di tutte le tipologie, in quanto lo stesso impianto, inteso come unità fisica, può effettuare diverse operazioni di trattamento e quindi essere compreso in più tipologie.

<b>Impianti di recupero/smaltimento rifiuti speciali</b>	<b>FG</b>	<b>BA</b>	<b>TA</b>	<b>BR</b>	<b>LE</b>	<b>BAT</b>	<b>PUGLIA</b>
Impianti di gestione RS operazioni R3 R4 R5 R12 R13 D14 D15	17	47	15	14	33	23	149
impianti di gestione RS presso attività produttive operazioni R3 R4 R5 R13 D15	15	27	12	7	11	16	88
impianti di gestione RS presso attività produttive operazioni R3 R4 R5 R13 D15	13	5	13	5	14	1	51
discarica per inerti	4	1	0	2	2	3	12
discariche per rifiuti non pericolosi	3	0	5	1	3	3	15
discarica per rifiuti pericolosi	0	0	1	0	0	0	1

Fonte: *Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2012*

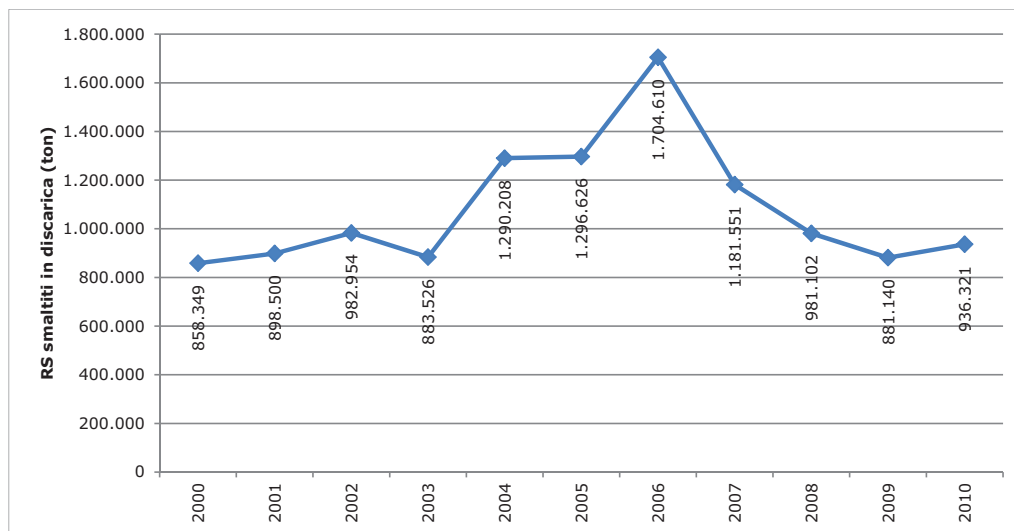
**Tabella 3.46 – Numero di impianti di recupero/smaltimento rifiuti speciali per provincia, anno 2009**

- rispetto al 2009 si evidenzia un aumento dello **smaltimento in discarica** di rifiuti speciali (Fig. 3.72, Tabb. 3.47 e 3.48) in contro tendenza rispetto all'andamento del quadriennio 2006-2009. Il 65,6% di tale quantitativo viene conferito nella provincia di Taranto. Va rilevato che considerevoli quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi e di rifiuti biodegradabili, dopo la stabilizzazione biologica, sono utilizzati nelle discariche per la copertura giornaliera o in attività di ripristino finale dopo la chiusura degli impianti<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Tale attività, qualora interessi quantitativi rilevanti, non può non configurarsi come una forma di smaltimento, motivo per cui l'ISPRA ha ritenuto - a partire dal 2006 - di sommare alle quantità di rifiuti avviate in discarica un contributo derivante da queste attività. Pertanto, il totale delle operazioni D1 riportato rappresenta la somma dei rifiuti speciali effettivamente destinati alle discariche e dei rifiuti da C&D e biodegradabili utilizzati a copertura/ripristino finale delle stesse.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE



Fonte: Rapporto Rifiuti ISPRA e APAT/ONR, edizioni varie

Figura 3.72 - RS smaltiti in discariche per speciali e per urbani (t/a), 2000-2010

Anno	Discarica per inerti		Discarica rifiuti non pericolosi		Discarica rifiuti pericolosi		TOTALE
	non pericolosi	pericolosi	non pericolosi	pericolosi	non pericolosi	pericolosi	
2000	171.475	380	625.757	295	48.370	12.072	<b>858.349</b>
2001	206.822	-	662.878	2118	10.819	15.863	<b>898.500</b>
2002	163.284	3460	769.252	5957	12.070	28.931	<b>982.954</b>
2003	220.557	5124	542.676	33963	13.566	67.640	<b>883.526</b>
2004	296.575	9967	905.849	29442	5.906	42.469	<b>1.290.208</b>
2005	293.650	5710	916.234	24579	8.510	47.943	<b>1.296.626</b>
2006	400.445	329	1.300.561	3511	62	3.213	<b>1.704.610</b>
2007	207.517	-	948.084	25.589	1	360	<b>1.181.551</b>
2008	207.984	-	769.784	728	-	2.606	<b>981.102</b>
2009	200.072	-	679.764	1.113	-	191	<b>881.140</b>
2010	200.947	0	734.606	766	0	2	<b>936.321</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie

Tabella 3.47- RS smaltiti in discarica per tipologia di impianto (t/a) - anni 2000-2010

Provincia	Discarica inerti	Discarica rifiuti NP	Discarica rifiuti P	TOTALE	%
Bari	5.533	0	0	5.533	0,59
BAT	85078	100636	0	185.714	19,83
Brindisi	44.823	91	0	44.914	4,80
Foggia	64.021	16.129	0	80.150	8,56
Lecce	1.492	3.857	0	5.349	0,57
Taranto	0	614.659	2	614.661	65,65
<b>PUGLIA</b>	<b>200.947</b>	<b>735.372</b>	<b>2</b>	<b>936.321</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti Speciali 2012, ISPRA

Tabella 3.48- RS smaltiti in discarica per provincia (t) - anno 2010

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**3.2.7 Acustica**

Le infrastrutture di trasporto (stradali, ferroviarie, portuali e aeroportuali) e gli insediamenti produttivi, industriali e commerciali sono fra le principali cause dell'inquinamento acustico di un territorio.

Il quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico ambientale è costituito dalla Legge Quadro 447/95 corredata dai relativi disposti attuativi e dal D.Lgs. 195/05, il quale recepisce la direttiva europea 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale ma, mentre la direttiva va a operare esclusivamente sugli "agglomerati" con oltre 100.000 abitanti e sulle infrastrutture di trasporto principali, la Legge 447/95 interviene indistintamente su tutto il territorio nazionale (tutti i comuni e tutte le infrastrutture di trasporto) agendo anche a livello di singolo ricettore. Sia la direttiva che la Legge Quadro, al fine di mitigare gli effetti negativi del rumore sull'ambiente, indicano specifiche azioni di pianificazione e di risanamento territoriale, accorgimenti tecnici a livello dei singoli insediamenti, riduzione della trasmissione del suono, misure di regolamentazione, economiche o di incentivazione. In particolare, la Legge 447/95 individua quali strumenti fondamentali per la riduzione dell'inquinamento acustico i "Piani di zonizzazione acustica" e i "Piani di risanamento", entrambi di competenza comunale. La zonizzazione acustica è la classificazione del territorio comunale, sulla base delle destinazioni d'uso e degli strumenti urbanistici, in zone con limiti differenti di tutela dall'inquinamento acustico: rappresenta lo strumento per individuare e gestire la distribuzione sul territorio delle sorgenti rumorose e dei ricettori sensibili e costituisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore nel territorio e per programmare gli interventi di prevenzione o riduzione dell'inquinamento acustico. La classificazione viene eseguita coordinando la metodologia operativa prevista nell'allegato della L.R. n. 03/02 con i piani urbanistici già adottati dagli stessi Comuni. Il piano di risanamento acustico comunale è la logica prosecuzione del Piano di classificazione acustica nei casi di superamento dei valori di attenzione definiti dal DPCM 14.11.97.

Nella Tabella 3.49 si riporta lo stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale sul territorio regionale, aggiornato al 2011 (fonte: Province e ARPA Puglia).

<b>Numero di comuni che hanno approvato la classificazione acustica (nelle 6 classi I - VI)<sup>(a)</sup>, suddivisi per provincia</b>				
<b>Province</b>	<b>Numero Comuni</b>		<b>Comuni che hanno approvato la classificazione acustica</b>	
	<b>n.</b>	<b>n.</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
Bari	41	14*		34
Brindisi	20	2		10
Foggia	61	2		3
Lecce	97	15		15
Taranto	29	5		17
BAT	10	4+1*		50
TOTALE	258	28 + 15*		17

**Legenda**  
<sup>(a)</sup> Classe I: Aree particolarmente protette, Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, Classe III: Aree di tipo misto, Classe IV: Aree di intensa attività umana, Classe V: Aree prevalentemente industriali, Classe VI: Aree esclusivamente industriali  
 \* in attesa di approvazione da parte della Provincia

**Tabella 3.49 – Comuni con classificazione acustica**

Si evidenzia che i Comuni segnati con (\*) sono quelli che pur avendo provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio comunale, sono in attesa dell'approvazione da parte della Provincia (come previsto dall'art. 7 della Legge Regionale n. 3 del 12/02/02).

Altro importante strumento di controllo del territorio ai fini della tutela dall'inquinamento acustico è il piano per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale. Il contenimento del rumore prodotto dagli aeromobili è disciplinato dal DM 31.10.97 e decreti successivi. L'art. 5 di tale decreto prevede per ciascun aeroporto l'istituzione di una commissione i cui compiti sono: la definizione delle procedure antirumore e cioè quelle operazioni che minimizzano l'impronta del rumore al suolo, la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale attraverso l'individuazione di tre aree di rispetto (A, B e C) limitate, rispettivamente, dalle isofoniche per il descrittore LVA (livello di rumore aeroportuale) pari a 65 dB(A), 75 dB(A) e > 75 dB(A), e la classificazione di ogni aeroporto in base a tre indici che, in base al livello di inquinamento acustico e alle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio, permettono di valutarne l'impatto sul territorio.

Nel corso del 2009 sono state attivate, per i quattro aeroporti pugliesi, le procedure di correlazione eventi-voli atte a migliorare le prestazioni del sistema di monitoraggio; in merito a tali procedure, per l'Aeroporto di Bari, è in fase di sperimentazione l'uso delle tracce radar per l'identificazione degli eventi aerei da correlare con gli eventi acustici registrati. Prosegue il lavoro delle commissioni istituite

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

ex art.5 del DM 31/10/97 per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale. Viene riportato di seguito (Tab. 3.50) lo stato di avanzamento alla data del 31.12.2010.

Stato di attuazione normativa aeroporti					
Aeroporto	Istituzione della Commissione	Approvazione procedure antirumore	Caratterizzazione acustica intorno aeroportuale		Sistema di monitoraggio
			in valutazione	approvata	
Bari - Palese Macchie	SI	SI	SI	//	SI
Brindisi - Papola Casale	SI	SI	SI	//	SI
Foggia - Gino Lisa	SI	SI	SI	//	SI
Taranto - Grottaglie	SI	SI	SI	//	SI
TOTALE	4	4	4	0	4

Fonte: RSA 2011 - ARPA Puglia, 2012

**Tabella 3.50 - Stato di attuazione normativa aeroporti**

Sia i Piani di zonizzazione acustica comunale che i piani di caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale costituiscono vincolo per le attività consentite sul territorio e devono essere considerati in qualsiasi altra pianificazione e programmazione del territorio stesso. Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali e ferroviarie, dagli insediamenti industriali e commerciali e da altre attività rumorose, i dati a disposizione (ARPA Puglia - RSA 2011) sono frammentari e incompleti, come si evince dalla Tabella 3.51, relativa al numero di controlli eseguiti per tipologia di sorgente, suddivisi per provincia.

Numero di sorgenti di rumore controllate da ARPA Puglia - Anno 2011								
Province	Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Cantieri, manifest. temporanee ricreative, privati, altro	Infr. stradali	Infr. ferroviarie	Infr. aeroportuali	Infr. portuali	Tot.
Bari	3	15	0	0	0	1	0	19
Brindisi	7	18	9	0	0	1	0	35
Foggia	3	8	3	0	0	1	0	15
Lecce	6	12	0	0	0	0	0	18
Taranto	3	10	1	0	0	1	0	15
Totale	22	63	13	0	0	4	0	102

Fonte: RSA 2011 - ARPA Puglia, 2012

**Tabella 3.51 - Numero di sorgenti di rumore controllate da ARPA Puglia**

Nello specifico di interesse, i mezzi di raccolta e gli impianti di recupero e smaltimento producono anche rilevanti emissioni sonore (inquinamento acustico, rumori, vibrazioni ecc.) che possono causare nel tempo problemi psicologici, di pressione e di stress alle persone che ne sono continuamente sottoposte ed al patrimonio storico-architettonico che può subirne danni rilevanti. Gli effetti dell'inquinamento acustico sugli esseri viventi sono molteplici e possono essere distinti in:

- effetti di danno (alterazione non reversibile o solo parzialmente reversibile di un organo o di un sistema, misurabile da un punto di vista clinico e/o anatomo-patologico);
- effetti di disturbo (alterazione temporanea di un organo o di un sistema, misurabile attraverso procedure cliniche o strumentali);
- annoyance (sensazione di scontento o di fastidio generico, spesso influenzata oltre che dalla specifica sensibilità del soggetto, da fattori extra esposizionali e motivazionali).

Le problematiche relative al rumore generato dagli impianti per il trattamento dei rifiuti sono quelle tipiche di qualsiasi insediamento industriale che impieghi apparecchiature meccaniche (impianti e/o mezzi mobili) e possono essere ovviate sia in sede di progettazione nel corso dell'iter autorizzatorio, prevedendo le migliori tecnologie disponibili, sia in fase di esercizio dell'impianto attraverso opportuni monitoraggi.

### 3.2.8 Popolazione e salute

Esistono in Puglia diverse aree con criticità dal punto di vista ambientale che determinano la necessità di una particolare attenzione dello stato di salute della popolazione residente, anche in riferimento ai possibili effetti da esposizione ad amianto.

Già con la Delibera del 30/11/1990, in base alla legge 305 del 1989 in Puglia sono state individuate alcune aree definite "ad elevato rischio ambientale": l'area metropolitana di Brindisi (comuni di Brindisi, Torchiarolo San Pietro Vernotico e Carovigno), quella di Taranto (comuni di Taranto, Statte, Massafra, Crispiano, Montemesola), e quella di Manfredonia.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 251 del D.lgs. 152/2006 sono stati inoltre individuati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare i seguenti Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN): Taranto (che comprende i comuni di Taranto e Statte), Brindisi (che comprende il territorio del comune di Brindisi), Manfredonia (che interessa il territorio dei comuni di Manfredonia e Monte Sant' Angelo) e Bari-Fibronit nel comune di Bari.

Per la descrizione dello stato di salute, con particolare attenzione agli effetti sanitari correlati all'esposizione ad amianto, sono stati utilizzati diversi indicatori, quali: Popolazione residente, tassi generici di mortalità, SMR/BMR, Incidenza tumori, Ricoveri ospedalieri, Casi di mesotelioma e Patologie di amianto correlate a malattie professionali.

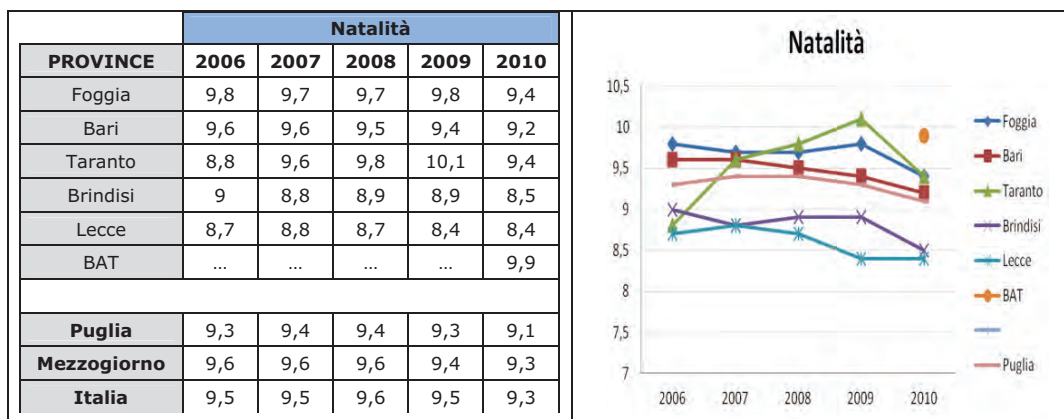
#### IL CONTESTO DEMOGRAFICO

I dati demografici del 2010 della Regione Puglia (Tabb. 3.52, 3.53 e 3.54) indicano un incremento del numero dei residenti rispetto all'anno precedente con +7.224 unità. La popolazione pugliese al 31 dicembre 2010 è stata pari 4.091.259. Il saldo naturale tra nati e morti è positivo con 2.383 unità. I nati maschi sono superiori delle nate femmine di 996 unità. Al contrario, il saldo è negativo per i maschi morti rispetto alle femmine per 201 unità.

Bilancio demografico	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° Gennaio	1.980.902	2.103.133	4.084.035
Nati	19.082	18.086	37.168
Morti	17.292	17.493	34.785
Saldo Naturale	1.790	593	2.383
<b>Popolazione al 31 Dicembre</b>	<b>1.984.310</b>	<b>2.106.949</b>	<b>4.091.259</b>

Fonte: ISTAT

Tabella 3.52 - Bilancio demografico anno 2010 e popolazione residente al 31 Dicembre Regione Puglia

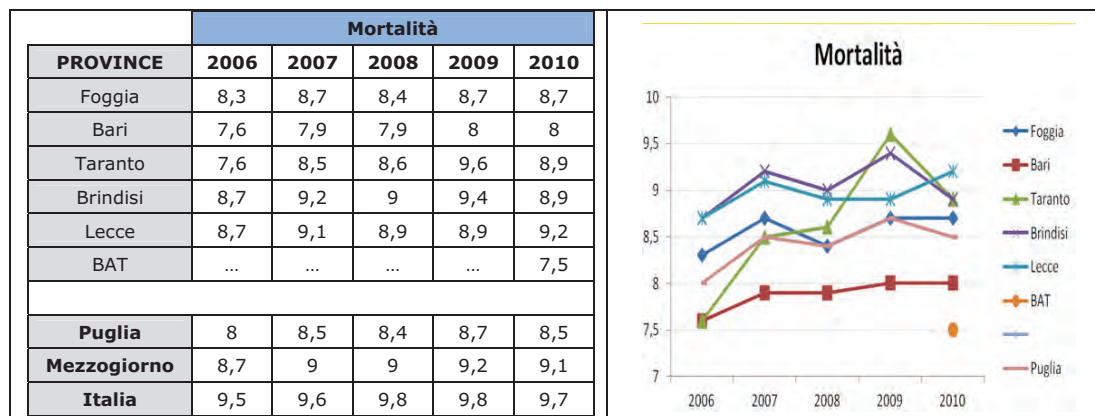


Fonte: ISTAT

Tabella 3.53 - Tassi generici di natalità per provincia - Anni 2006-2010 (per 1.000 residenti)

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**



Fonte: ISTAT

**Tabella 3.54 - Tassi generici di mortalità per provincia - Anni 2006-2010 (per 1.000 residenti)**

### LE PATOLOGIE DA AMIANTO

Nel Piano Regionale Amianto sono trattate in maniera diffusa le patologie correlate all'esposizione ad amianto, a cui si fa un rapido cenno di seguito.

L'esposizione ad amianto per via inalatoria (laddove i rischi correlati alla ingestione di fibre d'amianto sono ancora dubbi) può determinare patologie di tipo neoplastico e non, caratterizzate da un lungo e variabile tempo di latenza, cioè il tempo intercorrente tra l'inizio dell'esposizione e la comparsa della malattia.

Le principali patologie correlate ad amianto sono: le pleuropatie benigne (es.placche pleuriche), l'asbestosi, il mesotelioma, il carcinoma del polmone; alcuni studi hanno inoltre riscontrato tra gli esposti ad amianto, eccessi di incidenza di tumori del laringe e del tratto gastro.

**Pleuropatie benigne.** Sono inquadrare in questa definizione le placche pleuriche, gli ispessimenti pleurici diffusi e i versamenti pleurici benigni. Le placche pleuriche sono ispessimenti circoscritti che interessano esclusivamente la pleura parietale (diaframmatica compresa) in genere multiple e bilaterali, talvolta calcifiche. E' ipotizzato un tempo di latenza lungo, dai 10 ai 30 anni, non è stata dimostrata correlazione con l'entità dell'esposizione, mentre esiste una correlazione con la durata. Gli ispessimenti pleurici diffusi interessano la pleura viscerale e possono determinare anche aderenze tra i due foglietti pleurici. Dagli studi di letteratura si evince una prevalenza del 2-7% tra gli esposti ad amianto. Mentre le placche pleuriche localizzate alla pleura parietale risultano specificamente correlate all'esposizione ad amianto, gli ispessimenti pleurici diffusi sono lesioni aspecifiche, in relazione a comuni processi infiammatori. I versamenti pleurici benigni possono comparire negli esposti, con una latenza minima di circa 10 anni, non sono patognomoniche dell'esposizione ad amianto e sono in genere modesti e autorisolvibili. Le lesioni pleuriche benigne più che una vera patologia da amianto, possono essere considerate un indicatore di avvenuta esposizione.

**Asbestosi.** È una malattia respiratoria cronica legata alle proprietà delle fibre di asbesto di provocare inizialmente un'infiammazione degli alveoli (alveolite) e successivamente una fibrosi del tessuto polmonare con conseguente irrigidimento e perdita della capacità funzionale. L'asbestosi è una patologia dose-dipendente, correlata al carico complessivo di asbesto inalato che dipende dall'intensità e dalla durata di esposizione. La soglia stimata per lo sviluppo di asbestosi è di circa 25 fibre/ml/anno. Il tempo di latenza è di 10-20 anni. Come in altre pneumopatie interstiziali fibrotiche vi è una riduzione della distribuzione di ventilazione e perfusione, e i segni clinici comprendono dispnea, tosse secca, astenia da ipossiemia. L'asbestosi può condurre a forme di insufficienza respiratoria grave e a esiti mortali. L'asbestosi è una patologia professionale in senso stretto, ma le attuali condizioni lavorative sono tali da rendere pressoché nullo il rischio di sviluppare nuovi casi asbestosi.

**Mesotelioma.** Il mesotelioma è un tumore maligno delle membrane sierose, (mesotelioma pleurico, cardiaco, peritoneale, della tunica vaginale del testicolo) con una alta frazione etiologica da esposizione ad amianto, tanto che pressoché tutti i casi di mesotelioma possono essere attribuiti ad esposizioni professionali o più raramente ambientali ad amianto. Esistono comunque casi in cui non si riesce a ricostruire una storia espositiva plausibile. L'esistenza di mesoteliomi in soggetti non professionalmente esposti ad amianto dimostra che possono essere pericolose anche esposizioni a basse concentrazioni di asbesto. E' ipotizzata anche l'esistenza di forme di suscettibilità genetica. Il tempo di latenza è particolarmente lungo (in media 30 anni, ma in alcuni casi anche 50 anni) e non è stata evidenziata un'associazione con altri fattori di rischio, quale il fumo di sigaretta. Esistono diverse

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

forme istologiche, epitelioromorfo, sarcomatoide, bifasico e desmoplastica e due presentazioni anatomiche (diffuso e circoscritto). I sintomi e i segni di esordio comprendono dolore toracico, dispnea, tosse secca, febbre, versamento pleurico. La diagnosi è posta su tecniche di *imaging* (radiografia e soprattutto TAC) e confermata dall'istologia. L'evoluzione è molto rapida, con una sopravvivenza mediana di 10-12 mesi.

Data la latenza lunga il picco dell'incidenza di mesoteliomi in Europa è atteso per il 2020 e in Italia si stimano per quel periodo circa 800-900 casi/anno.

**Carcinoma del polmone.** L'esposizione ad amianto aumenta il rischio di sviluppare carcinomi del polmone, che, come noto sono tra i tumori con più alta incidenza e più alta mortalità e riconoscono nel fumo di sigaretta il primo fattore di rischio. Tra amianto e fumo di sigaretta esiste un forte sinergismo nel determinare tumori del polmone, per cui soggetti che sono stati esposti ad amianto dovrebbero smettere di fumare. La probabilità di sviluppare un tumore del polmone aumenta con il carico complessivo di amianto inalato. I carcinomi del polmone correlati all'amianto sono indistinguibili dagli altri dal punto di vista istologico, clinico e prognostico.

**Tumori del laringe, del tratto gastro-intestinale e di altre sedi.** Studi epidemiologici hanno mostrato un'incidenza più alta in esposti professionalmente ad amianto rispetto a non esposti per i tumori nel loro complesso e per alcune singole sedi quali in particolare il laringe e il tratto gastro-enterico. L'aumento di incidenza è comunque basso rispetto a quanto rilevato per il tumore del polmone e sono necessari studi di approfondimento.

#### GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI DELLE AREE A RISCHIO

Le aree a rischio di crisi ambientale della Puglia sono state oggetto di studi epidemiologici di cui offriamo nel seguito una sintesi dei risultati. In questa sintesi ci soffermeremo su alcuni studi che fanno riferimento all'esposizione della popolazione generale all'amianto.

##### Taranto

Per quanto riguarda Taranto, la condizione di area ad elevato rischio per la popolazione è stata accertata e quantificata in prima battuta attraverso due indagini epidemiologiche condotte dal Centro Europeo Ambiente e Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità su indicazione del Ministero dell'Ambiente ed esitate prima nel rapporto "Ambiente e salute in Italia" pubblicato nel 1997 e relativo a dati del periodo compreso tra il 1981-1987 (Bertollini et al 1997)<sup>17</sup> e quindi, nel 2002, nel numero monografico della rivista Epidemiologia e Prevenzione "Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale" che riportava i dati di mortalità del quinquennio 1990-1994 (Martuzzi et al, 2002)<sup>18</sup>.

In quest'ultimo rapporto si riportano per tutti i comuni dell'area a rischio eccessi statisticamente significativi, rispetto ai valori regionali, nei maschi, per la mortalità generale (+10,6%) e per le cause tumorali (+11,6%). L'eccesso delle patologie tumorali è spiegato in parte dagli eccessi statisticamente significativi del tumore polmonare e pleurico (+32,9% e 303,8%). Anche per quanto riguarda le donne la mortalità generale (+3,8%) e tutte le cause tumorali (+7,2%) sono in eccesso significativo. Le cause tumorali, sono in parte spiegate, come negli uomini, da eccessi per il tumore polmonare (42,9%) e pleurico (+164,0%). I dati di mortalità sono stati analizzati per l'insieme dei comuni dell'area e per il solo comune di Taranto. Anche nel solo comune di Taranto il quadro di mortalità è caratterizzato da eccessi analoghi all'intera area, in entrambi i sessi.

Per la valutazione dello stato di salute nell'area a rischio di Taranto sono state messe in atto un certo numero di indagini epidemiologiche ad hoc.

Lo studio di mortalità per tumore maligno alla pleura, con riferimento agli anni 1988-1997 (Mastrantonio et al., 2002)<sup>19</sup> riporta per il comune di Taranto un SMR pari a 446 (Int.Conf.95% 366-538).

Lo studio di mortalità di Vigotti et al. 2007<sup>20</sup> ha preso in considerazione la mortalità per le principali cause nel comune di Taranto dal 1970 al 2004. Per quanto riguarda la mortalità per tumore della pleura le variazioni % dell'SMR mostrano quindi notevoli eccessi del 100-400% per tutto l'arco di

<sup>17</sup> Bertollini R. et al., Ambiente e salute in Italia: 428-435, Ed. Il Pensiero Scientifico, 1997 Mortalità per tutte le cause e per alcune specifiche, periodo 1980-'87.

<sup>18</sup> Martuzzi M. et al., Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad alto rischio di crisi ambientale in Italia, Epidemiologia e Prevenzione, 26(6) suppl:1-56, 2002

<sup>19</sup> Mastrantonio M. et al., La mortalità per tumore maligno della pleura nei comuni italiani (1988-1997), Rapporti ISTISAN 02/12, 2002

<sup>20</sup> Vigotti MA, Cavone D, Bruni A, Minerba S, Conversano M. Analisi di mortalità in un sito con sorgenti localizzate: il caso di Taranto. In: Comba P, Bianchi F, Iavarone I, Pirastu R (eds). Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. Rapporti ISTISAN (07/50). Istituto superiore di sanità, Roma 2007



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

tempo, in entrambi i sessi. In particolare, nei maschi è stato rilevato un SMR pari a 307,5 (IC95% 202,6 - 447,4) nel periodo 1970-74, a 478,0 (IC95% 369,7 - 608,1) nel 1981-89, a 500,9 (IC95% 405,3 - 612,4) nel 1990-99 e a 415,4 (IC95% 319,2 - 531,5) nel 1998-2004; nelle donne, per gli stessi periodi, sono stati rilevati rispettivamente i seguenti SMR: 124,3 (IC95% 33,9 - 318,2), 386,0 (IC95% 244,7 - 579,2), 230,9 (IC95% 132,0 - 374,9) e 311,7 (IC95% 187,7 - 486,8). La mortalità per tumore al polmone, che rappresenta circa il 30% delle morti per tutti i tumori tra gli uomini e il 7% tra le donne, risulta molto più elevata di quella regionale. Negli uomini sono stati riscontrati eccessi statisticamente significativi in tutti e quattro i periodi: SMR pari a 142,1 (IC95% 126,0 - 159,6) nel periodo 1970-74, a 130,9 (IC95% 122,4 - 140,0) nel 1981-89, a 135,3 (IC95% 127,4 - 143,6) nel 1990-99 e a 119,7 (IC95% 111,1 - 128,9) nel 1998-2004; nelle donne, per gli stessi periodi, sono stati rilevati rispettivamente i seguenti SMR: 113,0 (IC95% 76,3 - 161,4), 121,9 (IC95% 97,5 - 150,5), 138,0 (IC95% 115,8 - 163,3) e 133,2 (IC95% 110,0 - 159,9).

Un recente studio geografico (Graziano et al. 2009)<sup>21</sup> basato sui dati di incidenza del Registro Tumori Jonico Salentino ha riguardato i 29 comuni della provincia di Taranto. Per il comune di Taranto sono stati osservati Rapporti Standardizzati di Incidenza (SIR) superiori a 1 statisticamente significativi negli uomini per tumore del polmone (1,24) e della pleura (2,21). Gli Autori ipotizzano che le esposizioni professionali abbiano un ruolo rilevante.

Uno studio caso-controllo (Marinaccio et al. 2011)<sup>22</sup> ha effettuato una stima dell'incidenza di tumori (polmone, pleura, vescica, linfoemopoietico) nei residenti del comune di Taranto a partire dalle schede di dimissione ospedaliera 2000-2002. E' stato osservato un aumento di rischio, statisticamente significativo, per tumore della pleura in prossimità della cokeria (OR: 4,80), del deposito di minerali (OR: 3,33), dell'acciaieria (OR: 3,54) e dei cantieri navali (OR: 4,29), e in questi ultimi due siti anche per tumore del polmone (OR: 1,65 e 1,79), ma la maggior parte degli eccessi scompare dopo aggiustamento per variabili occupazionali.

Un studio sull'incidenza del tumore al polmone nei diversi quartieri di Taranto, basato sull'analisi geografica dei dati del Registro tumori Jonico-Salentino (1999- 2001), conferma l'associazione tra condizione socioeconomica più deprivata e un'aumentata incidenza di tumore del polmone (Bruni, 2009)<sup>23</sup>

Il recente studio SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento) coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, i cui risultati sono stati presentati al XXXV Congresso Annuale dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (7-9 novembre 2011, Torino) e pubblicati dalla rivista Epidemiologia e Prevenzione (Epidemiol Prev. 2011 Sep-Dec;35 - Suppl 3)<sup>24</sup>, ha analizzato la mortalità per 63 gruppi di cause nel periodo 1995-2002 nelle popolazioni residenti in 44 Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN) che in Puglia, come detto, comprendono Brindisi, Taranto, Manfredonia e Bari\_Fibronit. L'originalità dello Studio SENTIERI consiste nell'aver commentato i risultati dell'analisi di mortalità alla luce della valutazione a priori dell'evidenza epidemiologica. La mortalità è stata studiata per ogni sito attraverso i seguenti indicatori: tasso grezzo, tasso standardizzato, rapporto

standardizzato di mortalità (SMR) con riferimento regionale e SMR corretto per un indice di deprivazione socioeconomica messo a punto ad hoc.

La mortalità del SIN di Taranto è stata studiata nel periodo 1995-2002. I risultati dello studio SENTIERI riportano per il SIN di Taranto:

- eccesso tra il 10-15% nella mortalità generale e per tutti i tumori in entrambi i generi;
- eccesso di circa il 30% nella mortalità per tumore al polmone per entrambi i generi;
- eccesso per entrambi i generi dei decessi per tumore alla pleura che permane sebbene ridotto dopo correzione per indice di deprivazione. è stato riscontrato un SMR pari a 521 (IC 90% 430-625) negli uomini e 242 (IC 90% 147-379) nelle donne che rimanevano alti e statisticamente significativi anche dopo aggiustamento per indice di deprivazione.

#### Brindisi

<sup>21</sup> Graziano G, Bilancia M, Bisceglia L, de Nichilo G, Pollice A, Assennato G. Statistical analysis of the incidence of some cancers in the province of Taranto 1999-2001. *Epidemiol Prev* 2009; 33: 37-44.

<sup>22</sup> Marinaccio A, Belli S, Binazzi A et al. Residential proximity to industrial sites in the area of Taranto (Southern Italy). A case-control cancer incidence study. *Ann Ist Super Sanita* 2011; 47: 192-99.

<sup>23</sup> Bruni A. L'incidenza del tumore al polmone nei diversi quartieri della città di Taranto: una analisi basata geografica dei dati del Registro Tumori Jonico Salentino per il periodo 1999-2001. Tesi di master universitario di II° livello in epidemiologia. Università degli studi di Torino e Fondazione ISI, Gennaio 2009.

<sup>24</sup> SENTIERI - Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento: RISULTATI - SENTIERI Project - Mortality study of residents in Italian polluted sites: RESULTS. *Epidemiol Prev* 2011; 35 (5-6) Suppl. 4: 1-204

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Per quanto riguarda Brindisi, i dati di mortalità sono stati analizzati per l'insieme dei 4 comuni dell'area: Brindisi, Carovigno, S. Pietro Vernotico e Torchiarolo, e per il singolo comune di Brindisi e pubblicati nei rapporti OMS (Bertollini et al 1997<sup>27</sup>, Martizzi et al 2002<sup>28</sup>) già citati per l'area di Taranto. L'aggiornamento del lavoro OMS riporta eccessi di mortalità per tutte le cause e per la totalità dei tumori, in particolare per il tumore polmonare, pleurico. L'analisi di mortalità comunale estesa al periodo 1981-2001 (Gianicolo et al. 2008)<sup>25</sup> ha evidenziato eccessi di tumore la polmone e tumore pleurico negli uomini, e per il tumore pleurico nelle donne.

Nel comune di Brindisi, lo studio pubblicato nel 2002 (Mastrantonio M. et al., 2002)<sup>29</sup>, ha mostrato un SMR pari a 171 (IC90% 107-260), per il periodo considerato.

Lo studio caso-controllo di Belli et al (2004)<sup>26</sup> indaga sulla mortalità per tumore e la residenza nelle vicinanze del petrolchimico di Brindisi. I casi sono i soggetti residenti a Brindisi e nei tre comuni della zona a rischio (Carovigno, Torchiarolo e S. Pietro Vernotico) morti nel periodo 1996-1997 per neoplasie del polmone, della pleura, della vescica e del sistema linfoemopoietico. I controlli sono soggetti residenti nella stessa area e deceduti nello stesso periodo per cause diverse. Lo studio include 144 casi e 176 controlli. Lo studio mostra un incremento moderato nel rischio di mortalità per tumore del polmone, della vescica e del sistema emolinfopoietico nella popolazione residente nei 2 km dal centro del polo petrolchimico.

Per quanto riguarda i risultati dello studio SENTIERI in entrambi i generi si osserva un eccesso di tumore alla pleura (SMR: 191; IC 90% 110-310 nei maschi; 174; IC 90% 59 - 399 nelle femmine), anche se la stima delle donne risulta imprecisa. L'eccesso rilevato nei maschi non è presente dopo correzione per indice di deprivazione.

A Brindisi i casi di mesotelioma pleurico registrati sono indice di pregressa presenza di amianto nei luoghi di lavoro e nei processi di produzione negli uomini; mentre invece per le donne si ipotizza una possibile esposizione domestica. Come rilevato nello studio sentieri l'area presenta ancora oggi una rilevante quantità di amianto diffusamente utilizzato in passato per l'isolamento termico degli impianti.

#### Bari

La presenza di amianto è stata la motivazione esclusiva per il riconoscimento del SIN di Bari. Nel SIN Bari-Fibronit, sono stati riscontrati eccessi statisticamente significativi per malattie dell'apparato respiratorio in entrambi i generi e, per quanto riguarda la correlazione con l'esposizione ad amianto, eccessi statisticamente significativi per tumore maligno del polmone nelle donne (SMR 123 IC90% 108-140) che permangono dopo aggiustamento per indice di deprivazione e per tumore della pleura negli uomini (SMR 199 IC90% 153-253) e nelle donne (SMR 192 IC90% 122-287); in questo caso dopo aggiustamento per indice di deprivazione, nelle sole donne viene persa la significatività statistica.

Numerosi studi epidemiologici hanno riguardato sia esposizioni professionali che ambientali ad amianto. Lo studio di coorte del 1998 (Belli et al 1998)<sup>27</sup> ha riguardato la mortalità per causa di lavoratori Fibronit indennizzati dall'INAIL per asbestosi. La mortalità osservata nella coorte è stata confrontata con quella attesa in base ai tassi di mortalità della popolazione residente in Puglia, specifica per causa, sesso, età, e periodo di calendario. La mortalità complessiva è risultata maggiore dell'attesa, con un aumento significativo della mortalità per asbestosi e per neoplasie a carico di quattro sedi: polmone, pleura, mediastino e peritoneo.

Uno ulteriore studio di coorte ha riguardato i lavoratori della Fibronit presenti in fabbrica dal 1972 alla chiusura dello stabilimento (Coviello et al., 2002)<sup>28</sup>. Eccessi di mortalità sono stati riscontrati per tutte le cause di morte, pneumoconiosi, tutti i tumori, tumori maligni del polmone, della pleura e del peritoneo. Pur con delle differenze per la diversità di metodologie seguite i risultati sono concordi con quelli di Belli et al. del 1998. Quindi entrambi gli studi mettono in evidenza un eccesso di rischio per patologie legate alla esposizione da cemento, tra i lavoratori della Fibronit di Bari.

E' stata effettuata un'analisi spaziale dei casi di mesotelioma maligno occorsi tra i residenti della città di Bari, relativi al periodo 1980-2001 utilizzando i dati del registro mesoteliomi di popolazione della regione Puglia (Bilancia et al., 2003)<sup>29</sup>. Sia dall'analisi dei dati individuali dei 64 casi inclusi nel registro

<sup>25</sup> Gianicolo E, Serinelli M, Vigotti MA, Portaluri M. Mortalità nei comuni della provincia di Brindisi 1981-2001. *Epidemiol Prev* 2008; 32: 49-57)

<sup>26</sup> Belli S. et al., Case-control study on cancer risk associated to residence in the neighbourhood of a petrochemical plant, *European J. of Epidemiology*, 19: 49-54, 2004

<sup>27</sup> Belli S, Bruno C, Comba P, Grignoli M. Cause-specific mortality of asbestos-cement workers compensated for asbestosis in the city of Bari. *Epidemiol Prev* 1998; 22: 8-11)

<sup>28</sup> Coviello et al., Mortalità di una coorte di lavoratori del cemento amianto a Bari, *Epidemiologia e Prevenzione*, 26 (2): 65-70, 2002

<sup>29</sup> Bilancia M. et al., Valutazione del rischio di mesotelioma: il caso di una fabbrica per la produzione di cemento-amianto nella città di Bari, *Epidemiologia e Prevenzione*, 27: 277-84, 2003

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

che dall'analisi spaziale risulta un eccesso di rischio di sviluppare un mesotelioma tra i residenti nelle vicinanze dello stabilimento di produzione di cemento-amianto della Fibronit.

Nello studio di Mastrantonio M. et al., già citato per Brindisi e Taranto, è stato rilevato nel comune di Bari per l'intero periodo dal 1988 al 1997 un SMR pari a 155 (IC95% 118-199).

Uno studio di fattibilità ha riguardato la possibilità di creare un sistema di sorveglianza dei rischi professionali che consenta di realizzare un monitoraggio tramite l'utilizzo di più banche dati (Registro Tumori, INPS, INAIL) e l'interazione di diverse funzioni operanti sul territorio (Assennato et al., 2004)<sup>30</sup>.

Lo studio di fattibilità ha riguardato la coorte Fibronit dal 1972 e la valutazione preliminare ha permesso di osservare una quasi completa sovrapposibilità delle informazioni relative alla coorte con il database INPS.

#### Manfredonia

Per quanto riguarda l'area di Manfredonia la prima indagine dell'OMS, pubblicata nel 1997, rileva per il periodo 1980-'87 un eccesso di mortalità per tumore dello stomaco, della prostata e della vescica tra i maschi e della laringe, della pleura e di mieloma multiplo tra le donne (Bertolini et al., 2002)<sup>27</sup>. L'aggiornamento dello studio OMS non riporta incrementi rilevanti; però si segnalano trend temporali in aumento rispetto ai dati provinciali e nazionali per tutti i tumori e per il tumore polmonare in uomini e donne (Martuzzi et al 2002)<sup>28</sup>.

Nello studio Sentieri non si rilevano eccessi per le patologie di interesse.

Per quanto riguarda l'attribuzione etiologica nel caso del tumore maligno della pleura, sia a Brindisi che a Taranto, i risultati depongono per un ruolo importante delle esposizioni occupazionali, ma anche rilevante, soprattutto a Taranto, per quelle ambientali. Nel SIN di Bari gli Autori del progetto Sentieri concludono data la complessità dell'area per la necessità di approfondire sia gli aspetti ambientali che quelli sanitari.

#### DATI DI INCIDENZA PER TUMORI

L'incidenza di una patologia è data dal numero di nuovi casi sulla popolazione a rischio in un anno. Dati di incidenza neoplastica attendibili possono essere forniti solo dai Registri Tumori, che integrano diverse fonti di dati cartacee e informatizzati (fonti anagrafiche, schede di dimissione ospedaliera, archivi nominativi delle cause di morte, archivi dei referti di anatomia patologica, cartelle cliniche, invalidità civile, esenzione ticket, etc.) al fine di individuare tutti i nuovi casi di tumore insorti in una popolazione, con un elevato grado di completezza e accuratezza nella definizione diagnostica.

Il Registro Tumori della Puglia segue le regole di registrazione dettate dall'Associazione Italiana Registri Tumori (AIRTum) e da organismi internazionali quali la IARC e lo ENCR.

Dal 2012 l'attività di registrazione oncologica da parte del Registro Tumori della Puglia copre l'intera regione e sono disponibili dati relativi alla provincia di Taranto (anno 2006), alla provincia BT (anno 2006), alla provincia di Lecce (anni 2003-2005).

Inoltre per il triennio 1999-2001 sono disponibili i dati del Registro Tumori Jonico Salentino, a livello comunale per le province di Brindisi e Taranto, che mostrano la presenza di una condizione specificamente preoccupante a carico delle aree a rischio: nell'area a rischio di Taranto, ad esempio, in particolare per il sesso maschile, il tasso standardizzato di incidenza di tumore al polmone è significativamente superiore a quello osservato nel resto della Regione Puglia, come pure quello del mesotelioma pleurico del tumore vescicale, per tutti i tipi di tumore considerati insieme. Ancora più evidente è la differenza se si confronta il solo comune di Taranto con il resto della Regione, per le stesse patologie prima elencate.

Per quanto riguarda il mesotelioma, sono anche disponibili i dati del COR Puglia del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM), descritti nel seguente paragrafo. Una delle differenze fondamentali tra i Registri dei Tumori generali e il ReNaM è che quest'ultima indaga anche sugli aspetti etiologici professionali o ambientali nei singoli casi di mesotelioma registrati. Tra i Registri Tumori di popolazione e i COR si svolge una attività di confronto e verifica dei casi, sebbene i criteri di inclusione possano differire.

In tabella sono riportati i dati relativi all'incidenza di mesotelioma del Registro Tumori sia come tassi grezzi che come tassi standardizzati, utilizzabili per il confronto con quelli del pool dei Registri meridionali. I dati, riportati in tabella 3.55, mostrano un'incidenza di mesotelioma nella provincia di Taranto più alta che non nelle altre due province e del pool dei Registri Tumori meridionali in particolare nel sesso maschile.

<sup>30</sup> Assennato G, Attimonelli R, Massari M, Grassi ME, de Nichilo G, Brizzi F, Cuccaro F, Della Corte L, Lo Izzo A, Bisceglia L. Sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali: uno studio di fattibilità. G Ital Med Lav Erg 2004; 26:4, Suppl

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

Sesso	Provincia di TARANTO (RTJS) 1999-2001		Provincia di TARANTO 2006		Provincia di LECCE 2003-05		Provincia BT 2006	POOL SUD AIRTUM * 2005-2007	
	Tassi grezzi	Tassi stand.	Tassi grezzi	Tassi stand.	Tassi grezzi	Tassi stand.	Tassi grezzi	Tassi stand.	Tassi stand.
Uomini	2,70	2,32	5,33	4,18	1,30	1,26	1,04	0,91	1,65
Donne	0,56	0,49	1,00	0,68	0,48	0,25	0,51	0,52	0,6
* Registri Tumori di Salerno, Napoli, Ragusa, Sassari									

**Tabella 3.55- Tassi grezzi e tassi standardizzati di incidenza (popolazione standard Europea) del MESOTELIOMA per anno, provincia di Taranto anni 1999-2001 (RTJS), RTP sezione Lecce anni 2003-2005, RTP sezioni BT e TA anno 2006. Confronto con i tassi standardizzati del Pool SUD Airtum 2005-07 (per 100.000 residenti)**

**DATI DEL CENTRO OPERATIVO REGIONALE (COR PUGLIA) DEL REGISTRO NAZIONALE DEI MESOTELIOMI (RENAM)**

Dal 1993 è operativo in Italia il Registro Nazionale Mesoteliomi (ReNaM) con finalità epidemiologiche e preventive, in cui convergono i dati provenienti da una rete di registri regionali in ottemperanza del DPCM n. 308 del 31/12/2002 e, più recentemente, del Decreto Legislativo 81/2008, art. 244.

Il Centro Operativo Regionale (COR) Puglia afferente al ReNaM è attivo già dal 1988 presso l'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Bari e ha l'obiettivo di stimare l'incidenza dei casi di mesotelioma nella regione, raccogliere informazioni sulla pregressa esposizione ad amianto dei casi registrati, contribuire alla valutazione degli effetti dell'avvenuto uso industriale dell'amianto ed al riconoscimento delle fonti di contaminazione ed, infine, promuovere progetti di ricerca per la valutazione dell'associazione tra casi di mesotelioma ed esposizione ad amianto.

Nel Registro sono inseriti tutti i nuovi casi di mesotelioma maligno della pleura, del peritoneo, del pericardio, della tunica vaginale del testicolo e dell'ovaio che si verificano in soggetti residenti in Puglia, rilevati sia attraverso segnalazione passiva che, come più frequentemente accade, attraverso ricerca attiva.

Per ciascun caso, oltre alla documentazione clinica, è acquisito un questionario per l'accertamento dell'esposizione ad amianto validato a livello nazionale, somministrato direttamente al soggetto se vivente, o ai familiari prossimi.

Nei 21 anni (1988-2009) di attività del Centro Operativo Regionale della Puglia, sono stati rilevati ed iscritti nel registro 1.057 casi incidenti di mesotelioma maligno su oltre 1800 casi di neoplasie pleuriche processati. I casi sono maggiormente frequenti nel sesso maschile con un rapporto maschi/femmine di 3:1, coerente con i dati nazionali.

La sierosa più colpita è la pleura rappresentando il 93% di tutti i casi iscritti nel Registro Pugliese. La distribuzione di frequenza dei casi di mesotelioma maligno pleurico riguarda prevalentemente soggetti maschi con pregressa esposizione occupazionale. I settori produttivi più colpiti sono, in ordine di frequenza, l'edilizia, la difesa nazionale, la cantieristica navale, l'industria metallurgica, metalmeccanica, del cemento-amianto, trasporti ferroviari, industria siderurgica e trasporti marittimi.

La ricostruzione dell'esposizione dei soggetti di sesso femminile affetti da mesotelioma riconduce invece all'ambito domestico, ambientale ed extra-professionale.

Circa la distribuzione dei casi sul territorio pugliese dall'analisi dei dati del COR Puglia emerge che per le province di Bari e Taranto si registra un eccesso di casi rispetto sia alle altre province pugliesi e sia ai dati nazionali.

L'analisi per attività produttiva infatti evidenzia che nella provincia di Taranto il 7,8% dei casi occorsi riguarda soggetti occupati nel polo siderurgico (contro il dato nazionale del 4,1% riportato nel Terzo Rapporto Renam), l'8,5% dei casi riguarda lavoratori occupati nella cantieristica navale, e l'8,3% soggetti occupati nella difesa nazionale contro il 4% ottenuto a livello nazionale nello stesso settore produttivo.

L'analisi della frequenza annua di casi di mesotelioma occorsi in Puglia dal 1988 al 2009 mostra sia per il sesso femminile sia per quello maschile un aumento della frequenza evidenziando una tendenza tuttora in crescita coerentemente con le previsioni epidemiologiche di Peto et al (The Lancet 1999) di un incremento della prevalenza di casi di mesotelioma correlabile con l'incremento dell'utilizzo dell'amianto nel secolo scorso tenuto conto della latenza media di 30-40 anni.

Nella città di Bari, pur determinandosi condizioni di esposizione sia occupazionale sia ambientale correlabili alla presenza dello stabilimento ex-Fibronit, il dato relativo alla frequenza dei casi di mesotelioma è sovrapponibile alla media nazionale. Tuttavia attraverso uno studio caso-controllo

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

condotto dal gruppo di lavoro del COR Puglia in collaborazione col Dip. di Scienze Statistiche dell'Università di Bari è stata analizzata la relazione tra la distribuzione dei casi di mesotelioma ad eziologia extraprofessionale e la residenza in prossimità dello stabilimento ex-Fibronit di Bari. Il riscontro di un *odds* ratio significativo pari a 5.29 (95%CI: 1.18-23.74) ha consentito di evidenziare l'associazione tra il rischio di contrarre il mesotelioma e l'esposizione ambientale ad amianto derivante dallo stabilimento ex-Fibronit in prossimità del quale è stato registrato un picco di casi (Musti et al 2009).

#### DATI INAIL SULLE PATOLOGIE DA AMIANTO

Nel Rapporto INAIL Puglia 2009 sono riportati i dati relativi alle patologie da amianto manifestatesi nell'anno 2009 e denunciate all'Ente assicuratore per provincia nel comparto Industria e Servizi (Tab. 3.56).

Malattia professionale	Bari	Brindisi	Foggia	Lecce	Taranto	Puglia	Italia
Neoplasie da asbesto	9	2	4	-	40	55	961
Asbestosi	12	2	-	2	20	36	611

**Tabella 3.56 - Patologie da amianto manifestatesi nell'anno 2009 nel comparto Industria e Servizi e denunciate all'INAIL - frequenze assolute**

#### DATI DI MORTALITÀ DELL'OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO DELLA REGIONE PUGLIA

Per il disegno dell'Atlante della Mortalità della Regione Puglia prodotto dall'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia è stata considerata la distribuzione della mortalità connessa a 31 cause di morte tra i maschi e a 33 tra le femmine nei 258 Comuni della Regione. Sono state analizzate le informazioni relative alle cause di morte di oltre 194.000 decessi di soggetti residenti in Puglia negli anni tra il 2000 e il 2005. Per il calcolo degli indicatori di mortalità sono stati utilizzati i dati di popolazione ISTAT. L'indicatore di mortalità adoperato per la costruzione delle mappe è una misura di quanto la mortalità per ciascuna causa esaminata, rilevata in ogni ambito comunale per l'intero periodo in studio, si discosta dalla mortalità registrata nello stesso arco temporale su tutto il territorio regionale. Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (in inglese *Standardized Mortality Ratio*, SMR) esprime infatti il rapporto percentuale tra numero di decessi osservati nella popolazione di interesse (es. quella di un Comune) e numero di decessi "attesi", ovvero il numero di decessi che si sarebbe avuto nell'area se questa avesse la stessa esperienza di mortalità di una popolazione di riferimento (in questo caso l'intera popolazione pugliese)

Il valore di tale indicatore è posto pari a 100 se la mortalità relativa a un determinato Comune è uguale a quella dell'intera Regione. È maggiore o minore di 100 se, invece, la mortalità registrata in quel Comune è rispettivamente maggiore o minore di quella regionale.

La stima dell'indicatore di mortalità è stata ottenuta adattando ai dati osservati il modello Bayesiano proposto da Besag e coll. (modello BYM). L'indicatore, denominato Rapporto di Mortalità Bayesiano (BMR), è connotato da due qualità importanti per la rappresentazione geografica della distribuzione delle malattie nello spazio. La prima è quella di tener conto della diversa numerosità della popolazione dei singoli Comuni. Gli indicatori di mortalità, infatti, risultano meno affidabili quando calcolati in aree geografiche con piccola popolazione rispetto ad aree a maggiore densità demografica. La seconda è la capacità del modello bayesiano di riconoscere l'esistenza di gruppi di Comuni limitrofi caratterizzati da rischi di mortalità più alti o più bassi di quelli rilevati nelle aree circostanti. Comuni geograficamente vicini potrebbero, infatti, avere rischi simili di malattia, potenzialmente attribuibili all'esposizione ad un medesimo fattore di rischio.

Il modello BYM consente, dunque, di stimare due componenti della variabilità del rischio nell'ambito dell'area esaminata. La prima componente, detta di "eterogeneità non strutturata", esprime l'eccesso o il difetto della mortalità in ciascun Comune tenendo conto della diversa numerosità della sua

popolazione. La seconda, detta di "eterogeneità spazialmente strutturata o di clustering", stima la tendenza di gruppi di Comuni limitrofi ad avere complessivamente rischi di mortalità più alti o più bassi della media regionale.

Nelle mappe il territorio di ciascun Comune è rappresentato con una differente tonalità di blu per il sesso maschile e di rosa per quello femminile. L'intensità del colore varia in base all'intervallo di valori in cui è compreso il BMR calcolato. Gli intervalli e i relativi cut-off scelti per tutte le cause di

morte esaminate sono: <80, 80-95, 95-105, 105-120, 120-140 e >140.

Nel primo intervallo (<80) sono compresi i Comuni con una mortalità inferiore o uguale al 20% di quella regionale nel periodo in studio. Nel secondo intervallo (80-95) sono compresi i Comuni con una mortalità dal 5 al 20% inferiore a quella regionale. Il terzo intervallo (95-105) raggruppa i Comuni con mortalità prossima ai valori medi regionali. Nel quarto intervallo (105-120) sono compresi i Comuni con mortalità dal 5 al 20% superiore a quella regionale. Il quinto intervallo (120-140)

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

raggruppa i Comuni con mortalità dal 20 e al 40% superiore ai valori medi regionali. Infine, il sesto intervallo ( $\geq 140$ ) comprende i Comuni con una mortalità uguale o maggiore del 40% rispetto alla media regionale.

L'aspetto complessivo delle mappe può assumere tre diversi pattern:

- **Omogeneo:** la mortalità fra i Comuni non mostra variazioni di rilievo, distribuendosi in modo approssimativamente uniforme nell'ambito dell'intero territorio regionale;
- **Eterogeneo non strutturato:** esistono variazioni della mortalità osservata fra i singoli Comuni che nella mappa si evidenziano come aree isolate rispetto al territorio circostante;
- **Eterogeneo aggregato (a cluster):** nella mappa si evidenziano gruppi di Comuni limitrofi con lo stesso rischio di mortalità che può essere maggiore o minore rispetto ad altre aree.

Con un test statistico è stata opportunamente valutata l'uniformità della mortalità per ciascuna causa fra tutti i Comuni del territorio regionale.

L'Atlante della Mortalità della Regione Puglia è organizzato per schede dedicate a ciascuna delle malattie analizzate. Ogni scheda contiene una breve descrizione dell'andamento geografico.

Si riportano le figure (Fig. 3.73) tratte dall'Atlante Regionale delle Cause di Morte prodotto dall'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia relative alla mortalità per tumore maligno della pleura nei due sessi, da cui si rileva che in due comuni, Bari e Taranto, si osserva un BMR superiore a 140 nel sesso maschile, mentre tra le donne i comuni in cui si registra un eccesso superiore al 40% sono sette e comprendono i comuni di Bari e di Taranto, Valenzano, Castellana Grotte e Monopoli in provincia di Bari, Ginosa in provincia di Taranto e Galatina in provincia di Lecce.

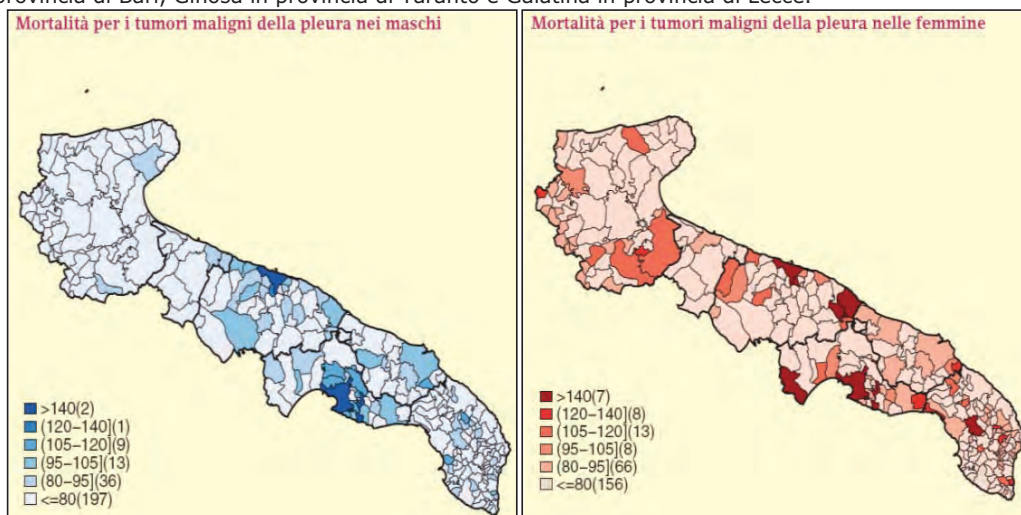


Figura 3.73 - Mortalità per tumore maligno della pleura nei due sessi (BMR)

#### DATI DI RICOVERI OSPEDALIERI DELL'OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO REGIONALE DELLA PUGLIA

Al fine di descrivere l'epidemiologia delle patologie amianto-correlate in Puglia nel periodo 2001-2010 sono stati valutati i tassi di ospedalizzazione per asbestosi e mesotelioma maligno nonché i dati di mortalità per tumore maligno della pleura.

##### Asbestosi (cod. icd9 501)

Nel periodo 2001-2010 sono stati registrati 777 ricoveri per asbestosi in cittadini pugliesi, di cui il 94,6% in soggetti di sesso maschile; il numero medio di ricoveri all'anno risulta di  $77,7 \pm 18,4$ . Nel tempo si osserva un trend di decremento dei ricoveri per anno, che interessa unicamente i soggetti di sesso maschile. Anche il tasso di ospedalizzazione per 100.000 residenti evidenzia una riduzione nel periodo analizzato, passando da  $2,5 \times 100.000$  residenti nel 2001 a  $1,4 \times 100.000$  residenti nel 2010 (Fig. 3.74).

L'età mediana dei pazienti ricoverati è di circa 64 anni; in particolare, si osserva che lo 0,26% dei ricoveri riguarda soggetti di età compresa tra 20 e 29 anni, lo 0,77% soggetti di 30-39 anni, il 5,66% soggetti di 40-49 anni, il 19,95% di 50-59 anni, il 36,81% di 60-69 anni, il 26,38% di 70-79 anni ed il restante 10,17% soggetti di età superiore ai 79 anni.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Con riferimento alle ASL di Bari e Taranto, bisogna sottolineare che più del 50% dei ricoveri ha riguardato persone residenti nelle rispettive aree metropolitane.

Sono stati stimati 256 casi incidenti di asbestosi nel periodo 2004-2010; il numero medio di casi incidenti per anno nel periodo considerato è di  $38,17 \pm 7,25$ . Anche il tasso di incidenza evidenzia un trend di decremento, passando da  $1 \times 100.000$  nel 2004 a  $0,66 \times 100.000$  nel 2010.

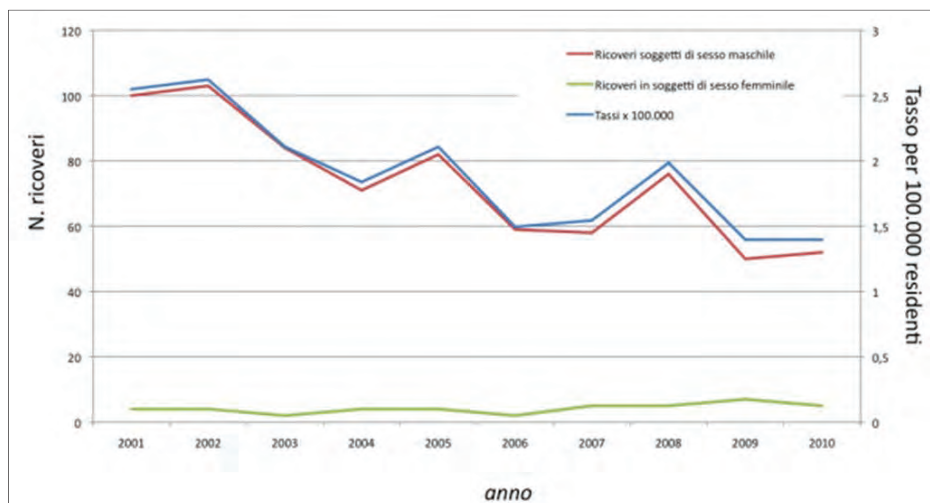


Figura 3.74 - Tasso di ricovero per asbestosi per 100.000 residenti. Regione Puglia

#### Mesoteliomi (Cod. ICD9 163)

Nel periodo 2001-2010 sono stati registrati in Puglia 3347 ricoveri con diagnosi principale di mesotelioma, di cui 2385 (71,2%) in soggetti di sesso maschile. Il numero medio di ricoveri per anno è di  $334,7 \pm 64$ , (range 247-437). Il tasso di ospedalizzazione presenta un andamento altalenante, senza evidenziare trend (Fig. 3.75).

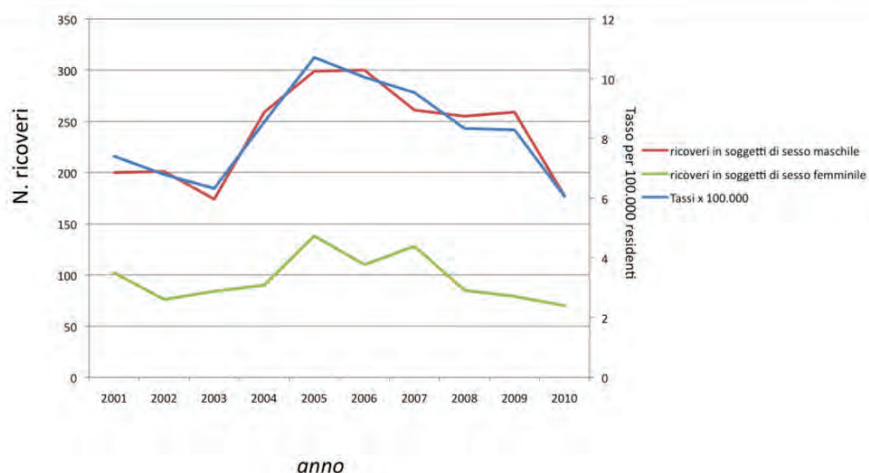


Figura 3.75 - Tasso di ricovero per mesotelioma per 100.000 residenti. Regione Puglia

L'analisi della distribuzione dei ricoveri per fascia di età evidenzia che lo 0,03% dei pazienti aveva un'età compresa tra 10 e 19 anni, lo 0,09 tra 20 e 29 anni, lo 0,6% tra 30 e 39 anni, il 4,69% tra 40 e 49 anni, il 19,72% tra 50 e 59 anni, il 32,24% tra 60 e 69 anni, il 32,51% tra 70 e 79 anni e il 10,13% più di 79 anni. Anche per quanto riguarda il mesotelioma più del 50% dei ricoveri nelle ASL Bari e Taranto riguarda cittadini residenti nell'area metropolitana delle rispettive province.

Per il periodo 2004-2010 è possibile stimare 968 ricoveri incidenti; il numero medio di ricoveri incidenti per anno risulta di  $138,3 \pm 25,6$  (range=100-172). Il tasso di incidenza resta sostanzialmente invariato, risultato di  $2,8 \times 100.000$  nel 2004 e  $2,6 \times 100.000$  nel 2010.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**3.2.9 Turismo e tessuto socio economico**

**TURISMO**

La descrizione del contesto territoriale è stata effettuata basandosi sull'organizzazione per province.

**Censimento turistico**

I dati relativi all'offerta turistica contenuti nel presente paragrafo sono stati reperiti presso l'ufficio promozione e statistica del settore turismo e industria alberghiera dell'assessorato al turismo della regione puglia e presso le varie aziende di promozione turistica. Tali dati sono costantemente aggiornati in quanto la normativa vigente in materia di censimenti del settore turistico (art. 3 e 4 del d.p.c.m. 25.09.1998) impone ai gestori delle strutture ricettive di comunicare mensilmente agli uffici regionali, secondo uno schema normalizzato (circolare istat n.45/1996), i dati relativi a:

- **numero di arrivi:** il numero complessivo di persone, distinte fra italiani e stranieri, che hanno usufruito, almeno per una notte, della struttura ricettiva in un determinato mese;
- **numero di presenze:** il numero complessivo di notti che le persone (arrivi), distinte fra italiani e stranieri, hanno passato all'interno della struttura ricettiva in un determinato mese.

Tali dati, pur non essendo rappresentativi del numero complessivo di persone che effettivamente visitano un comune (sono esclusi i turisti "mordi e fuggi" ovvero coloro che visitano il comune senza pernottarvi), costituiscono una base di partenza per analizzare la consistenza del fenomeno turistico e i suoi impatti sul territorio sotto il profilo della produzione di rifiuti solidi urbani. Nella Tabella 3.57 è presentato il numero di arrivi italiani (AI) e stranieri (AS) nel 2011 in Puglia, considerati sia singolarmente e sia nella loro somma.

2011	Tot. AI	Tot. AS	Tot. pop. (AI+AS)
Province			
<b>Bari</b>	491.467	168.004	659.471
<b>B.A.T.</b>	106.840	28.189	135.029
<b>Brindisi</b>	256.595	59.500	316.095
<b>Foggia</b>	789.748	129.702	919.450
<b>Lecce</b>	838.353	127.698	966.051
<b>Taranto</b>	207.419	27.390	234.809
<b>Puglia</b>	<b>2.531.087</b>	<b>413.628</b>	<b>2.944.715</b>

Fonte: elaborazione Arpa Puglia su dati Area per la Promozione dei Saperi e dei Talenti Assessorato Mediterraneo, Cultura e Turismo - Servizio Turismo - Regione Puglia

**Tabella 3.57 - Arrivi di turisti in Puglia nel 2011 (AI= arrivi italiani; AS=arrivi stranieri)**

Il movimento turistico pugliese nel 2011 registra, rispetto al 2010, valori di arrivi e di presenze in aumento. I risultati del settore da un lato contribuiscono positivamente allo sviluppo socio-economico, dall'altro possono generare impatti sull'ambiente.

Le condizioni di criticità ambientale sono determinate dal consumo di risorse energetiche, idriche, e di territorio (suolo, vegetazione, etc.) e dalle pressioni generate sull'aria, sui rifiuti, sull'ambiente marino costiero, sul suolo, sul paesaggio. In Puglia, come nel resto d'Italia, la stagionalità è una delle caratteristiche principali del fenomeno turistico. Il concentrarsi delle presenze soprattutto nei mesi di Luglio e Agosto e principalmente nelle località balneari comporta, in quei periodi, una pressione più marcata sull'ambiente oltre che un peggioramento della qualità della vita delle comunità locali.

In Tabella 3.58 è presentato il numero di presenze italiane (PI) e straniere (PS) nel 2010 in Puglia considerate sia singolarmente e sia nella loro somma.

2011	Tot. PI	Tot. PS	Tot. pop. (PI+PS)
<b>Bari</b>	1.045.924	490.378	1.536.302
<b>B.A.T.</b>	224.989	68.886	293.875
<b>Brindisi</b>	1.206.471	266.453	1.472.924
<b>Foggia</b>	3.948.878	650.263	4.599.141
<b>Lecce</b>	4.087.949	580.022	4.667.971
<b>Taranto</b>	814.149	121.369	935.518
<b>Puglia</b>	<b>11.328.360</b>	<b>2.177.371</b>	<b>13.505.731</b>

Fonte: elaborazione Arpa Puglia su dati Area per la Promozione dei Saperi e dei Talenti Assessorato Mediterraneo, Cultura e Turismo - Servizio Turismo - Regione Puglia

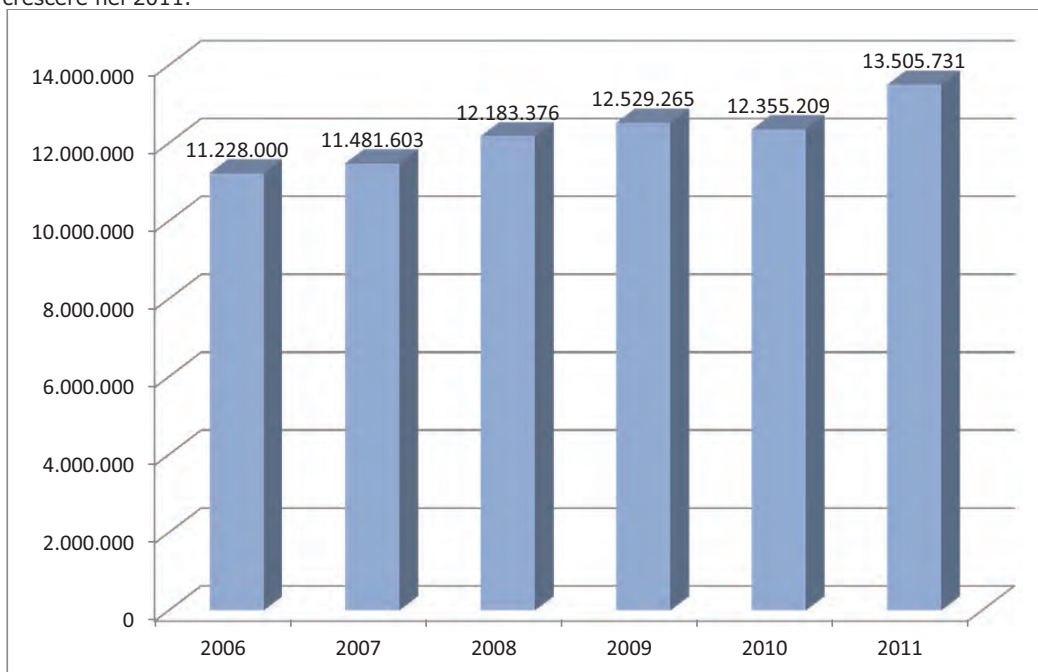
**Tabella 3.58 - Giornate di presenza di turisti in Puglia (PI equivale a presenze italiane; PS equivale a presenze stranieri)**



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

In Figura 3.77 sono riportate le giornate di presenza di turisti in Regione Puglia nel periodo 2006-2011. Secondo i dati, il trend positivo di presenze turistiche complessive (italiane e straniere, PI e PS) si è interrotto, dopo una crescita durata dal 2006 al 2009 (+10,37%), nel 2010, per poi riprendere a crescere nel 2011.



Fonte: elaborazione Arpa Puglia su dati Area per la Promozione dei Saperi e dei Talenti Assessorato Mediterraneo, Cultura e Turismo - Servizio Turismo - Regione Puglia

**Figura 3.76 - Giornate di presenza di turisti in Puglia (2006-2010)**

Elaborando i dati di presenze/arrivi con i dati di popolazione residente, si ottengono indicatori di pressione ambientale, in grado di monitorare il carico del turismo sul territorio, le pressioni e gli impatti esercitati sull'ambiente. Il rapporto "numero degli arrivi per popolazione residente" rappresenta il peso del turismo sulle dimensioni della regione, mentre il rapporto "presenze per popolazione residente" offre l'idea dello sforzo sopportato dal territorio e dalle sue strutture in termini di surplus di servizi e di infrastrutture (trasporti ,approvvigionamento idrico e alimentare, smaltimento di acque reflue e di rifiuti, strutture per il tempo libero) necessario a colmare la differenza del numero di residenti dovuta alla fluttuazione stagionale delle presenze. La tabella 3.59 mostra come il turismo abbia un peso rilevante nella provincia di Foggia seguita da quelle di Lecce e Brindisi, con valori solo nel caso di Foggia leggermente superiori a quelli nazionali.

La Puglia si caratterizza nel 2011 come la regione con maggiori presenze in agosto 2011.

È evidente che per un settore di grande importanza per l'economia e in crescita come quello del turismo, diventa indispensabile garantire la tutela del territorio, prevenendo, per esempio, i fenomeni di degrado dovuti all'abbandono dei rifiuti. Non è infatti inusuale ritrovare in zone di pregio storico-paesaggistico, come tratturi o zone carsiche, cumuli di rifiuti tra cui anche amianto.

PROVINCE	Pop residente	Arrivi	Arrivi/Abitanti	Presenze	Presenze/Abitanti
Bari	1.259.574	659.471	0,52	1.536.302	1,22
BAT	393.420	135.029	1,44	293.875	0,74
Brindisi	402.788	316.095	0,78	1.472.924	3,65
Foggia	639.028	919.450	1,44	4.599.141	7,2
Lecce	815.114	966.051	1,18	4.667.971	5,72
Taranto	578.944	234.809	0,41	935.518	1,61

Fonte: elaborazione Arpa Puglia su dati Area per la Promozione dei Saperi e dei Talenti Assessorato Mediterraneo, Cultura e Turismo - Servizio Turismo - Regione Puglia 2012

**Tabella 3.59 - Intensità turistica per provincia nel 2011**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

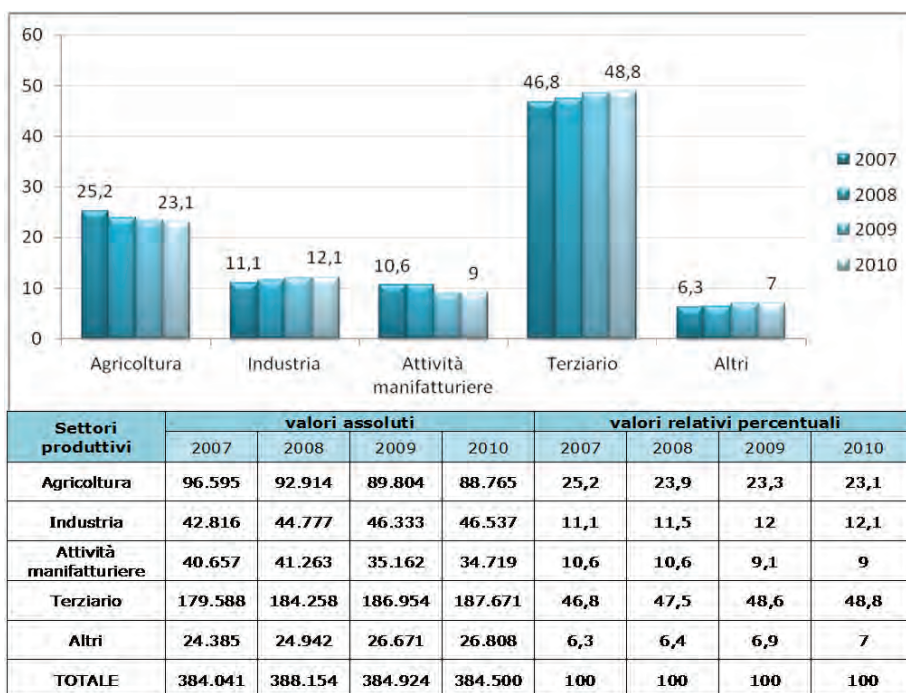
#### TESSUTO SOCIO-ECONOMICO

##### Consistenza delle attività economiche

La conoscenza della consistenza delle attività economiche, le cosiddette utenze non domestiche, rappresentano un elemento che concorre all'identificazione e quantificazione dei flussi di rifiuti prodotti in ambito regionale. In particolare, l'interesse è rivolto alle cosiddette unità locali che insistono sul territorio poiché trattasi di unità immobiliari materialmente destinate allo svolgimento di attività economiche. La tabella 3.60 illustra andamento dei settori produttivi a livello regionale, suddivisi per tipo di attività economica, negli anni 2007 -2010.

Nonostante la crisi economica, è interessante notare che i settori dell'industria terziario ed "altri" (P. A. e difesa, Assicurazioni obbligatorie, Istruzione, Sanità e altri servizi sociali, Imprese non classificate) sono in crescita rispetto al numero di attività locali. Per il settore agricolo continua invece il trend in diminuzione.

Le attività economiche nel 2009 contribuiscono al Valore Aggiunto regionale con una netta prevalenza del settore terziario, seguito da quello delle costruzioni e dell'edilizia (Tab. 3.61). In termini complessivi è la provincia della BAT a detenere il primato negativo con 12.559 euro per residente come Valore Aggiunto Pro-capite; in media con il dato regionale (14.794) sono le provincia di Lecce, Taranto e Foggia. Il totale della Puglia è in calo a partire dal 2007.



Fonte: dati Elaborazioni IPRES (Istituto Pugliese di Ricerche Economiche e Sociali)

Tabella 3.60 - Utenze non domestiche per settori produttivi, valori percentuali relativi 2007-2010

	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Servizi	Totale economia	Valore aggiunto procapite
	milioni di euro					euro
Prov. Foggia	567,25	965,18	695,85	6.961,84	9.190,13	14.344
Prov. BAT	205,76	779,16	347,59	3.580,84	4.913,35	12.559
Prov. Bari	478,05	2.914,54	1.414,56	15.292,34	20.099,48	16.037
Prov. Taranto	294,41	1.260,35	545,06	6.566,42	8.666,24	14.929
Prov. Brindisi	161,73	857,19	390,68	4.298,59	5.708,19	14.164
Prov. Lecce	235,68	1.314,91	1.227,06	9.010,42	11.808,82	14.523
<b>PUGLIA</b>	<b>1.942,89</b>	<b>8.091,32</b>	<b>4.620,80</b>	<b>45.710,44</b>	<b>60.386,22</b>	<b>14.794</b>

Fonte: IPRES (Istituto Pugliese di Ricerche Economiche e Sociali) 2011

Tabella 3.61 - Valore aggiunto per settore economico e pro-capite 2009

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

#### 3.2.10 Trasporti e mobilità

Il settore dei trasporti risulta fondamentale per lo sviluppo socio-economico di un paese, ma spesso il suo sviluppo "non sostenibile" impone alla società costi significativi in termini di impatti sociali, ambientali e sanitari, ad esempio, in termini di congestione del traffico, inquinamento atmosferico e acustico, ecc.

Il sistema dei trasporti è un potente determinante ambientale e genera rilevanti pressioni e impatti sull'ambiente legati all'esercizio dei mezzi di trasporto (emissioni di inquinanti in atmosfera, rumore, manutenzione, consumi energetici, etc) e alla realizzazione delle relative infrastrutture (consumo di suolo, impatto paesaggistico e sugli habitat).

#### IL SISTEMA DEI TRASPORTI

Il **trasporto stradale**, insieme alle attività industriali e alla gestione dei rifiuti, è uno dei principali determinanti delle pressioni ambientali sul territorio. Le conseguenze negative che derivano dalla crescente domanda di mobilità, soprattutto stradale, determina significativi impatti ambientali, sociali ed economici sia diretti che indiretti.

Negli ultimi decenni la causa prevalente della continua crescita del trasporto stradale è costituita dal trasporto di merci su gomma e dal trasporto passeggeri in quanto il mezzo privato (l'auto) risulta essere ancora il mezzo più utilizzato dalle famiglie mentre si conferma uno scarso utilizzo dei mezzi pubblici, anche se negli ultimi anni la situazione sta migliorando. Le emissioni da traffico contribuiscono direttamente al peggioramento della qualità dell'aria nei contesti urbani nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'Ozono. In molte province italiane, si registrano superamenti dei limiti di legge per alcuni inquinanti (es. Ozono, il Biossido di azoto e il PM10) in corrispondenza delle maggiori aree urbane. Particolarmente rilevanti appaiono gli effetti, anche sanitari, nei contesti urbani, potenziati da densità abitative che espongono all'inquinamento un'quota significativa di popolazione.

Sul fronte dei collegamenti stradali di rango nazionale, interregionale e regionale, la Puglia può contare su una buona dotazione di viabilità autostradale e di viabilità extraurbana principale. Al fine del raggiungimento di standard medio elevati per la rete primaria, tuttavia, sono ancora necessari alcuni interventi di adeguamento, alcuni dei quali in corso d'opera o quantomeno finanziati. Le maggiori criticità si riscontrano a causa della inadeguata capacità delle interconnessioni con la viabilità di rango inferiore in corrispondenza dei principali attrattori/generatori di traffico. Ciò comporta disagi sia per il traffico turistico stagionale, sia, soprattutto, per il trasporto merci. Quest'ultimo aspetto costituisce uno dei principali punti debolezza del sistema stradale nella prospettiva del potenziamento della "piattaforma logistica regionale per le merci", che sconta un'infrastrutturazione generalmente carente nell'interconnessione tra la viabilità principale e i nodi intermodali presenti in territorio regionale: porti, interporti, stazioni ferroviarie e aeroporti. In particolare, nella provincia di Taranto è presente una dotazione infrastrutturale inadeguata rispetto alle attività produttive presenti sul territorio. Questo rappresenta un limite alla crescita, alla ricchezza ed al potenziale sviluppo socio-economico ed occupazionale del territorio.

Nel 2009, in base ai dati ricavati da misurazioni effettuate sul livello informativo "viabilità stradale" della base cartografica DB Prior 10k (Database Topografico degli Strati Prioritari), e riportati nel Piano Regionale Trasporti – Quadro Conoscitivo (2009), la rete stradale pugliese (Tab. 3.62) consta di circa 15.034 chilometri di strade ripartito, tra autostrade (315 km.), strade statali (2.998 km), strade provinciali (7.572 km.), strade comunali (4.109 km). I collegamenti stradali interni alla regione sono facilitati dall'orografia della regione per la prevalenza di pianura e bassa collina che favorisce la velocità degli spostamenti intra-regionali. Il dato relativo alle strade statali fa riferimento alla classificazione precedente al trasferimento della competenza sulle strade di interesse regionale. Circa 1.400 Km di Strade Statali, infatti, sono state trasferite alla competenza regionale e dalla Regione alla gestione delle Province, in attuazione della delega per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi statali.

	Autostrade	Statali	Provinciali	Altre strade	Totale
Foggia	174,14	968,88	2.227,97	1.019,10	4.428,40
Bari	117,83	872,32	1.594,47	795,68	3.380,30
Taranto	23,92	328,48	1.119,57	776,90	2.248,87
Brindisi	0,00	286,43	720,11	1.022,96	2.029,51
Lecce	0,00	541,88	1.910,14	495,15	2.947,17
<b>PUGLIA</b>	<b>315,88</b>	<b>2.998,00</b>	<b>7.572,26</b>	<b>4.109,79</b>	<b>15.034,24</b>

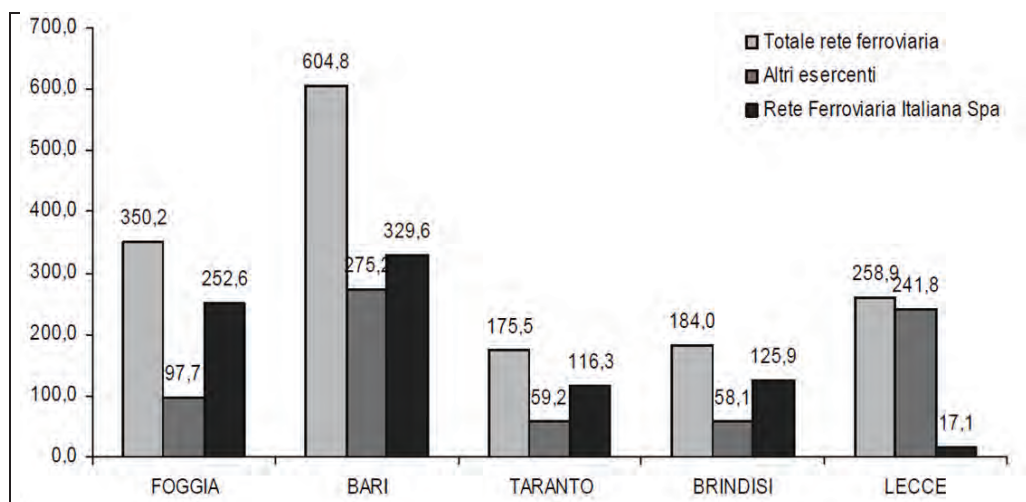
Fonte: Piano Regionale Trasporti – Quadro Conoscitivo (2009)

**Tabella 3.62 - Estensione in km della rete stradale per tipologia- anno 2009**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

Con riferimento alle **infrastrutture ferroviarie** insistenti sul territorio pugliese, i dati di base sono di fonte IPRES, "La Puglia in cifre 2010" e risultano aggiornati al 1° gennaio 2010 (Fig. 3.78). I dati risultano ancora aggregati con la vecchia ripartizione provinciale e, dunque, senza l'esplicitazione dell'area BAT. Nello specifico dettaglio dei dati è possibile evidenziare che gli oltre 1.500 chilometri di linee ferroviarie presenti in Puglia si distribuiscono tra le cinque province in maniera molto differenziata. In termini relativi, infatti, la provincia di Bari rappresenta circa il 40% dell'intero universo. Lo studio della densità territoriale della rete ferroviaria insistente negli ambiti provinciali fa segnare il primato alla provincia di Bari con una quota pari a 117,71 chilometri di ferrovia ogni 1.000 kmq di superficie.



Fonte: elaborazione IPRES 2011 su dati A.R.E.M.

**Figura 3.78 – Lunghezza della rete ferroviaria in km, per province, 2010**

Per quanto riguarda il **trasporto marittimo**, il sistema portuale pugliese è fondato, rispetto alla classificazione base adottata dal PRT del 2002 e ripresa dal piano attuativo 2009-2013 del PRT, su tre porti principali "di interesse nazionale", Bari, Taranto e Brindisi, sedi di Autorità Portuali e da un insieme di altri porti "di interesse regionale" per la loro capacità di svolgere servizi commerciali e/o di supporto alla produzione industriale, e che sono localizzati nel territorio dei comuni di:

- Manfredonia (FG);
- Barletta (BA);
- Molfetta (BA);
- Monopoli (BA);
- Otranto (LE);
- Gallipoli (LE).

La Puglia si colloca ai primi posti nella graduatoria dei sistemi portuali regionali per ciò che attiene il trasporto merci. Il Piano Attuativo rileva come gran parte del totale del trasporto merci sia costituito da combustibili e prodotti chimici. Altri settori di rilievo o comunque in crescita sono costituiti dal Ro-Ro e dal Contaneirizzato.

In relazione al **trasporto aereo**, infine, la Puglia dispone di quattro aeroporti civili: Bari, Aeroporto Karol Wojtyła; Brindisi, Aeroporto del Salento; Foggia, Aeroporto civile Gino Lisa; Taranto, Aeroporto di Grottaglie, quest'ultimo attualmente non servito da voli passeggeri. La maggior parte dei comuni pugliesi dista in auto non più di un'ora dall'aeroporto più vicino; fanno eccezione alcuni comuni delle aree periferiche del Gargano e del Salento distanti comunque non più di due ore dagli aeroporti rispettivamente di Foggia e Brindisi. Il sistema aeroportuale regionale si trova in una fase di crescita. Infatti, nel corso degli ultimi dieci anni il traffico dei due aeroporti principali (Bari e Brindisi) ha registrato un costante aumento.

*Nel seguito, date le finalità ed i contenuti del presente rapporto ambientale, sarà evidenziato, nell'ambito dei trasporti, il settore maggiormente impattante per l'ambiente, ovvero quello del trasporto stradale.*

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**TRASPORTO MERCI**

La modalità stradale, in linea con il dato complessivo del Mezzogiorno, assorbe in Puglia l'80,5% delle merci in ingresso e in uscita dalla regione, la modalità ferroviaria il 3% e il cabotaggio il 16,4% (dati anno 2005, fonte Piano Regionale Trasporti – Quadro Conoscitivo, 2009).

Nel 2010 in Puglia, in base ai dati ISTAT di febbraio 2012, sono state movimentate su gomma in ingresso ed in uscita rispettivamente circa 53,43 e 58,19 milioni di tonnellate di merci, corrispondenti a 7,50 milioni di km, per le merci aventi come destinazione la Puglia, e 8,38 milioni di km, per quelle aventi come origine la regione (Tab. 3.63). Il contributo regionale è del 3,86% (ingresso) e del 3,55% (uscita) al dato nazionale.

	Trasporto merci per origine			Trasporto merci per destinazione		
	Tonn.	Migliaia di Km	KM medi	Tonn.	Migliaia di Km	KM medi
<b>Puglia (2010)</b>	58.191.896	8.377.334	144,0	53.434.443	7.506.790	140,5
<b>ITALIA (2010)</b>	1.507.812.160	162.508.950	107,8	1.504.193.049	161.307.787	107,2

Fonte: ISTAT 2012

**Tabella 3.63 – Trasporti complessivi su strada, per origine destinazione, 2010.**

Per quanto riguarda lo specifico settore identificato come Macrobranca merceologica 7 comprendente "Materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti, altre merci" (Classificazione NST20007), la situazione generale del traffico merci su gomma è rappresentata dai seguenti dati:

- merci con origine Puglia: 10.284.794 tonn;
- merci con destinazione Puglia: 8.543.496 tonn;
- merci movimentate all'intero della regione: 6.776.671 tonn;
- merci destinate all'estero dalla regione: 46.029 tonn;
- merci provenienti dall'estero destinate in regione: 3.206 tonn.

Tutti i dati precedentemente riportati per la Puglia in merito alle quantità di merci movimentate e ai chilometri percorsi, sono in aumento rispetto agli stessi dati del 2009, ad eccezione dei chilometri medi che sono in diminuzione.

In questo quadro, la riduzione delle pressioni ambientali legate al trasporto merci vede nell'affermazione dell'intermodalità tra strada e rotaia una delle possibilità più promettenti. Ad oggi, purtroppo, sfugge alle statistiche l'impatto sull'ambiente del trasporto gommato legato alla mobilità extra-regionale delle merci, per quanto riguarda, in particolare, le grandi aree industriali di Taranto e Brindisi.

**PARCO CIRCOLANTE**

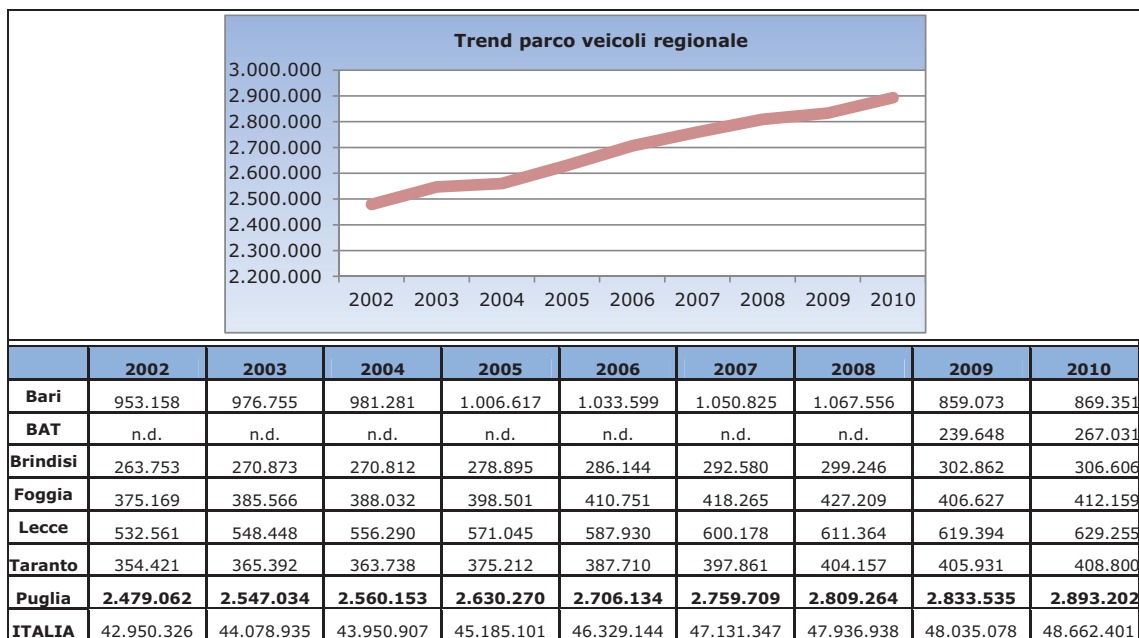
L'analisi del parco veicolare circolante fornisce più chiaramente un quadro delle potenziali pressioni che ne scaturiscono. I dati relativi ai veicoli circolanti in Italia sono forniti dall'ACI che li individua in base alle risultanze sullo stato giuridico dei veicoli tratte dal Pubblico Registro Automobilistico (P.R.A.).

Gli ultimi dati disponibili del parco veicolare circolante sono quelli relativi al 31/12/2010 (ACI-Autoritratto 2010). In Puglia si evidenzia la crescita del numero dei veicoli in circolazione, sia in ambito regionale che provinciali, nonostante il quadro nazionale praticamente costante.

Nel 2010, il numero complessivo di veicoli circolanti in Puglia è pari a circa 2,89 milioni, con un contributo rispetto al dato nazionale del 5,9% circa (Fig. 3.79). Rispetto al suddetto totale di veicoli, il numero complessivo di autovetture circolanti in Puglia è quello preponderante e pari a 2.279.824.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

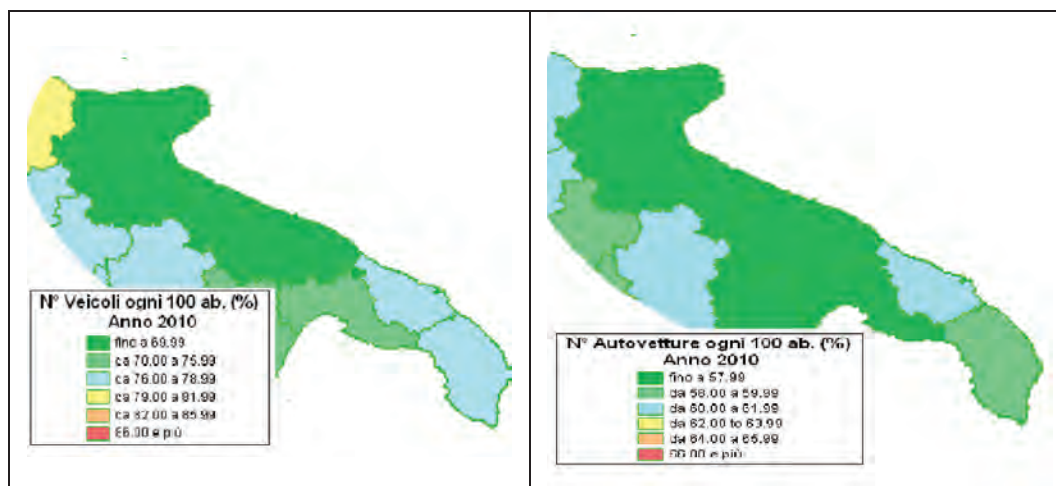


Fonte: ACI 2011

**Figura 3.79 - Consistenza e andamento percentuale del parco veicoli regionale - Anni 2003-2010**

**Veicoli per provincia e per tipologia**

A livello provinciale osserviamo che la distribuzione numerica dei veicoli pugliesi vede una ripartizione del parco veicolare che ricalca, sostanzialmente, quella della popolazione (Figg. 3.80 e 3.81). La maggioranza dei veicoli sono concentrati nella provincia di Bari (30,04%) ed in quella di Lecce (21,74%) che insieme formano il 51,78%. Seguono quelle di Foggia (14,24%) e Taranto (14,12%), Brindisi (10,59%) e infine la sesta provincia Barletta-Andria-Trani (9,22%).

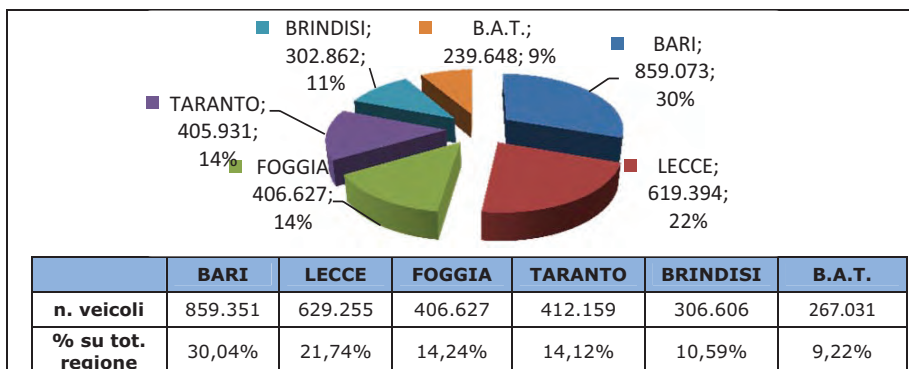


Fonte: Elaborazione dati ACI 2011

**Figura 3.80 - Mappe parco veicoli e autovetture circolanti per provincia - Anno 2010**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

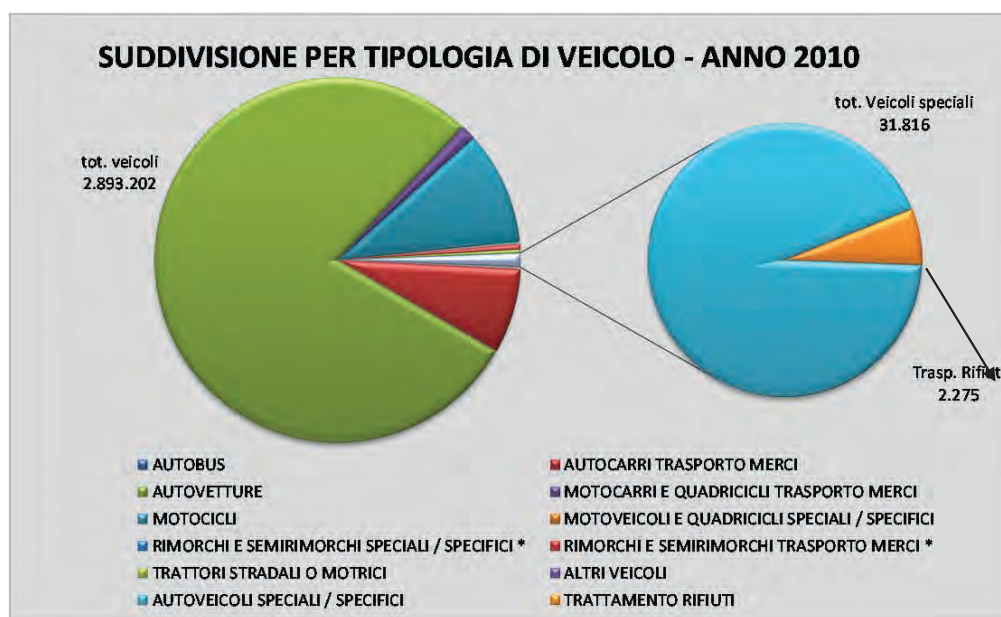


Fonte: ACI 2011

**Figura 3.81 - Distribuzione regionale parco veicoli - anno 2010**

**Autoveicoli speciali**

L'ACI ha fornito anche i dati aggiornati del numero di veicoli speciali del 2010 per tipologia di attività (Fig. 3.82). La distribuzione dei veicoli circolanti per tipologia rispetto al numero complessivo regionale vede una prevalenza assoluta delle autovetture, seguite dai motocicli e autocarri per trasporto merci a cui seguono le altre. In particolare, dalla tabella 3.64 si rilevano i dati degli autoveicoli dedicati al trasporto al trattamento dei rifiuti.



Fonte: ACI 2011

**Figura 3.82 - Tipologie di veicoli - Anno 2010**

BARI	LECCE	FOGGIA	B.A.T.	TARANTO	BRINDISI	PUGLIA
906	654	244	223	153	95	<b>2.275</b>

Fonte: ACI 2011

**Tabella 3.64 - Trasporto per trattamento rifiuti nelle province, 2010**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE**

**EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Negli ultimi anni l'impatto ambientale correlato ai veicoli è diminuito, data la maggiore attenzione nei confronti delle tecnologie impiegate, ma tale miglioramento è stato bilanciato da una crescita della domanda di trasporto soprattutto stradale. La maggior parte delle emissioni dovute al trasporto sono da imputare al trasporto stradale.

Il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante di emissioni in atmosfera per tutti i principali inquinanti (NO<sub>x</sub>, COVNM, CO, PM10) insieme ai crescenti fenomeni di inquinamento secondario, come la formazione dell'Ozono.

L'utilizzo dei mezzi di trasporto, e di conseguenza delle emissioni di inquinanti, dipende dai seguenti fattori:

- i trasporti privati delle famiglie;
- il settore trasporti (che svolge attività di servizio per famiglie e imprese);
- l'attività delle imprese che internalizzano il trasporto senza dunque far ricorso a servizi esterni di trasporto;
- il trasporto off road, cioè quello che le imprese svolgono all'interno degli spazi aziendali (aeroporti, porti, aree industriali) senza quindi interessare i percorsi stradali.

Rispetto agli analoghi dati del 2005, si rileva che, con riferimento ai totali della Puglia per il macrosettore trasporti, i quantitativi degli inquinanti emessi si sono mantenuti costanti o sono diminuiti ad eccezione di CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri (Tab. 3.65).

Provincia	[SO <sub>2</sub> (t)]	[NO <sub>x</sub> (t)]	[COV (t)]	[CH <sub>4</sub> (t)]	[CO (t)]	[CO <sub>2</sub> (kt)]	[N <sub>2</sub> O (t)]	[NH <sub>3</sub> (t)]	[PM <sub>10</sub> (t)]	[PTS (t)]
Bari	2146,21	9817,35	1968,43	8,05	7479,49	1682,79	17,68	0,86	503,94	503,94
Brindisi	1522,23	3830,08	1107,37	0,82	3250,09	725,64	1,71	0,04	221,33	221,33
Foggia	284,75	1435,99	291,64	3,11	1185,59	120,78	4,85	0,26	100,12	100,12
Lecce	91,8	365,69	79,38	1,25	306,7	28,14	5,45	0,05	37,35	37,35
Taranto	3042,03	3546,33	353,27	0,99	439,9	194,75	1,83	0,04	415,45	415,45

Note:

- I dati rappresentano le emissioni massiche annue e non dati di monitoraggio di qualità dell'aria (immissioni).
- Non sono comprese le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti da combustione di biomasse e incendi forestali
- La quota di emissione maggiore dei COV del comparto Agricoltura ha origine Biogeniche

Fonte: Regione Puglia/ARPA Puglia *Inventario regionale delle emissioni in atmosfera IN.EM.AR. - 2011*

**Tabella 3.65 - Emissioni in atmosfera da trasporto stradale per provincia - Macrosettore 07 SNAP/CORINAIR Anno 2007**

**3.2.11 Energia**

**PRODUZIONE**

La produzione totale lorda di energia elettrica in Puglia nel 2011 si è attestata su 39.982,3 GWh, pari al 13,2 % del risultato nazionale.

Nel contesto regionale, la produzione totale lorda di energia elettrica ha subito una crescita più marcata (+8,5%), caratterizzata principalmente dalla costante crescita registrata per le fonti rinnovabili (+ 1.955,5 GWh (+51,52%).

In termini di produzione totale lorda, la regione Puglia è seconda solo alla Lombardia, a differenza della quale dal 1997 è un'esportatrice netta, con il valore più alto in Italia per quanto riguarda il supero della produzione rispetto alla richiesta interna della regione, che nel 2011 è risultato di 17.572,0 GWh, + 85,4 %. La sovrapproduzione è indirizzata principalmente verso le vicine regioni deficitarie (Basilicata, Campania).



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Piemonte	17.310,2	17.852,2	17.246,1	18.347,1	22.076,6	21.704,5	21.426,2	24.884,1	24.946,5	24.092,0	24.981,2
Valle d'Aosta	3.052,9	2.951,4	2.861,1	2.864,7	2.717,7	2.638,4	2.772,9	2.849,5	3.162,5	2.955,3	2.764,9
Lombardia	43.122,2	38.499,9	39.861,2	53.138,3	57.025,0	60.388,8	55.653,0	55.912,0	47.019,7	48.528,2	48.823,7
Trentino Alto Adige	11.045,0	9.551,7	8.113,5	9.281,1	7.263,0	8.050,3	7.639,5	9.995,6	10.900,8	11.481,7	11.092,6
Veneto	30.802,8	31.774,1	27.756,1	26.449,3	21.734,2	20.125,4	18.715,1	17.267,8	15.833,2	13.805,1	13.506,3
Friuli Venezia Giulia	7.429,8	8.268,0	8.824,9	8.113,2	7.616,9	10.467,7	11.919,1	10.863,0	10.427,9	10.602,7	9.785,1
Liguria	13.642,9	14.629,7	13.791,1	13.630,5	11.952,4	11.423,1	12.546,3	13.983,8	10.832,1	12.020,8	11.366,4
Emilia Romagna	11.385,9	14.724,5	24.300,0	26.509,3	25.073,1	25.094,9	26.769,1	27.445,7	22.853,7	25.966,4	24.670,2
<b>Italia Settentrionale</b>	<b>137.791,7</b>	<b>138.251,5</b>	<b>142.754,0</b>	<b>158.333,5</b>	<b>155.458,9</b>	<b>159.893,1</b>	<b>157.441,2</b>	<b>163.201,5</b>	<b>145.976,4</b>	<b>149.452,2</b>	<b>146.990,4</b>
Toscana	20.332,0	20.217,9	19.720,4	19.295,2	17.929,3	18.756,7	20.121,3	18.664,8	16.239,1	17.120,0	16.543,3
Umbria	3.681,3	3.135,6	4.472,7	6.277,1	6.141,4	6.088,5	5.307,3	4.827,2	4.325,0	4.048,4	3.952,9
Marche	2.503,0	3.175,6	3.255,1	4.176,5	4.139,2	3.960,9	3.822,0	4.082,6	3.999,1	4.348,2	3.692,4
Lazio	28.842,7	31.111,1	30.728,2	22.951,9	25.491,1	23.025,9	17.330,3	13.614,9	12.720,5	15.499,5	19.819,2
<b>Italia Centrale</b>	<b>55.359,0</b>	<b>57.640,2</b>	<b>58.176,4</b>	<b>52.700,7</b>	<b>53.701,0</b>	<b>51.832,0</b>	<b>46.580,9</b>	<b>41.189,5</b>	<b>37.283,7</b>	<b>41.016,1</b>	<b>44.007,8</b>
Abruzzi	4.447,8	4.366,7	4.984,7	5.201,5	5.277,4	5.230,6	4.386,1	5.807,4	7.880,7	6.292,4	5.783,5
Molise	1.221,8	1.178,5	1.301,1	1.406,5	1.430,3	3.016,0	5.537,3	5.847,9	4.525,1	3.332,6	3.155,0
Campania	5.254,1	5.001,1	5.289,5	5.438,3	5.459,6	5.692,4	9.569,1	11.256,1	11.373,7	11.781,0	10.735,1
<b>Puglia</b>	<b>26.283,4</b>	<b>29.700,1</b>	<b>30.844,4</b>	<b>30.971,2</b>	<b>32.600,2</b>	<b>37.789,9</b>	<b>39.175,2</b>	<b>39.187,7</b>	<b>34.585,5</b>	<b>36.857,6</b>	<b>39.982,3</b>
Basilicata	1.323,9	1.306,0	1.491,3	1.643,8	1.690,5	1.624,5	1.593,1	1.499,0	1.946,5	2.238,2	2.166,3
Calabria	8.664,9	6.548,2	9.246,9	7.140,7	7.321,2	9.022,7	9.346,0	12.299,4	11.138,0	12.649,1	11.013,9
Sicilia	25.762,1	25.986,6	25.703,2	25.847,3	26.207,2	24.862,2	25.461,7	24.681,9	23.732,5	24.308,5	24.399,9
Sardegna	12.885,7	14.422,4	14.073,1	14.577,7	14.525,5	15.126,9	14.794,9	14.159,2	14.199,6	14.134,4	14.275,7
<b>Italia Meridionale e Insulare</b>	<b>85.843,7</b>	<b>88.509,6</b>	<b>92.934,2</b>	<b>92.287,0</b>	<b>94.511,9</b>	<b>102.365,2</b>	<b>109.863,4</b>	<b>114.738,6</b>	<b>109.381,6</b>	<b>111.593,8</b>	<b>111.571,7</b>
<b>ITALIA</b>	<b>278.994,4</b>	<b>284.401,3</b>	<b>293.364,6</b>	<b>303.321,2</b>	<b>303.671,8</b>	<b>314.090,3</b>	<b>313.885,5</b>	<b>319.129,6</b>	<b>292.641,7</b>	<b>302.062,1</b>	<b>302.569,9</b>

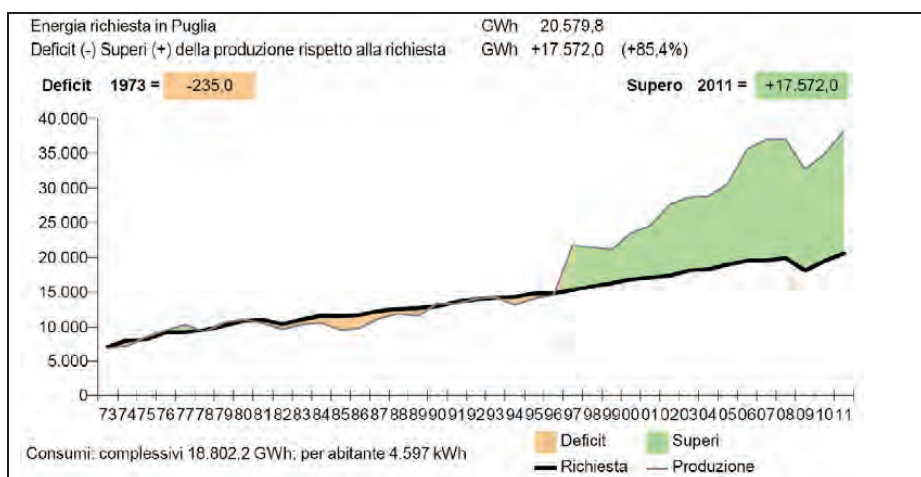
Fonte: TERNA, 2011

**Tabella 3.66 - Produzione di energia elettrica totale lorda in Italia per regione nel periodo 2000 - 2011 (GWh)**

L'energia prodotta in Puglia nel 2011 da fonti rinnovabili, risultata pari a 5.771,1 GWh (+ 51% su 2010), rappresenta tuttavia solo il 14% del totale prodotto a livello regionale. La media italiana è del 27%.

Per comprendere la differenza della struttura produttiva pugliese rispetto a quella di altre regioni italiane è importante osservare che la Puglia è l'ultima per contributo delle fonti rinnovabili sul totale tra quelle che hanno una più elevata percentuale di supero produttivo rispetto alla richiesta. Considerando isolato il caso della Valle d'Aosta che pur avendo un supero produttivo del 137% produce il 100% dell'energia da fonti rinnovabili, si osserva che le vicine regioni Calabria e Molise, che hanno superi produttivi rispettivamente del 64% e del 102% producono il 32% e 34% dell'energia da fonti rinnovabili. La Calabria che segue la Puglia con il 64% di supero produttivo, tuttavia produce solo il 32% dell'energia da fonti rinnovabili.

La Puglia fa registrare in assoluto il valore più elevato in Italia per la fonte fotovoltaica (2.095,7 GWh, 19% del dato nazionale) ed è seconda solo alla Sicilia per energia prodotta da fonte eolica (2.255,8 GWh, 23 % del dato nazionale).



Fonte: TERNA, 2011

**Figura 3.83 - Andamenti dell'energia elettrica, prodotta e richiesta, nella regione Puglia dal 1973**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

L'energia da biomasse/rifiuti è pari a 1.414,0 GWh, terzo risultato dopo Emilia Romagna e Lombardia, con la Prov. di Bari che contribuisce da sola al dato regionale principalmente per la presenza della Centrale di Monopoli. Con riferimento ai dati 2009, in Puglia si concentra l'11,9% della produzione nazionale da biomasse, concentrata nella Prov. di Bari (10,7% del totale nazionale). L'energia prodotta da RSU è pari al solo 2,6% del totale nazionale attribuibile alla sola Prov. di Taranto. Lombardia ed Emilia Romagna fanno registrare rispettivamente 47,4% e 15,7%. La produzione da biogas è pari al 3,7% del totale nazionale.

	Lorda (GWh) 2011					Totale	% sul totale prodotto
	Idrica	Eolica	Fotovoltaica	Geotermica	Biomasse		
Piemonte	6.575,40	21,7	830,3	-	807,3	8.234,80	33%
Valle d'Aosta	2.743,40	..	11,1	-	6,1	2.760,70	100%
Lombardia	11.048,70	..	995,3	-	2.319,50	14.363,50	29%
Trentino Alto Adige	9.773,40	0,4	277,8	-	153,9	10.205,50	92%
Veneto	4.227,70	1,5	913	-	703,2	5.845,30	43%
Friuli Venezia Giulia	1.832,40	..	246,1	-	240,4	2.318,90	24%
Liguria	190,9	46,4	43,7	-	125	405,9	4%
Emilia Romagna	872,7	19,8	1.092,20	-	1.542,70	3.527,40	14%
<b>Italia Settentrionale</b>	<b>37.264,60</b>	<b>89,8</b>	<b>4.409,50</b>	<b>-</b>	<b>5.898,10</b>	<b>47.662,00</b>	<b>32%</b>
Toscana	576,2	72,7	423,6	5.654,30	375,9	7.102,70	43%
Umbria	1.574,40	2,4	286,1	-	49,9	1.912,80	48%
Marche	445,8	0,3	658,4	-	102,5	1.206,90	33%
Lazio	949,8	22,4	806,9	-	546,5	2.325,60	12%
<b>Italia Centrale</b>	<b>3.546,20</b>	<b>97,7</b>	<b>2.175,00</b>	<b>5.654,30</b>	<b>1.074,80</b>	<b>12.547,90</b>	<b>29%</b>
Abruzzi	1.839,90	297,4	329	-	41,7	2.507,90	43%
Molise	221,6	617,1	84,2	-	161,8	1.084,70	34%
Campania	583,1	1.344,30	302,1	-	829,3	3.058,80	28%
<b>Puglia</b>	<b>5,6</b>	<b>2.255,80</b>	<b>2.095,70</b>	<b>-</b>	<b>1.414,00</b>	<b>5.771,10</b>	<b>14%</b>
Basilicata	340,9	455,1	189,6	-	113,7	1.099,30	51%
Calabria	1.469,80	1.281,40	196,1	-	549,1	3.496,40	32%
Sicilia	98,1	2.369,90	670,4	-	109,8	3.248,30	13%
Sardegna	452,9	1.047,80	344,1	-	640	2.484,90	17%
<b>Italia Meridionale e Insulare</b>	<b>5.011,90</b>	<b>9.668,90</b>	<b>4.211,30</b>	<b>-</b>	<b>3.859,40</b>	<b>22.751,50</b>	<b>20%</b>
<b>ITALIA</b>	<b>45.822,7</b>	<b>9.856,4</b>	<b>10.795,8</b>	<b>5.654,30</b>	<b>10.832,3</b>	<b>82.961,4</b>	<b>27%</b>

Fonte: TERNA, 2011

**Tabella 3.67- Produzione di energia elettrica totale lorda da fonti rinnovabili in Italia per regione nel 2011 (GWh)**

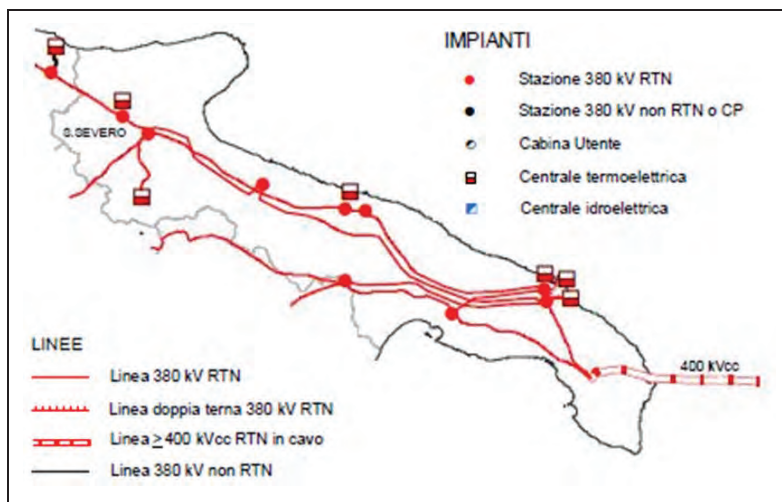
#### DISTRIBUZIONE

La straordinaria concentrazione produttiva della Puglia trova un limite tecnico nella rete di distribuzione dell'energia non adeguata ai crescenti carichi sulla stessa riversati ed impegnata da elevati transiti in uscita dai confini regionali. Tra gli obiettivi nazionali ha particolare peso il riequilibrio territoriale dei sistemi di generazione e trasmissione elettrica, con impegni formali e sostanziali di diverse Regioni deficitarie a provvedere con possibili insediamenti, ricorrendo quanto più alle risorse endogene e rinnovabili, al fine di contenere le ingenti perdite connesse al trasporto a distanza di energia. Nel 2011 le perdite di energia in Puglia risultano pari a 1.777,6 GWh. Il valore assoluto è di poco inferiore all'energia fotovoltaica complessivamente prodotta nella regione. La trasmissione a grande distanza dell'energia elettrica è un sistema di gestione non sostenibile, ed infatti da anni l'ENEA tenta di promuovere la razionalizzazione della produzione e l'omogeneizzazione sull'intero territorio nazionale. È evidente che non ha senso concentrare straordinari livelli produttivi in certe aree determinando superi produttivi rispetto al fabbisogno locale. La pressione ambientale della produzione diviene in un simile contesto assolutamente non sostenibile.

La lunghezza delle reti di distribuzione in media tensione, riferite alla sola regione Puglia, al 31 dicembre 2011 è di 31.509,3 Km. Si è registrato un incremento del 8% rispetto alle reti presenti nel 2010 nella stessa Regione (Fonte: AEEG).

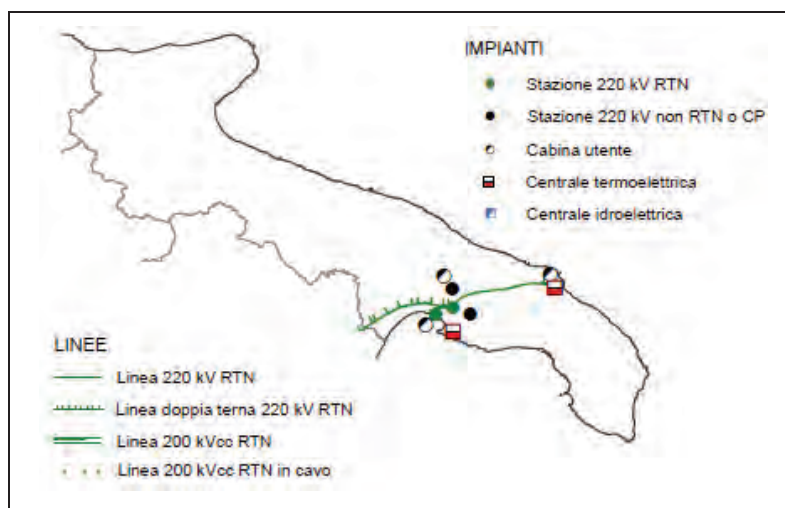
Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE



Fonte: TERNA, 2011

Figura 3.84 - Rete RTN a 380 kV al 31 dicembre 2011



Fonte: TERNA, 2011

Figura 3.85 - Rete RTN a 220 kV al 31 dicembre 2011

#### IMPIANTI

Alla produzione elettrica concorrono:

- 54 impianti termoelettrici con una potenza efficiente lorda installata pari a 8.064,7 MW al 2011. Erano 45 nel 2010 con 8.064,0 MW, 38 nel 2005 con 6.959 MW, 25 nel 2000 con 5.829,6 MW;
- 23.225 impianti F.E.R. per 3.809,9 MW nel 2011. Erano meno della metà nel 2010 con 9.840 impianti per 2.192,3 MW. Nel corso di un anno gli impianti eolici da 134 per 1.287,6 MW sono passati a 257 per 1.393,5 MW. Da 9.679 impianti fotovoltaici in esercizio nel 2010 per una potenza efficiente lorda di 683,4 MW si è passati a 22.932 per corrispondenti 2.186,2 MW. Nel 2007 erano solo 517 con 7,6 MW. Gli impianti a biomassa/rifiuti sono cresciuti sia in numero che in potenza, passando da 25 per 220,6 MW a 32 per 228,6 MW. Nel 2008 erano 28 per 139 MW; erano 25 nel 2007 con 86 MW. Nel 2005 erano presenti solo 28 impianti eolici per complessivi 300,7 MW, 1 impianto fotovoltaico da 0,6 MW, e 19 impianti per la produzione di energia da biomassa/rifiuti con potenza pari a 69,9 MW.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

Si osserva che la Potenza Efficiente Lorda da fonti rinnovabili in Puglia è risultata in crescita di oltre il 74% rispetto al 2010, in particolare, l'eolico +8,2%, le biomasse + 3,6%. Si evidenzia l'ulteriore importante crescita della potenza efficiente del fotovoltaico, che in un anno è aumentata del 220%.

**CONSUMI**

I consumi di energia elettrica nella regione sono cresciuti pressoché costantemente nell'ultimo trentennio e nel 2010 si sono attestati su 17.379,3 GWh. Nel 2011 si è registrato un aumento dei consumi risultati pari a 18.656,0 GWh.

Il consumo pro-capite è risultato pari a 4.597 kWh/ab., in aumento rispetto all'anno precedente ed inferiore al dato medio nazionale che è pari a 5.168 kWh/ab.

L'industria, tra i diversi settori merceologici, è al primo posto tra i consumi energetici regionali (cfr. Tab. 3.68 - Consumi di energia elettrica per settore merceologico in Puglia) con 9.288,1 GWh, pari al 49 % del totale. Seguono nell'ordine i settori: terziario con 4.622,0 GWh; domestico con 4.346,3 GWh; agricolo con 545,8 GWh.

La provincia di Taranto con 5.706,6 GWh, contribuisce da sola all'81% dei consumi industriali, principalmente a causa della presenza dell'imponente struttura industriale, che ospita tra gli altri, un grande polo siderurgico integrato.

Province	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale
Bari	156,3	1.143,9	1.538,7	1.336,8	4.175,7
BAT	64,7	303,0	354,7	379,3	1.101,7
Brindisi	50,0	1.109,0	418,5	451,7	2.029,2
Foggia	118,0	578,3	669,9	601,4	1.967,6
Lecce	74,8	447,3	869,4	918,7	2.310,2
Taranto	82,0	5.706,6	624,5	658,4	7.071,5
<b>PUGLIA</b>	<b>545,8</b>	<b>9.288,1</b>	<b>2.937,0</b>	<b>4.346,3</b>	<b>18.655,9</b>

Fonte: Terna, 2011

**Tabella 3.68 - Consumi per categoria di utilizzatori e provincia, anno 2011 (Gwh)**

I consumi provinciali di gas naturale sono significativamente determinati dai poli industriali di Taranto e Brindisi in particolare per la produzione termoelettrica.

Province	Industriale	Termoelettrico	Reti di distribuzione *	Totale generale
Bari	119	373	418	910
BAT	25	1.356	92	1.473
Brindisi	4	-	116	120
Foggia	114	402	141	656
Lecce	22	-	170	192
Taranto	432	917	141	1.490
<b>Totale</b>	<b>715</b>	<b>3.048</b>	<b>1.078</b>	<b>4.841</b>

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, 2011

**Tabella 3.69 - Gas naturale totale distribuito per provincia - Anno 2010 (Milioni di Standard metri cubi da 38,1 MJ; (\*)Quantitativi distribuiti su reti secondarie ai settori residenziale, terziario, industriale e termoelettrico**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

### 3.3 Analisi SWOT ambientale

L'analisi SWOT analizza e sintetizza i fattori endogeni (su cui il pianificatore può intervenire) ed i fattori esogeni (non modificabili attraverso il piano, ma di contesto) che contraddistinguono il territorio pugliese in relazione alla tematica "amianto"; nella terminologia condivisa si indicano i fattori endogeni come punti di forza e di debolezza, e quelli esogeni come opportunità e rischi.

Di seguito si riportano i principali punti di forza e di debolezza, criticità e rischi riferiti alla tematica generica "amianto" e per ciascuna componente ambientale analizzata in questo capitolo.

ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni regionali di CO<sub>2</sub></li> <li>• Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni regionali dei macroinquinanti (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PTS, COVNM) in atmosfera</li> <li>• Politica di azioni Trend in riduzione per le emissioni industriali</li> <li>• Buon livello complessivo dei dati regionali di qualità dell'aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli di emissioni industriali tra i primi d'Italia, nonostante il trend in diminuzione</li> <li>• Concentrazione delle emissioni industriali in corrispondenza delle zone di crisi ambientale di Taranto e Brindisi</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affinamento dell'inventario delle emissioni per il macrosettore 9 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti"</li> <li>• Campagne di informazione/comunicazione sulla differenza tra metodi e finalità per il monitoraggio della qualità dell'aria (campionamenti sistematici, centraline, tipologie di inquinanti) e metodi per il monitoraggio fibre di amianto (in occasione di attività di bonifica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da nuovi impianti di trattamento e smaltimento RCA</li> </ul>

ACQUA	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), con misure di salvaguardia per le risorse idriche</li> <li>• Attuazione del Piano di monitoraggio dei Corpi idrici Superficiali, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 1640 del 12/07/2010</li> <li>• Attuazione del Piano di Monitoraggio dei Corpi idrici sotterranei della regione Puglia - Progetto Tiziano (avvio nel 2007)</li> <li>• Adozione del documento di Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali pugliesi ai sensi del D.M. 131/2008 in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, con D.G.R. 20 dicembre 2010, n. 2844</li> <li>• Basso impatto delle attività di recupero e smaltimento RCA su consumi e scarichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancanza di una determinazione puntuale dei "valori di guardia" per le discariche, ai sensi del D.Lgs 36/03</li> <li>• Stato non ottimale dei corsi d'acqua superficiale in base alla classificazione LIMeco e alla conformità per la vita dei pesci</li> <li>• Carenza di mezzi e personale per il controlli ambientali relativamente a pozzi spia e scarichi delle discariche e di impianti di trattamento rifiuti in genere</li> <li>• Ritardi nell'attuazione del "Programma d'azione" per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola-Attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Piano Comunicazione Nitrati e altre azioni connesse al Piano di Sviluppo Rurale)</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementazione di sistemi di monitoraggio atti allo sviluppo delle conoscenze sulle caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali e sotterranee</li> <li>• Possibilità di ridurre i processi di inquinamento attraverso una corretta informazione, nonché di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sullo stato delle acque, alla luce dei principi dello sviluppo sostenibile e della funzione vitale dell'acqua</li> <li>• L'aumento del riuso, recupero e riciclo dei rifiuti comporta un risparmio di risorse, tra cui anche l'acqua, nei cicli di produzione dei vari materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carenza di risorse per effettuazione monitoraggi e gestione dati</li> <li>• Rischi di contaminazione della falda da parte di discariche abusive ed abbandono di rifiuti</li> <li>• Scarsa attrattività dei paesaggi d'acqua (corsi d'acqua, laghi artificiali, aree umide, tratti di costa, ecc.) in aree in cui sono presenti fenomeni di degrado ambientale</li> <li>• Scarichi e potenziale contaminazione derivanti da nuovi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti</li> <li>• Consumo idrico da parte dei nuovi impianti</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>SUOLO E RISCHI NATURALI</b>	
<b>Punti di forza</b>	<b>Punti di debolezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione con provvedimento deliberativo del Consiglio Regionale n. 39/2011 del Piano regionale delle bonifiche - Piano Stralcio, approvato dalla Giunta regionale con la deliberazione n. 617/2011</li> <li>• Pianificazione e programmazione degli interventi per la gestione dei rifiuti che tenga conto del regime vincolistico esistente e dell'integrazione con gli altri strumenti di pianificazione</li> <li>• Sinergie con gli altri interventi avviati sul territorio per la gestione e il controllo dei flussi di rifiuti prodotti e per le varie modalità di recupero degli stessi</li> <li>• Nuove regole in tema di progettazione antisismica nelle aree classificate a rischio per la mitigazione dei danni e la protezione della popolazione e delle infrastrutture civili e industriali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessità di disporre di aree da destinare alla localizzazione degli impianti</li> <li>• Difficoltà per la maggior parte dei Comuni di controllare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato di rifiuti sul suolo, con particolare riferimento alle demolizioni di amianto</li> <li>• Difficoltà nel riutilizzo e nella riconversione delle aree industriali dismesse con presenza anche di vecchi capannoni con coperture in amianto</li> <li>• Insufficienza dei sistemi e dei presidi di monitoraggio e controllo del territorio</li> <li>• Tempi di bonifica troppo lunghi se paragonati ai tempi di degradazione degli ambienti naturali</li> <li>• Bonifica del S.I.N. Fibronit (Bari) non ancora completata</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupero e riqualificazione delle aree marginali degradate sia all'atto della dismissione di alcuni impianti sia al momento di nuove destinazioni impiantistiche</li> <li>• Possibilità di localizzare gli impianti di trattamento / smaltimento dei RCA nelle aree prive di rischio (idrogeologico e sismico)</li> <li>• Possibilità di localizzazione degli impianti per la gestione dei RCA nelle aree prossime ai siti di produzione degli stessi al fine di ridurre al minimo la loro movimentazione e il trasporto su strada</li> <li>• Razionalizzazione della dotazione impiantistica nel rispetto delle politiche di prevenzione e mitigazione dei rischi naturali a rapido innesco (frane, alluvioni, terremoti)</li> <li>• Possibilità di fornire puntuale risposta alla reale domanda di trattamento dei rifiuti prodotti dal territorio, in modo da scongiurare attività di gestione dei rifiuti non autorizzata e, di conseguenza, di forte impatto sull'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficoltà nella capacità di arginare il fenomeno legato all'abbandono indiscriminato di rifiuti, anche di amianto e conseguente incremento del degrado ambientale</li> <li>• Rischio che nelle aree prive di vincoli possa ingenerarsi un'eccessiva concentrazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amianto</li> <li>• Sovradimensionamento della capacità degli impianti e discariche quale veicolo per importare rifiuti di provenienza extraregionale, anche di tipo pericoloso come l'amianto</li> <li>• Reiterazione dei fenomeni di abbandono dei rifiuti e gestione di discariche abusive sul territorio regionale con conseguente compromissione della qualità dei comparti ambientali e degli ecosistemi naturali</li> </ul>

<b>ECOSISTEMI NATURALI E RETE NATURA 2000</b>	
<b>Punti di forza</b>	<b>Punti di debolezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di un patrimonio naturale regionale significativo</li> <li>• Presenza di check-list regionali e di liste rosse aggiornate per flora e fauna</li> <li>• Sviluppo della normativa regionale (L.R. 19/97) a favore dell'istituzione di aree naturali protette con crescita del numero e della superficie tutelata</li> <li>• Elevata incidenza della superficie regionale occupata da siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS) sulle quali vigono misure specifiche di conservazione (R.R. n. 28 del 22.12.2008; R.R. n. 24 del 28.09.2005)</li> <li>• Presenza in Regione di n. 83 siti della rete Natura 2000, istituita per proteggere le specie floristiche, vegetazionali e faunistiche, anche a rischio di estinzione in Puglia</li> <li>• In base alle prescrizioni del Piano dei Rifiuti Speciali, ampliamenti e nuovi impianti di trattamento rifiuti non possono essere previsti in zone SIC/ZPS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di specie floro-faunistiche a rischio</li> <li>• Mancata gestione di tutte le aree naturali protette istituite e della rete Natura 2000</li> <li>• Basso indice di boscosità e gestione non sostenibile del patrimonio boschivo regionale</li> <li>• Presenza di aree ad elevato rischio di incendi</li> <li>• Presenza di abbandoni di rifiuti, anche di materiali contenenti amianto, in zone protette</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescente attenzione a livello comunitario, nazionale e regionale verso la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale e della biodiversità</li> <li>• Finanziamenti comunitari, nazionali e regionali specificamente destinati allo sviluppo del sistema di aree protette e della rete ecologica o ad interventi ricadenti in essi</li> <li>• Finanziamenti comunitari per la salvaguardia dei boschi (antincendio, rimboschimento, etc) e della biodiversità</li> <li>• Scomparsa o attenuazione del fenomeno di abbandono dei rifiuti in aree di pregio naturalistico, protette e non da normative, grazie ad una gestione corretta dei RCA e dei rifiuti in generale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del disturbo agli habitat a causa dell'impatto legato alla presenza di impianti per rifiuti, e agli impatti indiretti, come per esempio il traffico veicolare</li> </ul>

#### PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di tutela paesaggistica in quasi il 36% del territorio regionale</li> <li>• Presenza di un bene archeologico o di un bene architettonico mediamente ogni 12 kmq circa di suolo, discreta presenza di tratturi e percorsi della transumanza (in media quasi 102 metri per kmq)</li> <li>• Esistenza di strumenti di pianificazione ad hoc (PUTT/PBA) che disciplinano i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti ambientali e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.</li> <li>• Pianificazione e programmazione degli interventi per la gestione dei rifiuti che tenga conto del regime vincolistico esistente e dell'integrazione con gli altri strumenti di pianificazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A distanza di più di un anno e mezzo dalla sua approvazione, non è ancora stato adottato da parte della Giunta Regionale il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)</li> <li>• Fenomeno di abbandono di RCA e inerti in aree di pregio paesaggistico - culturale (tratturi)</li> <li>• Fenomeni di abusivismo edilizio</li> <li>• Presenza sul territorio di aree industriali dismesse con coperture in amianto</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di verificare, attraverso la lettura delle sezioni territoriali, la componente visuale ovvero la percezione degli impianti di trattamento rifiuti con il paesaggio circostante attraverso l'identificazione dei principali "bacini visivi" (zone da cui gli impianti sono visibili) e "corridoi visivi" (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali) e con la prossimità di elementi di particolare significato paesaggistico (architettonico, archeologico, naturalistico)</li> <li>• Scomparsa o attenuazione del fenomeno di abbandono dei rifiuti in aree di pregio paesaggistico - culturale, grazie ad una gestione corretta dei rifiuti</li> <li>• Possibilità di localizzare gli impianti di trattamento / smaltimento dei rifiuti nelle aree non sottoposte a vincoli</li> <li>• Necessità di sviluppare politiche strategiche di gestione delle aree paesaggistiche e dei beni culturali in sinergia con i settori produttivi (industriale, agricolo, ecc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frammentazione della naturale continuità morfologica del territorio dovuta alla dotazione strutturale ed infrastrutturale necessaria alla gestione dei RCA</li> <li>• Perdita di valore paesaggistico delle aree interessate dagli impianti di trattamento/smaltimento e loro ampliamenti</li> </ul>

#### RIFIUTI / AMIANTO

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio delle procedure di VAS per i piani/programmi inerenti alla difesa dei pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>• Avvio operativo dell'Osservatorio Regionale Rifiuti della Regione Puglia. Con D.G.R. 14 dicembre 2010, n. 2781</li> <li>• Disposizioni normative per favorire la riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti</li> <li>• Implementazione di programmi, incentivi e finanziamenti per lo smaltimento dell'amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficoltà dei Comuni a raggiungere le percentuali di raccolta differenziata dei RU previste dalla normativa e dalla pianificazione vigenti (media Puglia 2010 pari al 15,7%)</li> <li>• Incompleta realizzazione e/o attivazione negli ATO degli impianti di gestione dei rifiuti urbani previsti dalla pianificazione regionale</li> <li>• Difficoltà pratica nella implementazione di politiche</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accordo di Programma Quadro tra Regione, Arpa, Forze dell'Ordine combattere le ecomafie e contrastare i fenomeni di smaltimento illecito dei rifiuti</li> <li>• Sviluppo delle competenze e dell'efficacia/efficienza dei monitoraggi e dei controlli in campo ambientale e sanitario messi in atto da vigili Urbani, ASL-Spesal, Polizia Provinciale e Forze dell'Ordine</li> <li>• Prossima operatività del Catasto telematico nazionale dei rifiuti da parte dell'ISPRA e del Catasto regionale da parte di ARPA Puglia, con sezione dedicata ai rifiuti contenenti amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ed interventi volti alla riduzione dei rifiuti</li> <li>• Costi elevati delle attività di rimozione, trattamento, e smaltimento dei materiali contenenti amianto</li> <li>• Procedure burocratiche complesse anche per piccoli interventi di rimozione/bonifica</li> <li>• Tecnologie di recupero RCA non ancora consolidate</li> <li>• Inerzia e non collaborazione dei Comuni a rendersi parte diligente nell'affrontare il problema dell'Amianto sul proprio territorio</li> <li>• Non rispetto del criterio di "prossimità" nella gestione dei RCA, inviati fuori regione per carenza impianti</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione del Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>• Incentivazione del riutilizzo dei materiali, promozione del recupero energetico</li> <li>• Ricerca e implementazione di tecnologie innovative di trattamento/smaltimento a basso impatto ambientale (BAT)</li> <li>• Promozione di: sistemi di gestione ambientale e studi relativi all'analisi del ciclo di vita (LCA, EMAS, ISO 14000, ECOLABEL)</li> <li>• Entrata in vigore del SISTRI, con possibilità di realizzare la tracciabilità dei rifiuti.</li> <li>• Definizione di linee guida per la redazione dei contratti di appalto tra i Comuni e i gestori del servizio di raccolta, in modo da migliorare il servizio regolamentando un regime di incentivi/sanzioni, e prevedendo anche la raccolta dei rifiuti contenenti amianto</li> <li>• Contenimento dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo attraverso l'individuazione di siti regionali per lo smaltimento autorizzato di materiale contenente amianto</li> <li>• Implementazione di programmi, incentivi e finanziamenti per le bonifiche e il sostegno degli esposti ambientali, attraverso Istituzione di un fondo alimentato dagli introiti derivanti dalle sanzioni e finanziamenti INAIL</li> <li>• Incentivazione alla rimozione, trattamento e smaltimento dell'amianto attraverso l'adozione di convenzioni con le aziende specializzate atte a contenere i costi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incertezze interpretative, continua revisione e parziale adozione dei decreti attuativi della normativa vigente sui rifiuti</li> <li>• Diffusione dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo</li> <li>• Rischio di conferimento di rifiuti contenenti amianto di provenienza extraregionale, in caso di realizzazione di nuove discariche e mancato raggiungimento degli obiettivi regionali di smaltimento prefissati per gli RCA prodotti in Puglia</li> <li>• Appesantimenti amministrativi e procedurali, frammentazione delle gestioni e delle competenze e scarso confronto dialettico sul tema tra gli attori ed enti coinvolti nella formulazione delle decisioni</li> <li>• Carenze nella informatizzazione dei dati sulla presenza di amianto e sugli effetti sanitari da parte dei soggetti detentori</li> <li>• Carenza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti</li> <li>• Difficoltà nel controllo dei rifiuti misti derivanti da demolizione e costruzione, all'interno dei cantieri edili</li> </ul>

**ACUSTICA**

<b>Punti di forza</b>	<b>Punti di debolezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitato contributo delle attività di trasporto e trattamento dei rifiuti alle emissioni sonore al di fuori dell'ambiente urbano</li> <li>• L.R. n. 3/02 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"</li> <li>• Controlli puntuali di Arpa sugli impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esiguità del numero di comuni con zonizzazione acustica</li> <li>• Totale mancanza di piani di risanamento acustico comunale</li> <li>• Totale mancanza dei piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto in carico ai gestori</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensificazione dei monitoraggi delle emissioni sonore degli impianti di trattamento</li> <li>• Rinnovo del parco macchine destinate alla raccolta con mezzi innovativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento delle emissioni sonore da nuovi impianti di trattamento o smaltimento</li> <li>• Aumento dei mezzi utilizzati per la raccolta e la gestione RCA</li> </ul>

**POPOLAZIONE E SALUTE**

<b>Punti di forza</b>	<b>Punti di debolezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio delle procedure di VAS per i piani/programmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrema gravità delle patologie causate dall'amianto</li> </ul>



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

<p>inerenti alla difesa dei pericoli derivanti dall'amianto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promozione dell'efficacia/efficienza dei monitoraggi e dei controlli in campo ambientale</li> <li>Sistema di monitoraggio satellitare per le coperture in amianto</li> <li>Indagini epidemiologiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevati costi sanitari dovuti al numero e alla gravità delle malattie amianto correlate</li> <li>Mancata integrazione delle attività di censimento amianto condotta dai vari attori istituzionali coinvolti</li> <li>Elevata quantità di coperture in amianto nel territorio regionale</li> <li>Esigui flussi di RCA avviati a smaltimento rispetto alla quantità totale presente</li> <li>Errata percezione del rischio amianto da parte della popolazione per cui il rischio è ritenuto accettabile se il materiale è di proprietà, non accettabile se il materiale è presente in qualsiasi forma sul territorio</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adozione del Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>Definizione di un quadro sanzionatorio per mancato intervento di rimozione /trattamento amianto, inerzia e non collaborazione dei Comuni in merito alla gestione dei materiali contenenti amianto</li> <li>Ricerca e implementazione di tecnologie innovative di trattamento/smaltimento a basso impatto ambientale (BAT)</li> <li>Definizione di azioni di informazione, comunicazione e sensibilizzazione, nonché di iniziative cadenzate di reporting</li> <li>Snellire dal punto di vista burocratico le procedure riguardanti piccoli quantitativi di amianto da rimuovere/bonificare</li> <li>Incentivi pubblici e privati per la bonifica/rimozione dell'amianto per luoghi di lavoro e residenze</li> <li>Incentivazione alla rimozione, trattamento e smaltimento dell'amianto attraverso l'adozione di convenzioni con le aziende specializzate atte a contenere i costi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusione e difficoltà di contenimento dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo, che rappresentano le condizioni di maggior impatto sanitario</li> <li>Interventi da parte di personale non specializzato nelle operazioni di rimozione/bonifica manufatti in amianto, soprattutto per i piccoli interventi in ambito urbano</li> <li>Misure insufficienti ad incrementare il flusso di materiali contenenti amianto da avviare a recupero/smaltimento</li> <li>Carenza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti</li> </ul>

#### TURISMO E TESSUTO SOCIO ECONOMICO

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di diversi livelli attrattori turistici sul territorio: culturale, naturalistico, religioso, etc.</li> <li>Elevato numero di presenze e arrivi (la Puglia è la terza regione d'Italia per destinazione)</li> <li>Presenza sul territorio di ditte specializzate per la rimozione / bonifica dell'amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazione del flusso turistico in un periodo limitato dell'anno</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppo delle potenzialità economico-occupazionali connesse ai settori della raccolta e del recupero, riuso e riciclo delle frazioni merceologiche e nel campo della bonifica rimozione, decontaminazione, e smaltimento dell'amianto</li> <li>Possibilità di prevedere delle discariche pubbliche per contenere i costi di smaltimento amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdita di attrattiva delle aree interessate dagli impianti di trattamento/smaltimento e loro ampliamenti.</li> <li>Il perseverare di fenomeni di abbandono di rifiuti, anche contenenti amianto, è un deterrente per il turismo</li> </ul>

#### TRASPORTI E MOBILITÀ

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche territoriali adatte ai collegamenti, con scarsità di barriere naturali</li> <li>Notevole produzione di energia elettrica, utilizzabile per il trasporto ferroviario</li> <li>Ruolo strategico sul piano nazionale dal punto di vista portuale, aeroportuale e industriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevalenza del trasporto gommato su altre forme di mobilità</li> <li>Parco autoveicolare numeroso ed in continua crescita</li> <li>Insufficienti dotazioni infrastrutturali delle aree portuali ed aeroportuali</li> <li>Insufficiente estensione della rete ferroviaria, in particolare della parte elettrificata e/o a doppio binario</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insufficiente estensione del sistema viario autostradale ed interurbano</li> <li>• Mancanza o non adeguati collegamenti ferroviari tra porti e interporti e scali commerciali</li> <li>• Non adeguata conoscenza dei gestori dedicati al trasporto rifiuti contenenti amianto, del parco circolante dei veicoli speciali dedicati al trasporto dei rifiuti e dei tragitti (Origine/Destinazione) percorsi</li> <li>• Scarse informazioni sui volumi di rifiuti contenenti amianto trasportati a livello comunale, provinciale e regionale e relativa ai gestori del servizio</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinnovamento del parco autoveicolare, con adatti incentivi per limitare le emissioni inquinanti e le emissioni sonore</li> <li>• Potenziamento del sistema pubblico/collettivo di trasporto, in particolare ferroviario</li> <li>• Miglioramento del sistema infrastrutturale dei porti, aeroporti e per l'uso della rete ferroviaria anche ai fini commerciali</li> <li>• Incremento del trasporto via mare (di merci e persone) come alternativa al trasporto stradale</li> <li>• Estensione della rete autostradale e miglioramento della rete stradale extraurbana</li> <li>• Miglioramento della conoscenza, attraverso l'implementazione di una banca dati dedicata al trasporto dei RCA, ai gestori, al parco circolante, ai tragitti, ecc. per l'ottimizzare del servizio</li> <li>• Miglioramento dell'intermodalità</li> <li>• Riduzione della lunghezza dei tragitti dovuti alla movimentazione e al trasporto dei RCA attraverso la possibilità di localizzare gli impianti per lo smaltimento sul territorio regionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulteriore aumento della pressione ambientale legato ai trasporti regionali ed extra-regionali dalle grandi aree industriali pugliesi</li> <li>• Aumento del traffico veicolare dovuto ai mezzi utilizzati per il conferimento in discarica per rifiuti speciali dei rifiuti contenenti amianto</li> </ul>

<b>ENERGIA</b>	
<b>Punti di forza</b>	<b>Punti di debolezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevati livelli di produzione di energia</li> <li>• Ruolo strategico sul piano nazionale</li> <li>• Collocazione geografica e meteo-climatica ottimale per la produzione di energia dalle fonti rinnovabili, eolica e fotovoltaica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevato surplus di produzione rispetto al fabbisogno locale</li> <li>• Indisponibilità di fonti energetiche primarie a livello locale</li> <li>• Prevalente utilizzo di combustibili fossili per soddisfare il fabbisogno energetico</li> <li>• Inadeguatezza della rete elettrica, elevate perdite di trasmissione ed alto impegno delle stazioni di trasformazione</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'aumento del riuso, recupero e riciclo dei rifiuti, anche di quelli contenenti amianto, comporta un risparmio di risorse, tra cui anche l'energia nei cicli di produzione dei vari materiali</li> <li>• Utilizzo di energie alternative, tra cui anche il recupero energetico CDR, per garantire il fabbisogno di nuovi impianti di trattamento RCA</li> <li>• Incentivi per sostituzione tetti in amianto con tetti fotovoltaici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulteriore consumo di risorse energetiche non rinnovabili per i nuovi impianti</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

## 4 Valutazione della coerenza

Nell'ambito della procedura di VAS assume fondamentale rilievo l'analisi di coerenza, che si sviluppa attraverso due fasi:

- coerenza esterna, intesa come individuazione degli strumenti normativi e pianificatori esistenti che interagiscono con il PRA, confronto dei rispettivi obiettivi e valutazione delle possibili interferenze, nonché delle eventuali incongruenze che potrebbero emergere;
- coerenza interna, finalizzata a verificare la congruenza tra gli obiettivi del Piano e le azioni realmente messe in atto per garantirne la sua piena attuazione.

Si riassumono di seguito gli obiettivi strategici posti alla base della redazione del PRA ed esplicitati nel documento di piano:

1. minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;
2. completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale;
3. promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
4. delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione;
5. avviare una semplificazione amministrativa.

Per ciascuno di questi obiettivi sono previste conseguenti azioni atte a raggiungere i medesimi e, al fine di valutarne la coerenza, essi saranno messi a confronto con gli obiettivi di protezione ambientale individuati dalle norme comunitarie e nazionali e dalla pianificazione regionale vigente e pertinente.

### 4.1 Analisi di coerenza esterna

La fase di analisi della coerenza esterna prevede due distinti momenti di valutazione. In un primo momento è necessario valutare l'esistenza o meno della coerenza tra gli obiettivi definiti nel PRA e gli obiettivi di sostenibilità ambientali stabiliti a livelli sovraordinati da documenti strategici; in un secondo momento sarà invece necessario verificare la coerenza con gli obiettivi individuati negli altri Piani e Programmi ritenuti pertinenti al Piano già in fase di *scoping*.

#### 4.1.1 Coerenza con gli obiettivi posti dalla norma

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale necessari alla analisi di coerenza esterna sono stati individuati partendo dagli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale, che hanno rilevanza per la materia oggetto del Piano.

I principali documenti e atti normativi in materia sono di seguito riportati:

ATTI STRATEGICI DI RIFERIMENTO
<b>VII Programma di Azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2007-2013)</b>
<b>Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile</b>
<b>Nuova strategia in materia sanitaria per l'UE (2008-2013)</b>
<b>Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666 e Review</b>
<b>Legge 257/92 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto</b>
<b>Piano Nazionale Amianto - Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali (2013)</b>
<b>D.Lgs. 36/2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti</b>
<b>D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e ss.mm.ii.</b>
<b>D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori</b>

Si è operata la scelta di considerare gli atti strategici comunitari con influenza diretta e le norme nazionali che regolano la materia oggetto del Piano, tralasciando le Direttive comunitarie dal momento che quelle di interesse sono state recepite nella normativa nazionale che qui si considera. Allo stesso modo, al fine di semplificare la trattazione e le relative matrici, si è optato per non considerare tra le

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE

norme nazionali anche i decreti attuativi delle suddette norme, dal momento che gli obiettivi a cui questi rispondono sono già insiti nelle leggi nazionali di riferimento.

La valutazione di coerenza tra gli obiettivi di piano e quelli definiti dalle politiche ambientali di livello sovraordinato e strategico serve ad affrontare preventivamente e a gestire eventuali contrasti tra gli attori interessati al Piano, prima che questi sfocino in conflitti sociali in materia di ambiente. Tale valutazione ha, inoltre, lo scopo di verificare che gli obiettivi del Piano non solo non configghino, ma altresì siano congruenti con le norme comunitarie e nazionali a cui lo stesso si ispira e da cui deriva.

Occorre precisare che riguardo al VII Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea (2007-2013), strumento quadro sulla definizione delle priorità e obiettivi della politica ambientale europea fino al 2013 e oltre, si è ritenuto utile e significativo estrapolare gli obiettivi di protezione ambientale attinenti ai temi "salute" e "ambiente". Riguardo agli altri documenti si è ritenuto di considerare gli obiettivi relativi alla tematica rifiuti, rischio e bonifiche ed all'aspetto di protezione della salute.

Per quanto riguarda l'aspetto relativo ai rifiuti, è utile innanzitutto ricordare che a livello comunitario la politica di gestione dei rifiuti si fonda su una gerarchia di strategie, così strutturata:

1. prevenzione della produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di pericolosità;
2. recupero dei rifiuti, comprendente:
  - o riutilizzo,
  - o riciclaggio,
  - o recupero di materia,
  - o recupero di energia (privilegiando comunque il recupero dei materiali);
3. smaltimento, comprendente:
  - o incenerimento senza recupero di energia,
  - o messa in discarica.

Come appare evidente, la Comunità Europea pone come obiettivi fondamentali, su cui agire nel breve termine, in primo luogo la riduzione della produzione del rifiuto e in secondo luogo il riciclo. L'attività di smaltimento risulta essere l'ultima alternativa da praticare.

È ovvio che nel caso dei rifiuti di amianto la priorità assoluta sia la protezione della salute della popolazione e, in particolare, dei lavoratori che svolgono mansioni a rischio. In quest'ottica lo scenario di Piano a lungo periodo mira, laddove le condizioni e la tecnologia lo consentano, a ridurre al minimo lo smaltimento dei MCA (materiali contenenti amianto) in discarica, praticando forme di inertizzazione tali da annullare la pericolosità dell'amianto, al fine di recuperare il materiale inerte derivante dal processo di trattamento termico come materia prima secondaria riciclabile e utilizzabile per la produzione di piastrelle ceramiche, mattoni, calcestruzzo oppure come materiale inerte per rilevati stradali, con il vantaggio di ridurre i quantitativi da smaltire in discarica.

La valutazione di coerenza è stata effettuata incrociando gli obiettivi di massima delle norme di legge con ciascun obiettivo specifico del Piano. I livelli di coerenza sono stati individuati come segue:

	<b>COERENZA DIRETTA</b> Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PRA perseguono finalità che presentano forti elementi d'integrazione
	<b>COERENZA INDIRETTA</b> Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PRA perseguono finalità sinergiche
	<b>INDIFFERENZA</b> Indica che gli obiettivi perseguono finalità non correlate
	<b>INCOERENZA</b> Indica che gli obiettivi perseguono finalità in contrapposizione

La valutazione di coerenza effettuata, graficizzata nella tabella seguente (Tab. 4.1), ha dimostrato che gli obiettivi di Piano perseguono finalità sinergiche e presentano forti elementi di integrazione con gli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale. Infatti, a quasi tutti gli obiettivi strategici posti dalla normativa corrisponde almeno un obiettivo di Piano e non vi sono incoerenze o conflittualità tra obiettivi, fatta eccezione per l'obiettivo strategico di conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e della biodiversità che, come spesso accade, è in conflitto con la realizzazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie dei rifiuti di amianto. Tuttavia questo è un

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- RAPPORTO AMBIENTALE**

---

passaggio obbligato ed il prezzo che la collettività deve pagare per dismettere l'elevata quantità di amianto utilizzato negli edifici e nelle strutture; dismissione che è stata imposta dalla legge a seguito della comprovata pericolosità dell'amianto e della sua nocività per la salute umana. È chiaro che con lo sviluppo della ricerca sulle tecnologie innovative per il trattamento dell'amianto ai fini della riduzione della pericolosità e conseguente possibilità di recupero si ottiene il duplice vantaggio di superare il rischio sanitario e di ridurre l'impatto ambientale, limitando i quantitativi da smaltire in discarica.

Con riferimento all'individuazione dei siti di smaltimento, requisito già richiesto con la legge 257/92 e previsto dalle *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali* del Piano Nazionale Amianto (marzo 2013), non è possibile stabilire la coerenza diretta tra il Piano Nazionale ed il PRA in quanto in quest'ultimo i siti sono individuati solo in via preliminare. Infatti, nelle linee guida nazionali si evidenzia che la drammatica carenza di siti di smaltimento sul territorio nazionale pone, con forza, un duplice ordine di priorità. Da un lato è necessario promuovere la ricerca e la sperimentazione di metodi alternativi allo smaltimento in discarica, anche in considerazione del fatto che eventuali tecniche di recupero in sicurezza di tali materiali possono comportare decisivi risparmi di risorse finanziarie pubbliche in conseguenza della riduzione dei costi di smaltimento. Dall'altro è necessario superare le lacune della Pianificazione Regionale e le difficoltà che a livello territoriale e nazionale ostacolano o, quantomeno, rallentano la realizzazione di impianti di smaltimento o recupero di rifiuti.

Il PRA individua preliminarmente gli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi che possono costituire siti per la realizzazione di celle dedicate, almeno nelle fasi iniziali dell'attuazione del Piano, e per cui vi è l'intento di verificare tramite bando di manifestazione di interesse quali di questi impianti siano realmente disponibili a gestire tramite celle dedicate i RCA nel rispetto dei criteri previsti dal D.Lgs. 36/2003 e relativo decreto attuativo, DM 27 settembre 2010. Inoltre, il Piano individua i criteri localizzativi preferenziali, escludenti e penalizzanti per la realizzazione della dotazione impiantistica, da ritenersi prioritari rispetto al citato bando di manifestazione di interesse,<sup>31</sup> e prevede che per le nuove discariche possano essere utilizzate anche cave abbandonate di proprietà pubblica.

---

<sup>31</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
<b>VII programma di Azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2007-2013)</b>	Miglioramento della salute dei cittadini europei e rafforzamento della competitività e della capacità di innovazione delle industrie e delle aziende europee del settore della salute					
	Adeguamento dell'attuale sistema energetico rendendolo maggiormente sostenibile e aumento dell'efficienza energetica					
	Conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e antropiche e della biodiversità					
	Previsione dei cambiamenti del clima e dei sistemi ecologici, terrestri e oceanici					
	Implementazione di strumenti e tecnologie per il monitoraggio, la prevenzione e l'attenuazione delle pressioni ambientali e dei rischi, anche sulla salute					
	Implementazione di strumenti e tecnologie innovative per la sostenibilità dell'ambiente naturale e antropizzato					
	Avvio di una ricerca multidisciplinare sulle interazioni tra fattori di rischio ambientali e climatici e salute umana					
	Elaborazione di strategie per la mappatura, la prevenzione, l'individuazione e l'attenuazione dei rischi naturali					
	Riduzione ed eliminazione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento					
	Riduzione del rischio					
<b>Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile</b>	Completamento della mappatura e del monitoraggio dei siti da bonificare					

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
	Riduzione della produzione, incentivazione del recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti					
	Prevenzione e riduzione dei rifiuti pericolosi					
	Promuovere un buono stato di salute in un'Europa che invecchia					
	Proteggere i cittadini dalle minacce per la salute, anche in relazione ai rischi ambientali legati alle sostanze inquinanti					
	Promuovere sistemi sanitari dinamici e nuove tecnologie					
	Prevenzione dei rifiuti e incentivo al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero al fine di ridurre gli impatti ambientali negativi					
	Introduzione del concetto del "ciclo di vita" nella politica in materia di rifiuti					
	Implementazione omogenea delle normative comunitarie sullo smaltimento dei rifiuti					
	Miglioramento della competitività delle industrie europee specializzate in attività di riciclaggio					
	Diffusione di una nuova consapevolezza tra le istituzioni e la società civile					
	Adozione dei fondi strutturali e di coesione per incoraggiare iniziative di riciclaggio, favorendo l'uso di nuove tecnologie a basso impatto ambientale					
	Cessazione dell'estrazione, importazione, lavorazione, utilizzazione, commercializzazione ed esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono					
	Pianificazione e programmazione delle attività di rimozione dell'amianto dagli edifici e tutela					

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
	dell'ambiente					
	Realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto					
	Ricerca finalizzata all'individuazione di materiali sostitutivi ed alla riconversione produttiva					
	Monitoraggio e controllo sull'inquinamento da amianto					
	Predisposizione da parte delle Regioni di piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto					
	Individuazione di misure di sostegno per i lavoratori e per le imprese					
	Migliorare la tutela della salute e la qualità degli ambienti di vita e di lavoro in relazione al rischio rappresentato dall'esposizione ad amianto					
	Tutela della salute, attraverso la conoscenza dei fenomeni e delle loro dimensioni sul territorio nazionale, il miglioramento della qualità delle valutazioni del rischio e della sorveglianza sanitaria, la ricerca e la garanzia di servizi omogenei in tutto il territorio					
	Tutela dell'ambiente attraverso la mappatura dei siti con presenza di amianto					
	Tutela dell'ambiente attraverso l'accelerazione e l'informatizzazione delle attività di bonifica					
	Tutela dell'ambiente attraverso l'individuazione dei siti di smaltimento					
	Tutela dell'ambiente attraverso la ricerca di base ed applicata in campo tecnologico					



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
	Tutela dell'ambiente attraverso la razionalizzazione della normativa di settore					
	Tutela dell'ambiente attraverso la formazione e l'informazione sul rischio					
	Aspetti di sicurezza del lavoro e previdenziali					
<b>D. Lgs. 36/2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti</b>	Definizione dei requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche					
	Prescrizione di misure, procedure e orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti					
	Definizione di una nuova classificazione delle discariche					
	Dichiarazione di un programma temporale di riduzione del conferimento dei rifiuti in discarica					
	Assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei Rifiuti Pericolosi					
<b>D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e ss.mm.ii.</b>	Recuperare o smaltire i rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente; senza causare inconvenienti da rumori o odori; senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse					
	Effettuare la gestione dei rifiuti conformemente ai principi di precauzione, prevenzione, proporzionalità, responsabilità e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, con particolare riferimento al principio comunitario "chi inquina paga"					
	Favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei					

Rev. 2

170/284

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				Avviare una semplificazione amministrativa
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	
	rifiuti					
	Favorire la riduzione dello smaltimento finale attraverso il riutilizzo, reimpiego, riciclaggio, altre forme di recupero, e l'uso come fonte di energia					
<b>D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori</b>	Individuazione delle misure di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro					
	Definizione degli obblighi di prevenzione e protezione e istituzione del relativo Servizio					
	Valutazione dei rischi e gestione delle emergenze					
	Sorveglianza sanitaria, formazione, informazione e addestramento dei lavoratori					
	Esposizione al rischio, individuazione delle soglie di rischio nei luoghi di lavoro e previsione dei Dispositivi di Protezione Individuale					

**Tabella 4.1 Analisi di coerenza esterna con documenti strategici e atti normativi**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**4.1.2 Coerenza con Piani e programmi regionali pertinenti**

Il secondo momento di valutazione della coerenza esterna riguarda i Piani e i Programmi, vigenti o in corso di approvazione, ricadenti sul territorio regionale ed interessati in maniera più o meno diretta dagli effetti del Piano. In questa fase sarà valutata la coerenza con i piani sovraordinati al Piano o di pari livello, e dunque di livello regionale.

Nella tabella seguente (tab. 4.2) sono riportati i Piani e Programmi ritenuti pertinenti, già individuati in fase di *scoping* e sottoposti al vaglio della prima consultazione. Tale elenco è stato ulteriormente integrato con gli strumenti di pianificazione già approvati e ritenuti imprescindibili per l'attuazione del PRA.

LIVELLO	PIANO/PROGRAMMA	STATO DI AVANZAMENTO	RIFERIMENTO DI PRESA D'ATTO, ADOZIONE, APPROVAZIONE, ECC.
REGIONALE	<b>Piano Regionale per la Tutela dell'Ambiente (PRTA)</b>	Approvato	DGR n.1440/2003, n.1963/2004, n.1087/2005, n.801/2006, n.1193/2006, n.539/2007, n.1935/2008, n.849/2009, n.2013/2009 e n.2645/2010
	<b>Piano di Tutela delle Acque (PTA)</b>	Approvato	DGR n.1441 del 04/08/2009
	<b>Piano d'Ambito territoriale ottimale delle risorse idriche (PoA)</b>	Adottato	Assemblea dei sindaci dell'Autorità (ATO Puglia) del 27 ottobre 2009
	<b>Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGA)</b>	Adottato	Del. Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri Garigliano e Volturno, pubblicato su GURI n. 55 del 8.3.2010
	<b>Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)</b>	Approvato	Del. CI dell'AdB Puglia n. 39 del 30/11/2005 Le perimetrazioni vengono continuamente aggiornate
	<b>Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata (PAI Basilicata)</b>	Approvato	Del. CI dell'AdB Interregionale della Basilicata n.6 del 26 marzo 2010
	<b>Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)</b>	Approvato	D.G.R. n. 580 del 15/05/07, in applicazione della L.R. n. 37/85
	<b>Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) Adeguamento zonizzazione</b>	Approvato	Reg. Regionale n. 6 del 21/05/2008 DGR n. 2979 del 29/12/2011
	<b>Piano Regionale della Salute 2008-2010 (PRS)</b>	Approvato	L.R. n. 23 del 19/09/2008
	<b>Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)</b>	Approvato	DGR n. 2668 del 28/12/2009
	<b>Piano regionale di Gestione dei Rifiuti solidi Urbani (PRGRU)</b>	Approvato	DCD n.187/2005 Corretto con DCD n.40/2007
	<b>Piano Stralcio delle Bonifiche (PSB)</b>	Adottato	DGR n. 617 del 29/03/2011
	<b>Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT)</b>	Approvato	DGR n. 1748 del 15/12/2000
	<b>Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)<sup>32</sup></b>	Adottato	DGR n. 1435 del 02/09/2013 rev. DGR n. 2022 del 29/10/2013
	<b>Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)</b>	Adottato	DGR n.827 dell'8/06/2007
<b>Piano Regionale Trasporti (PRT)</b>	Approvato	DGR n. 814 del 23/03/2010	

<sup>32</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

	<b>Piano Operativo Attuativo 2009-2013</b>		
	<b>Piano Regionale delle Coste (PRC)</b>	Approvato	DGR n. 2273 del 13/10/2011
	<b>Piano di Sviluppo Rurale (PSR)</b>	Approvato	DGR n. 148 del 12 febbraio 2008
	<b>Programma Operativo FESR 2007-2013</b>	Approvato dalla Commissione Europea	Decisione/2007/5726 del 21/11/2007 DGR n. 146 del 12/02/2008
	<b>Programma Attuativo Regionale del Fondo per le Aree Sottoutilizzate (PAR FAS) 2007-2013</b>	Approvato	DGR n. 463 del 24/03/2009
	<b>Piani di gestione delle aree protette e dei Siti Natura 2000:</b> 1- SIC "Accadia-Deliceto" IT 9110033 2- SIC "Murgia dei Trulli" IT9120002 3- SIC/ZPS "Area delle Gravine " IT9130007 4- SIC "Bosco Difesa Grande" IT9120008 5- SIC "Litorale brindisino" IT9140002 6- SIC/ZPS "Stagni e saline di Punta della Contessa" IT9140003 7- SIC "Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro" IT9150008 8- SIC "Zone umide di Capitanata" IT9150005 e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia " IT9110038 9- SIC "Monte Cornacchia - Bosco Faeto" - IT9110003 10- SIC "Valloni e Steppe pedegarganiche" e ZPS "Promontorio del Gargano" IT9110008 11- Piano di Gestione Provincia di Lecce 12- SIC "Valle Fortore - Lago di Occhito" - IT9110002 13- SIC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni" - IT9140005	Approvati	1. DGR n.494 del 31/03/2009 2. DGR n. 1615 del 08/09/2009 3. DGR n. 2435 del 15/12/2009 4. DGR n. 1742 del 23/09/2009 5. DGR n. 2436 del 15/12/2009 6. DGR n. 2258 del 24/11/2009 7. DGR n. 2558 del 22/12/2009 8. DGR n. 347 del 10/2/2010 9. DGR n. 1083 del 26/4/2010 10. DGR n.346 del 10/2/2010 11. DGR n. 1871 del 6/8/2010 12. DGR n. 1084 del 26/4/2010 13. DGR n. 1097 del 26/4/2010

**Tabella 4.2 - Piani e programmi regionali pertinenti**

La verifica della coerenza esterna con piani e programmi pertinenti è stata condotta attraverso l'analisi della strategia e degli obiettivi dei Piani e dei Programmi con gli obiettivi e le azioni del PRA per accertare che non vi siano interferenze negative tra i vari piani/programmi e/o che l'attuazione di uno possa contrastare con l'attuazione dell'altro.

**PROGRAMMA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE (PRTA)**

La L.R. n. 17/2000 prevede la definizione di un programma regionale per la tutela dell'ambiente di durata triennale, da attuarsi anche attraverso l'utilizzo delle risorse trasferite alla Regione da parte dello Stato in attuazione del D.Lgs. n. 112/1998.

Il Programma di azioni per l'ambiente, sulla base della valutazione sullo stato delle singole componenti ambientali, con riferimento anche a peculiari situazioni territoriali, determina in particolare: gli obiettivi e le priorità delle azioni ambientali, le fonti e il quadro delle risorse finanziarie da destinare a tale fine, i tempi e i criteri per l'approvazione del quadro triennale degli interventi.

<b>PRTA - PIANO REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supportare e completare le iniziative già attivate nei diversi comparti ambientali, al fine di portare a compimento importanti iniziative che, se non ulteriormente alimentate, rischiano di non perseguire gli obiettivi prefissati e vanificare gli investimenti già operati</li> <li>- Sostenere lo sviluppo e il consolidamento dell'ARPA Puglia, individuata quale struttura essenziale strategica per garantire, attraverso le funzioni di controllo e di verifica, il buon esito delle politiche ambientali regionali</li> <li>- Integrare, attraverso l'attivazione di iniziative innovative, il complesso delle azioni ambientali già avviate dalla Regione con le risorse dei programmi comunitari e con le risorse del bilancio autonomo</li> <li>- Dare impulso alla piena e coerente attuazione di importanti direttive comunitarie</li> <li>- Adeguare la normativa regionale in materia ambientale al più recente quadro normativo nazionale</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Le aree di intervento che vengono supportate e completate con l'assegnazione di ulteriori risorse finanziarie attengono alla qualità dell'aria, alla gestione delle aree protette, alla gestione dei rifiuti, alla tutela dei litorali, alla tutela della qualità dei suoli ed alla bonifica dei siti inquinati.

In particolare, gli assi del programma: *Asse 3 "Sostegno alle Autorità per la gestione dei rifiuti urbani nei diversi bacini di utenza"*, *Asse 5 "Tutela della qualità dei suoli e bonifica dei siti inquinati"*, *Asse 6 "Sviluppo dell'attività di monitoraggio e controllo ambientale"* e *Asse 7 "Definizione di piani regionali di qualità ambientale e potenziamento dell'operatività regionale in materia di tutela delle acque"* con alcune linee di intervento trovano utile applicazione in specifiche azioni del PRA.

La linea di intervento g dell'Asse 3 (Sostegno ai Comuni per interventi di risanamento di aree pubbliche degradate da fenomeni di abbandono di rifiuti), nel momento in cui sarà attivata, potrà finanziare, su proposta dei Comuni, interventi di pulizia di aree degradate anche interessate dall'abbandono di rifiuti di amianto, spesso abbandonati lungo aree demaniali.

Per quanto riguarda l'Asse 5 varie linee di intervento possono concorrere al finanziamento di interventi finalizzati alla bonifica di aree interessate dalla presenza di amianto, ma in particolare la linea di intervento d (Interventi di bonifica di siti contaminati da amianto e creosoto) è strettamente correlata alle azioni previste dal PRA, al quale tra l'altro si fa pure riferimento.

Nell'Asse 6 le linee di intervento sono finalizzate all'attività di monitoraggio ambientale in tutto il territorio regionale, tra cui ai fini delle azioni del PRA spiccano la linea di intervento g (Interventi di completamento delle attività in corso nell'ambito della convenzione quadro tra Regione Puglia e Forze dell'Ordine) per quanto attiene all'inasprimento delle attività di controllo previste dal Piano e la linea di intervento m (Incentivi per i primi interventi di risanamento del territorio regionale da amianto) che prevede finanziamenti sia ai singoli cittadini sia alle imprese per attività di dismissione e rimozione dell'amianto.

Con la linea di intervento c (Piano regionale per il risanamento da amianto) dell'Asse 7 si intende assicurare la copertura finanziaria necessaria alla mappatura regionale dei siti con presenza di amianto, nonché le attività di elaborazione e proposta del presente redigendo piano regionale per il risanamento da amianto.

Come già emerso, gli obiettivi del PRA risultano pienamente coerenti con quelli del Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente ed i due documenti sviluppano elevate sinergie nel perseguire il risanamento da amianto sul territorio regionale attraverso il supporto e il sostegno economico alle azioni del Piano.

**PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE PUGLIA (PTA)**

Il PTA costituisce un Piano Stralcio di Settore del Piano di Bacino. Esso rappresenta lo strumento previsto dalla normativa di settore per il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale introdotti dal D.Lgs n. 152/99 (poi D.Lgs. n. 152/06) nonché per l'individuazione delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Gli obiettivi dunque discendono direttamente dalle disposizioni normative, ovvero dal D.Lgs. n. 152/06 e dalla Direttiva 2000/60/CE.

Il pianificatore dichiara di aver individuato quali idee forza per la stesura del piano il concetto di tutela ambientale come motore di sviluppo e la definizione di uno strumento di conoscenza dinamico.

PTA - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, da raggiungere entro il 2016</li> <li>- Individuare obiettivi di qualità per i corpi idrici a specifica destinazione da raggiungere entro il 2016</li> <li>- Integrare il concetto di tutela qualitativa con quello di tutela quantitativa delle risorse idriche (tutela integrata)</li> </ul>

Il PTA inoltre individua per le aree ricadenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e/o di risanamento (Titolo III Capo I del D.Lgs. 152/99), tra cui aree sensibili, zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano e zone di protezione dei corpi idrici superficiali.

Nella definizione dei programmi di misure per la salvaguardia dei corpi idrici ed il raggiungimento degli obiettivi succitati, il PTA individua per i corpi idrici sotterranei le Aree di protezione degli acquiferi, ovvero le porzioni del territorio regionale che necessitano di azioni di tutela e salvaguardia.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Nelle Zone "A", aree con bassissimo grado di antropizzazione essenzialmente deputate a ricaricare gli acquiferi regionali di maggior pregio, il Piano prevede tra i divieti generali l'apertura e l'esercizio di nuove discariche per rifiuti. Il PTA, inoltre, definisce vincoli in relazione all'ubicazione di nuovi impianti rispetto ai punti di prelievo di acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, per i quali sono stabilite le aree di salvaguardia.

La coerenza tra i due piani è assicurata dal rispetto dei vincoli del PTA tra i criteri per la localizzazione di eventuali impianti da adibire al trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amianto.

**PIANO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE DELLE RISORSE IDRICHE (PDA)**

La legge regionale n. 28 del 6.9.1999 ha individuato l'Ambito Territoriale Ottimale pugliese in un ambito unico, pari all'intero territorio regionale. Il Piano d'Ambito adottato con DCD n. 294 del 30 settembre 2002 aveva le caratteristiche di una pianificazione di lunga durata relativa alla gestione del servizio idrico integrato e come tale fissava i livelli di servizio ed individuava le azioni necessarie al loro raggiungimento attraverso il programma degli interventi, nelle more della costituzione dell'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale (AATO Puglia).

L'AATO Puglia è stata costituita il 20 dicembre 2002. Il reale avvio dell'operatività dell'AATO coincide però solo con la nomina del Dirigente Responsabile e del Dirigente per la Pianificazione, avvenuta il 4.3.2004; quindi, il 4.10.2004, il Comitato Esecutivo approva, sia pure con alcune osservazioni, il Piano Operativo Triennale desunto dal PdA, nell'ultima versione rivisitata da parte di AQP. All'Autorità d'Ambito è trasferito l'esercizio delle competenze spettanti agli enti locali nella gestione delle risorse idriche, ossia l'organizzazione del servizio idrico integrato, la scelta della forma di gestione, la determinazione e modulazione delle tariffe all'utenza, l'affidamento della gestione e relativo controllo, nonché la programmazione delle infrastrutture idriche (acquedotti, fognature, impianti di depurazione). All'Autorità spetta, inoltre, la tutela dei beni e delle infrastrutture idriche di proprietà pubblica, affidati in concessione, per tutta la durata della gestione, al Gestore del servizio idrico integrato che ne assume i relativi oneri, nei termini previsti dalla convenzione e dal disciplinare.

Il Piano oggi vigente è stato approvato il 27 ottobre 2009 dall'Assemblea dei sindaci dell'Autorità Idrica Pugliese (ex AATO) e costituisce una rimodulazione del precedente piano d'ambito del settembre 2002, sulla base dell'analisi dei risultati di Piano conseguiti nel periodo 2003-2008, nonché dei risultati della gestione del Servizio Idrico Integrato nello stesso periodo. Nella seduta del 22.02.10 il Comitato Esecutivo della stessa Autorità ha approvato il "Piano Operativo Triennale 2010-2012", che rende attuativo il Piano d'Ambito nel triennio di riferimento.

In linea generale, gli obiettivi di Piano sono tesi ad assicurare la copertura dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione per la totalità dei comuni pugliesi, per conseguire il risultato della gestione unitaria del Servizio Idrico Integrato sull'intero territorio regionale. In tal senso, l'obiettivo di copertura del servizio è pari al 100% in tutti i settori. Al tempo stesso, obiettivi comuni nei tre settori, sono i seguenti:

- conseguire gli standard tecnici definiti, tra i quali si configura con caratteri di priorità il rispetto degli adempimenti normativi;
- assicurare un adeguato stato di conservazione e di adeguamento tecnologico delle infrastrutture, tenuto conto dell'anno medio di costruzione e della vita utile normalmente considerata per le stesse;
- soddisfare i requisiti di tutela dell'ambiente, anche in riferimento agli indirizzi di risparmio, recupero e riuso della risorsa idrica;
- verificare la necessaria congruenza con gli altri strumenti di programmazione applicabili sul territorio regionale.

Per ciascun settore sono stati poi individuati i seguenti obiettivi specifici:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

PdA - PIANO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE DELLE RISORSE IDRICHE	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><i>Settore Acquedotto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assicurare valori congrui della dotazione pro-capite netta giornaliera alla consegna, secondo gli standard applicabili;</li> <li>• garantire la qualità della risorsa idrica immessa negli schemi acquedottistici, assicurando i requisiti del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. in assenza di deroghe;</li> <li>• contenere i valori di perdita entro limiti normalmente accettabili per un sistema acquedottistico come quello pugliese;</li> <li>• sviluppare sistemi tecnologici di telecontrollo degli impianti e garantire l'affidabilità delle misurazioni ai contatori.</li> </ul> <p><i>Settore Fognatura</i></p> <p>Gli obiettivi specifici del settore fognatura sono tesi a garantire che la raccolta e il collettamento delle acque reflue urbane fino agli impianti di depurazione avvengano nel rispetto degli standard applicabili e dei requisiti di protezione dell'ambiente, per l'intero territorio servito.</p> <p><i>Settore Depurazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assicurare il corretto trattamento depurativo delle acque reflue collettate dalle reti di fognatura nera;</li> <li>• smaltire le acque stesse nel rispetto dei limiti di emissione stabiliti dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia di regolamentazione degli scarichi;</li> <li>• verificare le esigenze del territorio in riferimento al possibile impatto ambientale connesso allo smaltimento delle acque reflue urbane;</li> <li>• favorire i programmi di recupero e di riuso delle acque reflue, nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e nel risparmio della risorsa.</li> </ul>

Con riferimento alla tutela delle opere di captazione delle acque sotterranee ed ai relativi requisiti da assicurare per le aree di salvaguardia di cui all'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e alle vigenti leggi regionali di riferimento, il PRA è vincolato nella localizzazione degli impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e rimozione di materiali contenenti amianto. Le aree di salvaguardia dei pozzi, rappresentando un vincolo per la realizzazione di detti impianti, sono state tenute in debita considerazione nella definizione dei criteri di localizzazione, pertanto il PRA è coerente con gli obiettivi di tutela previsti dal Piano d'Ambito.

Un ulteriore elemento di coerenza tra i due Piani sta nella convergenza tra l'obiettivo del PdA di assicurare un sistema di collettamento delle acque potabili a garanzia dei requisiti di protezione della risorsa e dell'ambiente e l'obiettivo del PRA che mira a rimuovere le strutture contenenti amianto, come per es., le condotte e le cisterne idriche.

**PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE (PGA)**

Ai fini dell'applicazione della Direttiva quadro nel settore delle acque 2000/60/CE, gli Stati membri individuano tutti i bacini idrografici presenti nel loro territorio e li assegnano a distretti idrografici; provvedono inoltre affinché, per ciascun distretto idrografico, siano effettuati l'analisi delle caratteristiche del distretto, l'esame dell'impatto delle attività umane sulle acque e l'analisi economica dell'utilizzo idrico e si compili un registro delle aree alle quali è stata attribuita una protezione speciale. Per ciascun distretto idrografico devono essere predisposti un piano di gestione e un programma operativo che tenga conto dei risultati delle analisi e degli studi di cui sopra.

Le misure previste nel piano di gestione del distretto idrografico sono destinate a:

- prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali, ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo;
- preservare le zone protette.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale – come definito dall'art. 64 del D.L.vo 152/06 – comprende i territori delle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia. Il "Piano di Gestione delle Acque" è stato redatto ai sensi ed in base ai contenuti della Direttiva Comunitaria 2000/60 (allegato 1), ripresi ed integrati nel D.L.vo 152/06, del D.M. 131/08, del D.L.vo 30/09, del D.M. 56/09, della L. 13/09 e del D.L.vo 194/09.

La portata e valenza del Piano di Gestione Acque si fonda: sulla solidarietà; sulla tutela e razionalizzazione del bene acqua; sull'uso corretto e sostenibile dell'acqua afferente ai comparti

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

potabili, irrigui, industriali; sulla compatibilità con il sistema territoriale/ambientale e "ristoro" laddove gli utilizzi generino squilibri; sul recupero dei costi; sulla predisposizione di un programma di misure adeguato agli obiettivi prefissati; sulla informazione e partecipazione pubblica, e sulla valutazione ambientale.

I macroobiettivi del PGA vengono di seguito schematizzati:

PGA - PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><b>1. Uso sostenibile della risorsa acqua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservazione, manutenzione, implementazione e conformità degli impianti di smaltimento e di depurazione</li> <li>- Controllo e gestione della pressione turistica rispetto all'utilizzo e alla disponibilità della risorsa</li> <li>- Uso sostenibile della risorsa idrica (conservazione, risparmio, riutilizzo, riciclo)</li> <li>- Regimentare i prelievi da acque sotterranee e superficiali</li> <li>- Conformità dei sistemi di produzione di energia alle normative nazionali ed alle direttive europee</li> </ul> <p><b>2. Tutelare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenere le caratteristiche naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali del territorio</li> <li>- Conservare, proteggere e incentivare le specie e gli habitat che fanno parte della rete di aree protette e di area Natura 2000</li> <li>- Conservare e proteggere le zone vulnerabili e le aree sensibili, incentivare le specie e gli habitat che dipendono direttamente dagli ambienti acquatici</li> </ul> <p><b>3. Tutela e miglioramento dello stato ecologico delle acque sotterranee e delle acque superficiali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raggiungimento e mantenimento dello stato complessivo "buono" e il mantenimento dello stato "eccellente" per tutti i corpi idrici entro il 2015 (DIR. 2000/60)</li> <li>- Limitare l'inquinamento delle risorse idriche prodotto dall'attività agricola -zootecnica</li> </ul> <p><b>4. Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastare il degrado dei suoli</li> <li>- Contrastare il rischio idrogeologico. Attuazione dei PAI e della DIR 2007/60 ("difesa sostenibile" dalle alluvioni)</li> </ul>

I vincoli derivanti dalle applicazioni delle norme di salvaguardia del PGA costituiscono un ulteriore elemento che il PRA deve prendere in considerazione nelle attività di gestione e di definizione nei criteri di localizzazione degli impianti. Se da un parte lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto previsto dal PRA può contribuire agli obiettivi di protezione ambientale previsti dal Piano di Gestione delle Acque, pur tuttavia alcune dotazioni impiantistiche del PRA possono rappresentare un ulteriore fonte di pressione che grava sulla risorsa idrica, sia in termini di mantenimento della qualità sia in termini di richiesta di approvvigionamento in considerazione del fatto che la Regione Puglia "importa" dalla Basilicata, Campania e Molise una quantità pari a 594,26 Mm<sup>3</sup>/anno di acqua.

**PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)**

L'Autorità di Bacino della Puglia, con competenza sui sistemi idrografici regionali e sul bacino interregionale Ofanto, è stata istituita con legge regionale n. 19/2002.

Il Piano di Bacino della Puglia - Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, approvato il 30 novembre 2005, definisce il quadro conoscitivo generale del territorio di competenza dell'AdB, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrogeologiche e nel contempo effettua l'analisi storica degli eventi critici (frane ed alluvioni) che consente di individuare le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali è già possibile una prima valutazione del rischio.

Il PAI costituisce il quadro di riferimento cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi in materia di uso e trasformazione del territorio. Esso, pertanto, ha valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, inclusi i piani urbanistici.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>PAI – PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico</li> <li>- Difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto</li> <li>- Riordino del vincolo idrogeologico</li> <li>- Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua</li> <li>- Svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti</li> </ul>

Le Norme tecniche di attuazione del PAI disciplinano le fasce di pertinenza fluviale, all'interno delle quali sono vietate le nuove attività di smaltimento dei rifiuti. Qualora la fascia di pertinenza fluviale non sia arealmente individuata nelle cartografie del PAI e le condizioni morfologiche non ne consentano la delimitazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica non inferiore a 150 m, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua.

Il PAI individua, inoltre, le aree da proteggere da un punto di vista geomorfologico in quanto soggette o suscettibili di movimenti franosi e fenomeni di instabilità dei pendii. Tali aree classificate a maggiore rischio devono essere salvaguardate dalla individuazione e designazione di impianti di trattamento / smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

**PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE DELLA BASILICATA (PAI BASILICATA)**

L'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata ha competenza su un territorio che interessa comuni ricadenti nella province di Potenza, Matera, Cosenza, Bari e Taranto, pertanto la sua competenza abbraccia anche parte del territorio pugliese.

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) dell'AdB della Basilicata è stato approvato, nella prima stesura, il 5.12.2001 dal Comitato Istituzionale, entrando in vigore il 14.01.2002. Il 26 marzo 2010 il Comitato Istituzionale dell'AdB ha deliberato (Delibera n. 6) l'approvazione dell'aggiornamento 2010 del PAI, vigente dal 20/04/2010, data in cui è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 91.

Il PAI individua e perimetra le aree a rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale, nonché gli interventi prioritari da realizzare e le norme di attuazione relative alle suddette aree.

<b>PAI BASILICATA – PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminare, mitigare o prevenire i maggiori rischi derivanti da fenomeni calamitosi di natura geomorfologica (dissesti gravitativi dei versanti) o di natura idraulica (esondazioni dei corsi d'acqua)</li> <li>- Perimetrare le aree a maggior rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale</li> <li>- Individuare gli interventi prioritari da realizzare e le norme di attuazione relative alle suddette aree</li> <li>- Promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio</li> </ul>

Le Norme Tecniche di Attuazione stabiliscono le esclusioni e indicano le opere che, invece, è possibile realizzare nelle aree individuate a rischio; tali regole hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati. Di conseguenza, il PAI Basilicata diventa vincolante anche per il PRA ai fini della definizione dei criteri di localizzazione degli impianti e, relativamente a questo aspetto, gli obiettivi dei due piani divengono convergenti.

**PIANO REGIONALE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PRAE)**

La L.R. 37/85 prevede la redazione di un Piano regionale delle Attività Estrattive, che rappresenta lo strumento di pianificazione del settore estrattivo. Con DGR 9 maggio 2007, n. 538 è stata approvata la Direttiva per l'espletamento e la regolamentazione delle attività del Settore Attività Estrattive, a valle dell'adozione del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE). La Direttiva, poi aggiornata con DGR

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

n. 1794/2007, impone a chi esercisce attività estrattiva sul territorio regionale di verificare la congruenza dell'attività con gli strumenti di pianificazione vigenti, all'atto della richiesta di rinnovo e/o proroga dell'autorizzazione.

Con DGR 23 febbraio 2010, n. 445 è stata approvata la variazione al PRAE, con la redazione della Carta Giacimentologica e la revisione delle Norme Tecniche di Attuazione e del Regolamento del PRAE. La carta giacimentologica è una carta tematica che, individuando le caratteristiche giacimentologiche del territorio regionale, orienta la scelta del sito di intervento in funzione della sua vocazione estrattiva. Essa costituisce un valido strumento di supporto all'analisi del territorio e alla gestione delle risorse lapidee, in quanto strutturato come sistema informativo territoriale dinamico, costituito da diversi strati informativi continuamente aggiornabili.

PRAE - PIANO REGIONALE ATTIVITÀ ESTRATTIVE	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare nell'ambito del territorio pugliese, tenuto conto dei vincoli esistenti e delle necessarie esigenze di tutela ambientale, le zone suscettibili di preminente attività estrattiva</li> <li>- Valutare i fabbisogni, per ogni singola classe di materiali, del mercato regionale, nazionale ed estero nel medio e nel lungo periodo e programmare nell'arco di un decennio lo sviluppo del settore secondo esigenze di sviluppo tecnologico, economico e produttivo</li> <li>- Disporre norme per l'apertura e l'esercizio delle cave</li> <li>- Individuare nell'ambito del territorio le zone che richiedono un'intensa e necessaria attività di recupero ambientale e le aree da utilizzare come discarica dei residui di cave</li> </ul>

La gestione dei rifiuti ha forti correlazioni con il settore delle attività estrattive soprattutto in considerazione del fatto che le discariche dove avviene lo smaltimento dei rifiuti vengono per lo più realizzate in cave dismesse. Allo stesso modo nel PRA si prevede, relativamente all'opzione 2, di realizzare una o più discariche dedicate per lo smaltimento dei rifiuti di amianto in cave dismesse e abbandonate, qualora le stime quantitative del Piano vengano rispettate e, conseguentemente, le celle dedicate da ricavare in discariche per rifiuti non pericolosi esistenti e disponibili risultino insufficienti a smaltire i quantitativi provenienti dalla rimozione.

Inoltre, laddove il PRA preveda azioni atte a inertizzare il materiale contenente amianto in modo da renderlo innocuo per la salute umana, si potrebbe ottenere un materiale inerte utilizzabile in campo edile e per la gestione delle discariche in grado di sostituire la materia prima estraibile dalle cave e ridurne quindi la domanda di estrazione.

**PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)**

Il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155, recante "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" ha introdotto importanti novità nell'ambito del complesso e stratificato quadro normativo in materia di qualità dell'aria in ambiente, a partire dalla metodologia di riferimento per la caratterizzazione delle zone (zonizzazione), quale presupposto di riferimento e passaggio decisivo per le successive attività di valutazione e pianificazione.

La normativa precedente prevedeva che le Regioni effettuassero una valutazione preliminare della qualità dell'aria al fine di suddividere il territorio in zone omogenee di concentrazione degli inquinanti indicati dal DM 60/02, con particolare riferimento a PM10 e NO<sub>2</sub>, non fornendo tuttavia criteri ed indirizzi in merito alle procedure da seguire e con ciò determinando risultati diversificati e disomogenei sul territorio nazionale. La Regione Puglia, con il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, aveva individuato le azioni e gli interventi necessari a garantire il rispetto dei valori di qualità dell'aria, indicati dalla normativa vigente, negli ambiti territoriali caratterizzati da livelli di concentrazione di uno o più inquinanti eccedenti i valori limite di legge.

PRQA - PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti - PM10, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> - per i quali nel periodo di riferimento sono stati registrati superamenti</li> <li>- Migliorare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria</li> </ul>

Diversamente, la nuova disciplina, introdotta in attuazione della direttiva 2008/50/CE, definisce la zonizzazione del territorio quale "presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria in ambiente" e fornisce alle Regioni ed alle Province autonome precisi indirizzi, criteri e procedure per poter provvedere all'adeguamento delle zonizzazioni territoriali allo stato vigenti.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

In particolare, il decreto stabilisce che *"la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpate tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti"*. A tal fine per la Puglia sono state definite quattro zone:

- *agglomerato di Bari*, delimitato dai confini amministrativi del Comune di Bari e delle aree urbane minori contigue dei Comuni di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano, che distano solo pochi chilometri dall'area urbana principale;
- *zona di collina*, comprendente le aree meteorologiche I (Gargano e Preappennino Dauno con isoterme di 7-11°C), II (parte nord-occidentale delle Murge, pianura di Foggia, fianchi nord-orientali del Preappennino Dauno fino a 500-600 m di altitudine, quote tra 400 e 850 m del promontorio del Gargano, con isoterme gennaio-febbraio tra 11 e 14°C) e III (depressione di Gioia del Colle, complesso murgiano orientale, con isoterme gennaio-febbraio tra 14 e 16°C);
- *zona di pianura*, comprendente le aree meteorologiche IV (estremo sud della Puglia, pianura di Bari con le aree collinari limitrofe, Tavoliere, con isoterme gennaio-febbraio comprese tra 16 e 18°C) e V (ampia pianura di Brindisi e Lecce, con isoterma gennaio-febbraio pari a 19°C);
- *zona industriale*, comprendente i Comuni di Brindisi, Taranto e i Comuni strettamente limitrofi alle due aree industriali, Statte, Massafra, Cellino S. Marco e S. Pietro Vernotico.

Successivamente le zone sono state classificate in base alle soglie di valutazione superiori e inferiori (previste dall'Allegato II sezione I) per i seguenti inquinanti: particolato (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>), biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

La proposta di zonizzazione approvata con DGR n. 2979/2011 è stata ratificata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. n. 29750 del 19/11/2012. Il passaggio successivo sarà pertanto l'aggiornamento del PRQA.

Dall'analisi di coerenza condotta a livello di obiettivi generali si rileva una neutralità tra i due piani, occorre però sottolineare che alcuni criteri attuativi del PRA potranno sortire effetti sulla qualità dell'aria, con riferimento alle emissioni dovute al trasporto dei rifiuti verso gli impianti di trattamento/smaltimento previsti o da realizzare. Di qui si impone la necessità di assicurare lo smaltimento dei RCA presso impianti piccoli, ma distribuiti a livello provinciale, come previsto dal PRA, in virtù del principio di prossimità.

**PIANO REGIONALE DELLA SALUTE 2008-2010 (PRS)**

Il Piano Regionale della Salute, con riferimento ai livelli essenziali di assistenza (LEA), individua gli obiettivi di salute, le strategie con relative azioni prioritarie di intervento da raggiungere nel triennio di riferimento, garantendo la centralità del cittadino quale protagonista e fruitore dei percorsi assistenziali e la completa integrazione tra le diverse forme di assistenza sanitaria e tra l'assistenza sanitaria e l'assistenza sociale.

Il Piano Regionale della Salute descrive le scelte programmatiche e il processo dinamico di allocazione delle risorse in relazione ai servizi richiesti per raggiungere gli obiettivi di:

PRS – PIANO REGIONALE DELLA SALUTE 2008-2010	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- miglioramento dello stato di salute e del benessere della popolazione, con particolare riferimento alla protezione e alla cura dei soggetti deboli</li> <li>- soddisfazione dei cittadini e loro partecipazione attiva al miglioramento della qualità dei servizi</li> <li>- efficienza e sostenibilità tecnica, economica ed etica del sistema, secondo un ordine di priorità stabilito, che permetta di scegliere la soluzione ottimale fra diverse alternative possibili</li> </ul>

Nel Piano si affrontano le correlazioni tra Salute e Ambiente a riprova della consapevolezza della gravità del rischio sanitario correlata alle matrici ambientali e conseguentemente la necessità di valutare i problemi sia da punto di vista dello stato di salute che della qualità dell'ambiente. Il rapporto con l'ambiente viene considerato, infatti, uno dei determinanti fondamentali dello stato di salute della popolazione.

Si pone l'accento sulla prevenzione delle malattie di origine ambientale che richiede un vasto sforzo che va dalle azioni sui comportamenti e gli stili di vita alle norme e alle misure istituzionali che

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

consentono di garantire la sicurezza della popolazione esposta ai rischi ambientali. Tale esigenza assume un particolare rilievo nella regione Puglia dove esistono specifiche condizioni di criticità dovute all'inquinamento ambientale rappresentate dalle aree ad elevato rischio di crisi ambientale e da tutte quelle situazioni lavorative e non che recano grave pregiudizio alla salute dei cittadini.

Tale approccio al problema non solo è radicalmente integrato con la finalità delle azioni messe in campo dal PRA, ma è anche fortemente sinergico.

**PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI (PRGRS)**

Il Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali è uno degli strumenti previsti dalla direttiva 91/156/CEE, ora sostituita dalla Direttiva 2006/12/CE, ed è finalizzato alla tutela della salute e dell'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito di rifiuti, nonché a preservare le risorse naturali.

In coerenza con tale funzione e con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Piano individua misure organizzative, normative, di programmazione e di pianificazione per garantire che la gestione dei rifiuti si svolga in condizioni di sicurezza, per attuare i principi di prevenzione, responsabilità, e "chi inquina paga", per gestire i rifiuti secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza, per disciplinare la conclusione di accordi di programma finalizzati ad attuare gli obiettivi della parte IV del Testo Unico Ambientale e per favorire la prevenzione ed il recupero dei rifiuti.

L'obiettivo strategico del Piano è quello di assicurare una gestione dei rifiuti speciali che minimizzi gli impatti ambientali attraverso:

- la valutazione dei flussi;
- la definizione delle strategie e degli obiettivi;
- la definizione del fabbisogno degli impianti di riciclo, di recupero e di smaltimento, indicandone la loro potenzialità e le caratteristiche principali;
- la determinazione dei criteri per l'individuazione e la localizzazione degli impianti.

Il PRGRS si pone i seguenti obiettivi generali:

PRGRS - PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali</li> <li>- Razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)</li> <li>- Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca</li> </ul>

a cui corrispondono ulteriori obiettivi specifici connessi alle azioni di Piano.

Il PRA, rappresentando di fatto uno strumento di gestione di una particolare categoria di rifiuti speciali, ossia quelli contenenti amianto, è strettamente sinergico con il PRGRS ed è costruito e articolato facendo proprie le finalità e le determinazioni assunte nel Piano dei Rifiuti Speciali ed in particolare dal suo aggiornamento attualmente in fase di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica<sup>33</sup>, a partire dall'applicazione dei criteri di localizzazione per i nuovi impianti di trattamento e smaltimento.

Un aspetto problematico emerge nella sezione del PRGRS specificatamente dedicata alla gestione dei rifiuti di costruzione e demolizione contenenti amianto, dove si prevede la possibilità di smaltire gli stessi in discariche per inerti, all'interno delle quali sono state ricavate vasche di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale.

Va sottolineato che la possibilità di smaltire rifiuti contenenti amianto legato in matrice cementizia o resinoidi in discariche per rifiuti inerti prevista dal DPR 8 agosto 1994 è stata abrogata con il D.Lgs. 36/2003. Il DM 27 settembre 2010 (attuativo della norma che regola l'autorizzazione e la gestione delle discariche di rifiuti) stabilisce che i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti in due tipologie di discarica:

- a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purchè

<sup>33</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Tuttavia si ritiene superabile tale incongruenza laddove siano rispettati i criteri e i requisiti imposti dalla normativa in materia di corretto smaltimento dei RCA, in termini di tipologia di impianti di conferimento e modalità di smaltimento. A tal fine il PRGRS è attualmente in fase di aggiornamento / revisione per consentirne l'adeguamento alla normativa vigente.

**PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (PRGRU)**

Il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Solidi Urbani, costituisce il documento di pianificazione atto a conformare gli strumenti di settore sia di livello regionale che provinciale, comunale e di ambito, alle politiche comunitarie e nazionali.

Il suo obiettivo fondamentale e prioritario è la diminuzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, a cui sono riconducibili gli obiettivi del Piano di seguito schematizzati:

PRGRU - PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><b>Obiettivi Generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire la responsabilità e la cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, utilizzo e consumo di beni da cui originano i rifiuti</li> <li>- Conseguire un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci</li> <li>- Promuovere la partecipazione e la collaborazione da parte dei cittadini</li> </ul>
	<p><b>Recupero e smaltimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire che i rifiuti siano "... recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora</li> <li>b) senza causare inconvenienti da rumori o odori</li> <li>c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente"</li> </ul> </li> <li>- Promuovere la gestione integrata dei rifiuti (ottimizzare la raccolta differenziata, conseguire il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e limitare lo smaltimento)</li> </ul>
	<p><b>Prevenzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti</li> </ul>
	<p><b>Recupero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere il recupero mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo e ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie</li> <li>- Promuovere l'uso dei rifiuti come fonte di energia.</li> </ul>
	<p><b>Smaltimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato dei rifiuti</li> <li>- Conseguire l'autosufficienza in materia di smaltimento dei rifiuti tenendo conto del contesto geografico e della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti</li> <li>- Favorire lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini</li> </ul>

Va segnalato, tuttavia, che la Regione Puglia ha inteso avviare l'aggiornamento del Piano, nell'ambito della procedura di VAS, a seguito del recepimento nell'ordinamento nazionale (D.Lgs n. 250/10) della Direttiva Europea sulla gestione dei Rifiuti 2008/98/CE, modificando la Parte IV del vigente D.Lgs152/06 e ss.mm.ii.

Con DGR n. 959 del 13/5/2013 la Giunta Regionale ha adottato il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani che, per il completamento della valutazione ambientale strategica (V.A.S.), ai sensi della L.R. 44/2012, è attualmente in fase di consultazione insieme al Rapporto Ambientale ed alla relativa Sintesi non Tecnica. La consultazione si considererà conclusa con l'espletamento della Terza Conferenza Programmatica di Piano, aperta al pubblico, prevista entro 45 giorni dalla data di pubblicazione del Piano sul BURP.

Il PRA non persegue gli stessi obiettivi del PRGRU, per cui i due Piani sono nella loro attuazione sostanzialmente indipendenti. Tuttavia vi sono alcune azioni del PRA la cui attuazione può avere interazioni con la materia normata dal Piano dei Rifiuti Urbani laddove è previsto che le aziende

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

municipalizzate per la gestione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani possano farsi carico dei rifiuti di amianto prodotti a "livello domestico".

**PIANO STRALCIO DELLE BONIFICHE (PSB)**

Con l'entrata in vigore del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., i contenuti dei piani regionali per la bonifica delle aree inquinate, strumento di pianificazione già previsto con il D.Lgs. 22/97, sono stati nuovamente definiti e ampliati, prevedendo: l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'ISPRA; l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinanti presenti; le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, con l'impiego prioritario di materiali provenienti da attività recupero rifiuti urbani; la stima degli oneri finanziari; le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

La Regione Puglia con Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 41/2001 ha adottato, nell'ambito del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani, il Piano di Bonifica dei siti contaminati. Nel 2009 il Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche ha raccolto, organizzato ed elaborato tutte le informazioni a disposizione dell'Ufficio ricavate da indagini effettuate negli anni precedenti a seguito dell'esecuzione dei Piani di caratterizzazione e della realizzazione di interventi di bonifica e/o messa in sicurezza.

Il documento elaborato, che costituisce uno stralcio (PSB - Piano Stralcio Bonifiche) del Piano Complessivo, definisce le linee essenziali in termini di organizzazione e pianificazione delle attività, indica il metodo da adottare per la definizione dell'ordine di priorità degli interventi ed effettua una prima ricognizione degli interventi necessari per la bonifica delle aree contaminate di titolarità pubblica.

Gli obiettivi generali del Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate sono la valutazione dello stato di inquinamento delle matrici suolo/sottosuolo ed acque sotterranee derivanti da attività antropiche ed il risanamento delle aree del territorio regionale che presentano situazioni di rischio sanitario ed ambientale.

Gli obiettivi realizzativi di Piano sono:

PSB - PIANO STRALCIO DELLE BONIFICHE	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggiornamento stato dell'arte interventi di bonifica</li> <li>- Definizione metodologia per individuare le priorità di intervento</li> <li>- Aggiornamento anagrafe siti inquinati ed inserimento dati in anagrafica</li> <li>- Definizione delle linee guida per la presentazione delle garanzie finanziarie</li> <li>- Definizione delle linee guida per la selezione delle tecnologie di bonifica</li> </ul>

L'obiettivo principale del Piano delle Bonifiche è il risanamento ambientale di aree del territorio regionale che sono state inquinate da interventi accidentali, dolosi, sovente illegali, in grado di determinare situazioni di rischio, sia sanitario che ambientale. Come è evidente, analogo obiettivo è quello che si pone il PRA con particolare riferimento alle situazioni di contaminazione determinate dalla presenza di amianto.

I due Piani oltre a perseguire gli stessi obiettivi, sono altamente sinergici e, di conseguenza, molte delle azioni di un piano servono a perseguire gli obiettivi dell'altro e viceversa.

**PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI (PUTT/P)**

Attualmente in Regione Puglia è vigente il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T./P.) approvato con delibera Giunta Regionale n° 1748 del 15 Dicembre 2000, in adempimento di quanto disposto dalla legge n. 431 del 8 Agosto 1985 e dalla legge regionale n.56 del 31 Maggio 1980. Tuttavia il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), unitamente alla Legge regionale n. 20 del 7 ottobre 2009, "Norme per la pianificazione paesaggistica", hanno innovato la materia paesaggistica, con riferimento tanto ai contenuti, alla forma e all'iter di approvazione del piano paesaggistico, quanto al procedimento di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Il procedimento di adozione del nuovo piano paesaggistico adeguato al Codice è in fase avanzata: la Giunta Regionale con delibera n.1 dell'11 Gennaio 2010 ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Nelle more della definitiva approvazione del PPTR continua naturalmente a trovare applicazione il PUTT/p.

Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio e Beni Ambientali (PUTT/PBA) è uno strumento di pianificazione territoriale sovraordinato agli strumenti di pianificazione comunale, che disciplina i

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio con la finalità primaria di promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali e, in particolare, di quelle paesaggistiche. Il P.U.T.T./P. ha integrato gli ordinamenti vincolistici già vigenti sul territorio ed introdotto nuovi contenuti normativi, in particolare, "indirizzi di tutela" volti a tutelare i valori paesaggistici dei cosiddetti Ambiti Territoriali Estesi e "prescrizioni di base" volte a tutelare i cosiddetti Ambiti Territoriali Distinti, che sono le componenti paesaggistiche "strutturanti" dell'attuale assetto paesistico-ambientale.

PUTT/P - PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutelare l'identità storica e culturale</li> <li>- Rendere compatibili la qualità del paesaggio e delle sue componenti ambientali con il suo uso sociale</li> <li>- Promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali</li> </ul>

Il PRA non prevede obiettivi di tutela paesaggistica, né interferisce con gli obiettivi del PUTT, ma assicura il mantenimento della qualità delle aree a valenza paesaggistica, escludendo tali aree dai siti di possibile destinazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti di amianto.

**PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)<sup>34</sup>**

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni e persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica", nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il PPTR si caratterizza per la definizione di un nuovo ed approfondito quadro conoscitivo, l'Atlante del Patrimonio, che fornisce la descrizione, l'interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del PPTR volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.

Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio costituiscono riferimento obbligato ed imprescindibile per l'elaborazione dei piani territoriali, urbanistici e settoriali della Regione e degli Enti Locali, nonché per tutti gli atti di programmazione afferenti al territorio. Esso, infatti, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole.

<sup>34</sup> Paragrafo inserito in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>PPTR - PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<p>Lo scenario strategico di Piano è articolato nei seguenti obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Garantire l'equilibrio idrogeomorfológico dei bacini idrografici</li> <li>2- Migliorare la qualità ambientale del territorio</li> <li>3- Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata</li> <li>4- Riquilificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</li> <li>5- Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo</li> <li>6- Riquilificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee</li> <li>7- Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia</li> <li>8- Favorire la fruizione lenta dei paesaggi</li> <li>9- Valorizzare e riquilificare i paesaggi costieri della Puglia</li> <li>10- Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili</li> <li>11- Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riquilificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture</li> <li>12- Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali.</li> </ol> <p>Ciascuno di essi è, a sua volta, articolato in obiettivi specifici che definiscono con più dettaglio le azioni da perseguire, anche in relazione agli ambiti paesaggistici riconosciuti nel territorio regionale.</p>

Il PRA non prevede obiettivi di tutela paesaggistica, né interferisce con gli obiettivi del PPTR, ma assicura il mantenimento della qualità delle aree a valenza paesaggistica, intesi come beni paesaggistici (BP), in questa fase di adozione del Piano, ed ulteriori contesti di paesaggio (UCP) nella fase di approvazione definitiva, escludendo tali aree dai siti di possibile destinazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti di amianto. Il PPTR, pertanto, così come gli altri piani regionali finalizzati alla tutela e salvaguardia del territorio regionale, costituisce uno strumento imprescindibile nella fase di individuazione dei vincoli e definizione dei criteri di localizzazione degli impianti.

**PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)**

Il Piano Energetico Ambientale contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni e costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia. Gli obiettivi del Piano riguardanti la domanda e l'offerta si incrociano con gli obiettivi/emergenze della politica energetica - ambientale internazionale e nazionale. Da un lato il rispetto degli impegni di Kyoto e, dall'altro, la necessità di disporre di una elevata differenziazione di risorse energetiche, da intendersi sia come fonti che come provenienze.

Il PEAR individua obiettivi di riferimento per ognuno dei settori di interesse che schematizziamo di seguito:

<b>PEAR - PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><b>Settore Residenziale</b> Realizzazione di nuove costruzioni con alti standard energetici e, necessariamente, un parallelo aumento dell'efficienza nel resto del parco edilizio esistente (anche in attuazione del D.Lgs. 192/05 e successivi aggiornamenti). Introduzione di tecnologie alimentate da fonti energetiche rinnovabili in grado di ridurre ulteriormente le emissioni collegate ai consumi energetici.</p> <p><b>Settore Terziario</b> Mantenere invariati i consumi per usi termici rispetto ai valori attuali Ottenere una riduzione percentuale dei consumi, rispetto allo scenario tendenziale</p> <p><b>Settore Produttivo</b> Apportare razionalizzazioni energetiche attraverso interventi di innovazione di processo e di prodotto collegati ad azioni di miglioramento delle prestazioni energetiche del ciclo produttivo. Per gli usi termici, avviare interventi finalizzati ad incrementare l'efficienza del ciclo energetico e ad implementare sistemi di cogenerazione. Per gli usi finali elettrici, individuare e quantificare azioni di risparmio generalmente realizzabili in numerosi contesti industriali.</p> <p><b>Settore Trasporti</b> Attivare iniziative di riduzione dei consumi, anche per gli effetti ambientali disastrosi che questi comportano.</p>



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

PEAR - PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	
	<p><b>Settore Agricoltura e Pesca</b></p> <p>Il settore è coinvolto sui temi energetici sia sul lato della domanda, sia sul lato dell'offerta.</p> <p>Quanto all'aspetto della domanda, sono individuabili potenziali risparmi energetici soprattutto nell'ambito delle aziende agricole, da mettere in relazione con la riduzione dei costi di produzione.</p> <p>Per quanto riguarda l'offerta, il settore è coinvolto soprattutto per quanto riguarda il suo potenziale di produttore di biomasse destinate agli usi energetici.</p>

Si ritiene che non ci sia una correlazione tra obiettivi del PEAR e obiettivi/azioni del redigendo PRA.

**PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) - PIANO OPERATIVO ATTUATIVO 2009-2013**

Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Puglia, è il documento programmatico settoriale volto a realizzare sul territorio regionale un sistema di trasporto delle persone e delle merci globalmente efficiente, sicuro, sostenibile e coerente con i piani di assetto territoriale e di sviluppo socio-economico regionali e sovraregionali. Il processo di pianificazione regionale dei trasporti prevede un Piano Direttore, il PRT, da attuarsi attraverso Piani Attuativi che contengono, per ciascuna modalità di trasporto e, attraverso ulteriori piani di settore, per merci e logistica da un lato e servizi di trasporto pubblico dall'altro, le scelte di dettaglio formulate a partire da obiettivi, strategie e linee di intervento definite nel PRT.

Il Piano Attuativo 2009-2013 del PRT della Regione Puglia è stato redatto in conformità all'art. 7 della L.R. 18/2002, come modificato dalla LR 32/2007, e sulla base dei contenuti della L.R. 16 del 23 giugno 2008 riguardante i "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti". Il Piano Attuativo riguarda la definizione di tutti gli interventi infrastrutturali per le modalità stradale, ferroviaria, marittima ed aerea e delle relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di attuazione.

Tra gli obiettivi generali che il Piano si propone vi è quello di promuovere forme di co-pianificazione intersettoriale e di indirizzare la pianificazione subordinata al fine di garantire l'efficacia degli interventi programmati dai Piani Attuativi, la coerenza della pianificazione sviluppata dai diversi settori e livelli amministrativi e il corretto funzionamento del sistema della mobilità nel suo complesso.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>PRT - PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per affermare il ruolo di piattaforma logistica multimodale della Puglia nel Mezzogiorno e, più in generale, nello spazio euromediterraneo</li> <li>- Realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per lo sviluppo della logistica e dell'intermodalità nel trasporto merci da parte delle imprese del sistema produttivo pugliese</li> <li>- Promuovere forme ambientalmente e socialmente sostenibili del trasporto delle merci nell'ambito dei sistemi urbani</li> <li>- Migliorare i livelli di sicurezza del trasporto delle merci in ambito regionale</li> <li>- Accrescere la competitività, la specializzazione e la complementarietà del sistema portuale regionale</li> <li>- Garantire un'efficiente interconnessione tra le reti di rango sovraregionale e quella regionale</li> <li>- Migliorare l'accessibilità interna alla regione a supporto della coesione territoriale e dell'inclusione sociale, dello sviluppo locale e della valorizzazione di ambiti a valenza strategica</li> <li>- Potenziare e integrare l'offerta di collegamenti sovraregionali di trasporto passeggeri a supporto della competitività del sistema economico pugliese</li> <li>- Riconoscere al trasporto aereo un ruolo strategico per i collegamenti di lungo raggio</li> <li>- Riconoscere alla modalità ferroviaria il ruolo di sistema portante della rete regionale di trasporto pubblico locale</li> <li>- Contribuire a mantenere e potenziare il ruolo della ferrovia nei collegamenti di lunga percorrenza, in previsione dei futuri sviluppi del sistema alta capacità/alta velocità</li> <li>- Indirizzare la riorganizzazione del TPRL su gomma in forma complementare e integrata rispetto ai servizi ferroviari</li> <li>- Promuovere forme di mobilità sostenibile nei centri urbani e nei sistemi territoriali rilevanti e per la valorizzazione di ambiti a valenza ambientale strategica a livello regionale</li> <li>- Promuovere la piena accessibilità alle reti e ai servizi di trasporto da parte di tutte le categorie di utenti attraverso la progressiva eliminazione delle barriere architettoniche e sensoriali rispetto a infrastrutture fisiche e informazioni</li> <li>- Massimizzare l'efficienza gestionale dei servizi di trasporto su ferro creando le condizioni per la progressiva riconversione dei servizi automobilistici sostitutivi di servizi ferroviari</li> <li>- Contribuire a realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per il libero accesso e la circolazione sulla rete ferroviaria regionale finalizzati alla piena valorizzazione del patrimonio infrastrutturale, alla massimizzazione della capacità ferroviaria e dei benefici derivanti da tutti gli investimenti settoriali</li> </ul>

Il PRA e il PRT perseguono fini e obiettivi diversi, tuttavia è necessario che il piano regionale amianto si integri con le strategie e con le disponibilità delle reti di trasporto soprattutto viarie, sia relativamente agli impianti di discarica già esistenti che potrebbero essere utilizzati per la realizzazione di celle dedicate per lo smaltimento di amianto sia soprattutto ai fini della scelta degli impianti di trattamento e smaltimento da realizzare, in accordo con i criteri di localizzazione previsti dal PRGRS.

#### **PIANO REGIONALE DELLE COSTE (PRC)**

Il Piano Regionale delle Coste (PRC) è lo strumento che disciplina l'utilizzo delle aree del Demanio Marittimo, con le finalità di garantire il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale pugliese, la libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico ricreative.

Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse al prioritario problema dell'erosione costiera, la cui evoluzione richiede un attento e costante monitoraggio e interventi di recupero e riequilibrio litoraneo. In tale contesto il Piano definisce le cosiddette Unità Fisiografiche e Sub-Unità, intese quali ambiti costiero - marini omogenei e unitari.

Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali (rilascio di concessioni demaniali marittime), il cui esercizio in modo efficace ed efficiente può essere garantito solo da un'azione coordinata e coerente da parte della Regione. In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC).

Gli obiettivi generali e specifici del Piano Regionale delle Coste sono:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>PRC – PIANO REGIONALE DELLE COSTE</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici, la libera fruizione e le attività turistico ricreative</li> <li>- sviluppo del settore turistico (costiero-balneare)</li> <li>- godimento pubblico della costa</li> <li>- protezione dell'ambiente naturale</li> <li>- sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di ecocompatibilità e di rispetto dei processi naturali</li> <li>- affermazione della qualità e della sostenibilità dello sviluppo</li> <li>- strategie di governo della costa</li> <li>- monitoraggio delle dinamiche geomorfologiche e meteo marine connesse all'erosione marina</li> <li>- strategie di monitoraggio</li> <li>- strategie di recupero e riequilibrio litoraneo e costiero</li> <li>- strategie di difesa e di riqualificazione ambientale</li> </ul>

Si ritiene che non ci sia una correlazione tra obiettivi del PRC e obiettivi/azioni del redigendo PRA, tuttavia le azioni del PRA mirate alla incentivazione di attività di rimozione dei materiali e delle coperture possono certamente scongiurare fenomeni di abbandono di rifiuti di amianto che molto spesso interessano le aree costiere nei periodi in cui queste sono meno frequentate.

**PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR 2007-2013)**

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, è lo strumento finanziario con cui si dà attuazione nel territorio regionale alle politiche agricole dettate a livello europeo. Il PSR realizza gli obiettivi prioritari definiti in stretto collegamento con le priorità comunitarie indicate dagli Orientamenti Strategici Comunitari (OSC) e con gli obiettivi definiti nel Piano di Sviluppo Nazionale (PSN). E' suddiviso in quattro Assi e gli obiettivi prioritari di Asse rappresentano una declinazione delle priorità Comunitarie e Nazionali (PSN), tenuto conto delle specificità e dei fabbisogni emersi nell'analisi di base per l'agricoltura, la selvicoltura e il mondo rurale in Puglia.

<b>PSR 2007-2013 - PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><b>Asse I - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione dell'ammodernamento e dell'innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere</li> <li>- Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale</li> <li>- Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche</li> <li>- Miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno del ricambio generazionale</li> </ul> <p><b>Asse II - Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale</li> <li>- Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde</li> <li>- Riduzione dei gas serra</li> <li>- Tutela del territorio</li> </ul> <p><b>Asse III - Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento e creazione di nuove opportunità occupazionali in aree rurali</li> <li>- Miglioramenti dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione</li> </ul> <p><b>ASSE IV – LEADER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare le competenze nelle aree rurali favorendo la partecipazione ai processi decisionali degli attori locali</li> </ul>

In relazione agli obiettivi previsti in particolare dall'Asse II del PSR 2007-2013, il PRA si pone in maniera sinergica assicurando il rispetto degli obiettivi di tutela del territorio, delle risorse naturali e dei sistemi agroforestali laddove la corretta gestione dei rifiuti di amianto sia in grado di scongiurare fenomeni di abbandono di rifiuti.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**PROGRAMMA OPERATIVO FESR (PO FESR) 2007-2013**

Nell'ambito dell'obiettivo «Convergenza», il FESR concentra il suo intervento sul sostegno allo sviluppo economico sostenibile e integrato, a livello regionale e locale, e all'occupazione. Il Programma Operativo FESR della Regione Puglia è stato predisposto, a partire dalle disposizioni del Regolamento 1083/2006, sulla base delle indicazioni contenute nel Documento Strategico Regionale DSR, in considerazione del Quadro Strategico Nazionale (QSN approvato dal CIPE il 22/12/2006) e dei contributi dei singoli Tavoli di Lavoro costituiti dalle strutture regionali attorno ai temi indicati dal DSR.

L'obiettivo globale del PO FESR 2007-2013 è favorire la piena convergenza della Regione in termini di crescita e occupazione, garantendo la sostenibilità del modello di sviluppo. Tale obiettivo si articola in 3 macro-obiettivi:

- rafforzare i fattori di attrattività del territorio, migliorando l'accessibilità, garantendo servizi di qualità, salvaguardando le potenzialità ambientali anche attraverso la promozione di un modello di sviluppo sostenibile incentrato su una maggiore efficienza dei consumi energetici e un significativo innalzamento della produzione da fonti rinnovabili;
- promuovere l'innovazione, l'imprenditoria e lo sviluppo dell'economia della conoscenza anche attraverso la valorizzazione del lavoro competente e dei distretti produttivi;
- realizzare condizioni migliori di benessere e di inclusione sociale;

e in 3 principi trasversali che sul piano operativo trovano attuazione nell'ambito di ciascuna linea di intervento: sviluppo sostenibile - pari opportunità - dimensione territoriale dello sviluppo.

Gli obiettivi del PO FESR per ogni Asse di intervento sono i seguenti:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

PO FESR 2007-2013	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><b>Asse I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire la diffusione delle attività di ricerca nel sistema delle imprese</li> <li>- Sviluppare contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati</li> </ul> <p><b>Asse II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire le condizioni di sostenibilità ambientale dello sviluppo e livelli adeguati di servizi ambientali per la popolazione e le imprese</li> <li>- Aumentare la quota di energia proveniente da fonti rinnovabili, promuovere il risparmio energetico e migliorare l'efficienza energetica</li> </ul> <p><b>Asse III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere e sostenere una strategia di inclusione sociale e di costruzione di una società regionale inclusiva, attraverso il miglioramento delle infrastrutture sociali e socio-sanitarie</li> <li>- Sostenere e qualificare una strategia orientata alla diffusione della cultura della legalità e al rafforzamento dei livelli di sicurezza</li> </ul> <p><b>Asse IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare l'attrattività del territorio regionale a fini turistici</li> </ul> <p><b>Asse V</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accrescere l'attrattività della piattaforma portuale regionale potenziando quei porti di interesse regionale selezionati in funzione del potenziale sinergico "di sistema" che dimostrano nei confronti dei tre porti di interesse nazionale.</li> <li>- Promuovere la mobilità urbana sostenibile e accessibile.</li> <li>- Promuovere forme sostenibili di logistica distributiva in campo urbano e di servizi integrati.</li> <li>- Garantire l'interconnessione tra aree produttive, sistemi urbani, reti principali e nodi logistici e di trasporto, privilegiando la modalità ferroviaria e l'intermodalità.</li> <li>- Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico a livello regionale attraverso l'integrazione e la diversificazione dell'offerta, garantendo la sostenibilità ambientale, sociale ed economica e la coesione territoriale del sistema complessivo.</li> </ul> <p><b>Asse VI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevare la competitività dei sistemi produttivi, partendo dall'evoluzione del contesto competitivo e tecnologico che richiede strategie basate su una maggiore capacità di offerta di risorse qualificate a livello territoriale e di una loro elevata specificazione produttiva e tecnologica</li> </ul> <p><b>Asse VII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere la rigenerazione di città e sistemi urbani attraverso la valorizzazione delle risorse storico-culturali e ambientali e il contrasto dell'abbandono</li> </ul> <p><b>Asse VIII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevare le capacità delle amministrazioni per la programmazione e gestione del PO FESR e nel rafforzamento del coinvolgimento del partenariato economico e sociale</li> </ul>

In particolare, l'**Asse II "Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo"**, articolato in obiettivi operativi per macrosettori, per il macrosettore "Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati" si pone l'obiettivo di ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, anche attraverso l'incentivazione del riutilizzo e del riciclaggio.

Per il conseguimento di tale obiettivo, l'Asse individua la linea d'intervento n. 2.5 "Interventi di miglioramento della gestione del ciclo integrato dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati", articolata nelle seguenti tipologie di azioni:

- azioni di completamento della realizzazione del sistema impiantistico per la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti urbani, in attuazione del relativo piano regionale, con particolare attenzione alla realizzazione di impianti di compostaggio di qualità;
- azioni per lo sviluppo delle raccolte differenziate e delle raccolte separate di specifiche tipologie di rifiuti, anche attraverso iniziative dimostrative e progetti pilota;
- azioni per la realizzazione di interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale dei siti contaminati, ivi incluse le aree già utilizzate quali campi di spandimento dei reflui urbani, di proprietà pubblica o su cui si proceda in danno del proprietario con acquisizione del diritto di proprietà; relativamente ai siti contaminati è prevista la priorità ai siti di interesse nazionale e quindi regionale, in accordo con i piani di bonifica;
- azioni di miglioramento del sistema dell'informazione e di supporto al sistema di gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

L'obiettivo specifico dell'Asse II rivolto alla bonifica dei terreni tramite un approccio coordinato di interventi distinti in rapporto alla natura e all'origine degli inquinanti e volti ad assicurare e/o ripristinare l'integrità ecologica dei terreni e delle acque superficiali e delle falde idriche ben si coniuga con le azioni messe in campo dal Piano Regionale Amianto, soprattutto con riferimento agli interventi di monitoraggio ambientale e di sensibilizzazione della popolazione che sono linee di intervento tanto del PO FESR quanto del PRA.

**PROGRAMMA ATTUATIVO REGIONALE DEL FONDO PER LE AREE SOTTOSVILUPPATE (PAR FAS) 2007-2013**

Il Programma attuativo regionale (PAR FAS) costituisce lo strumento operativo con il quale si definisce l'utilizzo delle risorse del Fondo per le Aree Sottoutilizzate. Tale fondo rappresenta lo strumento con cui si concentra e si dà unità programmatica e finanziaria all'insieme degli interventi aggiuntivi a finanziamento nazionale che sono rivolti al riequilibrio economico e sociale fra le aree del Paese, in attuazione dell'art. 119 comma 5 della Carta Costituzionale. Il PAR della Puglia viene formulato tenendo conto:

- degli Orientamenti integrati per la crescita e l'occupazione con riferimento alla Strategia di Lisbona e al Piano per l'innovazione, la competitività e l'occupazione (PICO) e dei relativi rapporti di attuazione;
- delle priorità definite dal Quadro Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013;
- del Documento Strategico Regionale;
- della programmazione comunitaria già predisposta dalla Regione Puglia in relazione ai diversi fondi.

L'obiettivo generale che il Programma Attuativo Regionale (PAR) FAS della Regione Puglia assume è il sostegno ai processi di convergenza verso le aree più sviluppate dell'Europa. Esso si inserisce in una più complessiva strategia regionale nella quale gli obiettivi di sostenibilità e competitività dello sviluppo possano essere raggiunti unitamente a quelli di inclusione sociale e di più elevati livelli di benessere e di qualità della vita per l'intera cittadinanza. Tale strategia intende muoversi in coerenza ed esplicito riferimento a quanto contenuto nel Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 e, per gli aspetti più specificamente collegati alle opportunità e esigenze della regione, fa riferimento a quanto definito nel Documento Strategico regionale che orienta l'intera politica regionale unitaria per il periodo 2007-2013. In questa ottica il PAR FAS si pone a completamento e a rafforzamento di quanto già definito nella programmazione comunitaria relativa al ciclo 2007-2013 attraverso i POR FESR e FSE.

L'obiettivo generale del PAR, in sintonia con la più complessiva strategia regionale, si declina secondo tre macro obiettivi:

1. rafforzare i fattori di attrattività del territorio, migliorando l'accessibilità, garantendo servizi di qualità e salvaguardando e valorizzando le peculiari potenzialità ambientali;
2. promuovere l'innovazione, l'imprenditoria e lo sviluppo dell'economia della conoscenza e dell'innovazione;
3. realizzare condizioni migliori di occupabilità, di coesione ed inclusione sociale.

Per agire in questa direzione la Regione Puglia ha già predisposto strategie mirate e selettive incentrate in primo luogo su un utilizzo efficace delle risorse finanziarie dei fondi strutturali europei 2007-2013. Il PAR FAS interviene ad ulteriore rafforzamento di tali strategie in alcuni ambiti di intervento nei quali le risorse a disposizione risultano non sufficienti rispetto all'entità diffusa dei fabbisogni del territorio pugliese. Allo stesso tempo, il PAR interviene per ulteriori specifiche tipologie di investimento e interventi che non possono essere adeguatamente realizzati attraverso i programmi comunitari.

Scendendo ad un livello di maggior dettaglio, gli obiettivi specifici del PAR FAS sono di seguito declinati per ciascuno degli Assi di intervento.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>PAR FAS - PROGRAMMA ATTUATIVO REGIONALE DEL FONDO PER LE AREE SOTTOSVILUPPATE (2007-2013)</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<p><i>Asse I. Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire il raccordo tra il potenziale di offerta di ricerca e la domanda del mercato</li> <li>- Sviluppare contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati</li> </ul> <p><i>Asse II. Uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire le condizioni di sostenibilità ambientale dello sviluppo e livelli adeguati di servizi ambientali per la popolazione e le imprese</li> <li>- Aumentare la quota di energia proveniente da fonti rinnovabili</li> </ul> <p><i>Asse III. Inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualificare una parte significativa del sistema sanitario e di welfare al fine di migliorare lo stato di salute e di benessere della popolazione, nonché la qualità della vita delle persone</li> </ul> <p><i>Asse IV. Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare l'attrattività del territorio regionale a fini turistici</li> </ul> <p><i>Asse V. Reti e collegamenti per la mobilità</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colmare il gap della Puglia rispetto al territorio nazionale in termini di accessibilità territoriale e di mobilità di merci e persone</li> </ul> <p><i>Asse VI. Competitività dei sistemi produttivi ed occupazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevare la competitività dei sistemi produttivi, partendo dall'evoluzione del contesto competitivo e tecnologico che richiede strategie basate su una maggiore capacità di offerta di risorse qualificate a livello territoriale e di una loro elevata specificazione produttiva e tecnologica</li> </ul> <p><i>Asse VII. Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere la rigenerazione di città, sistemi urbani e territoriali, con particolare riferimento alle aree vaste della Puglia</li> </ul> <p><i>Asse VIII Sistema dell'educazione e dell'istruzione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare la qualità dell'offerta del sistema educativo e dell'istruzione regionale</li> </ul> <p><i>Asse IX. Governance, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficaci</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendere più efficace l'azione della Pubblica Amministrazione rafforzandone le competenze tecniche e specialistiche funzionali al miglioramento delle performance nella gestione delle risorse FAS</li> </ul>

Nell'ambito dell'Asse II "Uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo", si individua l'obiettivo operativo 1e) ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, anche attraverso l'incentivazione del riutilizzo e del riciclaggio in tema di Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati. In particolare, la linea di azione 2.5 - Interventi di miglioramento della gestione del ciclo integrato dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati indica le seguenti tipologie di attività:

- a) Interventi per la creazione d'impianti di compostaggio volti a rafforzare la raccolta differenziata in coerenza con gli obiettivi specifici di servizio;
- b) Interventi di bonifica di siti inquinati;
- c) Bonifica del sito di interesse nazionale di Brindisi;
- d) Bonifica del sito di interesse nazionale di Taranto.

Nell'ambito degli interventi di bonifica, significativo è l'aspetto per cui si dia priorità agli interventi su siti interessati dalla presenza di rifiuti pericolosi, come può essere l'amianto, ed agli interventi di messa in sicurezza a seguito di eventi accidentali o di abbandono di sostanze pericolose.

In tema di rifiuti e bonifiche siti inquinati, pertanto, emerge una stretta correlazione ed una forte sinergia tra i due Piani.

**PIANI DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI RETE NATURA 2000**

La rete ecologica "Rete Natura 2000" si articola in Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ed in Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui rispettivamente alla Direttiva 92/43/CEE (Habitat naturali e seminaturali) ed alla Direttiva 79/409/CEE (uccelli selvatici). I Piani di gestione dei siti della rete Natura 2000 hanno come finalità quella di regolamentare l'uso del territorio in modo da assicurare il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario. Tali Piani, una volta approvati con Delibera di Giunta regionale (come da elenco nella prima sezione del presente paragrafo), hanno valenza di piani di area vasta, quindi sovraordinati rispetto agli strumenti urbanistici comunali.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Il PRA non ha influenza diretta sulla tutela e valorizzazione delle risorse naturali tutelate nei Siti, ma contribuisce indirettamente a salvaguardare questi siti, laddove gli interventi di rimozione di amianto e di risanamento migliorino le condizioni ambientali complessive degli stessi siti. E' chiaro che i divieti e le restrizioni per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie di amianto, previsti dai Piani di gestione dei SIC e delle ZPS (*All'interno dei SIC-ZPS non è consentito aprire nuove discariche o realizzare nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti né ampliare quelli esistenti, in termini di superficie*), saranno imprescindibili e vincolanti nella scelta degli impianti da realizzare o da utilizzare per lo smaltimento dei RCA.

A tal proposito si rimanda al cap. 7 Studio di Incidenza del presente Rapporto per approfondire sia gli aspetti di salvaguardia ambientale e delle specie previste nelle zone della Rete Natura 2000 sia le possibili connessioni e influenze rappresentate dagli impianti di smaltimento dei rifiuti già esistenti sui siti della suddetta Rete.

#### 4.2 Analisi di coerenza interna

La verifica della coerenza interna del PRA analizza la coerenza tra gli obiettivi che il piano si è preposto e le azioni da mettere in atto per garantirne la piena attuazione.

Le azioni inerenti agli scenari impiantistici sono attuabili soltanto assumendo preliminarmente che lo smaltimento dei manufatti contenenti amianto e quindi la produzione dei rifiuti contenenti amianto aumenti significativamente, in seguito alle campagne di sensibilizzazione ed informazione ed agli incentivi previsti dal PRAP (finanziamento INAIL).

Le azioni di piano sono state suddivise in tre macro-categorie a cui corrispondono le rispettive valutazioni di coerenza:

- A. Azioni relative al completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto
- B. Azioni relative alla promozione dell'informazione, sensibilizzazione e formazione
- C. Azioni relative all'impiantistica e ai criteri di localizzazione

Mentre, le alternative impiantistiche da cui derivano le diverse azioni di scenario sono:

1. celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia): **A1**;
2. discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia): **A2**;
3. discariche dedicate su proprietà privata: **A3**;
4. impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre): **B1**;
5. impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina: **B2**.

L'analisi di coerenza interna è esplicitata attraverso l'uso di una matrice che mette in relazione gli obiettivi di Piano con le azioni previste. I livelli di coerenza sono stati individuati come segue:

LEGENDA	
	<b>COERENZA DIRETTA</b> Indica che l'azione concorre a perseguire l'obiettivo e risponde pienamente alla finalità fissata da questo
	<b>COERENZA INDIRETTA</b> Indica che l'azione non risponde direttamente all'obiettivo, pur pervenendo ad una finalità correlata
	<b>INDIFFERENZA</b> Indica che l'azione non ha attinenza con l'obiettivo e ne è del tutto indifferente
	<b>INCOERENZA</b> Indica che l'azione è in contrasto con l'obiettivo

La valutazione di coerenza effettuata, riportata nella tabella seguente (Tab. 4.3), ha dimostrato la coerenza tra gli obiettivi che il piano si è preposto e le azioni da mettere in atto per garantirne la piena attuazione.

In questa fase di valutazione preliminare, è emersa una sola incoerenza/conflictualità tra l'obiettivo di "Delimitare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione" e l'azione relativa all'incremento del recupero di materia, con riferimento alle alternative A1, A2, A3 e B1. Tale incoerenza nasce dall'osservazione che, in effetti, l'unica possibilità di recuperare i materiali contenenti amianto è la trasformazione cristallografica-chimica



---

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

della materia prevista solo dallo scenario B2. Si sottolinea tuttavia che, al fine di delineare nel modo più completo possibile tutti gli effetti ambientali degli scenari proposti, e per una migliore valutazione degli stessi, si è scelto, come riportato nel capitolo 5 del presente Rapporto Ambientale, di considerare separatamente tutte le possibili opzioni impiantistiche. E' evidente che, una volta definiti gli scenari come combinazione di diverse opzioni impiantistiche consequenziali nel tempo, tale incoerenza potrà essere superata.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>AZIONI</b>		Attivazione del censimento dei siti contenenti amianto	Intensificazione delle attività di controllo	Attivazione del registro dei lavoratori ex esposti ad amianto	Aggiornamento della mappa delle coperture in cemento amianto	Attivazione procedura informatizzata on line per denunciare o auto denunciare la presenza di amianto e notificare l'avvenuta bonifica o relativo approvato trattamento	Elaborazione dei criteri per la valutazione del rischio e l'individuazione delle attività di intervento	
<b>OBIETTIVI</b>	1. Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Az. alternativa A1						
		Az. alternativa A2						
		Az. alternativa A3						
		Az. alternativa B1						
		Az. alternativa B2						
		Az. altern. A1						
	2. Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	Az. altern. A2						
		Az. altern. A3						
		Az. altern. B1						
		Az. altern. B2						
	3. Promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	Az. altern. A1						
		Az. altern. A2						
		Az. altern. A3						
		Az. altern. B1						
	4. Delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	Az. altern. B2						
		Az. altern. A1						
		Az. altern. A2						
		Az. altern. A3						
	5. Avviare una semplificazione amministrativa	Az. altern. B1						
		Az. altern. B2						
Az. altern. A1								
Az. altern. A2								
	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>AZIONI</b>		Aggiornamento continuo del portale WEB del Piano Regionale Amianto	Promozione attività nelle scuole e nei luoghi di aggregazione, attraverso i nodi che compongono il Sistema INFEA della Regione Puglia	Produzione di opuscoli di semplice consultazione	Organizzazione di workshop provinciali, che coinvolgono in particolare gli imprenditori edili, gli amministratori di condominio, i dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione e i soggetti a vario titolo interessati	Cartellonistica pubblicitaria	Redazionali televisivi	Adozione del Piano per la Formazione Professionale sui rischi derivanti dalla esposizione alle fibre di amianto	
<b>OBIETTIVI</b>	1. Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Az. altern. A1							
		Az. altern. A2							
		Az. altern. A3							
		Az. altern. B1							
		Az. altern. B2							
		Az. altern. A1							
	2. Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	Az. altern. A2							
		Az. altern. A3							
		Az. altern. B1							
		Az. altern. B2							
		Az. altern. A1							
		Az. altern. A2							
	3. Promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	Az. altern. A2							
		Az. altern. A3							
		Az. altern. B1							
		Az. altern. B2							
		Az. altern. A1							
		Az. altern. A2							
4. Delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	Az. altern. A1								
	Az. altern. A2								
	Az. altern. A3								
	Az. altern. B1								
	Az. altern. B2								
	Az. altern. A1								
5. Avviare una semplificazione amministrativa	Az. altern. A2								
	Az. altern. A3								
	Az. altern. B1								
	Az. altern. B2								
	Az. altern. A1								
	Az. altern. A2								

AZIONI Ob. 4 e Ob. 5	Impiantistica e criteri di localizzazione						Semplificazione amministrativa	
	Riduzione dei tragitti per lo smaltimento	Incremento del recupero di materia, tramite scelte impiantistiche innovative	Ricognizione dei siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e allo smaltimento definitivo di RCA	Ricognizione delle volumetrie a disposizione negli impianti esistenti	Ricognizione dei criteri di localizzazione derivanti dall'applicazione delle norme di settore inerenti agli impianti di trattamento dei rifiuti speciali	Attivazione di semplificazioni ed indirizzi per la rimozione di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia e resinoide	Attivazione di procedure di gara di fornitura di beni e servizi per la Pubblica Amministrazione, basato sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il sistema MEPA	
<b>OBIETTIVI</b>	1. Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Az. altern. A1						
		Az. altern. A2						
		Az. altern. A3						
		Az. altern. B1						
		Az. altern. B2						
		Az. altern. A1						
2. Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	Az. altern. A2							
	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							
	Az. altern. A1							
	Az. altern. A2							
3. Promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	Az. altern. A1							
	Az. altern. A2							
	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							
	Az. altern. A1							
4. Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	Az. altern. A2							
	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							
	Az. altern. A1							
	Az. altern. A2							
5. Avviare una semplificazione amministrativa	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							
	Az. altern. A1							
	Az. altern. A2							
	Az. altern. A3							

**Tabella 4.3 Analisi di coerenza interna tra obiettivi e azioni di Piano**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

## **5 Valutazione degli effetti ambientali del Piano e ragionevoli alternative**

Il presente Capitolo riporta la valutazione dei possibili effetti ambientali, sanitari e socioeconomici indotti dall'attuazione delle azioni individuate dal PRA (cfr. paragrafo 2.3).

Nella prima parte del capitolo sono state individuate le pressioni ambientali significative legate a tutte le azioni di tipo materiale del Piano, riassumendo i rapporti causa-effetto tra le azioni derivanti dall'applicazione delle alternative e i comparti analizzati. Inoltre, nel paragrafo 5.2, alla luce dei suddetti effetti ed al fine di garantire un apporto significativo al processo decisionale nell'ambito della VAS del PRA, si è approntata un'analisi-multicriteriale per confrontare le singole alternative impiantistiche e determinare quella ottimale.

Infine, considerati i risultati ottenuti dalle suddette valutazioni, si orienta la pianificazione in modo tale da creare una combinazione di alternative impiantistiche in stretta connessione con gli scenari di flusso di RCA che effettivamente si andranno ad instaurare. Tali scenari saranno valutati in funzione della loro rispondenza agli obiettivi di Piano e in base all'entità degli effetti ambientali relativi.

Le azioni alternative da valutare, in campo impiantistico, previste dal PRA su scala temporale sono state così riassunte:

- A1:** celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia);
- A2:** discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia);
- A3:** discariche dedicate su proprietà privata;
- B1:** impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre);
- B2:** impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina.

Dal punto di vista temporale le azioni di Piano si articolano in tre fasi: breve (5 anni), medio (2 anni) e lungo periodo (10 anni). In particolare, le azioni di smaltimento attengono al breve e medio periodo, mentre quelle di recupero al lungo periodo. Pertanto, la valutazione degli impatti potenziali delle diverse tipologie impiantistiche è stata effettuata separando le azioni di smaltimento da quelle di recupero.

### **5.1 Valutazione degli effetti del Piano**

A partire dalle matrici analizzate nel contesto di riferimento, sono state individuate le pressioni ambientali significative legate alle azioni di Piano. Partendo dal ciclo di vita dei materiali contenenti amianto (Fig. 5.1) è stata effettuata una valutazione preliminare delle voci di impatto relative alle tipologie impiantistiche prese in esame. Più in dettaglio, la tabella 5.1 riassume i rapporti causa-effetto tra le azioni derivanti dall'applicazione delle alternative e i comparti analizzati (ambientale, sanitario e socio-economico).

Sulla base delle indicazioni riportate nelle *Linee Guida per la VAS* elaborate dalla DG VIA del Ministero dell'Ambiente nella programmazione 2000-2006, gli effetti derivanti dalle interazioni sono valutati qualitativamente con la seguente scala:

- P: impatto lievemente positivo;
- PP: impatto mediamente positivo;
- PPP: impatto molto positivo;
- N: impatto lievemente negativo;
- NN: impatto mediamente negativo;
- NNN: impatto molto negativo.

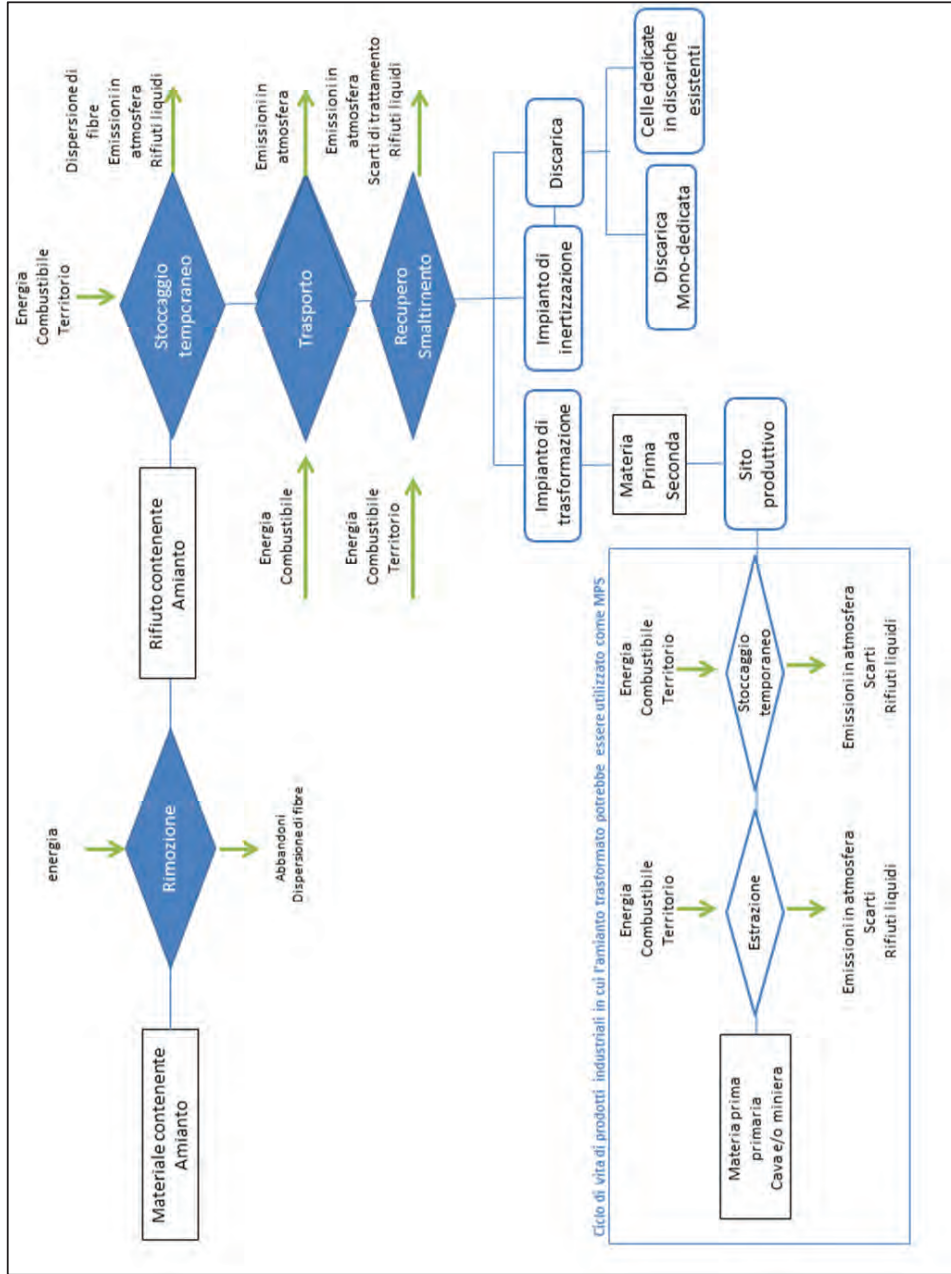


Figura 5.1 - Ciclo di vita dei Materiali Contenenti Amianto (MCA)

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

AMBIENTE					
CAUSA / EFFETTO	Aria	Acqua	Suolo	Ecosistemi / Paesaggio	Cambiamenti Climatici
Rimozione	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati [N]		Diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA [PPP]	Diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA [PPP]	Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi d'opera impiegati [N]
Stoccaggio temporaneo	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi di movimentazione RCA [N]	Produzione di effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo [NNN]	Impatto paesaggistico [N]	Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi d'opera impiegati [N]
Trasporto	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi di trasporto [NN]			Interferenza con i corridoi ecologici [NN]	Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi di trasporto [NN]
Impianto di trattamento di RCA per la riduzione della pericolosità	Emissioni di microinquinanti [NN] Scarico termico in atmosfera [N]	Consumo d'acqua [NN] Alterazione bilancio idrico di aree impermeabili [N] Produzione di fanghi [NN]	Consumo di suolo [NN]	Impatto paesaggistico [NNN] Barriera ecologica [NN]	Emissioni di macroinquinanti dall'impianto e dai mezzi d'opera impiegati [NN]
Impianto di trattamento di RCA per la trasformazione della struttura cristallina	Emissioni di microinquinanti [NNN] Scarico termico in atmosfera [NNN]	Consumo d'acqua [NN] Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [NN] Produzione di fanghi [NN]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [NNN]	Impatto paesaggistico [NNN] Barriera ecologica [NN]	Emissioni di macroinquinanti dall'impianto e dai mezzi d'opera impiegati [NNN]
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati nella fase di allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]	Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [N] Effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [N]	Impatto paesaggistico [N] Barriera ecologica [N]	Emissioni di macroinquinanti dai mezzi d'opera impiegati per l'allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati nella fase di allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]	Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [NN] Effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [N]	Impatto paesaggistico [N] Barriera ecologica [NNN]	Emissioni di macroinquinanti dai mezzi d'opera impiegati per l'allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [NN]
Discariche dedicate su proprietà privata	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati nella fase di costruzione della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [NN]	Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [NNN] Effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [N]	Impatto paesaggistico [NNN] Barriera ecologica [NNN]	Emissioni di macroinquinanti dai mezzi d'opera impiegati per l'allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [NN]

Rev. 2

200/284

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

SALUTE PUBBLICA		Inquinanti Aeriformi
CAUSA / EFFETTO	Rumore	
Rimozione	Disturbi causati dalle emissioni sonore provenienti dai mezzi d'opera utilizzati per la rimozione dei RCA [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati all'interno dei cantieri allestiti per la rimozione [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Stoccaggio temporaneo	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno delle aree di stoccaggio [N]	Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati all'interno delle aree di stoccaggio dei RCA [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Trasporto	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA per e dagli impianti nella fase di esercizio [N]	Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi di trasporto dei RCA verso gli impianti di smaltimento/trattamento [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Impianto di trattamento di RCA senza la trasformazione della struttura microcristallina	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di costruzione [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento dell'emissioni di trattamento e ai mezzi d'opera all'interno dell'impianto nella fase di esercizio e in quella di allestimento [N] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno dell'impianto [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Impianto di trattamento di RCA con trasformazione della struttura cristallina	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di costruzione [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e dagli impianti, emissioni prodotte direttamente dagli impianti nella fase di esercizio [N]	Eliminazione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento dell'emissioni di trasformazione e ai mezzi d'opera all'interno dell'impianto dovuto al processo di allestimento [NN] Patologie connesse all'incremento di microinquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati all'interno per la movimentazione dei RCA all'interno dell'impianto [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nell'eventuale fase di estensione della discarica [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di allestimento [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di allestimento della discarica [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di allestimento [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Discariche dedicate su proprietà privata	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di costruzione della discarica [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di costruzione [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

		<b>SOCIO-ECONOMIA</b>	
<b>CAUSA / EFFETTO</b>	<b>Energia/Risorse</b>	<b>Trasporti</b>	<b>Occupazione</b>
Rimozione	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera in fase di rimozione [N]	Incremento locale delle emissioni gassose e di particolato dovuto ai mezzi d'opera [N] Possibile incremento del traffico locale [N]	Aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto [PPP]
Stoccaggio temporaneo	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi di movimentazione RCA nelle aree di stoccaggio [N]	Incremento locale delle emissioni gassose e di particolato dovuto ai mezzi d'opera [N]	Aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto [PPP]
Trasporto	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi di trasporto di RCA da e per gli impianti [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PPP] Minimizzazione dei percorsi e conseguente diminuzione delle emissioni gassose e di particolato dovuto ai mezzi di trasporto [PPP] Possibile incremento del traffico locale [N]	Aumento di lavoro per le aziende del settore dei gestori ambientali (trasporto e smaltimento) [PPP]
Impianto di trattamento di RCA senza la trasformazione della struttura microcristallina	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto alla gestione dell'impianto e ai mezzi d'opera per la costruzione dell'impianto e per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP] Incremento delle emissioni gassose e di particolato dei mezzi di trasporto del materiale trattato in uscita dall'impianto [N]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Impianto di trattamento di RCA con trasformazione della struttura cristallina	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto alla gestione dell'impianto e ai mezzi d'opera per la costruzione e per la movimentazione dei RCA e dei materiali ottenuti dal processo [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP] Incremento delle emissioni gassose e di particolato dei mezzi di trasporto del materiale trattato in uscita dall'impianto [N]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la costruzione e per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PPP]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Discariche dedicate su proprietà privata	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
<b>CAUSA / EFFETTO</b>	<b>Turismo</b>	<b>Costi</b>	<b>Gestione Dei Conflitti</b>
Rimozione	Aumento dell'attrattività turistica dovuto al contrasto dei fenomeni di abbandono che spesso comportano degrado anche in zone di pregio	Riduzione dei costi di rimozione dell'amianto da parte dei privati [PPP]	

Rev. 2

202/284

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

paesaggistico/ambientale [PPP]	
Stoccaggio temporaneo	
Trasporto	
Impianto di trattamento di RCA senza la trasformazione della struttura microcristallina	<p>Le attività e gli impianti non rappresenteranno una criticità nel momento in cui verranno definiti nel PRA i criteri di localizzazione</p> <p>Costi di esercizio elevati [N]</p> <p>Il prodotto del trattamento è esso stesso un rifiuto da smaltire, caratterizzato però da una minore pericolosità [P]</p> <p>Tempi di entrata in esercizio molto lunghi [NN]</p> <p>Il recupero ha la priorità sullo smaltimento [NN]</p> <p>Elevata percezione del rischio causata dalla necessità di smaltimento finale in discarica (basso beneficio ambientale) [NN]</p>
Impianto di trattamento di RCA con trasformazione della struttura cristallina	<p>Le attività e gli impianti non rappresenteranno una criticità nel momento in cui verranno definiti nel PRA i criteri di localizzazione</p> <p>Costi di esercizio elevati [N]</p> <p>Trasformazione del RCA in un materiale riutilizzabile come materia prima secondaria [PPP]</p> <p>Il recupero ha la priorità sullo smaltimento [PPP]</p> <p>Tempi di entrata in esercizio molto lunghi [NN]</p> <p>Bassa percezione del rischio dovuta all'alto beneficio Ambientale, prodotto dalla trasformazione del RCA in materia prima [PPP]</p>
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	<p>Tempi brevi di entrata in esercizio [PPP]</p> <p>Flessibilità dimensionale, in quanto i lotti necessari ai reali flussi di rifiuti potranno essere autorizzati e realizzati in successione, in funzione del reale fabbisogno di volumetria [PPP]</p> <p>Bassa percezione del rischio dovuta all' "effetto di abituzione" da parte delle popolazioni più vicine agli impianti [PP]</p>
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	<p>Riduzione dei costi totali di smaltimento dell'amianto da parte dei privati [PPP]</p> <p>Basso costo finali di smaltimento [PPP]</p> <p>Garanzia di poter realizzare gli impianti necessari legati a scelte di pianificazione [PPP]</p> <p>Il sistema di gestione pubblico della discarica potrebbe dare maggiore fiducia alle popolazioni nelle vicinanze degli impianti [PP]</p>
Discariche dedicate su proprietà privata	<p>Le attività e gli impianti non rappresenteranno una criticità nel momento in cui verranno definiti nel PRA i criteri di localizzazione</p> <p>Scarsa flessibilità dimensionale e i maggiori tempi di realizzazione [NN]</p> <p>Nel caso i flussi reali futuri di RCA siano inferiori alle attese, le volumetrie realizzate potrebbero essere utilizzate per smaltire rifiuti provenienti da fuori regione [NNN]</p> <p>Aumento percezione del rischio [NN]</p>

**Tabella 5.1 – Principali effetti delle soluzioni impiantistiche previste dal Piano sui comparti ambiente, salute pubblica e socio-economia**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

## 5.2 Ragionevoli alternative - Analisi multi-criteriale gerarchica

La valutazione è affrontata attraverso uno dei metodi di analisi multi-criteriale noto in letteratura come *Analisi Gerarchica* (Analytic Hierarchy Process, AHP) proposta dal matematico T.L. Saaty (1980)<sup>35</sup>.

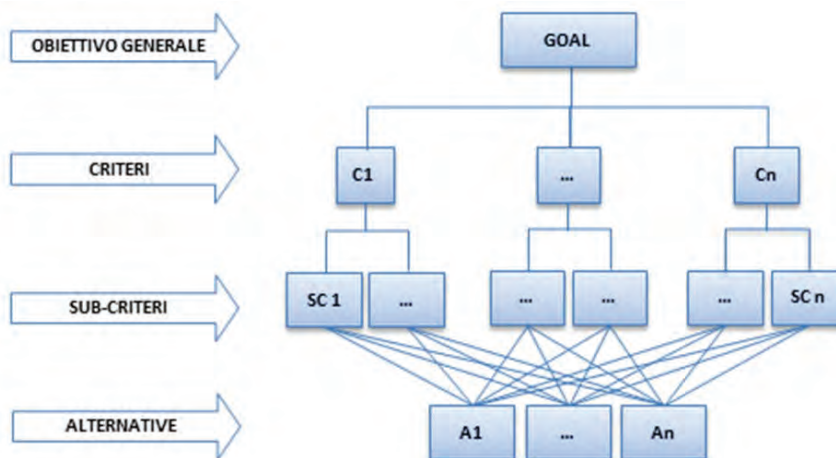
L'Analisi gerarchica è uno strumento di supporto al processo decisionale, che consente di determinare il rapporto benefici/costi di un progetto quando i vantaggi e gli svantaggi derivanti dalla sua realizzazione non si possono valutare in termini esclusivamente monetari, essendo le informazioni a disposizione di natura quantitativa e qualitativa. Il metodo permette di stabilire una graduatoria tra scelte alternative basandosi sul confronto a coppie tra i vari elementi componenti il problema.

Il metodo AHP è sia un processo di analisi sia un processo di sintesi, in quanto, in primo luogo scompone il problema in vari elementi, che successivamente ricompono arrivando a una sintesi finale che fornisce il risultato del processo decisionale.

In particolare, il metodo si articola in quattro fasi:

- 1) Decomposizione gerarchica del problema;
- 2) Giudizi comparati con confronto a coppie;
- 3) Ricomposizione gerarchica, sintesi delle priorità e verifica di consistenza;
- 4) Analisi di sensitività.

Nella fase di decomposizione gerarchica si definiscono l'obiettivo generale, i criteri per raggiungere tale obiettivo con possibili relativi sotto-criteri e le alternative tra le quali si deve scegliere quella che meglio realizza l'obiettivo finale (Fig. 5.2). Gli elementi vengono ordinati secondo una gerarchia ad albero in base alla quale gli elementi posti più in alto sono astratti e generali, mentre quelli più in basso concreti e particolari. I vari elementi, organizzati in diversi livelli, godono della proprietà di dipendenza, cioè un livello è dipendente dal livello superiore; mentre gli elementi di uno stesso livello sono invece indipendenti tra loro.



**Figura 5.2 – Gerarchia piramidale del AHP**

Per stabilire le priorità tra i vari elementi di ciascun livello gli elementi della gerarchia sono sottoposti a confronti a coppie. Ogni elemento di ciascun livello è confrontato con gli altri elementi dello stesso livello rispetto ad ogni criterio del livello superiore. Il risultato del confronto è un coefficiente  $a_{ij}$ , detto coefficiente di dominanza, che rappresenta una stima della dominanza del primo elemento (i) rispetto al secondo (j).

I valori dei coefficienti  $a_{ij}$  sono determinati attraverso la *scala semantica di Saaty* (Tab. 94) che mette in relazione i primi nove numeri interi con altrettanti giudizi che esprimono qualitativamente i possibili risultati del confronto. La gradazione dei valori si basa su studi sulla psicologia della percezione, in cui

<sup>35</sup> The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation, ISBN 0-07-054371-2, McGraw-Hill, 1980

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

si individuano un numero massimo di nove livelli tra cui la mente umana è in grado di apprezzare la differenza.

Intensità di importanza	Definizione	Spiegazione
1	Importanza uguale	I due elementi contribuiscono in pari modo al raggiungimento dell'obiettivo
3	Moderata importanza	Il giudizio è leggermente a favore di un elemento rispetto all'altro
5	Importanza forte	Il giudizio è decisamente a favore di un elemento rispetto all'altro
7	Importanza molto forte	La predominanza dell'elemento è ampiamente dimostrata
9	Estrema importanza	L'evidenza a favore di un elemento è del massimo ordine
2, 4, 6, 8	Valori intermedi tra due giudizi adiacenti	Quando è necessario un compromesso

**Tabella 5.2 – Scala semantica di Saaty (1980) per i confronti a coppie**

I coefficienti di dominanza definiscono una matrice quadrata  $n \times n$  detta matrice dei confronti a coppie (Fig. 5.3), che gode delle proprietà di positività ( $a_{ij} > 0$ ), simmetria ( $a_{ij}=1$ ) e reciprocità ( $a_{ij}= 1/a_{ji}$ ). Tali matrici sono quadrate ed hanno dimensione pari al numero di elementi del livello gerarchico considerato. Una proprietà che invece deve essere verificata è la consistenza, per la quale deve essere rispettato il principio di transitività tra gli elementi della matrice del confronto a coppie. Se la matrice è consistente riflette un'esatta modellazione delle preferenze. Per ogni livello gerarchico si devono un numero di matrici di confronto pari al numero di elementi del livello superiore.

$C_i$	$A_1$	...	$A_n$
$A_1$	1	$A_{1j}$	$A_{1n}$
...	$1/ A_{1j}$	1	$A_{jn}$
$A_n$	$1/ A_{1n}$	$1/ A_{jn}$	1

**Figura 5.3 - Struttura di una matrice dei confronti a coppie**

Da ogni matrice deriva l'ordine delle priorità tra gli elementi, ovvero una scala di valori che esprime la preferenza finale delle alternative confrontate rispetto al criterio di riferimento. La scala delle priorità è un vettore di valori cardinali che esprime per ogni riga le priorità fra gli elementi e che coincide esattamente con l'autovettore principale della matrice dei confronti a coppie se la matrice è consistente.

Ottenuti i vettori di ordinamento di ogni livello rispetto al livello superiore, si risale la gerarchia per determinare il vettore di ordinamento globale delle alternative rispetto all'obiettivo generale. Per ogni alternativa il vettore di ordinamento globale è la somma pesata degli elementi del vettore di ordinamento dei criteri rispetto all'obiettivo generale.

**Definizione della gerarchia di subordinazione e decomposizione gerarchica**

Per definire la gerarchia di subordinazione si fa riferimento alla valutazione preliminare delle voci di impatto precedentemente affrontata (Fig. 5.3 e Tab. 5.2).

Nel caso in esame, la fase di decomposizione consiste nell'identificare gli obiettivi che devono essere raggiunti allo scopo di minimizzare gli impatti esercitati dalle scelte impiantistiche del Piano. Gli obiettivi sono articolati a partire da quello principale di carattere più strategico (scelta dell'impianto migliore), a sua volta frazionato in sotto-obiettivi ad esso subordinati più dettagliati e di carattere più tecnico, che rappresentano aspetti inerenti alle componenti ambientali e territoriali. La transitorietà della relazione di subordinazione garantisce che la soddisfazione degli obiettivi e ai livelli inferiori soddisfi indirettamente quelli più in alto nella gerarchia.

La valutazione è stata effettuata distinguendo le soluzioni impiantistiche del breve e medio periodo da quelle del lungo periodo.

La gerarchia si articola in 5 livelli (Fig. 5.4):

1. l'obiettivo principale (scelta dell'impianto migliore);
2. l'obiettivo di minimizzare le interferenze sull'ambiente e la salute pubblica e di massimizzare i benefici socio-economici;
3. l'obiettivo di minimizzare: gli impatti sull'atmosfera, sull'ambiente idrico, sul suolo, sugli ecosistemi e sul paesaggio (sotto-obiettivi dell'ambiente); gli effetti dovuti agli inquinanti aeriformi e al rumore (sotto-obiettivi della salute pubblica); massimizzare gli aspetti energetico e delle risorse, dei trasporti, dell'occupazione, del turismo, dei costi, della gestione e della gestione dei conflitti (sotto-obiettivi della socio-economia);

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - RAPPORTO AMBIENTALE

4. l'obiettivo di minimizzare gli effetti sulla qualità dell'aria, delle emissioni clima alteranti, dello scarico termico in atmosfera (sotto-obiettivi della voce atmosfera), etc, fino a all'obiettivo di minimizzare la percezione del rischio da parte della popolazione (sotto-obiettivo della voce gestione dei conflitti);
5. le alternative impiantistiche.

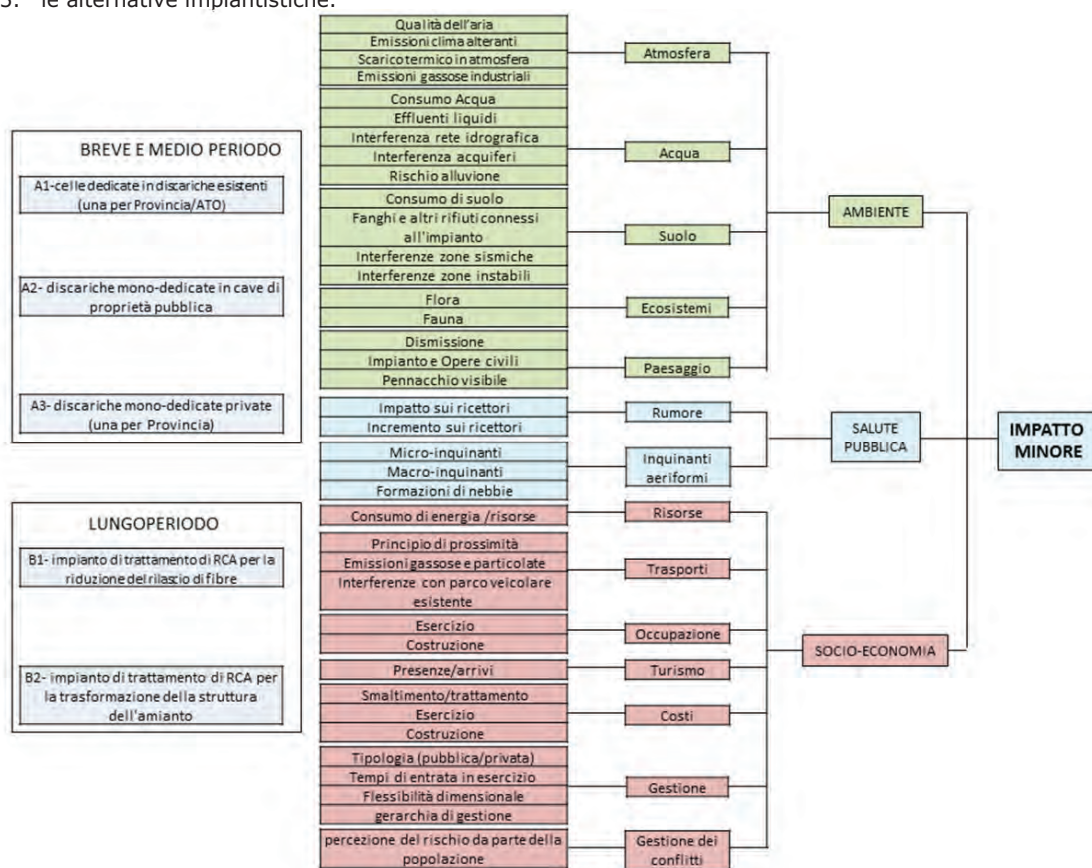


Figura 5.4 – Gerarchia degli obiettivi

#### Confronti a coppia e ricomposizione gerarchica

La valutazione comparativa è stata condotta, dove possibile, sulla base di indicatori che individuano una caratteristica ambientale o socio-economica in unità di misura fisiche, e quando inevitabile, sulla base di confronti qualitativi. Il confronto è stato realizzato utilizzando la scala semantica di Saaty. Sono stati così analizzati 38 criteri del quarto livello gerarchico, 14 del terzo e 3 del secondo.

Al livello più basso di indagine (quarto livello gerarchico) si è tenuto quanto più possibile conto delle diversità delle alternative proposte dal Piano, mentre nei livelli superiori della gerarchia i criteri di giudizio sono stati decontestualizzati.

Infine, per ciascun livello sono stati ottenuti i vettori di ordinamento rispetto ai singoli elementi del livello superiore. Quindi, attraverso la ricomposizione gerarchica si è attribuito ad ogni alternativa un punteggio, ottenuto dalla somma pesata delle prestazioni calcolata lungo ciascun percorso.

#### 5.2.1 Risultato della valutazione degli effetti: breve e medio periodo

Dalla ricomposizione gerarchica sono stati ottenuti i punteggi relativi all'obiettivo principale (*impatto minore*) e determinato l'impianto preferibile tra i tre confrontati:

- A1:** celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia);
- A2:** discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia);

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**A3:** discariche dedicate su proprietà privata (Tab. 5.3).

Le prestazioni relative ai sotto-criteri ambientali, sanitari e socio-economici delle alternative impiantistiche proposte dal PRA per il breve e medio periodo sono riportate nelle tabelle 5.4, 5.5 e 5.6 e commentate nei paragrafi successivi.

Dal risultato ottenuto si evince che, pur non essendoci un ampio divario tra le tre alternative impiantistiche sottoposte all'analisi comparativa, la soluzione impiantistica con discariche dedicate su cave di proprietà pubblica garantisce la prestazione migliore tra le tre analizzate per il breve e medio periodo.

Dal punto di vista ambientale le prime due alternative impiantistiche (celle dedicate in discariche esistenti e discarica dedicata in cave pubbliche, rispettivamente), garantiscono prestazioni migliori rispetto alla terza (costruzione di discariche dedicate private). Tale dato è legato al fatto che le celle e le discariche dedicate in cave pubbliche si inseriscono in contesti ambientali già modificati e sottoposti a monitoraggio e controllo continuo. In particolar modo, l'inserimento di discariche dedicate in cave pubbliche evita un ulteriore consumo di suolo, e per quanto riguarda la matrice acqua non apporta ulteriori squilibri nel regime idrologico e idrogeologico. Per le ragioni sopra esposte, anche l'impatto sul paesaggio risulta attenuato dall'inserimento degli impianti in aree già antropicamente influenzate.

Per quanto concerne la salute pubblica la prima alternativa ha un punteggio leggermente superiore alle altre due, in relazione all'aspetto rumore. In particolare, si è ritenuto che dal punto di vista dell'incremento di rumore sui ricettori, le celle dedicate in discariche esistenti siano da preferire rispetto alle altre soluzioni impiantistiche non apportando grosse variazioni rispetto allo scenario 0.

Nell'ottica socio-economica, le discariche dedicate in cave pubbliche garantiscono prestazioni migliori in virtù della loro gestione pubblica che potrebbe comportare un abbattimento considerevole dei costi di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto e potrebbe vantare una certa flessibilità di coltivazione. Tale flessibilità è legata alla preesistenza di volumetrie già a disposizione, che consentirebbero di coltivare la discarica per lotti in relazione ai reali flussi di rifiuti contenenti amianto che le azioni di Piano riuscirebbero a mobilitare.

Considerando tutto quanto sopra riportato si evince che, dall'analisi gerarchica di Saaty la soluzione impiantistica discarica dedicata in cava pubblica riesce complessivamente a minimizzare i costi ambientali e umani e a massimizzare i benefici socio-economici.

ALTERNATIVA	Descrizione	Prestazione ambientale	Prestazione Salute Pubblica	Prestazione socio-economica	Impianto "preferibile"
<b>A1</b>	celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	0,052	0,253	0,063	<b>0,368</b>
<b>A2</b>	discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	0,070	0,247	0,060	<b>0,378</b>
<b>A3</b>	discariche dedicate su proprietà privata	0,021	0,214	0,023	<b>0,258</b>

**Tabella 5.3 – Punteggio delle tre alternative rispetto alle prestazioni di primo livello e al criterio principale per il breve e medio periodo**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

ATMOSFERA		Qualità dell'aria	Emissioni clima-alteranti	Scarico termico	Emissioni gassose industriali	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione
A1	0,451	0,451	0,333	0,333	0,333	0,25	0,200	0,143	0,011
A2	0,470	0,470	0,333	0,333	0,333	0,25	0,200	0,143	0,011
A3	0,079	0,079	0,333	0,333	0,333	0,25	0,200	0,143	0,006
						0,25			

ACQUA		Consumo	Effluenti liquidi	Idrografia	Interferenza acquiferi	Rischio allagamento	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione
A1	0,333	0,600	0,365	0,339	0,455	0,459	0,304	0,200	0,143	0,012
A2	0,333	0,200	0,578	0,589	0,091	0,304	0,200	0,143	0,143	0,009
A3	0,333	0,200	0,057	0,072	0,455	0,079	0,079			0,007
						0,079				

SUOLO		Consumo di suolo	Fanghi e altri rifiuti connessi all'impianto	Interferenze zone sismiche	Interferenze zone instabili	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione
A1	0,262	0,311	0,333	0,574	0,009	0,503	0,200	0,143	0,009
A2	0,682	0,599	0,333	0,180	0,017	0,382	0,200	0,143	0,017
A3	0,056	0,090	0,333	0,246	0,003	0,057	0,057		0,003
						0,057			

ECOSISTEMI		Flora	Fauna	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione
A1	0,467	0,467	0,467	0,500	0,500	0,500	0,013
A2	0,467	0,467	0,467	0,500	0,500	0,500	0,013
A3	0,067	0,067	0,067	0,500	0,500	0,500	0,002
						0,500	

PAESAGGIO		Dismissione	Impianto ed opere civili	Pennacchio visibile	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione	
A1	0,201	0,302	0,333	0,333	0,591	0,333	0,200	0,143	0,007
A2	0,727	0,633	0,333	0,333	0,333	0,333	0,200	0,143	0,019
A3	0,072	0,065	0,333	0,333	0,075	0,075			0,003
						0,075			

**Tabella 5.4 - Prestazioni ambientali delle alternative impiantistiche previste dal PRA per il breve e medio periodo**

RUMORE		Impatto sui ricettori	Incremento sui ricettori	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione
A1	0,486	0,539	0,833	0,833	0,833	0,833	0,044
A2	0,450	0,374	0,167	0,167	0,125	0,125	0,039
A3	0,064	0,087	0,087	0,087	0,075	0,075	0,006
						0,075	

INQUINANTI AERIFORMI		Micro-inquinanti	Macro-inquinanti	Formazioni di nebbie	peso <sub>III</sub>	peso <sub>II</sub>	peso <sub>I</sub>	prestazione
A1	0,333	0,333	0,333	0,333	0,591	0,333	0,714	0,208
A2	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,714	0,208
A3	0,333	0,333	0,333	0,333	0,075	0,075	0,714	0,208
						0,075		

**Tabella 5.5- Prestazioni salute pubblica delle alternative impiantistiche previste dal PRA per il breve e medio periodo**





Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**5.2.2 Risultato della valutazione degli effetti: lungo periodo**

Esistono molti processi idonei a rendere non pericoloso il rifiuto contenente amianto o a ridurne la pericolosità. Non essendo state individuate nella proposta di piano alternative impiantistiche specifiche, si è ritenuto opportuno effettuare la valutazione degli effetti ambientali, sanitari e socio-economici suddividendo gli impianti in base al grado di riduzione della pericolosità raggiunto dopo il trattamento. In particolare, si distinguono due categorie di impianti:

- **B1:** impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre);
- **B2:** impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina.

I trattamenti senza modificazione della struttura microcristallina riducono la mobilità delle fibre di amianto, trasformando il RCA in un materiale solido ad alta integrità strutturale e limitandone al minimo il trasferimento nell'ambiente. La tecnica prevede la miscelazione dei RCA con additivi sia di natura inorganica che organica. In tal caso, si ottengono materiali che possono essere parzialmente o totalmente stabilizzati e che rendono necessario il conferimento in discarica. I trattamenti che modificano completamente la struttura microcristallina dell'amianto ne annullano la pericolosità e ne permettono, nella maggioranza dei casi, il riutilizzo come materia prima seconda. Lo svantaggio principale di questa tipologia di processi è l'elevato fabbisogno energetico (alto consumo di risorse) per il raggiungimento delle temperature idonee alla trasformazione della struttura microcristallina del MCA.

Dalla ricomposizione gerarchica si sono ottenuti i punteggi relativi all'obiettivo principale per determinare l'impianto preferibile tra i tre confrontati (Tab. 5.7). Le prestazioni dei sotto-criteri ambientali, sanitari e socio-economici delle tipologie impiantistiche analizzate per il lungo periodo sono riportate rispettivamente nelle tabelle 5.8, 5.9 e 5.10 e commentate nei paragrafi successivi. Dalla valutazione comparativa sviluppata con l'analisi gerarchica si evince che, pur non registrandosi differenze rilevanti nei punteggi ottenuti, gli impianti di trattamento con modificazione della struttura microcristallina garantiscono prestazioni complessivamente migliori rispetto a quelli senza modificazione della struttura microcristallina.

Dal punto di vista ambientale, però, la soluzione impiantistica senza modificazione della struttura microcristallina (B2) ha una prestazione migliore rispetto all'altra tipologia. Il risultato risente molto dell'alta esigenza energetica necessaria per ottenere le temperature elevate alla base dei processi di trasformazione. Anche se nel Piano si valuta la possibilità di utilizzare combustibili alternativi a quelli fossili /biomasse o rifiuti), ciò comporta comunque una bassa prestazione di questa tipologia impiantistica per il sotto-criterio "atmosfera", come meglio verrà esplicitato nella sezione specifica nei paragrafi che seguono.

Per quanto riguarda la salute pubblica, la tipologia impiantistica con trasformazione della struttura microcristallina ha una prestazione migliore nonostante la produzione di macro-inquinanti provenienti dal processo di combustione. Tale risultato dipende dal fatto che l'eliminazione del pericolo di rilascio di fibre di amianto nell'atmosfera ad opera di questi impianti è molto più importante, in termini di protezione della salute, della produzione di macro-inquinanti.

Anche per quanto riguarda la prestazione socio-economica gli impianti con trasformazione della struttura microcristallina garantiscono prestazioni migliori in virtù dei costi di smaltimento/trattamento inferiori (non necessitando dello smaltimento in discarica), del posizionamento migliore nella gerarchia di gestione e della percezione del rischio inferiore da parte della popolazione, dovuta alla certezza dell'eliminazione totale della pericolosità dai RCA.

Quindi, considerando quanto sopra esposto, la tipologia impiantistica B2 (impianti con trasformazione della struttura microcristallina del MCA) dimostra di essere l'alternativa preferibile sulla base del confronto effettuato.

ALTERNATIVA	Descrizione	Prestazione ambientale	Prestazione Salute Pubblica	Prestazione socio-economica	Impianto "preferibile"
<b>B1</b>	impianto di trattamento di RCA senza modifica della struttura microcristallina	0,079	0,265	0,059	<b>0,403</b>
<b>B2</b>	impianto di trattamento di RCA con modifica della struttura microcristallina	0,056	0,346	0,084	<b>0,485</b>

**Tabella 5.7 – Punteggio delle tre alternative rispetto alle prestazioni di primo livello e al criterio principale per il lungo periodo**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

ATMOSFERA		peso <sub>III</sub>			peso <sub>II</sub>			peso <sub>I</sub>			prestazione	
ATMOSFERA	Qualità dell'aria	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,200	0,143	0,222	0,007	=
	Emissioni clima-alteranti	0,750	0,250	0,167	0,250	0,250	0,250	0,200	0,143	0,022	0,007	
ATMOSFERA	Scarico termico	0,833	0,167	0,250	0,250	0,250	0,250	0,200	0,143	0,022	0,007	=
	Emissioni gassose industriali	0,750	0,250	0,167	0,250	0,250	0,250	0,200	0,143	0,022	0,007	
ACQUA	Consumo	0,667	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,459	0,304	=
	Rischio allagamento	0,333	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,079	0,079	
ACQUA	Interferenza idrografia	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,079	0,079	=
	Interferenza acquiferi	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,079	0,079	
ACQUA	Effluenti liquidi	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,079	0,079	=
	Interferenza allagamento	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,079	0,079	

ECOSISTEMI		peso <sub>III</sub>			peso <sub>II</sub>			peso <sub>I</sub>			prestazione	
ECOSISTEMI	Flora	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,014	0,014	=
	Fauna	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,200	0,143	0,014	0,014	

SUOLO		peso <sub>III</sub>			peso <sub>II</sub>			peso <sub>I</sub>			prestazione	
SUOLO	Consumo di suolo	0,500	0,250	0,500	0,503	0,382	0,500	0,200	0,143	0,012	0,017	=
	Fanghi e altri rifiuti connessi all'impianto	0,500	0,750	0,500	0,382	0,500	0,500	0,200	0,143	0,012	0,017	
SUOLO	Interferenze zone sismiche	0,500	0,500	0,500	0,503	0,382	0,500	0,200	0,143	0,012	0,017	=
	Interferenze zone instabili	0,500	0,500	0,500	0,503	0,382	0,500	0,200	0,143	0,012	0,017	

PAESAGGIO		peso <sub>III</sub>			peso <sub>II</sub>			peso <sub>I</sub>			prestazione	
PAESAGGIO	Dismissione	0,500	0,500	0,500	0,591	0,333	0,500	0,200	0,143	0,014	0,006	=
	Impianto ed opere civili	0,500	0,500	0,500	0,333	0,500	0,500	0,200	0,143	0,014	0,006	
PAESAGGIO	Impianto ed opere civili	0,500	0,500	0,500	0,591	0,333	0,500	0,200	0,143	0,014	0,006	=
	Pennacchio visibile	0,500	0,500	0,500	0,333	0,500	0,500	0,200	0,143	0,014	0,006	

**Tabella 5.8 - Prestazioni ambientali delle alternative impiantistiche previste dal PRA per il lungo periodo**

RUMORE		peso <sub>III</sub>			peso <sub>II</sub>			peso <sub>I</sub>			prestazione	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	
RUMORE	Impatto sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500	0,125	0,0714	0,045	0,045	=
	Incremento sui ricettori	0,500	0,500	0,500	0,833	0,167	0,500					



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

### 5.2.3 Criteri di confronto tra le alternative

#### EFFETTI AMBIENTALI

##### Atmosfera

Si premette che gli effetti sull'atmosfera dovuti ai mezzi di trasporto dei RCA verso gli impianti di smaltimento/trattamento saranno esaminati nel relativo paragrafo "trasporti".

Alla luce dei sotto-criteri individuati per la tematica "Atmosfera", la realizzazione delle alternative impiantistiche sia nel breve/medio periodo sia nel lungo periodo, produrrà degli effetti sull'atmosfera non riscontrabili nello *scenario 0* (situazione attuale). Nonostante la presenza di nuovi impianti produca un incremento di emissioni, pur rispettando i limiti imposti dalla normativa e prevedendo l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, ci si attende che le azioni proposte dal Piano producano complessivamente effetti positivi in termini di minimizzazione del pericolo derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale.

Per quanto riguarda, in particolare, l'emissione in atmosfera di fibre aeordisperse di amianto, la realizzazione degli impianti previsti consentirà di poter monitorare in modo sistematico le attività di smaltimento e trattamento, verificando la conformità con i limiti di legge<sup>36</sup>. Al contrario, in assenza degli interventi di Piano, la diffusione di fibre in atmosfera rischia di essere incontrollata poiché collegata a fenomeni di abbandono dei RCA e al non intervento su manufatti in amianto che dovrebbero invece essere bonificati.

ambiente – ATMOSFERA	Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> qualità aria, emissioni clima alteranti, scarico termico in atmosfera, emissioni gassose industriali	
<p>Gli effetti sull'atmosfera, dovuti alla realizzazione di celle dedicate o discariche per RCA, comportano impatti sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, mentre quelli in fase di post-gestione sono trascurabili dato che tali rifiuti non concorrono alla produzione di biogas.</p> <p>I criteri "emissioni gassose industriali" e "scarico termico in atmosfera" sono applicabili solo agli impianti di trattamento. Mentre, il sottocriterio "emissioni clima alteranti" per le discariche si riferisce esclusivamente alle emissioni di CO<sub>2</sub> dai mezzi d'opera.</p> <p>La valutazione degli effetti non consente di definire una scelta impiantistica nettamente migliore delle altre in termini di compatibilità ambientale, in quanto gli effetti sull'atmosfera risultano simili.</p> <p><b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b></p> <p>Le emissioni prodotte in fase di cantiere (polveri, gas di scarico, compresa CO<sub>2</sub> e particolato dai mezzi d'opera) sono leggermente minori rispetto agli altri due scenari, in quanto le attività di predisposizione di celle dedicate in discariche già realizzate risultano meno onerose in termini di durata ed entità delle opere di adeguamento. Per quanto riguarda le stesse emissioni in fase di esercizio, esse sono strettamente collegate con la movimentazione interna dei materiali e dei rifiuti da parte dei mezzi d'opera e dal sollevamento di polveri nelle attività di copertura giornaliera dei rifiuti con materiale inerte. Gli effetti sono gli stessi per ogni tipologia impiantistica, dato che corrispondono alle stesse attività.</p> <p>In merito alla qualità dell'aria, l'opzione in oggetto risulta di poco preferibile rispetto alle altre due poiché, in termini relativi, il peggioramento della qualità dell'aria, definito dalla misura di parametri (PM 2.5 e PM10, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, metalli pesanti) relativi alle fasi di cantiere/gestione, sarebbe più evidente in caso di realizzazione degli interventi in zone non caratterizzate da alcun tipo di attività esistenti.</p> <p><b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)</b></p> <p>Per quanto detto sopra, in base agli effetti sull'atmosfera, la prima opzione impiantistica risulta di poco preferibile a quella in oggetto. La valutazione della presente alternativa, invece, risulta uguale alla terza, differenziandosi quest'ultima solo per l'assetto societario.</p> <p><b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b></p> <p>Per quanto detto sopra, in base agli effetti sull'atmosfera, la prima opzione impiantistica risulta di poco preferibile a quella in oggetto, mentre risulta uguale alla seconda.</p>	
ambiente – ATMOSFERA	Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> qualità aria, emissioni clima alteranti, scarico termico in atmosfera, emissioni gassose industriali	

<sup>36</sup> Ai sensi del Decreto Legislativo n. 114 del 17 marzo 1995, Art. 1 comma 1: La concentrazione di amianto negli scarichi emessi in atmosfera attraverso i condotti di scarico non deve superare il valore limite di 0,1 mg/m<sup>3</sup> (milligrammi di amianto per metro cubo di aria emessa).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Gli effetti sull'atmosfera, dovuti alla realizzazione di impianti di trattamento dei RCA, riguardano principalmente la fase di esercizio, sia in termini di emissioni in atmosfera dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti, sia in termini di emissioni prodotte direttamente dagli impianti. Per la valutazione di queste opzioni impiantistiche, tutti i sotto-criteri sono rilevanti. Non essendo definita nel Piano una specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi, né escludendo che in futuro nell'arco della validità del Piano stesso possano esserne sviluppate di nuove, le presenti valutazioni si riferiscono a considerazioni di tipo generale.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Gli impianti che utilizzano tale tecnologia, in generale, tendono a ridurre la pericolosità del rifiuto originario, per esempio con lavorazioni di ricondizionamento preventive seguite da additivazione di prodotti per fissare le fibre. I costi energetici sono mediamente inferiori agli impianti previsti nella seconda opzione. Pertanto, in termini di *qualità aria*, *scarico termico*, *emissioni climalteranti* ed *emissioni industriali* in genere si può ragionevolmente ritenere che gli effetti sull'atmosfera degli impianti della prima opzione siano meno gravosi dal punto di vista ambientale di quelli della seconda. Ciò si ripercuote anche sulla *qualità dell'aria*, conducendo alle medesime considerazioni finali.

Per quanto riguarda invece gli impatti delle emissioni dovute alla movimentazione dei materiali e rifiuti da parte dei mezzi d'opera, le due tipologie impiantistiche non si differenziano l'una dall'altra.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli impianti di questa tipologia, dovendo intervenire sulla modificazione chimica delle molecole fibrose dell'amianto, necessitano di una grande quantità di energia/risorse. Nei casi in cui si prevede il raggiungimento di temperature di processo molto elevate, sono prodotte tutte le emissioni tipiche degli impianti di combustione. Per questo motivo e per le considerazioni riportate sopra, tale alternativa dal punto di vista degli effetti in atmosfera, risulta più impattante.

**Acqua**

Il consumo della risorsa idrica è inteso come utilizzo di acqua (da acquedotto o da pozzo) per uso igienico-sanitario e di acqua industriale, per gestione di aree verdi, lavaggio strade, abbattimento polveri.

Gli effluenti idrici riventi dalle varie opzioni impiantistiche riguardano essenzialmente le acque superficiali di dilavamento dei piazzali affluenti nella rete di raccolta delle acque meteoriche e il percolato, e, nel caso degli impianti di trattamento, le acque di processo.

L'interferenza con l'idrografia riguarda la possibilità che gli interventi relativi ai nuovi impianti possano comportare un'alterazione sia del reticolo idrografico che dei quantitativi di acque di ruscellamento superficiale, mentre l'interferenza con gli acquiferi riguarda la riduzione delle aree di alimentazione degli acquiferi, in termini di sottrazione di porzioni di territorio utili per la ricarica degli acquiferi.

A seguito di alterazione della rete idrografica a monte dell'impianto per cause non dipendenti dallo stesso, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, per occasionali disfunzioni del sistema di raccolta delle acque meteoriche o per una concomitanza di tali eventi, si potrebbero verificare allagamenti nei siti ospitanti le varie opzioni impiantistiche.

Gli effetti sulla componente "acqua", in riferimento ai sottocriteri individuati, delle varie opzioni di piano sia a breve-medio termine che a lungo termine, saranno complessivamente positivi rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*). In questo caso, sebbene non si prevedano consumi della risorsa idrica, non si può escludere un deterioramento generale della qualità ambientale per un aumento non prevedibile di abbandoni di RCA; tali abbandoni potrebbero interferire con la rete idrografica, determinando situazioni di allagamenti/alluvionamenti, ma anche con gli acquiferi, specie in condizioni di falda superficiale. Inoltre, in ambito urbano, la mancata rimozione dei MCA inseriti nelle opere edili comporterebbe un arricchimento in fibre di amianto negli effluenti liquidi confluenti nella rete di raccolta delle acque piovane.

Di seguito vengono meglio esplicitati i sottocriteri considerati per la matrice "acqua".

ambiente – ACQUA	Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Consumo, Effluenti liquidi, Interferenza idrografia, Interferenza acquiferi, Rischio alluvione/allagamento	
<b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b>	
Relativamente ai consumi non si ravvisano differenze fra i tre scenari esaminati in relazione all'uso di acqua, trattandosi di attività riconducibili alla normale gestione di una discarica.	
La distribuzione sul territorio della volumetria totale di RCA da smaltire consente di dedicare porzioni di territorio più piccole allo smaltimento dell'amianto rispetto alle discariche mono dedicate. Pertanto le ridotte dimensioni delle celle dedicate rispetto alle altre due opzioni, consentono di prevedere localmente volumi più contenuti di effluenti liquidi. Qualora le celle dedicate fossero realizzate in ampliamento ad impianti esistenti, ci potrebbero tuttavia essere interferenze con il reticolo idrografico	

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

e gli acquiferi in misura maggiore che nell'opzione A2. Infatti, il regime idrologico e idrogeologico in aree di cava essendo già compromesso dalle attività di estrazione pregresse, potrebbe già aver sviluppato dei processi di adattamento naturali o antropici alle attuali condizioni.

In riferimento agli eventi alluvionali, la distribuzione sul territorio della volumetria totale da smaltire (una cella per provincia), garantisce una protezione della popolazione dal disastro ambientale maggiore rispetto a quella che deriverebbe dalla presenza di una sola grande discarica monomateriale (opzione A2 e A3). Infatti la probabilità che più eventi alluvionali accadano contemporaneamente su più aree occupate dalle celle dedicate allo smaltimento dell'amianto è sicuramente inferiore a quella che un evento alluvionale accada su un'area occupante una sola discarica. Nel caso di discarica monomateriale un maggiore quantitativo di amianto potrebbe essere mobilitato dall'evento alluvionale.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)**

In riferimento ai consumi valgono le considerazioni espresse per l'opzione A1, mentre per gli effluenti liquidi si prevedono quantitativi più elevati rispetto all'opzione A1.

Tale opzione, realizzata in cava pubblica esistente non comporterà alterazioni dell'idrografia superficiale e della ricarica degli acquiferi rispetto alla situazione attuale, come esplicitato nell'opzione precedente.

Come esplicitato nell'opzione precedente, nel caso di eventi alluvionali la concentrazione delle volumetrie da smaltire in un unico sito comporta il rischio sanitario maggiore a causa dei quantitativi maggiori mobilizzabili rispetto all'opzione A1.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

In riferimento ai consumi valgono le considerazioni espresse per l'opzione A1 e A2, mentre per gli effluenti liquidi si prevedono quantitativi confrontabili con l'opzione A2.

Sono invece possibili interferenze sia con il reticolo idrografico che con gli acquiferi dal momento che essendo realizzate da privati, le aree scelte potrebbero non essere cave preesistenti. In tal caso, ci potrebbero essere operazioni di scavo che potrebbero alterare sia il reticolo idrografico che i quantitativi di acque di ruscellamento superficiale.

Inoltre, l'opzione A3 ridurrebbe le aree di alimentazione degli acquiferi in misura maggiore che per le altre opzioni.

In riferimento agli eventi alluvionali, valgono le considerazioni esplicitate nell'opzione A1 e A2.

**ambiente – ACQUA**

**Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO**

**Sottocriteri:** Consumo, Effluenti liquidi, Interferenza idrografia, Interferenza acquiferi, Rischio alluvione

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Gli impianti riconducibili a tale opzione prevedono l'impiego della risorsa idrica i cui consumi sono tuttavia mediamente inferiori rispetto agli impianti previsti nella seconda opzione.

Invece, in termini di *effluenti liquidi*, *interferenza idrografia*, *interferenza acquiferi*, *rischio alluvione* in genere si può ritenere che gli effetti sul comparto "acqua" siano fondamentalmente simili per entrambe le opzioni, trattandosi di impianti industriali con analoga distribuzione di aree impermeabilizzate e sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Le elevate temperature necessarie perché tali impianti perseguano gli obiettivi previsti, richiedono massicce quantità di acqua, al momento non quantificabili, riferibili ad acque di processo, ma anche di raffreddamento. Non sussistono invece apprezzabili differenti impatti rispetto all'opzione B1 relativamente agli altri sottocriteri citati (*effluenti liquidi*, *interferenza idrografia*, *interferenza acquiferi*, *rischio alluvioni*) essendo valide le stesse considerazioni fatte per l'opzione B1.

**Suolo e rischi naturali**

Gli effetti sulla componente "suolo", in riferimento ai sottocriteri individuati, delle varie opzioni di piano sia a breve-medio termine che a lungo termine, saranno complessivamente positivi rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*). Qualora non si optasse per alcuna scelta impiantistica non si può escludere un deterioramento generale della qualità ambientale per un aumento non prevedibile di abbandoni di RCA. Tali abbandoni potrebbero arrecare elevati costi ambientali sia per la rimozione e conferimento in impianti autorizzati per lo smaltimento dei RCA e sia per le eventuali attività connesse alla bonifica dei suoli, qualora fosse confermata la contaminazione di tale matrice ambientale.

Il consumo dei suoli prevede la progressiva trasformazione di superfici naturali o agricole mediante la realizzazione di interventi legati alle opzioni di piano.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Si può generare la produzione di fanghi o altri rifiuti, comprese le terre e rocce da scavo eventualmente da smaltire, nonché di rifiuti prodotti nell'allestimento degli impianti previsti nelle tre alternative impiantistiche.

In riferimento alla interferenza con aree sismiche e premesso che gli impianti non vanno ubicati in aree a sismicità alta (Zona 1 - OPCM 3274/2003), viene valutata la possibilità che eventi sismici possano pregiudicare l'isolamento del volume dei RCA.

Le interferenze con le aree instabili si riferiscono alla possibilità che l'impiantistica di piano intercetti aree instabili per la presenza di fronti di cava con elevato stato di fatturazione dell'ammasso roccioso, aree con possibili fenomeni di collasso per presenza di cavità antropiche e naturali, aree soggette ad erosione superficiale.

Di seguito vengono meglio esplicitati i sottocriteri relativi alla matrice "suolo" relativamente ai vari scenari di piano.

ambiente - SUOLO	Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Consumo di suolo, Fanghi e altri rifiuti connessi all'impianto, Interferenze zone sismiche, Interferenze zone instabili	
<p><b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b></p> <p>La possibilità di realizzare celle dedicate in ampliamento ad impianti esistenti può determinare un maggior consumo di suolo rispetto ad A2 e maggiori quantitativi di materiale da scavo da movimentare.</p> <p>Vista l'imprevedibilità dei terremoti e, comunque considerando che l'estensione dell'area di influenza di ogni singolo evento potrebbe comprendere l'intera regione, cautelativamente si attribuisce alle opzioni A1, A2, A3 ugual peso relativamente alla possibilità che possa essere compromesso l'isolamento del volume dei RCA dall'occorrenza di un evento sismico.</p> <p>Tale opzione è quella che comporta una minore interferenza con aree instabili da un punto di vista geomorfologico e geomeccanico, essendo le celle dedicate allestite in discariche esistenti dove si prevede che eventuali fronti di scavo instabili siano già stati bonificati.</p> <p><b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)</b></p> <p>La discarica pubblica in cava già esistente rappresenta la soluzione che comporta un minor consumo di suolo, dal momento che utilizza superfici già trasformate dall'attività di cava, e una minore produzione di rifiuti.</p> <p>Vista l'imprevedibilità dei terremoti e, comunque considerando che l'estensione dell'area di influenza di ogni singolo evento potrebbe comprendere l'intera regione, cautelativamente si attribuisce alle opzioni A1, A2, A3 ugual peso relativamente alla possibilità che possa essere compromesso l'isolamento del volume dei RCA dall'occorrenza di un evento sismico.</p> <p>Si prevede che dovendo acquisire cave per la realizzazione di discariche pubbliche tale opzione sia quella con maggiore probabilità di interferenza con aree instabili (aree instabili con fronti di cava con elevato stato di fatturazione dell'ammasso roccioso).</p> <p><b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b></p> <p>Considerando che la gestione di tale opzione è demandata ai privati, la localizzazione dell'impianto potrebbe non essere in una cava preesistente. In assenza di indicazioni a riguardo nelle scelte di Piano, nella presente valutazione ci si pone nella situazione più sfavorevole dal punto di vista ambientale. In tal caso, l'opzione A3 rappresenta l'alternativa più impattante in riferimento al consumo del suolo specie a causa delle operazioni di scavo necessarie all'allestimento dell'impianto.</p> <p>Questo potrebbe comportare una maggiore produzione di rifiuti rispetto alle altre opzioni, nel caso di smaltimento delle terre e rocce da scavo.</p> <p>Vista l'imprevedibilità dei terremoti e, comunque considerando che l'estensione dell'area di influenza di ogni singolo evento potrebbe comprendere l'intera regione, cautelativamente si attribuisce alle opzioni A1, A2, A3 ugual peso relativamente alla possibilità che possa essere compromesso l'isolamento del volume dei RCA dall'occorrenza di un evento sismico.</p> <p>L'allestimento di discariche riferibili all'opzione A3, potendo contemplare lo scavo di nuove aree da adibire a discarica può prevedere anche l'escavazione di aree geomorfologicamente instabili a causa della presenza di cavità naturali o antropiche sotterranee o di processi di erosione superficiale in atto. Quindi, pur nel rispetto della normativa in materia di Pianificazione di Bacino idrografico non si può escludere l'eventualità di interferire con aree instabili.</p>	
ambiente - SUOLO	Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Consumo di suolo, Fanghi e altri rifiuti connessi all'impianto, Interferenze zone sismiche, Interferenze zone instabili	

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Gli impianti riconducibili a tale opzione determinano effetti sul comparto "suolo" simili per entrambe le opzioni in riferimento ai sottocriteri su elencati, trattandosi di impianti industriali con analoga distribuzione di aree impermeabilizzate e sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione. Tuttavia, l'opzione B1 prevedendo il conferimento finale in discarica dei RCA trattati, comporterà un impatto sull'ambiente maggiore rispetto all'opzione B2 relativamente al sottocriterio Fanghi e altri rifiuti connessi all'impianto.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli impianti riconducibili a tale opzione comportano effetti sul comparto "suolo" simili per entrambe le opzioni in riferimento ai sottocriteri su elencati. Trattasi infatti di impianti industriali con analoga distribuzione di aree impermeabilizzate e sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione. Come esplicitato nella sezione precedente, questa opzione ha comunque un impatto minore sulla matrice suolo grazie alla trasformazione del RCA in materia prima seconda rispetto all'opzione B1.

**Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000**

Le modifiche degli aspetti florofaunistici rispetto allo stato attuale dei territori in cui ricadranno gli impianti dipenderà dalle variazioni che le varie opzioni apporteranno alle coltri pedologiche su cui insistono le associazioni vegetali naturali e dall'interruzione dei corridoi ecologici che assicurano la libera circolazione della fauna.

Gli effetti delle varie opzioni di piano sia a breve-medio termine che a lungo termine sugli aspetti floristici e faunistici, saranno complessivamente positivi rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*), sebbene nelle zone estrattive, in particolare nelle aree dismesse, si creano spesso habitat di pregio per formazioni pioniere che offrono rifugio a specie animali e vegetali minacciate, ad esempio gli anfibi. Qualora non si optasse per alcuna scelta impiantistica non si può escludere un deterioramento generale della qualità ambientale per un aumento non prevedibile di abbandoni di RCA, che in genere interessano prevalentemente zone poco frequentate e prossime ai centri abitati, ma anche aree interessate da vegetazione naturale spontanea.

Di seguito vengono meglio esplicitati i sottocriteri relativi alla matrice "ecosistemi" relativamente ai vari scenari di piano.

ambiente – ECOSISTEMI	Valutazione alternative a BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Flora, Fauna	
<b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b>	
Le soluzioni progettuali previste insistendo in aree già profondamente modificate determineranno un ridotto impatto sulla flora e sulla fauna rispetto alla situazione attuale.	
<b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)</b>	
Le soluzioni progettuali previste insistendo in aree già profondamente modificate determineranno un ridotto impatto sulla flora e sulla fauna rispetto alla situazione attuale.	
<b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b>	
Nell'eventualità in cui si renda necessario l'inserimento di nuove discariche in aree che non siano di cava, si deve dare priorità ad aree con un contesto paesaggistico di basso pregio, come aree con impianti di trattamento esistenti o con insediamenti industriali.	
L'alternativa A3 è sicuramente quella maggiormente impattante sia per la rigenerazione della vegetazione, che potrebbe risentire dell'asportazione di suolo nei siti ricadenti in aree private, che per la libera diffusione della fauna laddove si verifichino interruzioni dei corridoi ecologici.	
ambiente – ECOSISTEMI	Valutazione alternative a LUNGO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Flora, Fauna	
<b>Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre</b>	
Gli impianti riconducibili a tale opzione comportano effetti sugli Ecosistemi simili per entrambe le opzioni in riferimento ai sottocriteri su elencati. Trattasi infatti di impianti industriali sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione.	
<b>Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto</b>	
Gli impianti riconducibili a tale opzione comportano effetti sugli Ecosistemi simili per entrambe le opzioni in riferimento ai sottocriteri su elencati. Trattasi infatti di impianti industriali sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione.	



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**Paesaggio e beni culturali**

Le interazioni che il PRA può avere con la tutela del paesaggio e i beni culturali riguardano essenzialmente l'inserimento di nuovi impianti per il trattamento/smaltimento dei RCA.

Relativamente al sottocriterio "dismissione" il punteggio più alto è attribuito all'opzione le cui opere ed attività relative produrranno impatti contenuti sul paesaggio naturale e culturale; tale punteggio terrà conto inoltre della tipologia delle opere di chiusura della discarica e recupero finale. Le utilizzazioni successive o gli interventi di rinaturalizzazione devono tener conto degli aspetti ecologici e dell'estetica del paesaggio.

Qualora non fosse realizzata alcuna delle varie opzioni di piano previste sia a breve-medio termine che a lungo termine (Scenario 0), la presenza di micro discariche abusive ed abbandoni con RCA rappresenterà di sicuro un detrattore del paesaggio; inoltre le stesse fasi di rimozione dei rifiuti e le attività di bonifica dei suoli eventualmente contaminati interferiranno con i lineamenti paesaggistici di un certo sito. Di seguito vengono meglio esplicitati i sottocriteri relativi alla matrice "paesaggio" relativamente alle varie alternative di piano.

ambiente – PAESAGGIO	Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Dismissione, Impianto ed opere civili, Pennacchio visibile	
<b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b>	
Le opzioni impiantistica A1, non comporta una variazione sostanziale dell'impatto paesaggistico già in essere, inserendosi in aree con impianti di smaltimento già esistenti.	
<b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)</b>	
L'opzione impiantistica A2, inserendosi in un contesto ambientale, come la cava, già profondamente modificato, non comporta una variazione sostanziale dell'impatto sul paesaggio già in essere. In particolare, nella fase di chiusura l'intervento di "colmamento" e la successiva naturalizzazione possono essere considerati una ricomposizione del paesaggio. Pertanto la dismissione in questo caso interferisce con il paesaggio circostante in maniera ridotta rispetto alle altre opzioni.	
Inoltre il possibile riutilizzo di locali già a servizio della cava preesistente potrebbe contenere la realizzazione di nuove volumetrie a servizio dell'impianto.	
<b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b>	
Essendo tale opzione possibile anche laddove non c'è preesistenza di cava o discarica, rappresenta senz'altro l'opzione più impattante, sia per la possibilità che l'impianto e opere civili connesse interferiscano con le componenti paesaggistiche e sia in relazione alle attività connesse alla dismissione.	
Il sottocriterio "pennacchio visibile" è applicabile solo agli impianti di trattamento. Pertanto il peso relativo delle tre le opzioni a breve e medio termine è uguale.	
ambiente – PAESAGGIO	Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Dismissione, Impianto ed opere civili, Pennacchio visibile	
<b>Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre</b>	
Gli impianti riconducibili a tale opzione comportano effetti sul Paesaggio simili per entrambe le opzioni in riferimento ai sottocriteri su elencati. Trattasi infatti di impianti industriali sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione.	
<b>Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto</b>	
Gli impianti riconducibili a tale opzione comportano effetti sul Paesaggio simili per entrambe le opzioni in riferimento ai sottocriteri su elencati. Trattasi infatti di impianti industriali sottoposti ad analoghi criteri normativi per la loro localizzazione.	

**EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA**

Data la pericolosità e il rischio sanitario connesso alla presenza di amianto, la gestione dei RCA (smaltimento o trattamento) assume un'importanza rilevante per la prevenzione di malattie asbesto-correlate. In generale, il tema dello smaltimento dei rifiuti assume grande rilevanza per l'opinione pubblica, in relazione alla preoccupazione circa eventuali effetti sulla salute umana. Ma mentre per le altre tipologie di rifiuti non esistono ancora degli studi epidemiologici universalmente accettati circa i loro effetti sulla salute, nel caso dei rifiuti contenenti amianto i risultati delle indagini epidemiologiche sono riconosciute universalmente (cfr. sezione 3.2.8 Popolazione e salute).

Le possibili cause di impatto per la salute derivanti dalla presenza di impianti di trattamento/smaltimento RCA sono molteplici e possono essere riassunte come segue.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

**Impianti di smaltimento (celle dedicate o discariche monomateriale)**

• *Fase di trasporto presso l'impianto*

In questa fase la dispersione di fibre di amianto è scongiurata dall'obbligo di utilizzo di rivestimenti incapsulanti e imballaggi idonei definiti dalla normativa di settore degli involucri (DM della sanità del 6 settembre 1994 e 20 agosto 1999). Effetti negativi si possono avere solo se, nel caso di incidente, gli imballaggi siano compromessi e i RCA subiscano una frantumazione.

Nella fase di trasporto di RCA, una delle cause indirette di impatto è rappresentata dalle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche degli autoveicoli impiegati nell'operazione.

• *Fase di costruzione dell'impianto*

Nella fase di costruzione dell'impianto le cause di impatto sanitario sono imputabili essenzialmente alle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche dei mezzi d'opera impiegati nell'operazione di cantiere e degli autoveicoli per il trasporto di materiale utile alla costruzione per e dal cantiere.

• *Fase di gestione operativa dell'impianto*

Le discariche che accettano i RCA devono essere coltivate predisponendo settori o trincee, dove porre il rifiuto, in modo tale da consentire il passaggio degli automezzi senza causarne la frantumazione (D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36). I RCA così stoccati dovranno essere ricoperti quotidianamente con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore. Il terreno di ricoprimento deve possedere proprietà plastiche in modo tale che sia facilmente adattabile alla forma e agli involucri da ricoprire. Lo strato di copertura inoltre deve essere livellato quotidianamente. Durante tutte queste fasi bisogna evitare che gli involucri protettivi si rompano e gli addetti siano esposti al rischio di inalazione di amianto.

Anche in questa fase, le cause indirette di impatto sanitario sono le emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche dei mezzi d'opera impiegati nelle varie operazioni.

• *Fase di gestione post-operativa dell'impianto*

La copertura finale della discarica garantisce il recupero al verde dell'area adibita all'impianto. A differenza di altre sostanze pericolose, le proprietà che rendono l'amianto pericoloso non decadono nel tempo, pertanto dopo la chiusura e il ripristino ambientale della discarica non c'è più possibilità di riutilizzo dell'area adibita alla smaltimento di questa tipologia di rifiuti. Con il passare del tempo, gli involucri utilizzati per le operazioni di trasporto e smaltimento, soggetti all'erosione delle acque di infiltrazione potrebbero deteriorarsi, mettendo a diretto contatto l'amianto con la matrice acqua e suolo della discarica. In questo caso, l'allontanamento dell'acqua meteorica infiltrata potrebbe provocare la mobilitazione delle fibre di amianto. In questi tipi di discariche non si ha produzione di percolato. In questa fase, il contenimento della dispersione di fibre nell'ambiente dipende dallo stato dei presidi della discarica (strato di impermeabilizzazione del fondo e copertura finale), che deve essere monitorato, secondo quanto previsto dal *Piano di sorveglianza e controllo* della fase di post-chiusura della discarica. In particolare, uno degli obiettivi del *Piano di sorveglianza e controllo* è di "garantire che vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione" (Dlgs 13 gennaio 2003, n.36).

**Impianti di trattamento (con o senza modificazione della struttura microcristallina)**

• *Fase di trasporto presso l'impianto*

Valgono le stesse considerazioni esposte per gli impianti di smaltimento. In questa fase la dispersione di fibre di amianto è scongiurata dall'obbligo di utilizzo di rivestimenti incapsulanti e imballaggi idonei definiti dalla normativa di settore degli involucri (DM della sanità del 6 settembre 1994 e 20 agosto 1999). Effetti negativi si possono avere solo se, nel caso di incidente, gli imballaggi siano compromessi e il RCA subiscano una frantumazione.

Nella fase di trasporto di RCA, una delle cause indirette di impatto è rappresentata dalle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche degli autoveicoli impiegati nell'operazione.

• *Fase di costruzione dell'impianto*

Valgono le stesse considerazioni esposte per gli impianti di smaltimento. Nella fase di costruzione dell'impianto le cause di impatto sanitario sono imputabili essenzialmente alle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche dei mezzi d'opera impiegati nell'operazione di cantiere e degli autoveicoli per il trasporto di materiale utile alla costruzione per e dal cantiere.

• *Fase di gestione operativa dell'impianto*

Durante le fasi di movimentazione e stoccaggio dei RCA all'interno dell'impianto bisogna attivare tutti gli accorgimenti necessari affinché si eviti la rottura degli involucri protettivi e gli addetti siano esposti al rischio di contaminazione da amianto.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

In questa fase, le cause indirette di impatto sanitario sono le emissioni inquinanti atmosferiche ed acustiche dell'impianto, dei mezzi d'opera impiegati nelle varie operazioni e degli autoveicoli utilizzati per l'allontanamento dei materiali trattati in uscita dal processo, gli effluenti inquinanti e i rifiuti dei vari processi in uscita dagli impianti. Trattandosi di impianti di nuova installazione e di tecnologie molto avanzate, grazie alla direttiva IPPC IPPC 2008/1/EC e al D.Lgs. 152/2006 in materia di AIA, si ha la garanzia che siano applicate tutte le misure per prevenire e ridurre, per quanto possibile, l'inquinamento dell'aria, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, e quindi i rischi per la salute umana conseguenti ai rilasci di impianti industriali.

• *Fase di gestione post-operativa dell'impianto*

Nella fase post-operativa dell'impianto, le cause di impatto sanitario sono solo di tipo indiretto, non dovendo essere più presente materiale contenente amianto all'interno dell'impianto. Tra le cause, si annoverano le emissioni atmosferiche ed acustiche dei mezzi d'opera adoperati per la dismissione e degli autoveicoli impiegati per l'allontanamento dei materiali dismessi.

Inoltre, bisogna tener presente l'impatto sanitario che deriva dalla gestione del materiale dismesso, che diventa rifiuto a tutti gli effetti da dover gestire attraverso riuso, riciclo, produzione di energia, o in ultima analisi smaltimento in discarica.

**Rumore**

Per quanto riguarda le discariche previste dal PRA per il breve e medio periodo, le componenti dell'impianto che generano rumore sono le macchine operatrici per la movimentazione, sistemazione e compattazione dei rifiuti all'interno dell'area attiva della discarica.

Si considerano anche *sorgenti mobili* di emissione sonora, quali mezzi d'opera, camion per trasporto e carico di materiale da e verso l'impianto. I percorsi di questi mezzi all'interno del bacino sono standard e dovranno rispettare il regolamento di circolazione all'interno dell'impianto e in ogni caso sono relativi a zone di confine del bacino stesso. L'influenza delle sorgenti mobili sul clima di rumore in situazione di regime si valuta misurando la variazione fra il livello di regime e quello presente durante la fase di passaggio dei mezzi d'opera (sottocriterio "Incremento sui ricettori").

A differenza degli impianti di trattamento del RCA, negli impianti di discarica in genere non possono essere identificate sorgenti fisse significative, intese come zone funzionali o parti di impianto che non possono essere asportate.

Alla luce dei sotto-criteri individuati per la tematica "Rumore", l'applicazione delle opzioni a breve/medio periodo e di quelli a lungo periodo con lo sviluppo di nuovi impianti produrrà un incremento di emissioni acustiche rispetto allo *scenario 0* (situazione attuale), pur nel rispetto dei limiti imposti dalla normativa e prevedendo l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili. Nonostante ciò, si attende che le azioni proposte dal Piano producano complessivamente effetti positivi in termini di minimizzazione del pericolo derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale.

Di seguito sono esplicitati i sottocriteri relativi alla matrice "Rumore" relativamente alle varie alternative di piano.

Popolazione e salute – RUMORE	Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Impatto sui ricettori, Incremento sui ricettori	
<b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b>	
Questa opzione, inserendosi in un contesto dove è già presente un impianto di smaltimento di rifiuti ha un impatto ed un incremento del rumore sui ricettori minore rispetto alle altre due opzioni A2 e A3.	
<b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)</b>	
L'opzione A2, prevedendo l'installazione di un nuovo impianto di smaltimento ha un impatto ed un incremento del rumore sui ricettori maggiore rispetto all'opzione A1, ma minore della A3. Infatti, mettendosi nel caso più sfavorevole, di dover effettuare lo scavo per l'installazione dell'impianto, come per l'opzione A3, si devono considerare le sorgenti mobili costituite dai mezzi d'opera del cantiere nella fase di costruzione, quali escavatori, pale meccaniche e caterpillar etc.	
<b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b>	
Come esplicitato nelle sezioni precedenti (A2 e A3), l'opzione A3, potendo prevedere l'inserimento di un nuovo impianto anche in un'area non interessata da cava dismessa, è quella in cui l'impatto sanitario, in termini di inquinamento acustico, è maggiore delle altre due.	
Popolazione e salute – RUMORE	Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Impatto sui ricettori, Incremento sui ricettori	
Non essendo definita nel piano una specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi, né escludendo che in futuro nell'arco della validità del Piano stesso possano esserne sviluppate di nuove, le presenti	

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

valutazioni si riferiscono a considerazioni di tipo generale.

Gli effetti sulla salute causati dall'inquinamento acustico, dovuti alla realizzazione di impianti di trattamento dei RCA, riguardano, nella fase di costruzione solo sorgenti mobili (emissioni sonore dei mezzi d'opera), mentre nella fase di esercizio, sia sorgenti mobili che fisse (emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti), sia in termini di emissioni prodotte direttamente dagli impianti.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Non essendo definita nel Piano una specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi, né escludendo che in futuro, nell'arco della validità del Piano stesso, possano esserne sviluppate di nuove, le presenti valutazioni si riferiscono a considerazioni di tipo generale. Pertanto le due categorie impiantistiche considerate (B1 e B2) sono state considerate equivalenti in termini di effetto sanitario dell'inquinamento acustico.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Si rimanda al commento dell'opzione B2.

**Inquinanti aeriformi**

Per questa sezione sono stati individuati tre sottocriteri: *microinquinanti*, *macroinquinanti* e *formazione di nebbie*.

L'indicatore *microinquinanti* annovera gli effetti dei parametri PM<sub>2.5</sub> e PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, metalli pesanti e fibre di amianto aerodisperse. Gli studi epidemiologici hanno evidenziato una relazione lineare fra l'esposizione a particelle ed effetti sulla salute, in particolare sull'apparato respiratorio. Nelle opzioni impiantistiche prese in esame, il rilascio in atmosfera dei microinquinanti (escluse le fibre di amianto aerodisperse) è imputato agli autoveicoli per il trasporto dei RCA e dei materiali eventualmente in uscita dai processi di trattamento e ai mezzi d'opera all'interno degli impianti.

Con riguardo all'indicatore *macroinquinanti* e *formazione di nebbie*, lo stesso fornisce informazioni sugli effetti dell'emissioni inquinanti industriali sulla salute. Questo sottocriterio è applicabile alle sole opzioni impiantistiche riferite al trattamento dei RCA.

Sebbene, rispetto allo *scenario 0*, l'impatto delle opzioni di piano sulla salute potrebbe risultare peggiorativo a causa delle emissioni inquinanti supplementari, con l'attuazione delle azioni di piano il fenomeno degli abbandoni di RCA sarebbe notevolmente ridotto, così come l'esposizione dei cittadini alle fibre di amianto. Inoltre l'applicazione della direttiva IPPC 2008/1/EC (Integrated Prevention Pollution Control), recepita con decreto legislativo 128/2010, e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, garantisce la tutela e il miglioramento dell'ambiente e della salute dei cittadini.

Di seguito sono esplicitati i sottocriteri relativi alla matrice "Inquinanti aeriformi" relativamente alle varie alternative di piano.

Popolazione e salute – INQUINANTI AERIFORMI	Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Micro-inquinanti, Macro-inquinanti, Formazione di nebbie	
Alle opzioni impiantistiche di smaltimento si applicano solo i sottocriteri Macro-inquinanti e Formazione di nebbie, non basandosi sul processo di combustione.	
<b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b> Le tre opzioni comportano gli stessi effetti sulla salute, poiché si basano sui medesimi processi.	
<b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)</b> Le tre opzioni comportano gli stessi effetti sulla salute, poiché si basano sui medesimi processi.	
<b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b> Le tre opzioni comportano gli stessi effetti sulla salute, poiché si basano sui medesimi processi.	
Popolazione e salute – INQUINANTI AERIFORMI	Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO
<b>Sottocriteri:</b> Micro-inquinanti, Macro-inquinanti, Formazione di nebbie	
Non essendo definita nel piano una specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi, né escludendo che in futuro nell'arco della validità del Piano stesso possano esserne sviluppate di nuove, le presenti valutazioni si riferiscono a considerazioni di tipo generale.	
<b>Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre</b> Anche se l'opzione B1 ha le prestazioni sanitarie migliori in termini emissioni inquinanti, l'opzione preferibile è la B2, in quanto attraverso la trasformazione della struttura cristallina delle fibre di amianto ne abbate il rischio sanitario.	
<b>Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto</b>	

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Dal punto di vista sanitario, gli impianti di trattamento con trasformazione della struttura microcristallina sono preferibili a quelli senza trasformazione, in quanto, anche in presenza di emissioni inquinanti dovute ai processi di combustione, abbattano la pericolosità del rifiuto e quindi il rischio di dispersione di fibre in atmosfera.

**EFFETTI SULLA SOCIO ECONOMIA**

**Risorse**

I consumi energetici relativi alla gestione dei rifiuti sono molto inferiori ai consumi industriali o ad altre voci del settore terziario. Dal punto di vista dei criteri ambientali interessati dalle azioni di piano, quello delle risorse/energia risulta in secondo piano rispetto ad altri, come per esempio il suolo.

In assoluto si può affermare che tutte le opzioni previste, rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*), comportano un risparmio energetico soprattutto relativo ai consumi di combustibili dei trasporti. Come trattato nelle sezioni precedenti, infatti, in base agli ultimi dati disponibili sui flussi di RCA, risulta che lo smaltimento degli stessi sia effettuato principalmente all'estero. Dotando la Puglia di appositi impianti di smaltimento/trattamento, sarebbero minimizzati i percorsi, con conseguente risparmio di risorsa.

I consumi per la realizzazione e la gestione degli impianti sarebbero presenti solo con la realizzazione degli scenari e, in particolare, sarebbero maggiormente onerosi quelli relativi ai trattamenti volti al recupero dei RCA. Ciò consentirebbe, d'altra parte, un recupero diretto di materia e un risparmio di risorsa, che attualmente non esiste. Indirettamente, inoltre, si avrebbe anche un risparmio di energia collegato al ciclo di produzione delle materie vergini (inerti per l'edilizia).

<b>Socio-economia – RISORSE</b>	<b>Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO</b>
---------------------------------	--

**Sottocriteri:** consumo di energia e risorse

Il consumo di energia elettrica o di risorse come i combustibili fossili, dovuti alla realizzazione di celle dedicate o discariche per RCA, è presente in ognuno dei tre scenari possibili ed è collegato in pratica alla gestione dei mezzi d'opera in fase di cantiere ed esercizio. Inoltre è prevedibile un consumo di energia/risorse durante la fase di esercizio, collegato ai fabbisogni di servizi accessori come illuminazione, sistemi di vigilanza, attività e condizionamento degli uffici. I consumi relativi alla gestione, essendo identiche le attività da effettuarsi nei diversi scenari, sono della stessa entità per ogni scenario. La differenziazione nella valutazione delle alternative si manifesta essenzialmente nell'entità delle opere necessarie alla realizzazione dei siti e, di conseguenza, alla quantità di energia/risorse richiesta in fase di cantiere.

**Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)**

I consumi energetici imputabili alla fase di cantiere sono quelli di minor entità per l'opzione in oggetto, in quanto proporzionali all'entità delle opere di adeguamento in discariche già esistenti. Per tale motivo lo scenario è leggermente preferibile agli altri due.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica**

I consumi energetici imputabili alla fase di cantiere (adeguamento di cave esistenti pubbliche), e quindi la valutazione dello scenario, sono intermedi rispetto alle altre due alternative, nell'ipotesi che le discariche private realizzate da zero.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

Nell'ipotesi di dover realizzare ex novo i nuovi impianti, le opere di realizzazione risultano le più onerose. Di conseguenza l'alternativa in oggetto è quella che prevede il maggior costo energetico.

<b>Socio-economia – RISORSE</b>	<b>Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO</b>
---------------------------------	--

**Sottocriteri:** consumo di energia e risorse

Non essendo definita nel piano una specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi, né escludendo che in futuro nell'arco della validità del Piano stesso possano esserne sviluppate di nuove, le presenti valutazioni si riferiscono a considerazioni di tipo generale. I consumi energetici e di risorse sono sostanzialmente individuati nella fase di esercizio.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Gli impianti che utilizzano tale tecnologia, di norma, tendono a ridurre la pericolosità del rifiuto originario, per esempio con lavorazioni di ricondizionamento preventive e in seguito all'additivazione di prodotti per fissare le fibre. I costi energetici sono mediamente inferiori agli impianti previsti nell'opzione B2.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli impianti di questa tipologia, dovendo intervenire sulla modificazione chimica delle molecole fibrose dell'amianto, necessitano di una grande quantità di energia/risorse. Di conseguenza, dal punto di vista energetico, la prima opzione è quella che presenta minori effetti ambientali. Va anche considerato che

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

queste tecnologie permettono il recupero del rifiuto trattato come materiale inerte riutilizzabile in edilizia. Quindi, in un'ottica LCA (life cycle assessment) dai consumi energetici totali di energia/risorse andrebbero scomputati quelli risparmiati nella produzione di nuovo materiale inerte. Se in aggiunta si riuscisse ad alimentare tali impianti con forme di energia alternativa, i consumi totali sarebbero ulteriormente ridimensionati.

**Trasporti e mobilità**

La realizzazione di ognuno degli scenari in previsione comporta diversi vantaggi rispetto allo *scenario 0*. In primo luogo consente di rispondere al criterio di "prossimità" nella gestione dei rifiuti. In base agli ultimi dati disponibili dei quantitativi dei RCA prodotti in Puglia, risulta che essi siano stati inviati a smaltimento finale prevalentemente all'estero. Realizzando diversi tipi di impianti, sia di discarica che di trattamento, nelle modalità di localizzazione previste dal Piano, sarebbero minimizzati i percorsi. In questo modo, di conseguenza, come ulteriore vantaggio, sarebbero ridotte anche le emissioni gassose e di particolato provenienti dai mezzi di trasporto. In merito alle interferenze con il parco veicolare esistente, la riduzione dei trasporti sulle lunghe tratte sarebbe invece sostituita da un incremento del traffico veicolare locale. Considerando però i volumi in gioco, la localizzazione uniforme degli impianti sul territorio, come previsto dal piano, gli effetti possono ritenersi trascurabili.

Tutti gli effetti riscontrabili, infine, potranno essere ancora minimizzati prevedendo l'utilizzo di mezzi di trasporto su gomma di nuova concezione, a basse emissioni.

**Socio-economia – TRASPORTI**      **Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO**

**Sottocriteri:** principio di prossimità, emissioni gassose e particolato, interferenze con parco veicolare esistente

Gli effetti dei trasporti sull'ambiente dovuti all'emissioni gassose e di particolato dei mezzi, nonché all'incremento del traffico locale, non dipendono dalle caratteristiche strutturali dei siti di smaltimento (celle dedicate o discariche), né dal tipo di gestione delle discariche (pubblico o privato). Tali effetti, infatti, dipendono esclusivamente dalla localizzazione degli impianti, che solo nel caso del primo scenario può prevedere più di un impianto per provincia. Tutti gli scenari, inoltre, contribuiscono al raggiungimento del requisito di "prossimità".

**Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti**

La prima opzione è preferibile alle altre due, in quanto, nell'ipotesi di poter realizzare più di un impianto per provincia, le lunghezze dei trasporti sarebbero minimizzate con conseguente riduzione delle emissioni e delle interferenze con il traffico esistente. Anche il principio di "prossimità" sarebbe meglio soddisfatto.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica**

Per quanto detto sopra, in base agli effetti sui trasporti, la prima opzione risulta leggermente preferibile a quella in oggetto. La valutazione della seconda alternativa, invece, risulta uguale alla terza, differenziandosi quest'ultima solo per l'assetto societario.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

Per quanto detto sopra, in base agli effetti sui trasporti, la prima opzione risulta leggermente preferibile a quella in oggetto e uguale alla seconda.

**Socio-economia – TRASPORTI**      **Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO**

**Sottocriteri:** principio di prossimità, emissioni gassose e particolato, interferenze con parco veicolare esistente

Gli effetti dei trasporti sull'ambiente dovuti all'emissioni gassose e di particolato dei mezzi, nonché all'incremento del traffico locale, sono uguali indipendentemente dal tipo di scenario da valutare. Essi, infatti, non dipendono dalla specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi (riduzione pericolosità o modifica chimica), ma esclusivamente dalla localizzazione degli impianti, che attualmente nel Piano non è definita. Tutti gli scenari, inoltre, contribuiscono allo stesso modo al raggiungimento del requisito di "prossimità".

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli effetti dovuti ai trasporti, essendo presenti in egual misura nelle due alternative possibili, non permettono di definire una priorità di scelta.

**Occupazione**

L'occupazione, intesa come incremento delle unità lavorative a seguito dell'entrata in vigore del Piano, presenta prospettive interessanti rispetto allo scenario zero. Le azioni previste dal Piano, volte ad incrementare in maniera importante i quantitativi da smaltire di amianto già presenti nel territorio,

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

produrranno soprattutto un aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto e per i gestori ambientali (trasporto e smaltimento). Le attività e gli impianti direttamente connessi con gli scenari in previsione, invece, non necessitano di un elevato numero di addetti, per la loro gestione.

<b>Socio-economia – OCCUPAZIONE</b>	<b>Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO</b>
<b>Sottocriteri:</b> Esercizio, Costruzione	

L'incremento occupazionale va valutato sia in fase di cantiere sia in fase di gestione. Nella fase di costruzione esso è proporzionale all'entità delle opere da realizzarsi, mentre in fase di esercizio è prevedibile un incremento maggiore nelle nuove attività piuttosto che negli ampliamenti di attività esistenti.

**Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)**

Le opere in fase di cantiere sono quelle di minor entità per l'opzione in oggetto, e di conseguenza l'incremento occupazionale. In fase di esercizio, inoltre, a differenza degli altri due scenari, è possibile ottimizzare le risorse umane e gli impianti/macchinari esistenti. Per tale motivo l'alternativa in oggetto, dal punto di vista occupazionale, è leggermente superato dagli altri due.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica**

Le opere imputabili alla fase di cantiere (adeguamento di cave esistenti pubbliche) sono intermedie rispetto alle altre due opzioni, nell'ipotesi che le discariche private siano realizzate da zero. In fase di esercizio è richiesta la stessa forza lavoro del terzo scenario. L'incremento occupazionale ha un valore intermedio tra gli scenari previsti.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

Nell'ipotesi di dover realizzare ex novo i nuovi impianti, le opere di realizzazione risultano le più onerose. Nella fase di gestione è richiesta la stessa forza lavoro del secondo caso. Di conseguenza l'opzione in oggetto è quella che prevede il maggior incremento occupazionale.

<b>Socio-economia – OCCUPAZIONE</b>	<b>Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO</b>
<b>Sottocriteri:</b> costruzione, esercizio	

Non essendo definita nel piano una specifica tipologia di tecnologia da utilizzarsi, né escludendo che in futuro nell'arco della validità del Piano stesso possano esserne sviluppate di nuove, le presenti valutazioni si riferiscono a considerazioni di tipo generale, che non consentono di stabilire una preferenza tra i due scenari rispetto al criterio occupazionale. L'incremento occupazionale va individuato sia nella fase di costruzione sia in quella di esercizio. Indipendentemente dalla tecnologia che si intenda utilizzare, nella fase di cantiere l'entità delle opere di realizzazione (opere civili e assemblaggio impianti) sono paragonabili, mentre, in fase di esercizio, i nuovi impianti, essendo altamente automatizzati, richiedono un numero esiguo di addetti per la gestione.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli effetti sull'incremento occupazionale, essendo presenti in egual misura in entrambe le alternative possibili, non permettono di definire una priorità di scelta.

**Turismo**

Gli effetti sul turismo sono positivamente valutati, rispetto alla situazione attuale, nella misura in cui le azioni previste dal Piano riescano a contrastare i fenomeni di abbandono che contribuiscono a generare fenomeni di degrado anche in zone di pregio paesaggistico/ambientale.

Le attività e gli impianti direttamente connessi con gli scenari in previsione non possono ritenersi in assoluto una criticità per il settore del turismo, in quanto realizzati a valle della definizione dei criteri di localizzazione stabiliti dal Piano, volti anche alla salvaguardia delle zone di attrazione turistica.

<b>Socio-economia – TURISMO</b>	<b>Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO</b>
<b>Sottocriteri:</b> presenze/arrivi	

Gli effetti sul settore del turismo possono essere valutati con criteri simili a quelli degli effetti sul paesaggio per quanto riguarda la costruzione, considerando in aggiunta anche l'influenza delle attività da svolgere.

**Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)**

La realizzazione di celle dedicate in discariche esistenti, con le relative attività di gestione, rappresenta la soluzione meno impattante, poiché gli interventi di adeguamento e le nuove attività saranno effettuati in siti già esistenti che non hanno pregio dal punto di vista turistico.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

L'adeguamento di cave esistenti pubbliche sarà realizzato in un sito già degradato, ma allo stesso tempo comporterà l'inizio di attività prima non presenti, con una serie di impatti sull'ambiente (emissioni gassose e di rumore, traffico, vibrazioni, etc.) che potrebbero potenzialmente influire su eventuali attività turistiche limitrofe. Pertanto la valutazione di tale opzione è leggermente inferiore alla prima.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

Le medesime considerazioni riportate per il precedente caso valgono anche per quello in oggetto, ma nell'ipotesi di dover realizzare ex novo i nuovi impianti, va considerato un maggior disturbo dovuto alla costruzione dell'impianto.

**Socio-economia – TURISMO**

**Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO**

**Sottocriteri:** presenze/arrivi

Gli effetti sul turismo possono ritenersi indipendenti dal tipo di tecnologia che si intenda utilizzare, in quanto l'influenza sul settore del turismo si riduce alla perdita di attrattiva delle aree destinate alla costruzione degli impianti e alla presenza delle attività da svolgersi.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

**Opzione B2 – impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli effetti sul turismo, essendo presenti in egual misura in tutti gli scenari possibili, non permettono di definire una priorità di scelta.

**Costi**

Le azioni previste dal Piano sono pianificate in modo tale da poter ridurre, rispetto alla situazione attuale, i costi totali di rimozione dell'amianto da parte dei privati, intervenendo sia sui costi tecnici (elaborazione piano di lavoro) sia sui costi di smaltimento/recupero finali.

Nella valutazione dei diversi scenari è stato considerato migliore quello associato a minori costi.

**Socio-economia – COSTI**

**Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO**

**Sottocriteri:** smaltimento/trattamento, esercizio, costruzione

I costi di smaltimento dipendono essenzialmente dal tipo di gestione: pubblica o privata. I costi di costruzione sono proporzionali all'entità delle opere di realizzazione/adeguamento, mentre quelli di esercizio dipendono dalla presenza contemporanea di altre attività e dall'utilizzo di risorse già presenti in sito.

**Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)**

La realizzazione di celle dedicate, con le relative attività di gestione, in discariche esistenti rappresenta la soluzione più economica. Le opere di adeguamento sono di minor entità rispetto alle altre due alternative, mentre per i costi di esercizio è possibile ottimizzare le risorse umane e gli impianti/macchinari esistenti. Tutto ciò potrebbe comportare un costo di smaltimento almeno inferiore rispetto alla terza opzione.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica**

Le opere imputabili alla fase di cantiere (adeguamento di cave esistenti pubbliche) sono intermedie rispetto agli altri due casi, nell'ipotesi di discariche private realizzate da zero. In fase di esercizio è richiesta la stessa forza lavoro della terza alternativa. Tuttavia, la gestione pubblica delle discariche potrebbe rappresentare la chiave per minimizzare i costi totali di smaltimento da parte degli utenti. Per tale motivo l'alternativa A2 è quella preferibile.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

Nell'ipotesi di dover realizzare ex novo i nuovi impianti, l'opzione in oggetto è quella meno preferibile, poiché presenta costi maggiori nella realizzazione e nella gestione. Il tutto si ripercuote sul costo totale di smaltimento.

**Socio-economia – COSTI**

**Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO**

**Sottocriteri:** smaltimento/trattamento, esercizio, costruzione

I costi valutati in fase di costruzione ed esercizio sono direttamente collegati al tipo di tecnologia che si intenda applicare ed al consumo di energia/risorse per la gestione degli impianti, a parità di quantità di rifiuti trattati.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Gli impianti in oggetto sono in generale meno costosi di quelli a modificazione della struttura cristallina, mentre i costi di realizzazione delle opere civili e dell'assemblaggio degli impianti stessi sono paragonabili. Anche i costi di esercizio sono inferiori poiché tali impianti richiedono minori consumi energetici e di risorse. Va rilevato che il prodotto del trattamento è esso stesso un rifiuto, caratterizzato però da una minore pericolosità, tale da garantire il suo ingresso in una discarica per



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

rifiuti non pericolosi con vantaggi economici. Il costo totale di smaltimento del rifiuto sarà quindi la somma del costo di trattamento e successivamente di quello di smaltimento in discarica per non pericolosi. Tale costo totale risulterebbe quindi maggiore rispetto alla seconda alternativa.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli impianti di questa tipologia, dovendo intervenire sulla modificazione chimica delle molecole fibrose dell'amianto, necessitano di una grande quantità di energia/risorse. Anche gli impianti sono più costosi poiché sfruttano tecnologie complesse, come ad esempio quella del plasma ad altissima temperatura. I costi di trattamento saranno maggiori rispetto alla prima alternativa, ma a questi non si sommeranno i costi di smaltimento in discarica. Si evidenzia, inoltre, che, una volta trattato, il rifiuto diventa un materiale riutilizzabile che può anche essere rivenduto, con conseguente riduzione del prezzo di trattamento.

**Gestione**

Il presente paragrafo è finalizzato alla valutazione delle alternative migliori, sulla base delle caratteristiche degli impianti previsti, partendo dalla considerazione che attualmente in Puglia è recentemente stata autorizzata ed è presente una sola discarica per RCA, di capacità molto inferiore ai flussi di RCA che la Regione prevede di avviare a smaltimento a seguito delle azioni del Piano. Tra i sottocriteri riportati, si evidenzia che "flessibilità dimensionale" è applicabile solo alle discariche ed indica, in particolare, la possibilità di realizzare lotti di discarica per *steps* successivi, in modo da seguire l'andamento degli incrementi dei flussi di RCA, evitando di realizzare da subito grandi volumetrie disponibili per lo smaltimento, con rischio di ricevere rifiuti da fuori regione.

Il criterio di "gerarchia di gestione", invece, è applicabile solo agli impianti di trattamento, dato che le alternative riguardanti le discariche possono prevedere solo lo smaltimento.

**Socio-economia – GESTIONE**

**Valutazione alternative a BREVE e MEDIO PERIODO**

**Sottocriteri:** tipologia (pubblica/privata), tempi di entrata in esercizio, flessibilità dimensionale, gerarchia di gestione

La tipologia di gestione pubblica risulta preferibile a quella privata poiché, attraverso di essa, si potrebbero realizzare dei costi finali di smaltimento minori. I tempi di entrata in esercizio dipendono dall'entità delle opere da realizzare e dai tempi necessari all'ottenimento delle autorizzazioni necessarie all'esercizio delle attività. Il sotto-criterio "flessibilità dimensionale" dipende dalle caratteristiche strutturali dei siti potenzialmente utilizzabili per i nuovi impianti, mentre "gerarchia di gestione" non è applicabile per la valutazione.

**Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)**

Le celle dedicate rappresentano l'opzione con i minori tempi di entrata in esercizio, dato che si caratterizzano come ampliamento/adequamento di impianti già esistenti. Per lo stesso motivo, le celle sono quelle caratterizzate anche dalla maggior flessibilità dimensionale, poiché i lotti necessari ai reali flussi di rifiuti potranno essere autorizzati e realizzati in successione, in funzione del reale fabbisogno di volumetria.

**Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica**

L'opzione è preferibile per l'assetto gestionale. Per quanto riguarda la flessibilità gestionale, anche se la cava potrà essere coltivata per *steps* successivi, è evidente che una volta autorizzata, la cava dovrà essere interamente riempita. Vincolando il Piano all'iniziativa pubblica, inoltre, si avrebbe la garanzia di poter realizzare gli impianti necessari, che, negli altri casi, dipenderebbero esclusivamente dall'iniziativa privata, legata alle leggi di mercato piuttosto che a scelte di pianificazione.

**Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata**

Nell'ipotesi di dover realizzare ex novo i nuovi impianti, l'alternativa in oggetto è quella meno preferibile, poiché presenta la minore flessibilità dimensionale e i maggiori tempi di realizzazione. Nel caso, inoltre, i flussi di RCA siano inferiori alle aspettative, le volumetrie realizzate potrebbero essere utilizzate per smaltire rifiuti provenienti da fuori regione.

**Socio-economia – GESTIONE**

**Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO**

**Sottocriteri:** tipologia (pubblica/privata), tempi di entrata in esercizio, flessibilità dimensionale, gerarchia di gestione

Non sono previsti impianti di iniziativa pubblica, inoltre il criterio di flessibilità gestionale non è applicabile. Entrambe le tipologie di impianti sono caratterizzati da tempi di entrata in esercizio molto lunghi, soprattutto perché si tratta di tecnologie ancora sperimentali e non consolidate, legate a costi di esercizio abbastanza elevati. Tali impianti, infatti, sono previsti nel lungo periodo. La differenza principale nella valutazione degli scenari è nel criterio di gerarchia di gestione dei rifiuti.

**Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Per gli impianti in oggetto il prodotto del trattamento è esso stesso un rifiuto, caratterizzato però da una minore pericolosità, tale da garantire il suo ingresso in una discarica per rifiuti non pericolosi.

Dal punto di vista dei principi di gestione dei rifiuti, così come introdotto dalla direttiva 2008/98 CE, il recupero ha la priorità sullo smaltimento e, di conseguenza, tali impianti non sono preferibili a quelli previsti dalla seconda alternativa, che invece consentono il riutilizzo del materiale trattato.

**Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto**

Gli impianti di questa tipologia intervengono sulla modificazione chimica delle molecole fibrose dell'amianto, e, una volta trattato il rifiuto, lo trasformano in un materiale riutilizzabile in edilizia come inerte. Per questo motivo tali impianti sono preferibili a quelli della prima opzione.

**Gestione dei conflitti**

I processi decisionali che riguardano progetti per la gestione dei rifiuti sono sempre più investiti dalle problematiche dell'accettabilità sociale ed ambientale e generano spesso la cosiddetta sindrome NIMBY (*Not In My Back Yard*) secondo cui, anche in presenza di opere di pubblica utilità, le comunità locali tendono ad opporsi in maniera radicale chiedendo la modifica o il ritiro del progetto.

Con la realizzazione degli scenari del Piano, e dei relativi impianti, sono prevedibili dei conflitti di questo tipo. Le strategie di gestione dei conflitti che potrebbero riguardare gli impianti in oggetto devono essere tese ad evidenziare che essi sono parte integrante di un piano volto a ridurre i rischi per la salute associati alla presenza di amianto in tutto il territorio pugliese. Gli impianti sono necessari a valle delle azioni di Piano previste per incrementare i flussi di RCA da avviare a smaltimento, al fine di poter chiudere il ciclo dei rifiuti stessi, nel rispetto del principio di prossimità. La disponibilità di tali impianti in regione, inoltre, può contribuire alla riduzione degli attuali costi di smaltimento finale.

In quest'ottica, le opportune campagne di informazione e comunicazione, avranno lo scopo di prevenire e contrastare fenomeni errati di percezione del rischio da parte della popolazione. È infatti acclarato, sin dai primi studi nel settore, che per la popolazione i rischi involontari sono accettati mille volte meno dei rischi volontari<sup>37</sup>. Nella fattispecie, il rischio relativo alla realizzazione di un impianto è visto come un rischio involontario, mentre l'aver deciso di non rimuovere una tettoia in amianto in una abitazione di proprietà, poiché ritenuta non degradata, è un rischio volontario e quindi ritenuto erroneamente inferiore al primo caso.

<b>Socio-economia – GESTIONE DEI CONFLITTI</b>	<b>Valutazione alternative nel BREVE e MEDIO PERIODO</b>
<b>Sottocriteri:</b> percezione del rischio da parte della popolazione	
Le percezioni e le rappresentazioni sociali dei rischi sono legate a una molteplicità di fattori, ma storicamente determinate. Le paure, l'importanza degli effetti a lungo tempo, la controllabilità e tutti gli elementi che concorrono, assieme al peso dei sistemi valoriali, delle regole esistenti, degli interessi locali, del ruolo dei media, ecc. a caratterizzare l'atteggiamento verso uno specifico rischio sono diversi a seconda delle comunità (e anche degli individui) e si modificano nel tempo. Sono fattori determinanti nelle scelte che possono essere studiati e, in parte, anche previsti.	
Per il confronto delle alternative si è attribuito punteggio maggiore a quello per cui si prevede una minore percezione del rischio da parte della popolazione.	
<b>Opzione A1 - celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)</b>	
Le celle dedicate rappresentano lo scenario per cui si prevede la percezione del rischio minore rispetto agli altri due. La presenza di impianti già funzionanti, con le relative attività, può comportare infatti il cosiddetto "effetto di abitudine" da parte delle popolazioni più vicine agli impianti. Tale effetto è comunemente riscontrabile in tutte le ricerche che si sono occupate di rischio tecnologico (per esempio anche nel caso di inceneritori o centrali nucleari) <sup>38</sup> . Gli abitanti delle aree dove insistono impianti, in rilevazioni successive all'installazione, hanno atteggiamenti meno estremi e una minor percezione del rischio rispetto a quelli rilevati alla prima rilevazione. L'effetto di abitudine è spiegato in termini di assenza di esperienze negative conseguenti all'installazione, di riduzione della dissonanza cognitiva o di adattamento cognitivo.	
<b>Opzione A2 - discariche dedicate su cave di proprietà pubblica</b>	
L'alternativa in oggetto è valutata come intermedia, poiché, pur mancando l'effetto di abitudine riscontrabile nella prima alternativa, il sistema di gestione pubblico della discarica, a differenza del terzo caso, potrebbe dare maggiore fiducia alle popolazioni nelle vicinanze degli impianti.	

<sup>37</sup> C. Starr, Social Benefit versus Technological Risk, Science, 1969. Si tratta di uno dei suoi più famosi studi che è ritenuto un "classico" nel settore della valutazione del rischio.

<sup>38</sup> Regione Emilia Romagna - Servizio Comunicazione, Educazione alla sostenibilità, La percezione del rischio - Metodologia e casi di studio, Quaderni di Monitor, Bologna, dicembre 2011

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Opzione A3 - discariche dedicate su proprietà privata</b>	
Per quanto detto nei punti precedenti, l'alternativa in oggetto è quella meno preferibile.	
<b>Socio-economia – GESTIONE DEI CONFLITTI</b>	<b>Valutazione alternative nel LUNGO PERIODO</b>
<b>Sottocriteri:</b> percezione del rischio da parte della popolazione	
Nel confronto tra le due alternative previste, il concetto di "beneficio" può determinare diverse percezioni del rischio associate alle due tipologie di impianti previsti. Nelle strategie mentali, o euristiche, che i cittadini comuni utilizzano per formulare i giudizi sul rischio (Slovic, 1987), essi sono portati a correlare i benefici e i rischi di una tecnologia: si giudica accettabile il rischio proporzionalmente al beneficio reale o supposto. Per gli esperti, invece, i benefici e i rischi di una tecnologia sono tra loro indipendenti.	
<b>Opzione B1 – impianti di trattamento di RCA per riduzione rilascio fibre</b>	
Per gli impianti in oggetto il prodotto del trattamento è esso stesso un rifiuto, sebbene caratterizzato però da una minore pericolosità. Tuttavia il beneficio ambientale è minore rispetto agli impianti di modifica della struttura degli RCA che invece consentono un recupero completo. Di conseguenza tali impianti essendo caratterizzati da un beneficio minore saranno correlati ad una maggiore percezione del rischio e quindi non sono preferibili a quelli previsti dal secondo caso.	
<b>Opzione B2 - impianti di trattamento di RCA per trasformazione struttura amianto</b>	
Gli impianti di questa tipologia intervengono sulla modificazione chimica delle molecole fibrose dell'amianto, e, una volta trattato il rifiuto, lo trasformano in un materiale riutilizzabile in edilizia come inerte. Per quanto detto prima, questo beneficio ambientale rende questa alternativa preferibile in termini di gestione dei conflitti.	

### 5.3 Valutazione degli scenari di Piano

Alla luce delle valutazioni ambientali, sanitarie e socio-economiche sviluppate nel Rapporto Ambientale Preliminare e riportate nei paragrafi precedenti, si è pervenuti alla definizione degli scenari di Piano.

Le assunzioni poste alla base delle previsioni del PRA implicano un rapido cambiamento della forma mentis e delle abitudini radicate della collettività in materia di smaltimento di rifiuti pericolosi. Inoltre, in assenza di esaustivi incentivi economici, l'attivazione di un rapido processo di decontaminazione e smaltimento di RCA potrebbe essere minacciata dalle difficili contingenze economiche in cui versano le imprese e le famiglie pugliesi in questo particolare momento storico. Per tanto, la mancata attivazione di tali processi comporta inevitabilmente una disattesa degli obiettivi di pianificazione. Da tali ragioni è nata l'esigenza di sviluppare scenari alternativi a quello di pianificazione, che prevedano, nell'arco di tempo di validità del Piano (10 anni), il non raggiungimento dell'obiettivo di rimozione e smaltimento dei MCA proposto dal Piano (90% del volume totale stimato).

Gli scenari proposti sono i seguenti:

- ✓ **Scenario 1 (S1):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [0-20%] del volume stimato nel PRA;
- ✓ **Scenario 2 (S2):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [21-50%] del volume stimato nel PRA;
- ✓ **Scenario 3 (S3):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [51-100%] del volume stimato nel PRA.

Lo Scenario 1 può essere assimilato allo Scenario 0, che rappresenta l'evoluzione del sistema in assenza di cambiamenti gestionali e strutturali. In questo scenario rimangono pressoché inalterate i livelli attuali di rimozione e smaltimento dei MCA. Questo scenario tiene conto delle difficoltà nell'attivazione dei processi pianificati legate sia alle abitudini comportamentali della collettività che all'attuale contingenza economica. Tale scenario si configura come l'estremo opposto di attuazione del sistema di pianificazione ed è naturalmente quello meno auspicabile.

Lo Scenario 2 rappresenta una situazione intermedia, in cui la risposta della collettività è più veloce che nello Scenario 0, ma tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione.

Lo Scenario 3 si configura come la situazione ottimale, in cui tutte le azioni di piano sono risultate incisive ed efficaci ai fini del raggiungimento dell'obiettivo preposto.

Per la definizione del fabbisogno impiantistico per il trattamento/smaltimento dei rifiuti contenenti amianto si deve far riferimento alla stima dei quantitativi rimovibili di MCA, assumendo che:

- ✓ la produzione di RCA aumenti in modo rapido e significativo in seguito all'applicazione di iniziative di incentivazione alla rimozione
- ✓ vi sia un concreto raggiungimento degli obiettivi di trattamento/smaltimento pianificati.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Al fine di evitare un sovradimensionamento impiantistico, la scrivente Agenzia ha proposto di legare la definizione del fabbisogno alle fasi di monitoraggio del PRA, definendo i meccanismi di riorientamento del Piano nel caso di effetti negativi impreveduti (Figura 5.5).

Considerando la fase iniziale di attuazione delle azioni di Piano, si propone che il dimensionamento degli impianti (celle dedicate, discariche) si basi su una volumetria pari alla somma dei RCA stimati per i primi tre anni di valenza del Piano. Nella fase di avvio dell'attuazione delle azioni di piano (breve periodo), si dà la priorità all'utilizzo delle celle dedicate in quanto la loro messa in esercizio è più rapida delle altre opzioni. Quindi definita la volumetria da autorizzare si valuta se sussiste da parte dei privati una manifestazione di interesse ad investire sulle celle dedicate. Se ciò non si verifica si opta per l'utilizzo delle cave pubbliche mono-dedicate. In ultima analisi, qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica, si procede all'acquisizione di manifestazioni di interesse da parte di privati per l'allocatione di discariche mono-dedicate.

Nella fase successiva, a valle del monitoraggio degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA. Si considera in prima battuta l'attività di report biennale, se al secondo anno si ha evidenza che almeno il 50% del volume autorizzato è stato sfruttato, allora si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie per le discariche. I volumi da considerare in questa fase sono pari alla somma dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano (S3). Mentre, se i flussi risultano inferiori alla predetta soglia si rimanda alla fase di monitoraggio successiva, considerando il I report di attuazione al 3° anno di validità del Piano.

A questo punto dell'attuazione del Piano (*medio periodo- 3°anno*) entrano in gioco gli scenari alternativi e si prospettano le seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare almeno per i successivi 3 anni.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria del 50% RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente.
3. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano.

In questa fase, considerando le cospicue volumetrie in gioco, si dà la priorità impiantistica alle discariche mono-dedicate escludendo la possibilità di sfruttare le celle dedicate. Come nella fase iniziale si ricorrerà alle discariche private qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica.

Per quanto attiene al lungo periodo il Piano prevede la possibile introduzione di impiantistica di trattamento dei RCA che ne riduca/elimini la pericolosità. Per poter essere attiva nel lungo periodo, questa tipologia impiantistica deve cominciare il suo iter progettuale e autorizzativo intorno al quinto anno di validità del Piano. Quindi se in concomitanza della seconda fase di monitoraggio dei flussi (6° anno) non si ha evidenza di procedure autorizzative in corso è necessario prevedere ulteriori volumetrie per le discariche. In questo caso, a valle del monitoraggio del sesto anno (II Rapporto di attuazione) degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA in relazione al verificarsi delle seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare fino alla fine della validità del piano.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria del 50% RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente.
3. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Qualora si realizzino impianti di trattamento di RCA, le volumetrie autorizzate devono essere decurtate dalle eventuali volumetrie di discarica da autorizzare.

Gli scenari di rimozione e smaltimento dei MCA sono stati valutati mettendoli in relazione ai seguenti target:

1. Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale;
2. Massimizzazione della rimozione e dello smaltimento dei MCA;
3. Minimizzazione degli effetti ambientali conseguenti allo sviluppo impiantistico di smaltimento e/o trattamento dei RCA.

Gli scenari sono stati incrociati in una matrice con i target considerati e la valutazione è stata esplicitata utilizzando una simbologia semaforica (Tab. 5.11).

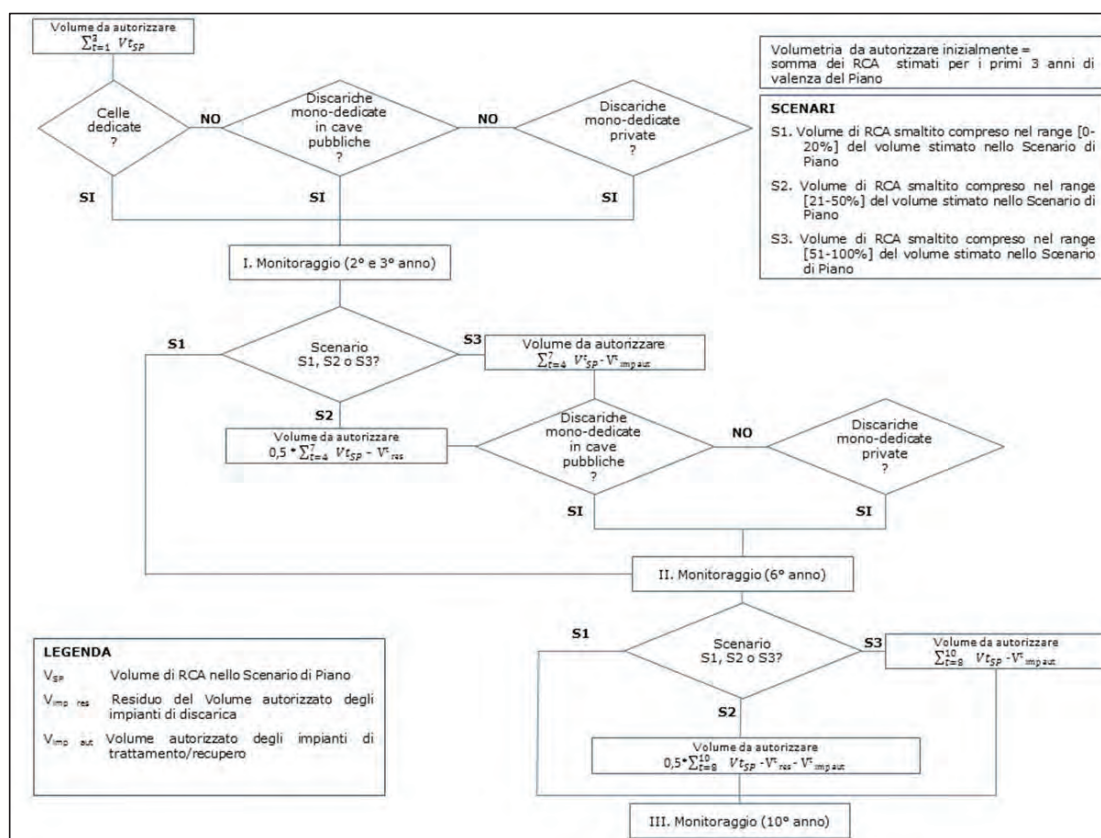














Figura 5.5 - Meccanismi di riorientamento del Piano

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Scenario Target	S1		S2		S3	
	Valutazione		Valutazione		Valutazione	
Rimozione e smaltimento RCA		I volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano allo stesso livello della situazione attuale. Previsioni e obiettivi di Piano vengono disattesi.		I volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano ad un livello intermedio fra la situazione attuale e le previsioni di Piano		I volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano al livello previsto dal Piano
Rischio sanitario		Il Rischio sanitario rimane pressoché inalterato rispetto alla situazione attuale essendo legato alla rimozione e smaltimento di MCA. Previsioni e obiettivi di Piano vengono disattesi.		Il Rischio sanitario si attesta ad un livello intermedio fra la situazione attuale e le previsioni di Piano essendo legato alla rimozione e smaltimento di MCA		Il Rischio sanitario si attesta al livello minimo, perché massimo è il livello di rimozione e smaltimento dei MCA.
Effetti ambientali impianti		Gli impianti presenti sono quelli con cui si dà avvio all'attuazione del Piano, per una volumetria pari alla somma dei primi tre anni di previsione. Rispetto agli altri scenari il numero e le volumetrie di trattamento degli impianti è inferiore e quindi gli effetti ambientali saranno ridotti		Gli impianti presenti si pongono in un livello intermedio, per una volumetria autorizzata compresa tra quella attuale e quella delle previsioni di Piano. il numero degli impianti e le volumetrie di trattamento saranno superiori a S1 ma inferiori a S3. Pertanto anche gli effetti ambientali saranno intermedi		Gli impianti presenti sono quelli pianificati, per una volumetria autorizzata pari alla massima prevista. Gli effetti ambientali saranno massimi rispetto ai primi due scenari pur rispettando i limiti imposti dalla normativa e prevedendo l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili
<b>Legenda</b>						
	Valutazione positiva. Situazione prossima alle previsioni e agli obiettivi di Piano					
	Valutazione intermedia. Situazione intermedia, tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione					
	Valutazione negativa. Situazione in cui si disattendono le previsioni e gli obiettivi di Piano					

**Tabella 5.11- Valutazione degli scenari con riferimento ai target**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

## 6 Studio di Incidenza

### 6.1 Quadro generale della Rete Natura 2000 Puglia e carico ambientale sui SIC/ZPS.

La "Strategia comunitaria per la diversità biologica"<sup>39</sup> ha fra gli obiettivi primari quello di integrare le tematiche della biodiversità nelle principali politiche settoriali quali: conservazione delle risorse naturali, gestione del ciclo dei rifiuti, politiche regionali e pianificazione del territorio, energia, trasporti, ecc. Nella strategia peraltro viene sottolineato quanto siano importanti:

- la completa attuazione della direttiva sugli habitat e della direttiva sugli uccelli selvatici;
- l'istituzione e l'attuazione della rete comunitaria NATURA 2000, costituita da un sistema ecologico coerente di Zone Speciali di Conservazione, il cui fine è garantire la tutela di determinati habitat naturali e specie presenti nel territorio dell'UE.

Al fine di individuare gli effetti del presente piano sulla Rete Natura 2000, risulta opportuno delineare un quadro generale del suo stato attuale.

La Rete Natura 2000 si compone di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati sul territorio regionale in attuazione rispettivamente della 79/409/CEE (Uccelli) e Direttiva 92/43/CEE (Habitat). Con il D.M. del 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", il Ministro dell'Ambiente ha reso pubblico l'elenco dei pSIC e delle ZPS, individuati e designate ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. Pertanto In Puglia erano stati individuati 77 pSIC e designate 16 ZPS.

La Regione, successivamente, ha svolto alcune revisioni tecniche, di cui la Giunta regionale ha preso atto con il DGR n. 1157 dell'8 agosto 2002, trasmettendo quindi la cartografia aggiornata al Ministero dell'Ambiente. Ancora, per ottemperare ad una sentenza della Corte di giustizia europea, la Regione Puglia ha provveduto con il DGR n. 1022 del 21 luglio 2005 a classificare ulteriori ZPS (Isole Tremiti, Laghi di Lesina e Varano, Promontorio del Gargano, Paludi presso il Golfo di Manfredonia), che talora hanno inglobato ZPS già esistenti.

Con successiva DGR n. 145 del 26 febbraio 2007 sono state modificate le delimitazioni delle ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" e "Laghi di Lesina e di Varano", dandone opportuna comunicazione al Ministero dell'Ambiente. Quest'ultimo con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19 giugno 2009 "Elenco delle Zone di Protezione Speciale classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE" ha provveduto a riorganizzare il sistema delle ZPS, individuandone in Puglia 10, in esse sono semplicemente confluite tutte le ZPS già designate: Laghi di Lesina e Varano, Paludi presso il Golfo di Manfredonia, Promontorio del Gargano, Isole Tremiti, Murgia Alta, Area delle Gravine, Stagni e Saline di Punta della Contessa, Torre Guaceto, Le Cesine, Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea.

In Puglia, quindi, il numero di SIC al 2011 è pari a 77, comprensivi di 3 posidonieti (che si sviluppano esclusivamente in mare).

Le ZPS nel 2011 ammontano a 21 di cui l'ultima zona individuata è stata "Piana di Montenero", istituita nel corso del 2011 con DGR 27 settembre 2011, n. 2171. Essa corrisponde con i suoi limiti all'omonimo Sito di Importanza Comunitaria (SIC) codice IT9110026.

Le tabelle 6.1 e 6.2 illustrano ed elencano i siti Natura 2000 ricadenti nelle province pugliesi, con le relative superfici occupate ed i comuni interessati.

N.	Natura 2000	Denominazione	Tipo	S (ha)	Comuni
<b>BARI - N. 8 S.I.C. terra e 1 ZPS</b>					
1	IT9120001	Castellana Grotte	SIC	60.67	Castellana Grotte
2	IT9120002	Murgia dei Trulli	SIC	5457.02	Alberobello, Castellana Grotte, Monopoli, Fasano
3	IT9120003	Bosco di Mesola	SIC	3028.92	Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti, Santeramo in Colle
4	IT9120006	Laghi di Conversano	SIC	218.15	Conversano
5	IT9120007	Murgia Alta	SIC	125879.4	Andria, Corato, Ruvo di Puglia,
1			ZPS	12588	Bitonto, Grumo Appula, Toritto,

<sup>39</sup> Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo su una strategia comunitaria per la diversità biologica (COM (1998) 42 def.)

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

N.	Natura 2000	Denominazione	Tipo	S (ha)	Comuni
					Cassano delle Murge, Santeramo in Colle, Gioia del Colle, Altamura, Gravina in Puglia, Poggiorsini, Spinazzola, Minervino Murge
6	IT9120008	Bosco Difesa Grande	SIC	5268.12	Gravina in Puglia
7	IT9120010	Pozzo Cucu'	SIC	58.66	Castellana Grotte
8	IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	SIC	7571.70	Cerignola, Canosa di Puglia, S. Ferdinando di Puglia, Trinitapoli, Margherita di Savoia, Barletta
<b>BRINDISI - N. 8 S.I.C terra e 2 ZPS</b>					
1	IT9140001	Bosco Tramazzone	SIC	125.99	Brindisi, S.Pietro Vernotico
2	IT9140002	Litorale Brindisino	SIC	423.47	Fasano, Ostuni
3	IT9140003	Stagni e Saline di Punta della Contessa	SIC	214.12	Brindisi
1			ZPS	2858	
4	IT9140004	Bosco I Lucci	SIC	25.82	Brindisi
5	IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	SIC	250.65	Carovigno, Brindisi
6	IT9140006	Bosco di Santa Teresa	SIC	39.44	Brindisi
7	IT9140007	Bosco Curtipetrizzi	SIC	56.93	Cellino S.Marco
2	IT9140008	Torre Guaceto	ZPS	548	Brindisi, Carovigno
8	IT9140009	Foce Canale Giancola	SIC	53.59	Brindisi
<b>FOGGIA - N. 20 S.I.C. terra 15 ZPS</b>					
1	IT9110001	Isola e Lago di Varano	SIC	8146	Cagnano Varano, Ischitella, Carpino
2	IT9110002	Valle Fortore - Lago di Occhito	SIC	8369.29	Celenza Valfortore, Carlantino, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Torremaggiore, San Paolo di Civitate, Serracapriola, Lesina
3	IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto	SIC	6952.18	Biccari, Castelluccio Valmaggiore, Celle di S. Vito, Faeto, Roseto Valfortore, Alberona
4	IT9110004	Foresta Umbra	SIC	20655.81	Ischitella, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte S. Angelo, Carpino
5	IT9110005	Zone umide della Capitanata	SIC	14109.05	Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia
1	IT9110006	Saline di Margherita di Savoia	ZPS	4.860	Margherita di Savoia
2	IT9110007	Palude di Frattarolo	ZPS	279	Manfredonia
6	IT9110008	Valloni e steppe pedegarganiche	SIC	29816.67	Monte S. Angelo, Manfredonia, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Rignano Garganico
3			ZPS	293817	
7	IT9110009	Valloni di Mattinata Monte Sacro	SIC	6509.87	Mattinata, Monte Sant'Angelo
4			ZPS	6.515	
5	IT9110010	Monte Barone	ZPS	177	Mattinata
8	IT9110011	Isole Tremiti	SIC	372	Tremiti
9	IT9110012	Testa del Gargano	SIC	5657.86	Mattinata, Vieste
10	IT9110014	Monte Saraceno	SIC	197.09	Mattinata, Monte Sant'Angelo
11	IT9110015	Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	SIC	9823.15	Chieuti, Serracapriola, Lesina, Sannicandro Garganico
12	IT9110016	Pineta Marzini	SIC	786.52	Vico del Gargano, Peschici
6	IT9110017	Falascione	ZPS	57	Monte Sant'Angelo
7	IT9110018	Foresta Umbra	ZPS	436	Monte Sant'Angelo, Manfredonia, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Rignano Garganico



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

N.	Natura 2000	Denominazione	Tipo	S (ha)	Comuni
8	IT9110019	Sfilzi	ZPS	69	Vico del Gargano
13	IT9110024	Castagneto Pia - Lapolda / Monte La Serra	SIC	688.76	San Marco in Lamis
14	IT9110025	Manacore del Gargano	SIC	2062.76	Vieste, Peschici
15	IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero	SIC ZPS	7619.42	San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis
16	IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	SIC	4456.02	Rignano garganico, Apricena, Sannicandro garganico, San Marco in Lamis
17	IT9110030	Bosco Quarto - Monte Spigno	SIC	7861.36	Cagnano Varano, Carpino, Monte S. Angelo, San Giovanni Rotondo
10	IT9110021	Lago di Lesina	ZPS	11.200	Lesina
18	IT9110032	Valle del Cervaro / Bosco dell'Incoronata	SIC	5769.18	Orsara di Puglia, Bovino, Deliceto, Panni, Castelluccio dei Sauri, Foggia
19	IT9110033	Accadia - Deliceto	SIC	3522.68	Panni, Accadia, Deliceto, Sant'Agata di Puglia
20	IT9110035	Monte Sambuco	SIC	7892.05	Celenza Valfortore, Carlantino, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Pietra Montecorvino, Castelnuovo della Daunia, Motta Montecorvino, Volturara Appula, S. Marco La Catola
11	IT110037	Laghi di Lesina e Varano	ZPS	11.200	Lesina, Cagnano Varano, Ischitella
12	IT110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	ZPS	7.800	Manfredonia, Zapponeta, Margherita di Savoia, Trinitapoli
13	IT110039	Promontorio del Garagno	ZPS	70.013	Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Vico del Garagno, Caprino
15	IT110040	Isole Tremiti	ZPS	360	Isole Tremiti
<b>LECCE - N. 31 S.I.C. terra e 2 ZPS</b>					
1	IT9150001	Bosco Guarini	SIC	19.67	Tricase
2	IT9150002	Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	SIC	1905.46	Otranto, S. Cesarea Terme, Castro, Diso, Andrano, Tricase, Triggiano, Corsano, Alessano, Gagliano del capo, Leuca
3	IT9150003	Aquatina di Frigole	SIC	159.81	Lecce
4	IT9150004	Torre dell'Orso	SIC	60.04	Tricase
5	IT9150005	Boschetto di Tricase	SIC	4.15	Tricase
6	IT9150006	Rauccio	SIC	589.16	Lecce
7	IT9150007	Torre Uluzzo	SIC	350.85	Nardò
8	IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di S. Mauro	SIC	258.37	Galatone, Sannicola
9	IT9150009	Litorale di Ugento	SIC	1198.73	Ugento
10	IT9150010	Bosco Macchia di Ponente	SIC	12.92	Tricase
11	IT9150011	Alimini	SIC	1407.46	Otranto
12	IT9150012	Bosco di Cardigliano	SIC	53.91	Specchia
13	IT9150013	Palude del Capitano	SIC	111.77	Nardo'
1	IT9150014	Le Cesine	ZPS	647	Vernola
14	IT9150015	Litorale di Gallipoli / Isola di Sant'Andrea	SIC	399.99	Gallipoli
2			ZPS	400	
15	IT9150016	Bosco di Otranto	SIC	8.71	Otranto
16	IT9150017	Bosco Chiuso di Presicce	SIC	11.32	Presicce
17	IT9150018	Bosco Serra dei Cianci	SIC	47.58	Alessano
18	IT9150019	Parco delle Querce di Castro	SIC	4.47	Castro
19	IT9150020	Bosco Pecorara	SIC	23.68	Scorrano
20	IT9150021	Bosco Le Chiuse	SIC	37.06	Tiggiano, Tricase
21	IT9150022	Palude dei Tamari	SIC	10.78	Melendugno
22	IT9150023	Bosco Danieli	SIC	14.07	Specchia
23	IT9150024	Torre Inserraglio	SIC	100.37	Nardo'
24	IT9150025	Torre Veneri	SIC	383.31	Lecce
25	IT9150027	Palude del Conte / Dune Punta Prosciutto	SIC	672.98	Manduria, Porto Cesareo, Nardo'
26	IT9150028	Porto Cesareo	SIC	179.56	Porto Cesareo

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

N.	Natura 2000	Denominazione	Tipo	S (ha)	Comuni
27	IT9150029	Bosco di Cervalora	SIC	28.68	Lecce
28	IT9150030	Bosco La Lizza e Macchia del Pagliarone	SIC	476.02	Lecce
29	IT9150031	Masseria Zanzara	SIC	49.07	Nardo', Leverano
30	IT9150032	Le Cesine	SIC	810.54	Vernole
31	IT9150033	Specchia dell'Alto	SIC	435.89	Lecce
<b>TARANTO - N. 7 S.I.C. terra e 1 ZPS</b>					
1	IT9130001	Torre Colimena	SIC	975.28	Manduria
2	IT9130002	Masseria Torre Bianca	SIC	583.11	Taranto
3	IT9130003	Duna di Campomarino	SIC	152.02	Maruggio, Manduria
4	IT9130004	Mar Piccolo	SIC	1374.47	Taranto
5	IT9130005	Murgia di Sud-Est	SIC	47600.75	Massafra(Ta), Gioia del Colle (Ba), Noci (Ba), Alberobello(Ba), Martina Franca (Ta), Cisternino (Br), Ceglie Messapica (Br), Ostuni (Br), Mottola (Ta), Castellaneta (Ta), Crispiano (Ta), Manduria (Ta)
6	IT9130006	Pineta dell'Arco Ionico	SIC	3685.93	Ginosa, Castellaneta, Palagiano, Massafra, Taranto
7	IT9130007	Area delle Gravine	SIC	26740.39	Ginosa, Laterza, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Crispiano, Statte
1			ZPS	26.740	

Fonte: Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000, dati Regione Puglia-Ufficio Parchi aggiornati al 2011

**Tabella 6.1 - Elenco dei SIC e ZPS, rete Natura 2000, dati 2011 (In verde le ZPS)**

SIC-Mare				
Codice Sito Natura 2000	Denominazione	Provincia	Estensione (ha)	Fonte
IT9110011	Isole Tremiti	FG	356	Da scheda Bioitaly
IT9120009	Posidonieto San Vito - Barletta	BT, BA, BR	23.383	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9130001	Torre Colimena	TA	1.703	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9130003	Duna di Campomarino	TA	1.694	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto	TA	3.148	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9140001	Bosco Tramazzone	BR	4.280	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9140002	Litorale brindisino	BR, BA	6.832	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	BR	2.644	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	BR	7.659	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150003	Aquatina di Frigole	LE	3.003	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150006	Rauccio	BR, LE	4.886	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	LE	1.103	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150009	Litorale di Ugento	LE	6.046	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150011	Alimini	LE	2.309	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150013	Palude del Capitano	LE	2.136	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea	LE	6.606	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150025	Torre Veneri	LE	1.358	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150027	Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto	TA, LE	4.987	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150028	Porto Cesareo	LE	46	Da file vettoriale Ufficio Parchi

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

SIC-Mare				
IT9150032	Le Cesine	LE	1.338	Da file vettoriale Ufficio Parchi
IT9150034	Posidonieto Capo S.Gregorio - Punta Ristola	LE	271	Da file vettoriale Ufficio Parchi
Estensione totali SIC-Mare Puglia			85.788	

Fonte: Ufficio Parchi Regione Puglia.

**Tabella 6.2 – Elenco SIC-Mare, rete Natura 2000, dati 2011**

L'estensione delle aree SIC/ZPS terra è stata ricavata dallo strato informativo dell'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia. La percentuale è calcolata rispetto alla superficie totale della Regione Puglia, escludendo le sovrapposizioni tra le zone.

Siti natura 2000	Superficie (ha) anno 2011	% Superficie regionale
<b>SIC</b>	390.975,7	20,20%
<b>ZPS</b>	261.502,9	13,51%

Fonte dati: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi e Riserve Naturali

**Tabella 6.3 – Sic e Zps, superfici per ettaro e percentuale rispetto all'intera superficie della Regione Puglia, al netto delle sovrapposizione e delle aree a mare, dati 2011**

Va, in ogni caso, precisato che le superfici interessate da diversi SIC coincidono o sono parzialmente sovrapposte con quelle interessate da alcune ZPS come nel caso di: Murgia Alta; Stagni e Saline di Punta della Contessa; Area delle Gravine; Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea; Isole Tremiti. Va sottolineato inoltre che in Puglia molti dei Siti Natura 2000, sono compresi nei territori dei parchi nazionali del Gargano e dell'Alta Murgia e delle aree protette regionali individuate dalla L.R. 19/97 (Cfr. par. 4.1.4 - Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000).

Nella tabella 6.4 si riporta lo stato dell'arte dei Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000.

Codice	Sito Natura 2000 Denominazione	ENTI	DGR di adozione	DGR di approvazione
IT9110033	SIC Accadia-Deliceto	Accadia (Capofila), Deliceto, Panni, Sant'Agata di Puglia	n. 2101 del 11/11/2008 (BURP n. 01/2009)	n. 494 del 31/03/2009 (BURP n. 60 del 21/04/2009)
IT9120002	SIC Murgia dei Trulli	Monopoli (Capofila), Alberobello, Castellana, Fasano, Locorotondo	n. 2526 del 23/12/2008 (BURP n. 16/2009)	n. 1615 del 08/09/2009 (BURP n. 148 del 22/09/2009)
IT9130007	SIC - ZPS Area delle Gravine	Provincia di Taranto	n. 599 del 21/04/2009 (BURP n. 76/2009)	n. 2435 del 15/12/2009 (BURP n. 5 del 11/01/2010)
IT9120008	SIC Bosco Difesa Grande	Gravina in Puglia	n. 598 del 21/04/2009 (BURP n. 76/2009)	n. 1742 del 23/09/2008 (BURP n. 156 del 07/10/2009)
IT9140002	SIC Litorale brindisino	Ostuni (Capofila), Fasano	n. 938 del 04/06/2009 (BURP n. 95 del 26-06-2009)	n. 2436 del 15/12/2009 (BURP n. 5 del 11/01/2010)
IT9140005	SIC Torre Guaceto e Macchia San Giovanni	Consorzio di Gestione Torre Guaceto	n. 2247 del 29/12/2007 (BURP 15/2008)	n. 1097 del 26/4/2010 (BURP 89/2010)
IT9140003	SIC - ZPS Stagni e saline di Punta della Contessa	Brindisi	n. 939 del 04/06/2009 (BURP n. 95 del 26-06-2009)	n. 2258 del 24/11/2009 (BURP n. 205 del 22/12/2009)
IT9150008	SIC Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	Sannicola (Capofila), Galatone	n. 1309 del 28/07/2009 (BURP n. 126 del 18-08-2009)	n. 2558 del 22/12/2009 (BURP n. 14 del 22/01/2010)
IT9110005; IT9110038	SIC "Zone umide di Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia"	Trinitapoli (Capofila), Cerignola, Manfredonia, Margherita di Savoia, Zapponea	n. 83 del 03/02/2009 (BURP 31/2009) n. 1310 del 28/07/2009 (BURP n. 126 del 18-08-2009)	n.347 del 10/02/2010 (BURP n. 39 del 01/03/2010)
IT9110003	SIC Monte Cornacchia – Bosco Faeto	Comunità Montana dei Monti Dauni Meridionali	n. 2437 del 15/12/2009 (BURP n. 5 del 11/01/2010)	n. 1083 del 26/04/2010 (BURP n. 89 del 19/05/2010)
IT9110002	SIC "Valle Fortore-Lago di Occhito"	Comuni di Carlintano, Casalnuovo Monterotaro, Castelnuovo della Daunia, Celenza Valfortore, Lesina, San Paolo di Civitate, Serracapriola, Torremaggiore	n. 175 del 2/2/2010 (BURP 31/2010)	n. 1084 del 26/04/2010 (BURP n. 89 del 19/05/2010)
IT9110008	SIC "Valloni e Steppe pedagarganiche" e ZPS "Promontorio del Gargano"	Manfredonia	n. 83 del 3/2/2009 (BURP 31/2009)	n. 346 del 10/02/2010 (BURP n. 39 del 01/03/2010)
IT9150011; IT9150003; IT9150017; IT9150023; IT9150012; IT9150029; IT9150016; IT9150030; IT9150010; IT9150020; IT9150018; IT9150031; IT9150022; IT9150033; IT9150004; IT9150025	SIC Provincia di Lecce: Alimini, Aquatina di Frigole, Bosco Chiuso di Presicce, Bosco Danieli, Bosco di Cardigliano, Bosco di Cervialora, Bosco di Otranto, Bosco La Lizza e Macchia del Pagliarone, Bosco Macchia di Ponente, Bosco Pecorara, Bosco Serra dei Cianci, Masseria Zanzara, Palude dei Tamarì, Specchia dall'Alto, Torre dell'Orso, Torre Veneri	Provincia di Lecce	n. 348 del 10/02/2010 (BURP n. 39 del 01/03/2010)	n. 1871 del 6/8/2010 (BURP 143/2010)

Fonte dati: WEBGIS regione puglia, ufficio parchi e riserve naturali

**Tabella 6.4 – Stato dell'arte dei Piani di Gestione (anno 2011)**

Al fine di valutare gli effetti del PRA sulla rete natura 2000 risulta utile, in sede di VAS descrivere le principali caratteristiche degli habitat e delle specie presenti nei siti pugliesi. In particolare la direttiva habitat individua un totale di 198 tipologie di habitat naturali, raggruppati in nove categorie principali. In Puglia sono stati individuati 42 tipi di habitat di interesse comunitario, di cui 12 prioritari. Nella tabella 6.5 sono indicati tutti gli habitat individuati nei Siti Natura 2000 in Puglia con l'indicazione della presenza per provincia e degli habitat naturali prioritari.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Codice	HABITAT, ex All. I dir. 92/43/CEE	PRESENZA PER PROVINCIA				
		FG	BA	TA	BR	LE
<b>1</b>	<b>Habitat costieri e vegetazioni alofitiche</b>					
1120	Praterie di posidonie *	P	P	P	P	P
1150	Lagune costiere *	P		P	P	P
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	P		P	P	P
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con <i>Limonium spp.</i> endemici)				P	P
1310	Vegetazione pioniera di <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	P				
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	P			P	P
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	P		P		
1510	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonetalia</i> ) *	P		P	P	P
<b>2</b>	<b>Dune marittime e interne</b>					
2110	Dune mobili embrionali				P	P
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)			P	P	P
2130	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie) *			P	P	
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i> *	P		P	P	P
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	P		P	P	P
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pine</i> e/o <i>Pinus pinaster*</i>	P		P		P
<b>3</b>	<b>Habitat d'acqua dolce</b>					
3140	Acque oligomesotrofe con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>		P			
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	P				P
3170	Stagni temporanei mediterranei *				P	P
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	P				
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente					P
<b>5</b>	<b>Macchie e Boscaglie di Sclerofille (Matorral)</b>					
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	P				
5330	Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	P		P		P
5430	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>					P
<b>6</b>	<b>Formazioni erbose naturali e seminaturali</b>					
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da paterie su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) - (stupenda fioritura di Orchidee*)	P	P			
6220	Percorsi substeppici di graminee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea*</i>	P	P	P	P	P
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	P				
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>				P	P
<b>8</b>	<b>Habitat rocciosi e grotte</b>					
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	P	P	P		P
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico		P	P		P
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse					P
<b>9</b>	<b>Foresta</b>					

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Codice	HABITAT, ex All. I dir. 92/43/CEE	PRESENZA PER PROVINCIA				
		FG	BA	TA	BR	LE
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> *	P				
91FO	Foreste miste riparie di grandi fiumi	P				
91M0	Foreste pannonico balcaniche di quercia cerro-Quercia Sessile	P				
9210	Faggete degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> *	P				
9250	Querceti a <i>Quercus trojana</i>		P	P		
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	P				
9280	Boschi di <i>Quercus frainetto</i>	P				
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	P	P			
92D0	Gallerie e foreste riparie meridionali ( <i>Nerio-Tamariceteae</i> )			P		
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>					P
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>				P	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i>	P	P	P	P	P
9350	Foreste di <i>Quercus macrolepis</i>					P
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	P		P		

Fonte: Formulare Natura 2000 Puglia pubblicati su <http://www.minambiente.it>

**Tabella 6.5 - Habitat di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 Puglia (\* Habitat prioritari; P = Presenza)**

Nella tabella 6.6 sono indicate le specie animali, vertebrati e invertebrati, di interesse comunitario inserite nell'All. II della dir. 92/43/CEE e indicate nelle schede dei Siti Natura 2000 Puglia. Le specie prioritarie sono segnalate da un asterisco. Dall'analisi dei formulari Natura 2000 si rileva la presenza di 11 specie di mammiferi di cui due prioritarie, 3 specie di pesci, 3 di anfibi e 5 specie di rettili di cui una prioritaria. Una grande ricchezza di habitat e specie si osserva principalmente nei SIC e ZPS dell'area garganica.

SPECIE		PRESENZA NEI SITI NATURA 2000 - (Codice sito)
MAMMIFERI	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	IT9120001
	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	IT9110001, IT9110008, IT9110010, IT9110012, IT9110014, IT9110015, IT9110016, IT9110025, IT9110031, IT9120001; IT911004;1
	<i>Rhinolophus euryale</i>	IT9120001, IT9120007, IT9110041,
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	IT9120001, IT9150002, IT9110041
	<i>Myotis capaccinii</i>	IT9120001, IT9150002
	<i>Myotis myotis</i>	IT9120001, IT9120007, IT9110041
	<i>Canis lupus</i> *	IT9110003, IT9110032, IT9110035; IT9150041; IT9110041
	<i>Lutra lutra</i>	IT9110001, IT9110002, IT9110015, IT9110031
	<i>Monachus monachus</i> *	IT9150002
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	IT9110041
	<i>Myotis blythii</i>	IT9110041
PESCI	<i>Alburnus albidus</i>	IT9110001, IT9110002, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110008, IT9110015, IT9110031, IT9110032, IT9120011

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

SPECIE		PRESENZA NEI SITI NATURA 2000 - (Codice sito)
	Aphanius fasciatus	IT9110001, IT9110015, IT9110031, IT9130004, IT9150011
	Padogobius panizzai	IT9110001, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110015, IT9110031, IT9130004
ANFIBI	Triturus carnifex	IT9110002, IT9110004, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110008, IT9110015, IT9110017, IT9110018, IT9110019, IT9110027, IT9110031, IT9110032, IT9130033, IT9150036, IT9120002, IT9130007; IT9110041
	Bombina variegata	IT9110001, IT9110002, IT9110003, IT9110004, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110008, IT9110015, IT9110017, IT9110018, IT9110019, IT9110031, IT9110032, IT9130033, IT9110035, IT9150036, IT9120007, IT9120011, IT9130005, IT9130007, IT9150009
	Salamandrina	IT9150041
RETTILI	Testudo hermanni	IT9110001, IT9110008, IT9110015, IT9110031, IT9120002, IT9120007, IT9130005, IT9130006, IT9130007, IT9140005, IT9140008, IT9150011, IT9150032; IT9110041
	Emys orbicularis	IT9110001, IT9110003, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110015, IT9110016, IT9110025, IT9110031, IT9110032, IT9120011, IT9130006, IT9140002, IT9140005, IT9140008, IT9150003, IT9150011
	Caretta caretta *	IT9110001, IT9110015, IT9110031, IT9130006, IT9140002, IT9140005, IT9140008, IT9150015, IT9150025, IT9150027, IT9150028
	Elaphe quatuorlineata	IT9110001, IT9110002, IT9110003, IT9110004, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110008, IT9110009, IT9110010, IT9110012, IT9110014, IT9110015, IT9110016, IT9110017, IT9110018, IT9110019, IT9110024, IT9110025, IT9110026, IT9110027, IT9110030, IT9110031, IT9110032, IT9110033, IT9110035, IT9110036, IT9120002, IT9120003, IT9120006, IT9120007, IT9120008, IT9120011, IT9130001, IT9130002, IT9130003, IT9130004, IT9130005, IT9130006, IT9130007, IT9140001, IT9140002, IT9140003, IT9140004, IT9140005, IT9140006, IT9140008, IT9150001, IT9150002, IT9150003, IT9150004, IT9150005, IT9150006, IT9150007, IT9150008, IT9150009, IT9150011, IT9150013, IT9150015, IT9150016, IT9150017, IT9150018, IT9150019, IT9150021, IT9150023, IT9150024, IT9150027, IT9150028, IT9150029, IT9150030, IT9150031, IT9150032, IT9150033; IT9150041; IT9110041
Elaphe situla	IT9120002, IT9120006, IT9130005, IT9130007, IT9140001, IT9140002, IT9140003, IT9140004, IT9140005, IT9140006, IT9140008, IT9150001, IT9150002, IT9150003, IT9150005, IT9150006, IT9150008, IT9150009, IT9150011, IT9150013, IT9150016, IT9150017, IT9150018, IT9150019, IT9150021, IT9150023, IT9150029, IT9150030, IT9150031, IT9150032, IT9150033	

**Tabella 6.6 - Specie animali, ex All. II dir. 92/43/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia (\* Specie prioritarie)**

La tabella 6.7, mostra le specie vegetali di interesse comunitario, presenti nella Rete Natura 2000 in Puglia, di grande rilievo naturalistico, nonché specie prioritaria è la *Stipa austroitalica martinovsky*. In tutti i siti in cui la specie è presente essa è indicata, nei formulari natura 2000, con una valutazione globale di valore eccellente (A), tranne che in due siti: "Litorale di Gallipoli - Isola S. Andrea" e "Palude del Conte-Dune di Punta Prosciutto", dove il giudizio risulta buono (B). In particolare, in tutti i siti l'isolamento della specie è minimo (di grado C), ossia la popolazione non risulta isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

SPECIE	Codice sito
<i>Stipa austroitalica martinovsky</i> *	IT9110004, IT9110008, IT9110009, IT9110014, IT9110016, IT9110025, IT9110026, IT9110036, IT9150002, IT9150015, IT9150027; IT9110041
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.	IT9110015

**Tabella 6.7 - Specie vegetali, ex All. II dir. 92/43/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia (\* Specie prioritarie)**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Infine, la tabella 6.8, mostra le specie di avifauna riportate nei Formolari Natura 2000 Puglia. Data l'importanza a livello regionale di questo gruppo faunistico, nella tabella si è cercato di dare un quadro generale più completo possibile del suo stato di conservazione. Per la descrizione della fenologia, è stata utilizzata la "check list degli uccelli della Puglia" (Moschetti, Scebba, Sigismondi, 1996), dove i simboli e le abbreviazioni, a cui si fa riferimento, sono le stesse utilizzate per la sistematica secondo la seguente legenda:

- S: sedentaria – Specie presente per tutto il corso dell'anno, che normalmente porta a termine il ciclo riproduttivo;
- M: migratrice – specie che compie annualmente spostamenti dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento;
- B: nidificante – specie che porta regolarmente a termine il ciclo riproduttivo;
- W: svernante – specie migratrice che si sofferma a trascorrere l'inverno o parte di esso;
- (W): invernale - specie che capita in inverno senza però svernare;
- A: accidentale – specie che capita sporadicamente, in genere individui singoli o in numero molto limitato;
- :accidentale storico – come sopra, ma solo segnalazioni ante 1950, nessuna segnalazione recente;
- E: estivante – specie che si trattiene durante il periodo estivo o per buona parte di esso, senza portare a termine il ciclo riproduttivo;
- reg: regolare – costante ricorrenza annuale nel tempo;
- irr: irregolare – saltuaria.

Quando, in tabella, ad una stessa specie sono riferiti più simboli, questi sono stati utilizzati in ordine di importanza. Inoltre, il valore conservazionistico delle singole specie è stato definito attraverso sia la verifica della loro inclusione nelle Liste Rosse, sia attraverso l'analisi dello stato di protezione, a cui le stesse specie sono sottoposte, secondo la normativa vigente.

Per ogni specie, sono fornite le informazioni relative ai seguenti documenti di riferimento:

- 1) Direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici:
  - All. I – Specie soggette a speciali misure di conservazione;
  - All. II – Specie di cui può essere autorizzata la caccia in tutta l'Unione (All. II/1) o soltanto per alcuni stati (All. II/2). In particolare nella tabella 1.4 sono indicate con il simbolo + (All. II/2 +) quelle specie per le quali può essere autorizzata la caccia in Italia;
- 2) Nuova Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (1999), che individua il grado di rarità e minaccia delle specie, utilizzando i criteri del Red Data Book I.U.C.N. Le categorie di minaccia utilizzate nella lista rossa, seguono la seguente codifica:
  - EX: Estinto in Italia come nidificante (Extinct)
  - CR: In pericolo critico (Critically endangered)
  - EN: In pericolo (Endangered)
  - VU: Vulnerabile (Vulnerable)
  - LR: A più basso rischio (Lower Risk)
  - DD: Carezza di informazioni (Data Deficient)
  - NE: Non valutato (Not Evaluated)

E' stato, infine, valutato il grado di minaccia definito sulla base delle cause di minaccia riportate nella "Nuova Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia" (1999), secondo la seguente codifica:

*A - Influenze antropiche indirette:*

A1 = Bonifica delle zone umide

A2 = Modificazioni e trasformazioni dell'habitat (costruzione edifici, strade, porti, cementificazione degli argini fluviali, variazioni climatiche dovute ad influenze antropiche, sbarramenti sui corsi d'acqua, captazioni idriche, modifiche delle portate)

A3 = Uso di pesticidi ed inquinamento delle acque

A4 = Incendio e taglio dei boschi

A5 = Cambiamento delle attività agricole, di pastorizia e di pesca

A6 = Attività del tempo libero (turismo, balneazione, escursionismo, sport nautici, pesca sportiva, arrampicata sportiva)

*B - Influenze antropiche dirette:*

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

B1 = Caccia

B2 = Lotta ai nocivi

B3 = Prelievo di uova, pulli, a scopo commerciale o per collezione

B4 = Vandalismo

B5 = Inquinamento genetico

B6 = Pesca eccessiva

B7 = Bracconaggio e pesca illegale

B8 = Competizione o predazione da parte di specie e/o popolazioni alloctone

C1 = Cause naturali

D1 = Cause sconosciute

Tra le cause di minaccia sopraelencate, quelle che si ricollegano alla presenza o realizzazione di nuovi impianti di trattamento rifiuti sono quelle relative alla categoria A2.

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
<b>Accipitriformes</b>	<i>Accipiter gentilis</i>	-	SB?	VU	A4, B7, C1
	Astore				
	<i>Accipiter nisus</i>	-	SB, M reg, W	-	-
	Sparviere				
	<i>Buteo buteo</i>	-	SB, W, M reg	-	-
	Poiana				
	<i>Buteo rufinus</i>	All. I	A-6	-	-
	Poiana codabianca				
	<i>Circus aeruginosus</i>	All. I	M reg, W, B	EN	A1, B7
	Falco di palude				
	<i>Circus cyaneus</i>	All. I	M reg, W, E irr	EX	A2, B7, C1
	Albanella reale				
	<i>Circus macrourus</i>	All. I	M reg	-	-
	Albanella pallida				
	<i>Circus pygargus</i>	All. I	M reg, B?	VU	A1, A4, B7
	Albanella minore				
	<i>Circaetus gallicus</i>	All. I	M reg, B	EN	A2, A4, B2
	Biancone				
	<i>Milvus migrans</i>	All. I	M reg, B	VU	A1, A2, A4, B2, B7
	Nibbio bruno				
	<i>Milvus milvus</i>	All. I	SB, M reg, W	EN	A2, A4, B2, B7
	Nibbio reale				
	<i>Neophron percnopterus</i>	All. I	M reg, B	CR	A2, A5, A6, B2, B3, B7
Capovaccaio					
<i>Pernis apivorus</i>	All. I	M reg, B	VU	A2, A4, B2, B7	
Falco pecchiaiolo					
<i>Hieraetus pennatus</i>	All. I	M reg, W irr	-	-	
Acquila minore					
<i>Pandion haliaetus</i>	All. I	M reg, W irr	EX	A2, A3, B3, B7	
Falco pescatore					
<b>Anseriformes</b>	<i>Aythya ferina</i>	All. II/1	M reg, W, B	VU	A1, B1, C1
	Moriglione				
	<i>Aythya fuligula</i>	All. II/1	M reg, W, B	CR	A1, B1
	Moretta				
<i>Aythya marila</i>	All. II/2	M reg, W	-	-	



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	Moretta grigia				
	<i>Aythya nyroca</i>	All. I	M reg, W, B	CR	A1, B7
	Moretta tabaccata				
	<i>Anas acuta</i>	All. II/1	M reg, W	NE	A1, B1, C1
	Codone				
	<i>Anas clypeata</i>	All. II/1	M reg, W, B	EN	A1, B1, C1
	Mestolone				
	<i>Anas crecca</i>	All. II/1	M reg, W, B irr	EN	A1, B1, C1
	Alzavola				
	<i>Anas penelope</i>	All. II/1	M reg, W	NE	A1, C1
	Fischione				
	<i>Anas platyrhynchos</i>	All. II/1	M reg, W, B, S	-	-
	Germano reale				
	<i>Anas querquedula</i>	All. II/1	M reg, B	VU	A1, B1, C1
	Marzaiola				
	<i>Anas strepera</i>	All. II/1	M reg, W, B?	CR	A1, B1, C1
	Canapiglia				
	<i>Anser albifrons</i>	All. II/2	M reg, W	-	-
	Oca lombardella				
	<i>Anser anser</i>	All. II/1	M reg, W	-	-
	Oca selvatica				
	<i>Anser fabalis</i>	All. II/1	M reg, W irr	-	-
	Oca granaiola				
	<i>Bucephala clangula</i>	All. II/2	M reg, W	-	-
	Quattrocchi				
	<i>Netta rufina</i>	All. II/2	M reg, W, B	EN	A1, B7
	Fistione turoc				
	<i>Mergus merganser</i>	All. II/2	M irr, W irr	NE	-
	Smergo maggiore				
	<i>Mergus serrator</i>	All. II/2	M reg, W	-	-
	Smergo minore				
	<i>Tadorna ferruginea</i>	All. I	A	-	-
	Casarca				
	<i>Tadorna tadorna</i>	-	M reg, W, B	EN	A1, C1
	Volpoca				
<b>Caprimulgiformes</b>	<i>Caprimulgulus europaeu</i>	ALL.1	M reg B	Nt	A4,A5
	Succiacapre				
<b>Charadriiformes</b>	<i>Sterna albifrons</i>	All. I	M reg, B	VU	A1, A2, A6
	Fratricello				
	<i>Sterna caspia</i>	All. I	M reg, W irr	NE	C1
	Sterna maggiore (Rondine di mare maggiore)				
	<i>Sterna hirundo</i>	All. I	M reg, B	LR	A1, A2, A6, B8
	Sterna comune				
	<i>Sterna sandvicensis</i>	All. I	M reg, W, B?	VU	A1, C1
	Beccapesci				
	<i>Chlidonias hybridus</i>	All. I	M reg, E	EN	A1

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	Mignattino piombato				
	<i>Chlidonias niger</i>	All. I	M reg, E	CR	B1, A2
	Mignattino				
	<i>Gelochelidon nilotica</i>	All. I	M reg, B	EN	A1
	Sterna zampenere (Rondine di mare zampenere)				
	<i>Larus audouinii</i>	All. I	M reg, B	EN	C1
	Gabbiano corso				
	<i>Larus cachinnans</i>	All. II/2	M reg, S, B, W		
	Gabbiano reale				
	<i>Larus genei</i>	All. I	M reg, B, W	EN	C1
	Gabbiano roseo				
	<i>Larus melanocephalus</i>	All. I	M reg, W, E, B	VU	C1
	Gabbiano corallino				
	<i>Larus ridibundus</i>	All. II/2	M reg, W, B?	VU	A1, C1
	Gabbiano comune				
	<i>Tringa erythropus</i>	All. II/2	M reg, W, E	-	-
	Totano moro				
	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	M reg, B, E, W irr	VU	A1, A2
	Piro piro piccolo				
	<i>Calidris canutus</i>	All. II/2	M reg	-	-
	Piovanello maggiore				
	<i>Philomachus pugnax</i>	All. I	M reg, W, E irr	-	-
	Combattente				
	<i>Tringa glareola</i>	All. I	M reg, E	-	-
	Piro piro boschereccio				
	<i>Tringa nebularia</i>	All. II/2	M reg	-	-
	Pantana				
	<i>Tringa totanus</i>	All. II/2+	M reg, W, B	EN	A1, A2
	Pettegola				
	<i>Limosa lapponica</i>	All. II/2	M reg	-	-
	Pittima minore				
	<i>Limosa limosa</i>	All. II/2	M reg, W, E	CR	A1, C1
	Pittima reale				
	<i>Numenius phaeopus</i>	All. II/2	M reg, W	-	-
	Chiurlo piccolo				
	<i>Numenius tenuirostris</i>	All. I	A	-	-
	Chiurlottello				
	<i>Gallinago gallinago</i>	All. II/1	M reg, W	NE	A1, C1
	Beccaccino				
	<i>Gallinago media</i>	All. I	M reg	-	-
	Croccolone				
	<i>Scolopax rusticola</i>	All. II/1	M reg, W	EN	A2, A4, B1
	Beccaccia				
	<i>Vanellus vanellus</i>	All. II/2	M reg, W, Birr	-	-
	Pavoncella				

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	<i>Charadrius alexandrinus</i>	-	M reg, B, W	LR	A2, A6
	Fratino				
	<i>Pluvialis apricaria</i>	All. I	M reg, W	-	-
	Piviere dorato				
	<i>Pluvialis squatarola</i>	All. II/2	M reg, W	-	-
	Pivieressa				
	<i>Glareola pratincola</i>	All. I	M reg, B	EN	A1, A2
	Pernice di mare				
	<i>Burhinus oediconemus</i>	All. I	M reg, B, (W)?	EN	A1, A5
	Occhione				
	<i>Himantopus himantopus</i>	All. I	M reg, B, (W)	LR	A1, A2
	Cavaliere d'Italia				
	<i>Recurvirostra avosetta</i>	All. I	M reg, B, W	LR	A1
	Avocetta				
<i>Haematopus ostralegus</i>	All. II/2	M reg	EN	A1, A2	
Beccaccia di mare					
<b>Ciconiiformes</b>	<i>Platalea leucorodia</i>	All. I	M reg, E, Wirr	NE	A1, C1
	Spatola				
	<i>Plegadis falcinellus</i>	All. I	M reg, B irr, W irr, E	CR	A1, B7
	Mignattaio				
	<i>Ciconia ciconia</i>	All. I	M reg, E irr	LR	A1, A2, A5, B7
	Cicogna bianca				
	<i>Ciconia nigra</i>	All. I	M reg, E irr	NE	C1
	Cicogna nera				
	<i>Ardea purpurea</i>	All. I	M reg, B	LR	A1, B7
	Airone rosso				
	<i>Ardea cinerea</i>	-	M reg, W, E	LR	A1, B4
	Airone cenerino				
	<i>Ardeola ralloides</i>	All. I	M reg, B	VU	A1, B7
	Sgarza ciuffetto				
	<i>Egretta alba</i>	All. I	M reg, W, Eirr	NE	A1, C1
	Airone bianco maggiore				
	<i>Egretta garzetta</i>	All. I	M reg, W, B	-	-
	Garzetta				
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	All. I	M reg, B	-	-
	Nitticora				
<i>Botaurus stellaris</i>	All. I	M reg, W, B	EN	A1, B1. B7	
Tarabuso					
<i>Ixobrychus minutus</i>	All. I	M reg, B	LR	A1, B7	
Tarabusino					
<b>Falconiformes</b>	<i>Falco biarmicus</i>	All. I	SB	EN	A2, A3, B3, B7, C1
	Lanario				
	<i>Falco columbarius</i>	All. I	M reg, W	-	-
	Smeriglio				

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	<i>Falco naumanni</i>	All. I	M reg, B	LR	A2, A5
	Grillaio				
	<i>Falco peregrinus</i>	All. I	SB	VU	A2, A3, B3, B7
	Pellegrino				
	<i>Falco tinnunculus</i>	-	M reg, SB, Wparz	-	-
	Gheppio				
	<i>Falco vespertinus</i>	-	M reg	NE	C1
	Falco cuculo				
	<i>Falco eleonora</i>	All. I	M reg, B?	VU	A2, A6, B3, B8
	Falco della regina				
	<i>Falco subbuteo</i>	-	M reg, B	VU	A4 B7
	Lodolaio				
<i>Circus aeruginosus</i>	All.I	M reg W,E	D	A1, B7	
Falco di Palude					
	<i>Circus cyaneus</i>	All.I	M reg, W	-	A2,B7,C1
	<i>Albanella Reale</i>				
<b>Pelecaniformes</b>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	M reg, W, E	EN	A1
	Cormorano comune				
	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	All. I	M irr, W irr	NE	A1, C1
	Marangone minore				
<b>Phoenicopteriformes</b>	<i>Phoenicopiterus ruber</i>	All. I	M reg, W, E	NE	C1
	Fenicottero maggiore				
<b>Podicipediformes</b>	<i>Podiceps cristatus</i>	-	M reg, W, B, Sparz	-	-
	Svasso maggiore				
	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	M reg, W, B, Sparz	-	-
	Tuffetto				
<b>Procellariiformes</b>	<i>Calonectris diomedea</i>	All. I	M reg, B, (W)	VU	A2, A5, A6, B8
	Berta maggiore				
	<i>Puffinus puffinus</i>	-	M reg, B, (W)	VU	A2, A5, A6, B8
	Berta minore				
<b>Gruiformes</b>	<i>Grus grus</i>	All. I	M reg, (W)	EX	A2, B7
	Gru				
	<i>Tetrax tetrax</i>	All. I	SB	CR	A2, A5, B7
	Gallina prataiola				
	<i>Fulica atra</i>	All. II/1	W, SB, M reg	-	-
	Folaga				
	<i>Gallinula chloropus</i>	All. II/2+	SB, M reg, W	-	-
	Gallinella d'acqua				
	<i>Porzana parva</i>	All. I	M reg	CR	A1
	Schiribilla				
	<i>Porzana porzana</i>	All. I	M reg, B, (W)	EN	A1, D1
	Voltoolino				
	<i>Porzana pusilla</i>	All. I	M reg	NE	A1, D1
	Schiribilla grigiata				
	<i>Rallus aquaticus</i>	All. II/2+	M reg, W, SB	LR	A1
Porciglione					
<b>Galliformes</b>	<i>Coturnix coturnix</i>	All. II/2+	M reg, B,	LR	A2, A5, B1

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	Quaglia		Wparz		
<b>Columbiformes</b>	<i>Streptopelia decaocto</i>	All. II/2	SB	-	-
	Tortora dal collare orientale				
	<i>Streptopelia turtur</i>	All. II/2+	M reg, B	-	-
	Tortora				
	<i>Columba livia</i>	All. II/1	SB	VU	B1, B5, B8, D1
	Piccione selvatico				
	<i>Columba palumbus</i>	All. II/1	M reg, W, B		
	Colombaccio				
<i>Columba oenas</i>	All. II/2	M reg, W, B?	CR	A4, B7, D1	
Colombella					
<b>Stringiformes</b>	<i>Athene noctua</i>	-	SB	-	-
	Civetta				
	<i>Strix aluco</i>	-	SB	-	-
	Allocco				
	<i>Asio flammeus</i>	All. I	M reg, W	NE	A2, B7
	Gufo di palude				
	<i>Asio otus</i>	-	SB, M reg, W	LR	A2, A4, B7
	Gufo comune				
	<i>Bubo bubo</i>	All. I	SB	VU	A2, A4, A6
	Gufo reale				
	<i>Otus scops</i>	-	SBparz, Mreg, Wparz	LR	A4, A5
	Assiolo				
	<i>Tyto alba</i>	-	SB, M reg	LR	A2, A5, B7
Barbagianni					
<b>Cuculiformes</b>	<i>Cuculus canorus</i>	-	M reg, B	-	-
	Cuculo				
<b>Caprimulgiformes</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	All. I	M reg, B	LR	A4, A5
	Succiacapre				
<b>Apodiformes</b>	<i>Apus apus</i>	-	M reg, B	-	-
	Rondone				
	<i>Apus melba</i>	-	M reg, B	LR	A2, A3, A6
	Rondone maggiore				
<b>Coraciiformes</b>	<i>Coracias garrulus</i>	All. I	M reg, B	EN	A5
	Ghiandaia marina				
	<i>Merops apiaster</i>	-	M reg, B	-	-
	Gruccione comune				
	<i>Alcedo atthis</i>	All. I	SB, M reg, W	LR	A1, A2
Martin pescatore					
<b>Piciformes</b>	<i>Dendrocopos leucotos</i>	All. I	SB	EN	A2, A4
	Picchio dorsobianco				
	<i>Dendrocopos major</i>	-	SB	-	-
	Picchio rosso maggiore				
<i>Dendrocopos medius</i>	All. I	SB	-	-	

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	Picchio rosso mezzano				
	<i>Picus viridis</i>	-	SB	LR	A2, A4, B7, D1
	Picchio verde				
	<i>Jynx torquilla</i>	-	M reg, B, Wparz	-	-
	Torcicollo				
Passeriformes	<i>Emberiza cia</i>	-	M reg, W, SB	-	-
	Zigolo muciatto				
	<i>Emberiza cirius</i>	-	M reg, W, SB	-	-
	Zigolo nero				
	<i>Emberiza citrinella</i>	-	M irr, W irr	-	-
	Zigolo giallo				
	<i>Emberiza melanocephala</i>	-	M reg, B	LR	A5
	Zigolo capinero				
	<i>Miliaria calandra</i>	-	SB, M reg, W	-	-
	Strillozzo				
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	M reg, SB, W	LR	A4
	Frosone				
	<i>Carduelis spinus</i>	-	M reg, W, B irr	VU	A4, D1
	Lucherino				
	<i>Fringilla coelebs</i>	-	SB, Wparz, Mreg	-	-
	Fringuello				
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	SB?	-	-
	Ciuffolotto				
	<i>Carduelis carduelis</i>	-	SB, Wparz, Mreg	-	-
	Cardellino				
	<i>Caedulis chloris</i>	-	SB, Wparz, Mreg	-	-
	Verdone				
	<i>Serinus serinus</i>	-	SB, W parz, Mreg	-	-
	Verzellino				
	<i>Passer italiae</i>	-	SB	-	-
	Passera d'Italia				
	<i>Petronia petronia</i>	-	SB, W parz, Mreg	-	-
	Passera lagia				
	<i>Sturnus vulgaris</i>	All. II/2	M reg, W parz, B	-	-
	Storno				
	<i>Corvus monedula</i>	All. II/2	SB	-	-
	Taccola				
<i>Corvus corone</i>	All. II/2+	SB	-	-	
Cornacchia					
<i>Corvus corax</i>	-	SB	LR	A6, B2	
Corvo imperiale					
<i>Pica pica</i>	All. II/2+	SB	-	-	
Gazza					
<i>Garrulus glandarius</i>	All. II/2+	SBg	-	-	
Ghiandaia					

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	<i>Lanius collurio</i>	All. I	M reg, B	-	-
	Averla piccola				
	<i>Lanius excubitor</i>	-	A-5	NE	A3, A5
	Averla maggiore				
	<i>Lanius minor</i>	All. I	M reg, B	EN	A3, A5
	Averla cenerina				
	<i>Lanius senator</i>	-	M reg, B	LR	A5
	Averla capirosa				
	<i>Oriolus oriolus</i>	-	M reg, B	-	-
	Rigogolo				
	<i>Parus caeruleus</i>	-	SB	-	-
	Cinciarella				
	<i>Parus major</i>	-	SB	-	-
	Cinciallegra				
	<i>Parus palustris</i>	-	SB	-	-
	Ciancia bigia				
	<i>Remiz pendulinus</i>	-	SB, M reg	-	-
	Pendolino				
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	M reg, B?	-	-
	Lui bianco				
	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	M reg, W, SB	-	-
	Fiorrancino				
	<i>Phylloscopus collibita</i>	-	M reg, W, B	-	-
	Lui piccolo				
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	M reg, B	-	-
	Lui verde				
	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	SB, W, M reg	-	-
	Capinera				
	<i>Sylvia conspicillata</i>	-	M reg, B	-	-
	Sterpazzola di sardegna				
	<i>Sylvia communis</i>	-	M reg, B	-	-
	Sterpazzola				
	<i>Sylvia hortensis</i>	-	M reg, B?	EN	A4
	Bigia grossa				
	<i>Sylvia undata</i>	-	SB?	-	-
	Magnanina				
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	M reg, B	-	-
	Cannareccione				
	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	All. I	M reg, W, B	VU	A1
	Forapaglie castagnolo				
	<i>Acrocephalus paludicola</i>	All. I	M reg	EX	sconosciute
	Pagliarolo				
	<i>Acrocephalus schoenobaemus</i>	-	M reg	-	-

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	Forapaglie				
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	–	M reg, B	–	–
	Cannaiola				
	<i>Hippolais icterina</i>	–	M reg	NE	A2, A3
	Canapino maggiore				
	<i>Cettia cetti</i>	–	SB	–	–
	Usignolo di fiume				
	<i>Turdus iliacus</i>	All. II/2+	M reg, W	NE	C1
	Tordo Sassello				
	<i>Turdus merula</i>	All. II/2+	SB, M reg, W	–	–
	Merlo				
	<i>Turdus philomelos</i>	All. II/2+	M reg, W, B	–	–
	Tordo Bottaccio				
	<i>Turdus pilaris</i>	All. II/2+	M reg, W	–	–
	Cesena				
	<i>Turdus viscivorus</i>	All. II/2	SB	–	–
	Tordela				
	<i>Monticola solitarius</i>	–	M reg, B	–	–
	Passero solitario				
	<i>Erithacus rubecula</i>	–	M reg, W, SB	–	–
	Pettiroso				
	<i>Saxicola rubetra</i>	–	M reg, B	–	–
	Stiaccino				
	<i>Saxicola torquata</i>	–	SB, M reg, W	–	–
	Saltimpalo				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	–	M reg, B	–	–
	Codiroso				
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	–	M reg, W, B	–	–
	Codiroso spazzacamino				
	<i>Oenanthe hispanica</i>	–	M reg, B	VU	A5
	Monachella				
	<i>Delichon urbica</i>	–	M reg, B	–	–
	Balestruccio				
	<i>Hirundo daurica</i>	–	M reg, B	CR	C1, D1
	Rondine rossiccia				
	<i>Hirundo rustica</i>	–	M reg, B	–	–
	Rondine				
	<i>Motacilla alba</i>	–	SB, M reg, W	–	–
	Ballerina bianca				
	<i>Motacilla flava</i>	–	M reg, B	–	–
	Cutrettola				
	<i>Anthus campestris</i>	All. I	M reg, B	–	–
	Calandro				
	<i>Galerida cristata</i>	–	SB	DD	A2
	Cappellaccia				
	<i>Alauda arvensis</i>	All. II/2+	SB, M reg, W	–	–



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

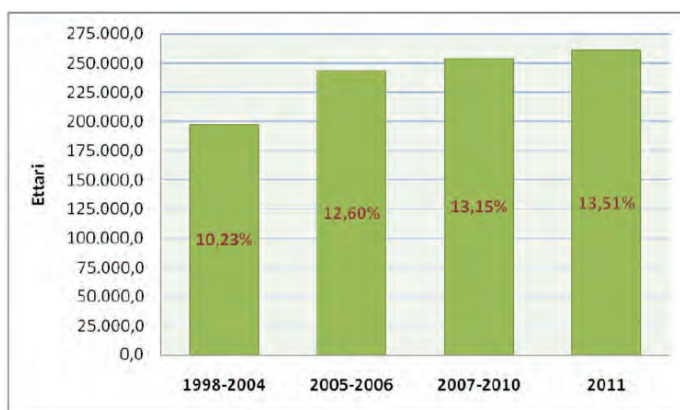
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Ordine	Specie	All. Dir. 79/409/Cee	Fenologia	Lista Rossa Categoria I.U.C.N.	Cause Di Minaccia
	Allodola				
	<i>Lullula arborea</i>	All. I	SB, M reg, Wparz	-	-
	Tottavilla				
	<i>Melanocorypha calandra</i>	All. I	SB	LR	A5, B7
	Calandra				
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	All. I	M reg, B	-	-
	Calandrella				
	<i>Ficedula albicollis</i>	All. I	M reg, B	LR	A4
	Balia dal collare				
	<i>Muscicapa striata</i>	-	M reg, B	-	-
	Pigliamosche				
	<i>Panurus biarmicus</i>	-	SB	LR	A1
	Basettino				

Fonte: "Nuova Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia", 1999; "check list degli uccelli della Puglia" (Moschetti, Scebba, Sigismondi, 1996); Formulari Natura 2000 Puglia pubblicati su <http://www.minambiente.it>

**Tabella 6.8 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia**

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2011 redatto da ARPA Puglia evidenzia un quadro generale della Rete Natura 2000 positivo caratterizzato dall'indicatore "numero e superficie delle zone di protezione speciale". L'area totale sottoposta a tutela, infatti è in linea con la media nazionale, inoltre si evidenzia un trend positivo per quanto riguarda le superfici perimetrate, in continuo aumento (figura 6.1). Al momento non sussistono sulle SIC/ZPS impatti diretti dovuti ad impianti di smaltimento o recupero di RCA, in quanto ad oggi in Puglia esistono due discariche per rifiuti pericolosi (a Taranto e Brindisi) ed una discarica dedicata per amianto a Galatone (Figura 6.2) Tali impianti non sono compresi in aree protette. Non esistono inoltre impianti di recupero, mentre sul territorio sono presenti solo centri di stoccaggio preliminari al successivo smaltimento finale, che per dimensioni e caratteristiche non sono confrontabili in termini di incidenze ambientali, con gli impianti di recupero e smaltimento finale.



Fonte Dati: Regione Puglia, Ufficio Parchi

**Figura 6.1 – andamento della superficie regionale occupata da ZPS dal 1998 al 2011**

## 6.2 Potenziali incidenze significative

La valutazione delle potenziali incidenze derivanti dall'attuazione del PRA è stata effettuata alla luce delle basilari considerazioni di carattere metodologico di seguito riportate:

- La Valutazione di Incidenza di un programma di livello regionale quale è il PRA, va calibrata al livello di definizione del piano. La VI deve essere eseguita al fine di valutare l'eventuale interferenza diretta e indiretta che le azioni di piano, comprese le possibili alternative impiantistiche, possono avere sui siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Il livello di

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

dettaglio deve essere consono alla pianificazione in oggetto, demandando le questioni di dettaglio alla valutazione d'incidenza degli impianti che si andranno ad insediare alla fase autorizzativa.

- La valutazione di impatti dovuti al traffico non può essere effettuata se non in modo qualitativo, dato che, in base al dettaglio del PRA, non possono essere definite, a causa del livello di pianificazione del Piano stesso, alcune informazioni per poter effettuare calcoli e simulazioni. Tra le informazioni mancanti vi sono in particolare quelle necessarie ad individuare i percorsi dei trasporti: alcuni impianti saranno localizzati successivamente al PRA da enti di livello minore. Non sono specificate, inoltre, le modalità di trasporto (gomma, rotaia, nave).
- La Valutazione di Incidenza è stata condotta in due fasi, dapprima tramite una matrice di screening per evidenziare quali azioni del PRA siano significative ai fini dell'incidenza sui siti della Rete Natura 2000 e, in seguito, per tali azioni si è proceduto alla valutazione delle potenziali incidenze, con individuazione delle relative misure di mitigazione/compensazione.

Dall'analisi riportata nella Matrice di Screening degli effetti (tabella 6.9), si evince che la maggior parte delle azioni di Piano, per il loro carattere immateriale, può essere considerata non in grado di influire significativamente sullo stato di conservazione dei siti Natura 2000, se non con effetti ovviamente positivi ma indiretti e di lungo periodo. Si tratta soprattutto delle misure volte ad informare la popolazione sui rischi, incentivare/promuovere la rimozione del rifiuto. Al contrario per tutte le azioni che nella matrice di screening sono classificate come azioni della tipologia "materiale" non si può escludere a priori un'interferenza con i siti Natura 2000. In questa categoria rientrano:

- le attività di rimozione / bonifica dei manufatti in amianto;
- celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia): **A1**;
- discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia): **A2**;
- discariche dedicate su proprietà privata: **A3**;
- impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre): **B1**;
- impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina: **B2**.

Ognuno dei suddetti interventi può potenzialmente esercitare, direttamente, in funzione della taglia e della localizzazione, ma anche indirettamente, per gli effetti cumulativi ed indotti dai servizi di gestione cui naturalmente si collega (trasporti, nuove reti viarie), impatti significativi su uno o più degli elementi funzionali della rete regionale Natura 2000. Per questo motivo, in fase di progettazione dell'impianto specifico, dovrà essere verificata la sussistenza o meno della possibilità di tale interferenza.

Per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti, tuttavia, va specificato che il Regolamento Regionale n. 15/2008 e s.m.i. "recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPT 357/97 e successive modifiche e integrazioni" all'art. 5 individua le misure di conservazione per le ZPS, vietando espressamente l'utilizzo e spandimento di fanghi di depurazione, provenienti dai depuratori urbani e industriali, con l'esclusione dei fanghi provenienti dalle aziende agroalimentari, sulle superfici agricole e sulle superfici naturali (punto l) e la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, nonché l'ampliamento di quelli esistenti (punto m).

Inoltre, i criteri localizzativi del PRA escludono la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche agli impianti esistenti nelle Zone SIC e ZPS, e contestualmente nelle aree Buffer istituiscono un vincolo di tipo "Penalizzante". Allo stesso modo anche nei piani di Gestione Approvati dei siti rete natura 2000 vi sono norme restrittive/escludenti sulla localizzazione degli impianti.

Pertanto, gli impianti potranno influire in modo indiretto e solo a distanza sui siti SIC/ZPS attraverso emissioni atmosferiche, vibrazioni, rumori e scarichi, con effetti praticamente ininfluenti per distanze elevate dai confini dei SIC/ZPS.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

MACROCATEGORIE	AZIONI	Tipologia Azione	Potenziale incidenza significativa
A. Azioni per minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia	minimizzare fino ad annullare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto. Infatti, tutte le azioni messe in atto per rendere operativo il Piano perseguono la finalità prevalente di garantire la tutela della salute pubblica attraverso la dismissione definitiva di tutti gli edifici, le coperture e le strutture realizzati con materiali contenenti amianto che possono pertanto costituire una fonte di rischio. Sono comprese le azioni finalizzate alla realizzazione di impianti dedicati allo smaltimento e trattamento dell'amianto.	Materiale	X
	attivazione del censimento dei siti contenenti amianto attraverso l'implementazione di banche dati opportunamente interfacciate ad un WEB-GIS;	immateriale	-
	l'intensificazione delle attività di controllo;	immateriale	-
	l'attivazione del registro dei lavoratori esposti ad amianto, preso ogni SPESAL territorialmente competente;	immateriale	-
	l'aggiornamento della mappatura, secondo i dettami del D.M. n.101 del 18 marzo 2003, delle coperture in cemento amianto sul territorio regionale;	immateriale	-
	l'attivazione di una procedura informatizzata on line attraverso la quale l'utente, pubblico o privato, potrà denunciare o auto denunciare la presenza di amianto e notificare l'avvenuta bonifica o relativo appropriato trattamento;	immateriale	-
	l'elaborazione dei criteri per la valutazione del rischio e l'individuazione delle attività di intervento.	immateriale	-
	meccanismi di sanzioni / premialità	immateriale	-
	aggiornamento continuo del portale WEB del PRA pubblicato sul sito istituzionale Ecologia della Regione Puglia ( <a href="http://ecologia.regione.puglia.it">http://ecologia.regione.puglia.it</a> )	immateriale	-
	pubblicazione sul portale web amianto della Regione Puglia dei listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione e smaltimento di amianto (cat. 10A e 10B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali)	immateriale	-
C. Azioni per promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	la produzione di opuscoli di semplice consultazione;	immateriale	-
	organizzazione di workshop provinciali, che coinvolgono in particolare gli imprenditori edili, gli amministratori di condominio, i dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione e i soggetti a vario titolo interessati	immateriale	-
	cartellonistica pubblicitaria	immateriale	-
	redazionali televisivi	immateriale	-
	ricognizione dei siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e allo smaltimento definitivo di RCA	immateriale	-
	ricognizione delle volumetrie a disposizione negli impianti esistenti	immateriale	-
	valutazione del fabbisogno di ulteriori volumetrie per lo smaltimento definitivo dei RCA	immateriale	-
	individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei RCA	Materiale / impiantistica	X
	analisi delle modalità e delle tecniche innovative per il trattamento e/o inertizzazione dell'amianto	immateriale	-
	attivazione di semplificazioni ed indirizzi per la rimozione di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia e resinoidi	immateriale	-
D. Azioni per delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	attivazione, per le Amministrazioni Comunali, di un processo di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione dei materiali contenenti amianto, basato sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA)	immateriale	-
		immateriale	-
E. Azioni per avviare una semplificazione amministrativa		immateriale	-
		immateriale	-

**Tabella 6.9 - Matrice di screening degli effetti**

Rev. 2

252/284

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

Tipologia di impianto	Impatti potenziali su Rete Natura 2000	Reversibilità impatti				Entità degli impatti			Mitigazioni			Entità delle mitigazioni		
		FR	DR	NR	T	M	A	B	M	E				
<b>Azione A</b> dismissione definitiva di tutti gli edifici, le coperture e le strutture realizzati con materiali contenenti amianto che possono pertanto costituire una fonte di rischio.	Gli <b>impatti</b> totali dovuti alle operazioni di rimozione si considerano <b>positivi</b> , in quanto, a differenza degli impianti da realizzare che non potranno essere realizzati in zone SIC/ZPS, l'amianto è presente in edifici e manufatti anche in tali zone. Pertanto la rimozione del materiale contribuisce alla riqualificazione delle zone interessate e riduce il rischio per salute e ambiente. Gli impatti negativi sono collegati alle singole attività edili di rimozione/bonifica da parte di ditte specializzate (rumori, vibrazioni, trasporti) e sono strettamente limitate al cantiere. Tali impatti possono ritenersi trascurabili alla luce delle procedure operative che tali ditte sono obbligate ad osservare, e non paragonabili con gli impatti positivi dovuti all'eliminazione del rischio amianto.									Le mitigazioni nelle attività di rimozione/bonifica dei manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, sono già comprese nelle normali procedure operative (utilizzo di DPI, confinamento dell'area, monitoraggio fibre, etc) che le ditte specializzate sono tenute ad osservare.				
<b>Azione A1</b> Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Disturbi alla flora e fauna per emissioni in atmosfera da parte dei mezzi d'opera e polveri prodotte durante le attività di coltivazione; alterazione della qualità dell'aria;  Alterazione della qualità delle acque e suolo dovute alle acque di dilavamento del sito, al percolato e agli scarichi assimilabili agli urbani di uffici e servizi.									Adeguata localizzazione degli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie.  Predisposizione di barriere acustiche per impianti e macchinari  Utilizzazione di mezzi d'opera a basso impatto  Realizzazione di alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri  Utilizzazione di mezzi d'opera a basso impatto				
<b>Azione A2</b> discariche	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e vibrazioni a causa dei macchinari, mezzi d'opera e conferimento dei rifiuti									Adeguata localizzazione degli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie.				

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

Tipologia di impianto	Impatti potenziali su Rete Natura 2000	Reversibilità impatti					Entità degli impatti			Mitigazioni				Entità delle mitigazioni		
		FR	DR	NR	T	M	A	B	M	E						
dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia) & <b>Azione A3</b> discariche dedicate su proprietà privata	trasporti di materiali e rifiuti												Predisposizione di barriere acustiche per impianti e macchinari			
	Disturbi alla flora e fauna per emissioni in atmosfera da parte dei mezzi d'opera e polveri prodotte durante le attività di coltivazione; alterazione della qualità dell'aria												Utilizzazione di mezzi d'opera a basso impatto			
	Alterazione della qualità delle acque e suolo dovute alle acque di dilavamento del sito e agli scarichi assimilabili agli urbani di uffici e servizi.												Realizzazione di alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri			
	Disturbi alla fauna per trasporto mezzi per conferimento dei rifiuti												Utilizzazione di mezzi d'opera a basso impatto			
<b>Azione B1</b> impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre)	Disturbi alla fauna per transitato mezzi per conferimento dei rifiuti												Adeguate localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat			
	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e vibrazioni a causa dei macchinari, mezzi d'opera e trasporti di materiali e rifiuti												La predisposizione a norma di legge delle reti di collettamento e trattamento acque meteoriche è sufficiente a garantire adeguati livelli di tutela ambientale.			
	Alterazione della qualità delle acque e suolo dovute alle acque di dilavamento del sito e agli scarichi civili e industriali.												Favorire l'intermodalità dei trasporti, con utilizzo del trasporto su ferrovia; utilizzo di mezzi su gomma a basse emissioni			
	Disturbi alla fauna per transitato mezzi per conferimento dei rifiuti												Adeguate localizzazione degli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie.			

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

Tipologia di impianto	Impatti potenziali su Rete Natura 2000	Reversibilità impatti				Entità degli impatti			Mitigazioni	Entità delle mitigazioni		
		FR	DR	NR	T	M	A	B		M	E	
<b>Azione B2</b> impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e vibrazioni a causa dei macchinari, mezzi d'opera e trasporti di materiali e rifiuti								Realizzazione di alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri			
	Alterazione della qualità delle acque e suolo dovute alle acque di dilavamento del sito e agli scarichi civili e industriali (acque di processo o di raffreddamento).								Utilizzazione di mezzi d'opera a basso impatto Adeguate localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat			
	Disturbi alla flora e fauna per emissioni in atmosfera da parte dei mezzi d'opera e polveri prodotte durante le attività; alterazione della qualità dell'aria dovuta all'emissione di polveri durante le attività di trattamento, e inquinanti dovuti a combustione per produzione di energia o direttamente connessa con il processo; scarico termico, emissioni clima-alteranti.								Realizzazione di alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri. Utilizzazione di mezzi d'opera a basso impatto e le tecnologie migliori disponibili per i macchinari che effettueranno le operazioni di trattamento per l'abbattimento degli inquinanti. Adeguate localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat in base alla verifica delle zone di ricaduta degli inquinanti.			
Disturbi alla fauna per transito mezzi per conferimento dei rifiuti e trasporto dei materiali recuperati.									Realizzazione di misure di compensazione per i gas serra prodotti. Favorire l'intermodalità dei trasporti, con utilizzo del trasporto su ferrovia; utilizzo di mezzi su gomma a basse emissioni.			

**Tabella 6.10 - Matrice di correlazione delle potenziali incidenze su Rete Natura 2000**

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

È stata rappresentata (Tab. 6.10) un'analisi delle **potenziali incidenze** degli impianti su Rete Natura 2000, effettuata attraverso una matrice di correlazione. La matrice è strutturata in modo da porre in relazione ciascuna tipologia di impianto collegato alla gestione dei RCA, con i principali impatti potenziali e le relative mitigazioni (in riga) con più livelli di entità dell'impatto e più livelli gerarchici di reversibilità di impatto. Sono stati, in particolare, individuati 3 livelli di entità dell'impatto: trascurabile (T); medio (M); alto (A). Analogamente sono stati definiti 3 gradi di reversibilità: facilmente reversibile (FR); difficilmente reversibile (DR); non reversibile (NR). La matrice correla, infine, i potenziali effetti ambientali con le relative mitigazioni indicandone l'entità. Per l'entità di mitigazione sono state prese in considerazione 3 classi: elevata (E); media (M); bassa (B). Le tipologie di impianti riportate sono le tre categorie individuate dal PRA: discarica (pubblica o privata), celle dedicate in discariche esistenti, impianti di trattamento e recupero. È stata inoltre valutata la fase di rimozione/bonifica di manufatti esistenti, comprendendo in tale fase non solo le lavorazioni necessarie, ma anche i trasporti del RCA. Si evidenzia che, a differenza degli impianti da realizzare, le rimozioni potranno essere effettuate anche all'interno di zone SIC/ZPS. Allo stesso modo i trasporti destinati ai siti da realizzare potranno direttamente interessare le zone protette. Gli impatti potenziali sono associabili, in generale e in fase di esercizio, ai seguenti effetti: rumore e vibrazioni, emissioni nelle matrici aria, acqua e suolo, generazione di calore. A tali alterazioni ambientali, pur se controllate da precise prescrizioni normative, è comunque associabile una potenziale interferenza con habitat e specie tutelati, da valutare puntualmente in funzione della prossimità agli elementi funzionali della rete Natura 2000. Va tenuto ben presente, infatti, che gli impatti ascrivibili agli impianti possono esercitarsi ben oltre l'area strettamente circostante il sito di ubicazione.

Le possibili interferenze con gli habitat e le specie prioritarie tutelate nei SIC e nelle ZPS sono riassumibili nelle seguenti tipologie:

1. perdita di superficie di habitat (soprattutto per l'occupazione di suolo per la realizzazione degli impianti di gestione e le infrastrutture di collegamento a loro servizio)
2. frammentazione di habitat (esercitabile soprattutto se le fasi di gestione dei rifiuti interessano le cosiddette aree di collegamento ecologico funzionale o le buffer zones)
3. distruzione di habitat (a causa di effetti irreversibili)
4. perturbazione e disturbo delle specie di flora e di fauna (connesso alle attività antropiche)
5. riduzione delle densità di popolazione delle specie
6. interruzione di connessioni ecologiche
7. cambiamenti degli elementi principali del sito come qualità della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli (conseguente ad immissione di inquinanti organici e/o inorganici degli impianti e/o da sversamenti accidentali durante i trasporti nelle acque, in atmosfera e nel suolo)
8. disturbo alle specie

Nella presente Valutazione di Incidenza, la perdita di superficie intesa come consumo di suolo per gli impianti in progetto non è presente nella matrice poiché il PRA esclude la possibilità di realizzazione di impianti nelle zone SIC/ZPS.

Per quanto riguarda gli effetti in fase di cantiere, anche se transitori, potrebbero essere più o meno intensi a seconda del tipo di opere e della loro localizzazione. Pertanto, laddove necessario, sarebbe opportuno prevedere adeguate misure di mitigazione. In particolare occorrerà valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica, organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro, sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici.

Da un'analisi complessiva effettuata sia sullo stato dei siti Natura 2000, sia sugli interventi previsti dal PRA, in base al livello di dettaglio riportato, si può escludere l'insorgenza di effetti d'incidenza significativi sui siti della Rete Natura 2000. Infatti tali siti sono esclusi dalla realizzazione (o modifica) di nuovi impianti e di conseguenza si possono presentare solo impatti indiretti dovuti al traffico indotto o relativi alla modifica della qualità delle matrici ambientali dovuti alla presenza di nuovi impianti in zone buffer dei SIC/ZPS. Inoltre, gli obiettivi del PRA di incrementare la rimozione di manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, e di limitare gli abbandoni di RCA, concorrono alla riqualificazione dei siti stessi con effetti ambientali positivi. Si rileva comunque che ogni futuro intervento potenzialmente impattante sui siti dovrà comunque essere opportunamente valutato nei livelli di pianificazione subordinati e in fase di progetto e autorizzazione degli impianti stessi.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Si specifica che, nella procedura autorizzativa di nuovi impianti o ampliamenti o di siti di stoccaggio temporaneo ricadenti nelle aree buffer - da 100 m a 1000 o 2000 m - sia acquisita la seguente documentazione:

- a. Valutazione di incidenza, nel caso si tratti di area buffer di Siti Natura 2000 ed il relativo parere dell'Ente di gestione, nel caso ricada anche in un area buffer di aree protette;
- b. il nulla osta dell'Ente di gestione, nel caso si tratti di area buffer di aree protette.

Inoltre, prima di effettuare ogni futuro intervento di trattamento e o rimozione e bonifica dei manufatti contenenti amianto in aree ricomprese in siti della Rete Natura 2000, deve essere acquisita la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area protetta, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione. Qualora l'intervento ricada solo in un'area protetta, dovrà essere acquisito il nulla osta dell'Ente di gestione.

In particolare, lo Studio di Incidenza, per quanto riguarda gli effetti in fase di cantiere, anche se transitori, deve contenere tutte le informazioni necessarie a:

- valutare gli impatti dovuti al traffico;
- minimizzare gli impatti in fase di cantiere, prevedendo opportune misure di mitigazione, fra quelle indicate in tabella 6.10<sup>40</sup>.

### **6.3 Cartografia**

Nelle figure seguenti sono riportate le mappe a scala provinciale con:

- localizzazione delle discariche per RNP potenzialmente idonei alla realizzazione di celle dedicate e delle discariche per RP già autorizzate;
- perimetrazione SIC e le ZPS.

I siti suddetti sono stati riportati su mappa in base all'elenco dei siti riportati nel documento di Piano. Le mappe seguenti sono utili per rappresentare lo stato della situazione.

<sup>40</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.



**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**- RAPPORTO AMBIENTALE**

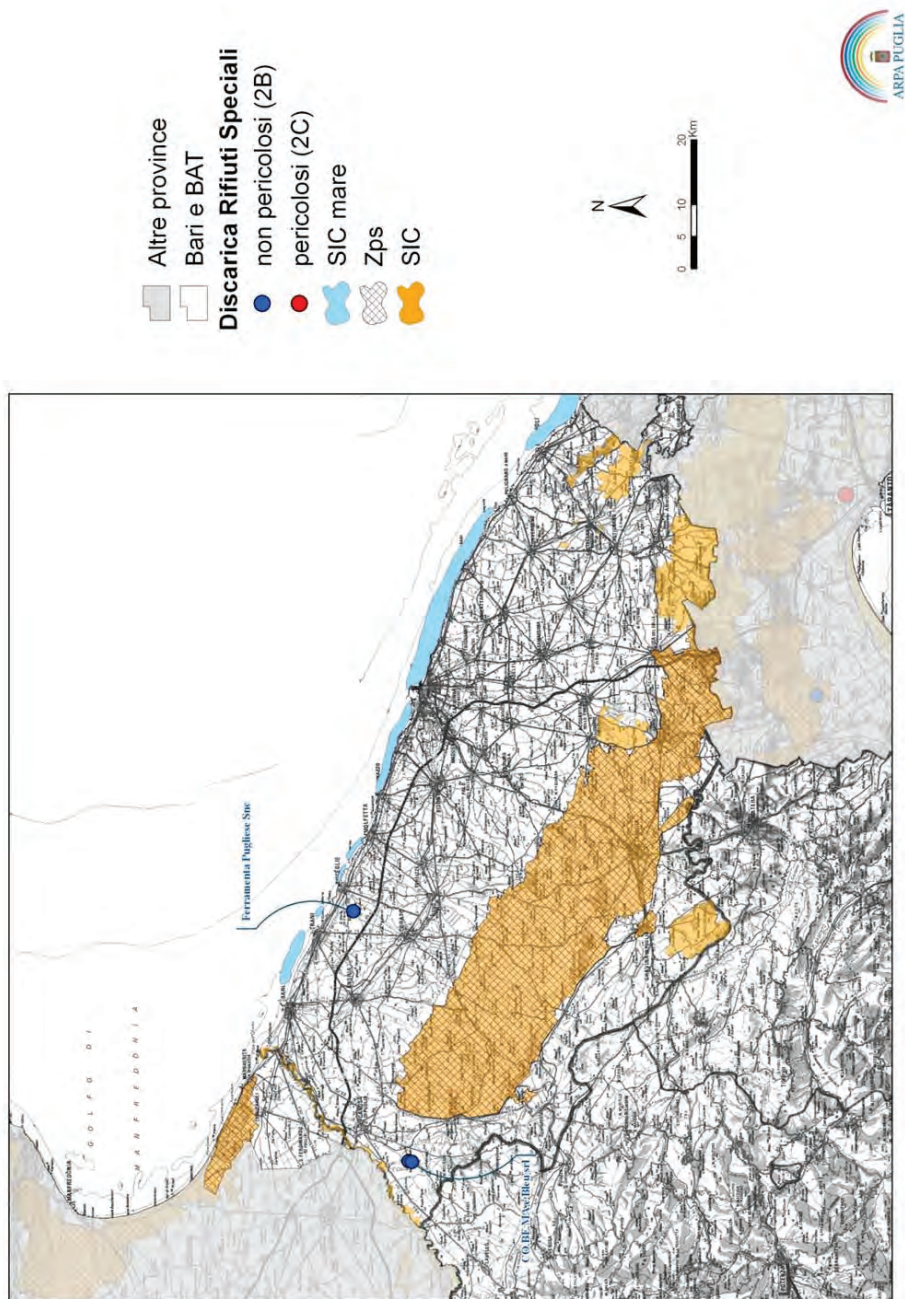


Figura 6.2 – Impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti nelle province di BA e BAT e perimetrazione dei SIC e ZPS

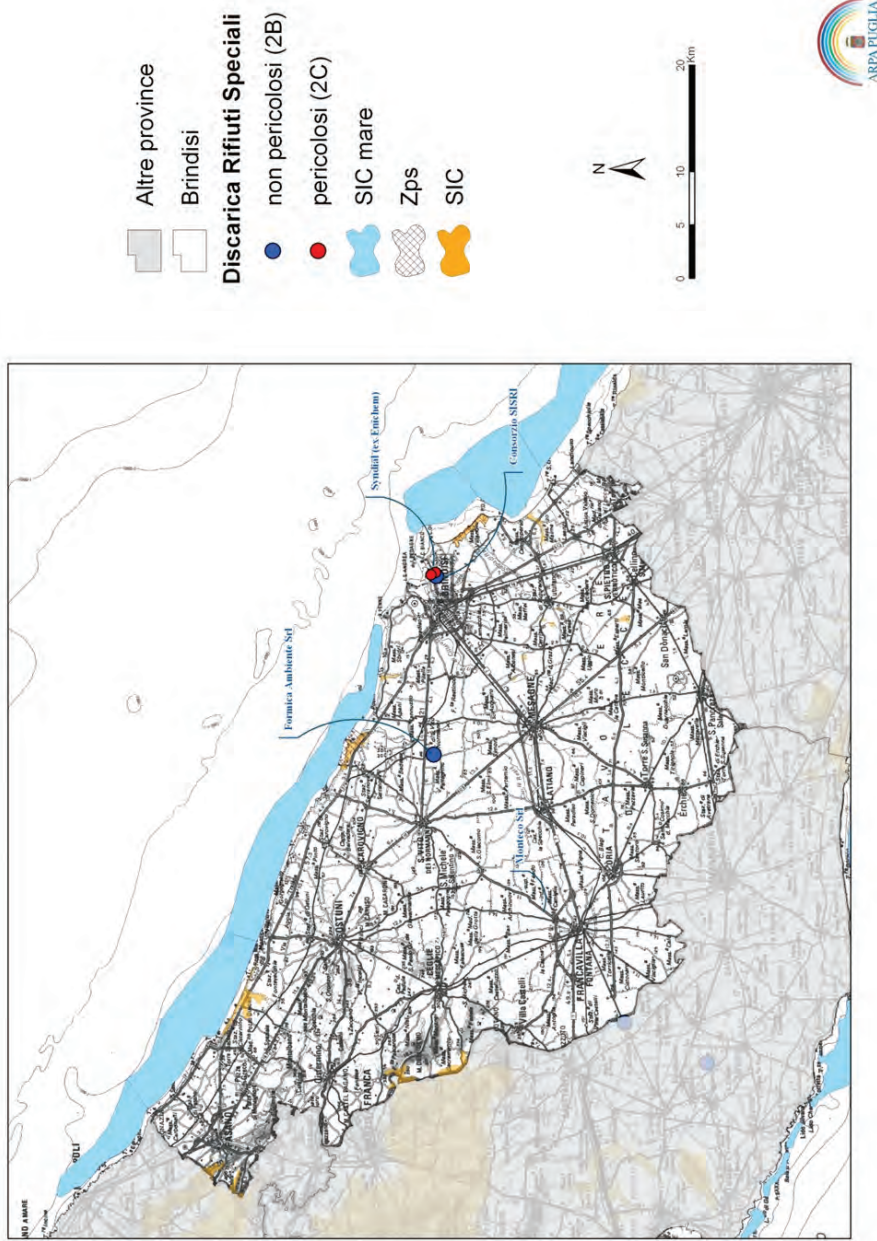


Figura 6.3 – Impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti nelle province di BR e perimetrazione dei SIC e ZPS

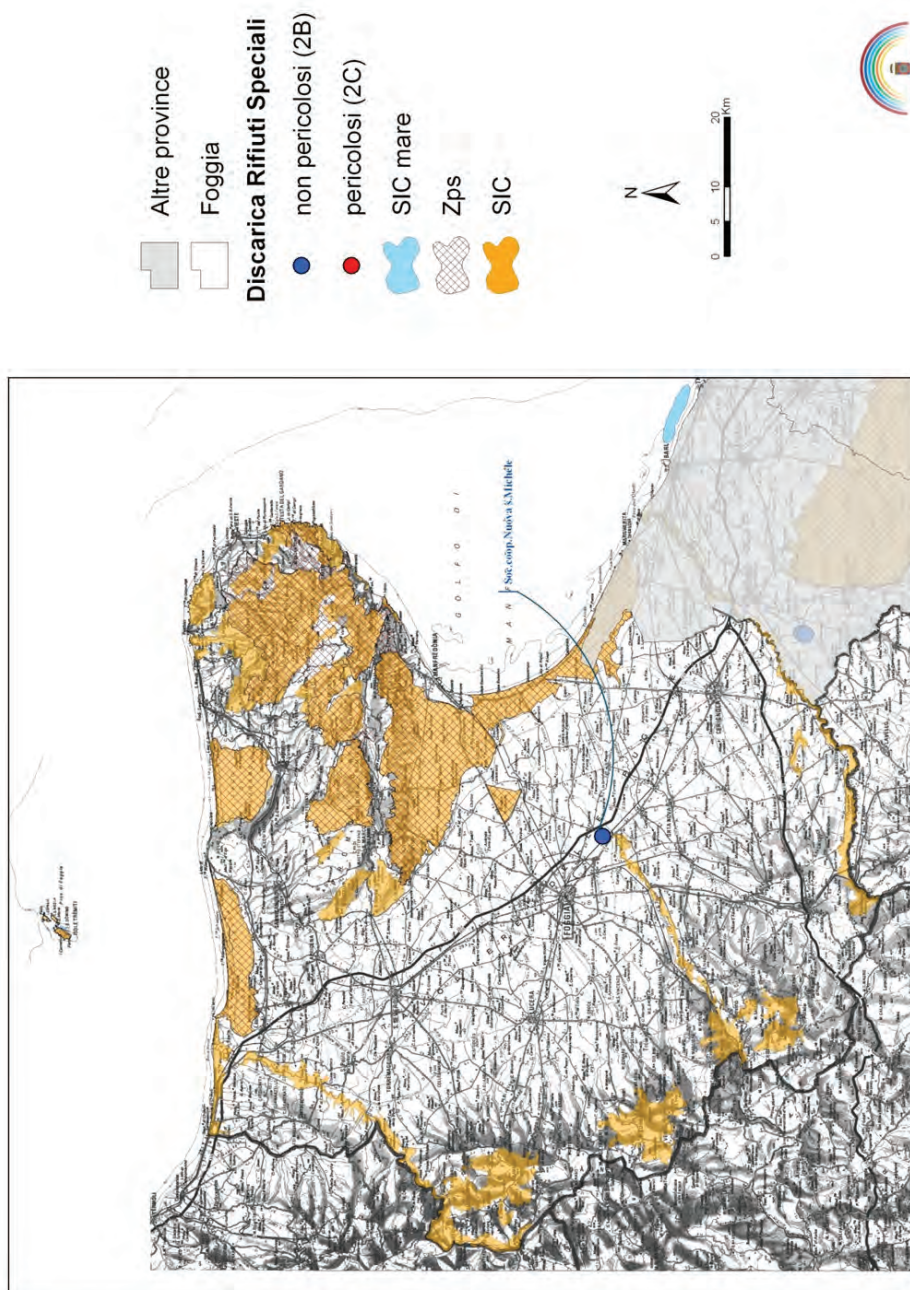


Figura 6.4 – Impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti nelle province di FG e perimetrazione dei SIC e ZPS

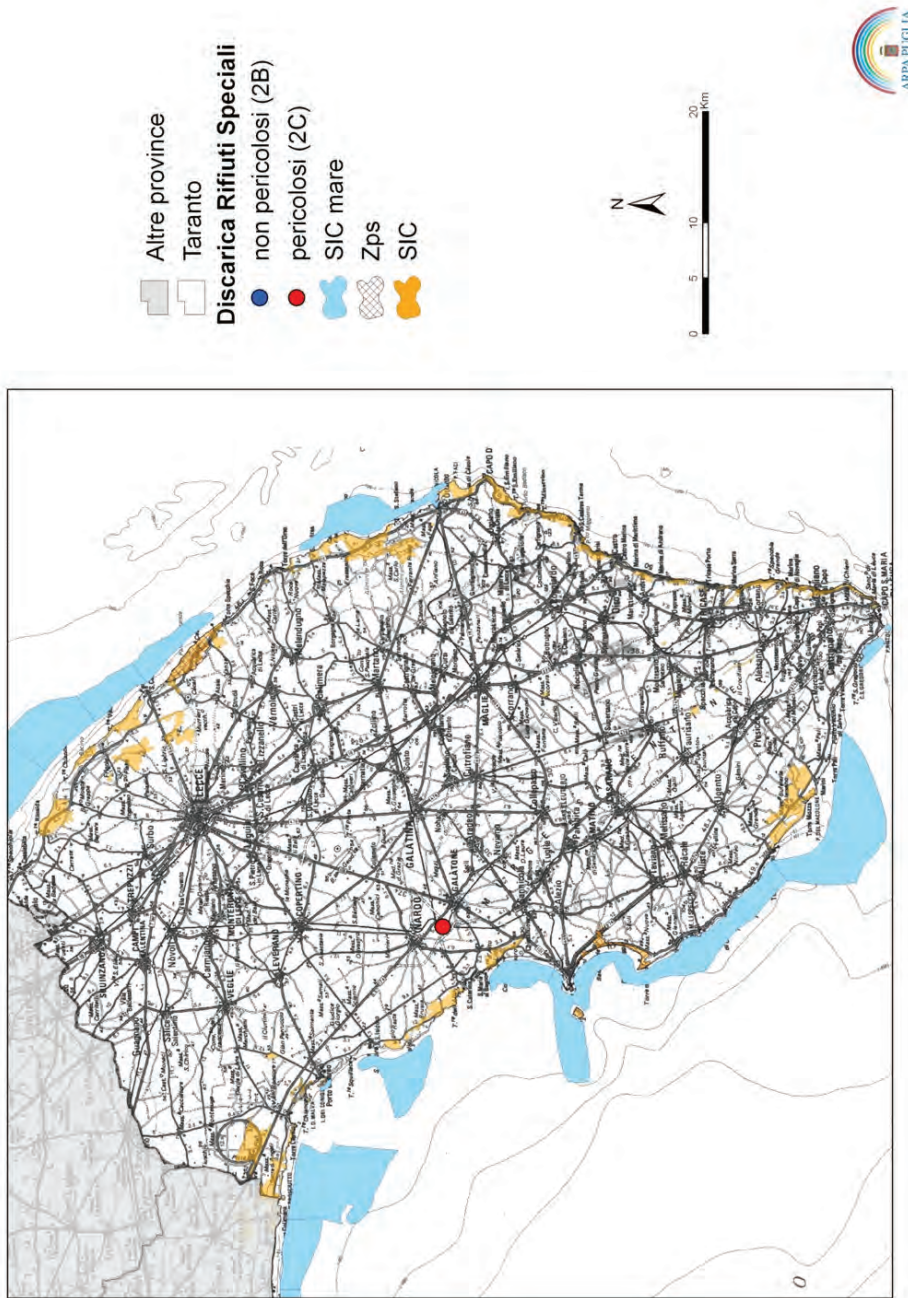


Figura 6.5 – Impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti nella provinciale e di LE e perimetrazione dei SIC e ZPS

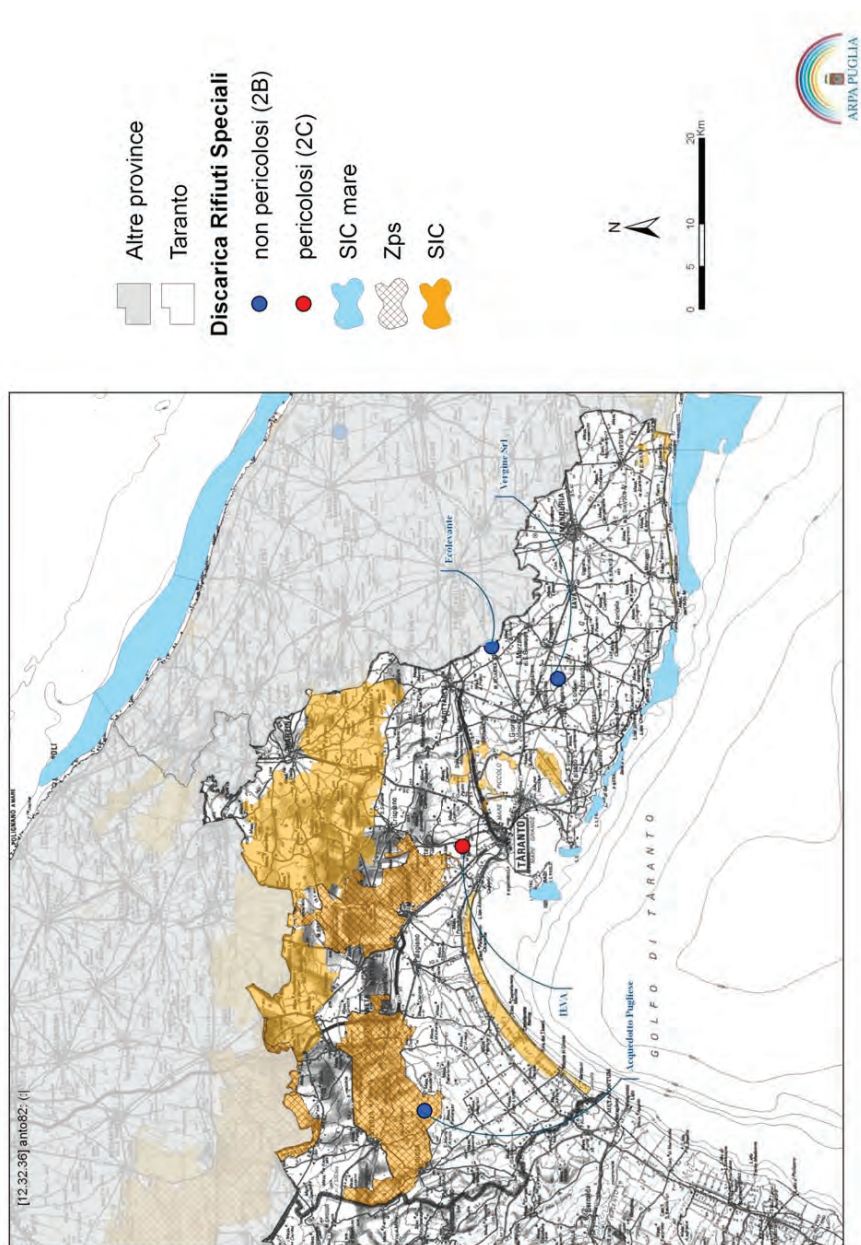


Figura 6.6 – Impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi presenti nelle province di TA e perimetrazione dei SIC e ZPS

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

## 7 Misure di mitigazione e compensazione

Le analisi ambientali affrontate nei capitoli precedenti del presente Rapporto Ambientale hanno portato a concludere che le azioni previste dal Piano al fine di raggiungere gli obiettivi previsti, concorrono ad una maggiore sostenibilità ambientale in quanto, prevedendo la rimozione di amianto laddove presente, garantiscono l'eliminazione di una fonte certa di rischio sia per la salute umana che per l'ambiente.

Per quanto le azioni previste nel Piano comportino una riduzione complessiva degli impatti sull'ambiente, è altrettanto comprensibile che elementi intrinseci al sistema di gestione e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto possano essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali generando impatti residui sul territorio, che in qualche modo bisogna cercare di abbattere e, per quanto possibile, tenere sotto controllo.

Nel presente documento l'individuazione delle misure di mitigazione e compensazione è stata sviluppata a partire dalle criticità già individuate nell'analisi SWOT a corredo dell'analisi di contesto ambientale (cfr. cap. 3), in termini di punti di debolezza e rischi, per ciascuna delle componenti ambientali. Ad esse si aggiungono ulteriori criticità nella struttura del Piano e relative ai possibili effetti ambientali collegati alla sua realizzazione, presentate nei capitoli 4, 5 e 6. Tutti i punti di debolezza e rischi così determinati sono stati messi a confronto con le relative previsioni e scelte di Piano. In alcuni casi le azioni del Piano non intervengono sulle criticità del sistema ambientale perché fuori dal suo campo di applicazione; in molti altri casi, invece, le azioni di Piano costituiscono già delle misure di mitigazione a tali rischi e punti di debolezza.

La misura di mitigazione di carattere generale che si propone di adottare a livello di pianificazione regionale è l'integrazione delle azioni previste dal Piano Regionale Amianto con quelle previste dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali e dal Piano delle Bonifiche, allo scopo di prevenire potenziali impatti cumulativi sulle differenti componenti ambientali e di favorire sinergie fra le azioni previste dai diversi strumenti di pianificazione, in quanto strettamente connesse. Tale misura ha carattere precauzionale e mira a garantire, come emerso dall'analisi di coerenza, che le azioni del PRA non vadano a contrastare con gli interventi previsti dal PRGRS e dal PRB. In assenza della precisa localizzazione degli impianti, infatti, non è possibile definire gli impatti cumulativi sulle diverse componenti ambientali; si rimanda pertanto alla Valutazione di Impatto Ambientale dei singoli impianti il compito di evidenziare e valutare possibili impatti cumulativi con aree da bonificare o con aree già interessate da impianti di smaltimento e/o trattamento rifiuti. Allo stato attuale questa valutazione è stata effettuata solo per l'opzione "celle dedicate" considerando, per ciascuna componente, l'aggravio degli impatti dovuti all'introduzione della nuova attività di gestione dei RCA in un impianto già esistente. In questo modo è stato possibile individuare la priorità tra le ragionevoli alternative.<sup>41</sup>

La tabella 7.1 riporta l'elenco delle criticità del sistema ambientale per ogni tematica e le corrispondenti azioni di Piano che, nei diversi casi, possono intervenire sulle stesse mitigandole, possono incrementare la criticità già esistente oppure possono lasciare invariato il contesto ambientale non avendo nessuna influenza sulle stesse.

	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
<b>RIFIUTI / AMIANTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Difficoltà dei Comuni a raggiungere le percentuali di raccolta differenziata dei RU previste dalla normativa e dalla pianificazione vigenti (media Puglia 2010 pari al 15,7%)</li> <li>Incompleta realizzazione e/o attivazione negli ATO degli impianti di gestione dei rifiuti urbani previsti dalla pianificazione regionale.</li> <li>Difficoltà pratica nella implementazione di politiche ed interventi volti alla riduzione dei rifiuti</li> <li>Costi elevati delle attività di rimozione, trattamento, e smaltimento dei materiali contenenti amianto</li> <li>Procedure burocratiche complesse anche per piccoli interventi di rimozione/bonifica</li> <li>Tecnologie di recupero RCA non ancora consolidate</li> <li>Inerzia e non collaborazione dei Comuni a rendersi parte diligente nell'affrontare il problema dell'Amianto sul proprio territorio</li> <li>Non rispetto del criterio di "prossimità" nella gestione dei RCA, inviati fuori regione per carenza</li> </ol>	<p>Gli aspetti relativi ai punti critici 1, 2 e 3 non rientrano nel campo di applicazione del Piano Regionale Amianto, tant'è che sono pianificati nell'ambito del Piano Regionale dei Rifiuti.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Per ridurre i costi di rimozione, trattamento e smaltimento dei MCA, nel PRA è prevista la possibilità per i Comuni di dotare le aziende municipalizzate per la gestione dei rifiuti urbani dell'autorizzazione ad effettuare la raccolta e il trasporto di piccoli quantitativi di RCA prodotti in ambito domestico, previa iscrizione al relativo albo.</li> <li>Il PRA prevede una semplificazione amministrativa ed indirizzi per la rimozione e raccolta di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi.</li> <li>In considerazione del mancato consolidamento delle tecnologie per il recupero dei RCA, il PRA prevede l'incentivazione delle attività di ricerca e sperimentazione per il recupero dell'amianto, oltre a prevedere tra le alternative la</li> </ol>

<sup>41</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI</b>	<p>impianti</p> <p>9. Incertezze interpretative, continua revisione e parziale adozione dei decreti attuativi della normativa vigente sui rifiuti</p> <p>10. Diffusione dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo</p> <p>11. Rischio di conferimento di rifiuti contenenti amianto di provenienza extraregionale, in caso di realizzazione di nuove discariche e mancato raggiungimento degli obiettivi regionali di smaltimento prefissati per gli RCA prodotti in Puglia</p> <p>12. Appesantimenti amministrativi e procedurali, frammentazione delle gestioni e delle competenze e scarso confronto dialettico sul tema tra gli attori ed enti coinvolti nella formulazione delle decisioni</p> <p>13. Carenze nella informatizzazione dei dati sulla presenza di amianto e sugli effetti sanitari da parte dei soggetti detentori</p> <p>14. Carenza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti</p> <p>15. Difficoltà nel controllo dei rifiuti misti derivanti da demolizione e costruzione, all'interno dei cantieri edili</p>	<p>realizzazione di impianti sia per l'inertizzazione (B1) sia per la completa trasformazione della struttura microcristallina (B2) dei RCA.</p> <p>7. Il PRA contempla per l'attuazione delle azioni di Piano l'attivazione di Accordi al fine di supportare i Comuni nella gestione dei RCA nonché di incentivare gli stessi a mettere in campo interventi per sostenere i cittadini nell'attività di rimozione delle strutture contenenti amianto.</p> <p>8. Il PRA si pone come obiettivo principe la gestione dei RCA entro i confini regionali, dotandosi di impianti per lo smaltimento degli stessi dislocati, laddove possibile, in ambito provinciale.</p> <p>9. Il problema relativo alla revisione della normativa non può essere oggetto del PRA, tuttavia è stato sollevato nelle <i>Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali</i> del Piano Nazionale Amianto e sarà oggetto di attenzione.</p> <p>10. Una migliore gestione dei RCA e l'azione coordinata con i Comuni non potrà che sortire l'effetto di inibire e ridurre i fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo.</p> <p>11. La definizione degli scenari di Piano (S1, S2 e S3), costruiti sulla base delle alternative possibili (A1, A2, A3, B1 e B2), è organizzata in maniera dinamica in quanto solo al raggiungimento di determinati volumi smaltiti si provvede alla realizzazione del conseguente fabbisogno impiantistico. Il monitoraggio del Piano ha in questo senso un ruolo determinante.</p> <p>12. Cfr. il punto 5.</p> <p>13. Il secondo obiettivo di Piano <i>Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale</i>, attraverso le sue azioni e l'implementazione delle diverse banche dati, mira esattamente a superare la frammentazione delle informazioni ed a sistematizzare tutti i dati di presenza, rimozione e smaltimento dei MCA.</p> <p>14. Gli accordi con i Comuni ed il coinvolgimento di tutti gli attori già facenti parte della <i>Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto</i> garantirà le competenze necessarie per supportare gli Enti locali nell'attuazione delle azioni.</p> <p>15. La migliore gestione dei RCA farà anche da deterrente per attività di gestione illecite, ciò non toglie che almeno nelle prime fasi di attuazione del Piano anche l'attività di controllo debba avere un ruolo importante.</p>
-------------------------------------	---	--

ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	<p>1. Livelli di emissioni industriali tra i primi d'Italia, nonostante il trend in diminuzione</p> <p>2. Concentrazione delle emissioni industriali in corrispondenza delle zone di crisi ambientale di Taranto e Brindisi</p> <p>3. Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da nuovi impianti di trattamento e smaltimento RCA</p>	<p>Gli aspetti relativi ai punti critici 1 e 2 non rientrano nel campo di applicazione del Piano Regionale Amianto.</p> <p>3. Nella valutazione degli effetti delle azioni di Piano l'aspetto relativo all'incremento delle emissioni in atmosfera legato ai nuovi impianti di trattamento/smaltimento dei RCA è stato considerato.</p>

ACQUA	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
ACQUA	<p>1. Mancanza di una determinazione puntuale dei "valori di guardia" per le discariche, ai sensi del D.Lgs 36/03</p>	<p>1. Lo smaltimento dei RCA, per la loro stessa natura, non pone particolari problemi di contaminazione</p>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

SUOLO E RISCHI NATURALI	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Stato non ottimale dei corsi d'acqua superficiale in base alla classificazione LIMeco e alla conformità per la vita dei pesci</li> <li>3. Carenza di mezzi e personale per i controlli ambientali relativamente a pozzi spia e scarichi delle discariche e di impianti di trattamento rifiuti in genere</li> <li>4. Ritardi nell'attuazione del "Programma d'azione" per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola-Attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Piano Comunicazione Nitrati e altre azioni connesse al Piano di Sviluppo Rurale)</li> <li>5. Rischi di contaminazione della falda da parte di discariche abusive ed abbandono di rifiuti</li> <li>6. Scarsa attrattività dei paesaggi d'acqua (corsi d'acqua, laghi artificiali, aree umide, tratti di costa, ecc.) in aree in cui sono presenti fenomeni di degrado ambientale</li> <li>7. Scarichi e potenziale contaminazione derivanti da nuovi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti</li> <li>8. Carenza di risorse per effettuazione monitoraggi e gestione dati</li> <li>9. Consumo idrico da parte dei nuovi impianti</li> </ol>	<p>delle acque sotterranee, anche in considerazione dei più restrittivi sistemi di protezione e sicurezza previsti per le celle e/o discariche dedicate di rifiuti pericolosi contenenti amianto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. L'aspetto considerato non rientra nel campo di applicazione del Piano Regionale Amianto.</li> <li>3. Il Piano non affronta l'aspetto relativo al sistema dei controlli presso gli impianti, che rappresentano un elemento imprescindibile già insito nell'autorizzazione all'esercizio di ogni singolo impianto.</li> <li>4. L'aspetto esula dal campo di intervento del PRA, ma è oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>5. Obiettivi strategici del PRA sono la minimizzazione del rischio sanitario e ambientale e l'ottimizzazione della gestione del ciclo dei RCA. Quest'ultimo avrà, come effetto diretto, la drastica riduzione dei rifiuti abbandonati in maniera illecita.</li> <li>6. I criteri di localizzazione degli impianti di trattamento/smaltimento dei RCA, già previsti nel PRGRS, prevedono forti restrizioni e/o divieti alla realizzazione di impianti in aree vincolate, come sono quelle dei "paesaggi d'acqua". Inoltre, con riferimento ai fenomeni di abbandono illecito di rifiuti, l'attuazione del PRA avrà l'effetto di scongiurare tale pratica.</li> <li>7. Cfr. il punto 1.</li> <li>8. Cfr. il punto 2.</li> <li>9. L'aspetto più critico legato alla realizzazione delle azioni di Piano che maggiormente influisce sui consumi idrici è rappresentato dall'attuazione dell'alternativa B1 (impianti di inertizzazione dei RCA); le altre soluzioni impiantistiche non pongono problemi di questo tipo.</li> </ol>
-------------------------	---	--

	Punti di debolezza e rischio	Previsioni di Piano
SUOLO E RISCHI NATURALI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necessità di disporre di aree da destinare alla localizzazione degli impianti</li> <li>2. Difficoltà per la maggior parte dei Comuni di controllare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato di rifiuti sul suolo, con particolare riferimento alle demolizioni di amianto</li> <li>3. Difficoltà nel riutilizzo e nella riconversione delle aree industriali dismesse con presenza anche di vecchi capannoni con coperture in amianto</li> <li>4. Insufficienza dei sistemi e dei presidi di monitoraggio e controllo del territorio</li> <li>5. Tempi di bonifica troppo lunghi se paragonati ai tempi di degradazione degli ambienti naturali</li> <li>6. Bonifica del S.I.N. Fibronit (Bari) non ancora completata</li> <li>7. Difficoltà nella capacità di arginare il fenomeno legato all'abbandono indiscriminato di rifiuti, anche di amianto e conseguente incremento del degrado ambientale</li> <li>8. Rischio che nelle aree prive di vincoli possa ingenerarsi un'eccessiva concentrazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amianto</li> <li>9. Sovradimensionamento della capacità degli impianti e discariche quale veicolo per importare rifiuti di provenienza extraregionale, anche di tipo pericoloso come l'amianto</li> <li>10. Reiterazione dei fenomeni di abbandono dei rifiuti e gestione di discariche abusive sul territorio regionale con conseguente compromissione della qualità dei comparti ambientali e degli ecosistemi naturali</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il Piano prevede una dotazione impiantistica, nel rispetto dei criteri di localizzazione già previsti nel PRGRS, strettamente legata al fabbisogno di smaltimento dei RCA. L'attuazione del monitoraggio consentirà inoltre di verificare i flussi per evitare rischi di sovradimensionamento degli impianti sia in termini di numero che di volumetrie.</li> <li>2. Obiettivi strategici del PRA sono la minimizzazione del rischio sanitario e ambientale e l'ottimizzazione della gestione del ciclo dei RCA. Quest'ultimo avrà, come effetto diretto, la drastica riduzione dei rifiuti abbandonati in maniera illecita.</li> <li>3. Tra i criteri di localizzazione previsti dal PRA per la realizzazione di nuovi impianti viene posta come preferenziale la localizzazione in aree industriali dismesse. Con riferimento alla rimozione delle coperture di amianto dei capannoni, spesso in stato di abbandono, il PRA prevede un programma mirato di censimento e successivo controllo delle strutture con presenza di amianto al fine di incentivare e/o indurre i responsabili ad effettuare le attività di bonifica necessarie.</li> <li>4. Il Piano non affronta l'aspetto relativo al sistema dei controlli presso gli impianti, che rappresentano un elemento imprescindibile già insito nell'autorizzazione all'esercizio di ogni singolo impianto.</li> <li>5. Una corretta gestione del ciclo dei rifiuti ha come effetto positivo indotto la riduzione dei fenomeni</li> </ol>



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

PAESAGGIO E BENI CULTURALI		<p>di abbandono e di gestione illecita dei rifiuti, che rappresentano le cause principali di contaminazione del suolo e sottosuolo. Infatti, le procedure di bonifica attualmente in corso riguardano per oltre il 50% contaminazioni da abbandono di rifiuti e discariche abusive.</p> <p>6. Il Piano regionale Amianto non ha influenza sulla gestione delle singole procedure di bonifica, oggetto di altra pianificazione, ma può servire a scongiurare i rischi legati agli effetti dovuti alla mancata gestione dei MCA.</p> <p>7. Cfr. punti 2 e 5.</p> <p>8. I criteri di localizzazione dei nuovi impianti di trattamento/ smaltimento prevedono una preferenza per la realizzazione in aree industriali dismesse e, comunque, l'attuazione del PRA non richiede un'impiantistica rilevante.</p> <p>9. La definizione degli scenari di Piano (S1, S2 e S3), costruiti sulla base delle alternative possibili (A1, A2, A3, B1 e B2), è organizzata in maniera dinamica in quanto solo al raggiungimento di determinati volumi smaltiti si provvede alla realizzazione del conseguente fabbisogno impiantistico. Il monitoraggio del Piano ha in questo senso un ruolo determinante.</p> <p>10. Cfr. punti 2 e 5.</p>
-------------------------------	--	--

	Punti di debolezza e rischio	Previsioni di Piano
ECOSISTEMI E RETE NATURA 2000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presenza di specie floro-faunistiche a rischio.</li> <li>2. Mancata gestione di tutte le aree naturali protette istituite e della rete Natura 2000.</li> <li>3. Basso indice di boscosità e gestione non sostenibile del patrimonio boschivo regionale.</li> <li>4. Presenza di aree ad elevato rischio di incendi.</li> <li>5. Presenza di abbandoni di rifiuti, anche di materiali contenenti amianto, in zone protette</li> <li>6. Aumento del disturbo agli habitat a causa dell'impatto legato alla presenza di impianti per rifiuti, e agli impatti indiretti, come per esempio il traffico veicolare</li> </ol>	<p>1-4 Premesso che la tutela delle zone SIC/ZPS è garantita dalla normativa regionale (L.R. 19/97) tramite specifiche misure di conservazione (R.R. n. 28 del 22.12.2008; R.R. n. 24 del 28.09.2005), il PRA, considerando che le azioni immateriali proposte comportano effetti positivi anche per le aree in oggetto, affronta il tema della salvaguardia dei SIC/ZPS attraverso la definizione dei criteri localizzativi per gli impianti o loro ampliamenti. In particolare all'interno delle suddette aree il vincolo previsto è "escludente" per realizzazione di nuovi impianti e ampliamenti; nelle zone buffer (da 1000m a 2000m in funzione della tipologia dell'impianto) il vincolo per i medesimi interventi è "penalizzante". Gli effetti delle azioni del PRA sui siti della Rete Natura 2000 sono descritti nello Studio di Incidenza (vedi capitolo 6).</p> <p>5. Obiettivi strategici del PRA sono la minimizzazione del rischio sanitario e ambientale e l'ottimizzazione della gestione del ciclo dei RCA. Quest'ultimo avrà, come effetto diretto, la drastica riduzione dei rifiuti abbandonati in maniera illecita, anche in aree naturali protette.</p> <p>6. I nuovi impianti da realizzare saranno comunque posti ad adeguata distanza dai siti della Rete Natura 2000 e dalle aree naturali protette e, inoltre, saranno distribuiti nel territorio (presumibilmente uno per provincia) in modo tale da ridurre al minimo i flussi di traffico.</p>

	Punti di debolezza e rischio	Previsioni di Piano
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A distanza di più di un anno e mezzo dalla sua approvazione, non è ancora stato adottato da parte della Giunta Regionale il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)</li> <li>2. Fenomeno di abbandono di RCA e inerti in aree di pregio paesaggistico - culturale (tratturi)</li> <li>3. Fenomeni di abusivismo edilizio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'aspetto esula dal campo di intervento del PRA, ma è oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>2. Obiettivi strategici del PRA sono la minimizzazione del rischio sanitario e ambientale e l'ottimizzazione della gestione del ciclo dei RCA. Quest'ultimo avrà, come effetto diretto, la drastica riduzione dei rifiuti abbandonati in</li> </ol>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

ACUSTICA	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Presenza sul territorio di aree industriali dismesse con coperture in amianto</li> <li>5. Frammentazione della naturale continuità morfologica del territorio dovuta alla dotazione strutturale ed infrastrutturale necessaria alla gestione dei RCA</li> <li>6. Perdita di valore paesaggistico delle aree interessate dagli impianti di trattamento/smaltimento e loro ampliamenti</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>maniera illecita, anche in aree di pregio paesaggistico.</li> <li>3. L'aspetto non rientra nel campo di applicazione del Piano Regionale Amianto.</li> <li>4. Tra i criteri di localizzazione previsti dal PRA per la realizzazione di nuovi impianti viene posta come preferenziale la localizzazione in aree industriali dismesse. Con riferimento alla rimozione delle coperture di amianto dei capannoni, spesso in stato di abbandono, il PRA prevede un programma mirato di censimento e successivo controllo delle strutture con presenza di amianto al fine di incentivare e/o indurre i responsabili ad effettuare le attività di bonifica necessarie.</li> <li>5. Il PRA prevede la realizzazione di nuovi impianti per lo smaltimento e/o trattamento dei RCA, nel rispetto dei criteri di localizzazione definiti nello stesso documento e recepiti dal PRGRS. Al fine di evitare o ridurre al minimo l'ulteriore occupazione di suolo e la conseguente frammentazione dei paesaggi naturali, il PRA prevede, tra le alternative impiantistiche, lo smaltimento dei rifiuti in celle dedicate ricavate in discariche già esistenti e per la realizzazione dei nuovi impianti di discarica l'utilizzo di cave pubbliche abbandonate da recuperare. Inoltre, tra i criteri di localizzazione per i nuovi impianti viene posta come preferenziale la localizzazione in aree industriali dismesse.</li> <li>6. I criteri di localizzazione dei nuovi impianti di trattamento/ smaltimento prevedono una preferenza per la realizzazione in aree industriali dismesse, escludendo le aree di interesse e tutela paesaggistica.</li> </ol>
----------	---	---

	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
ACUSTICA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esiguità del numero di comuni con zonizzazione acustica</li> <li>2. Totale mancanza di piani di risanamento acustico comunale</li> <li>3. Totale mancanza dei piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto in carico ai gestori</li> <li>4. Incremento delle emissioni sonore da nuovi impianti di trattamento o smaltimento</li> <li>5. Aumento dei mezzi utilizzati per la raccolta e la gestione RCA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-3 L'aspetto esula dal campo di intervento del PRA, ma è oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>4. È indubbio che l'attività di rimozione, trasporto e smaltimento dei RCA, ancorché correttamente gestita, comporti un incremento delle emissioni sonore legate alle nuove attività. Il Piano, comunque, attraverso l'individuazione di opportuni criteri localizzativi, tende ad eliminare a monte possibili impatti acustici derivanti dalle nuove attività di gestione rifiuti.</li> <li>5. I nuovi impianti da realizzare saranno distribuiti nel territorio (presumibilmente uno per provincia) in modo tale da ridurre al minimo i flussi di traffico derivanti dall'attività di gestione e trasporto.</li> </ol>

	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
POPOLAZIONE E SALUTE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrema gravità delle patologie causate dall'amianto</li> <li>2. Elevati costi sanitari dovuti al numero e alla gravità delle malattie amianto correlate</li> <li>3. Mancata integrazione delle attività di censimento amianto condotta dai vari attori istituzionali coinvolti</li> <li>4. Elevata quantità di coperture in amianto nel territorio regionale</li> <li>5. Esigui flussi di RCA avviati a smaltimento rispetto alla quantità totale presente</li> <li>6. Errata percezione del rischio amianto da parte della</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'obiettivo prioritario del PRA è quello di minimizzare il rischio ambientale, ma soprattutto sanitario, derivante dalla presenza di amianto. Tutte le azioni di Piano sono riconducibili a questo obiettivo.</li> <li>2. Cfr. punto 1.</li> <li>3. Il secondo obiettivo di Piano <i>Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale</i>, attraverso le sue azioni e l'implementazione delle diverse banche dati, mira esattamente a superare la frammentazione delle</li> </ol>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

TURISMO E TESSUTO SOCIO-ECONOMICO	<p>popolazione per cui il rischio è ritenuto accettabile se il materiale è di proprietà, non accettabile se il materiale è presente in qualsiasi forma sul territorio</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Diffusione e difficoltà di contenimento dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo, che rappresentano le condizioni di maggior impatto sanitario</li> <li>8. Interventi da parte di personale non specializzato nelle operazioni di rimozione/bonifica manufatti in amianto, soprattutto per i piccoli interventi in ambito urbano</li> <li>9. Misure insufficienti ad incrementare il flusso di materiali contenenti amianto da avviare a recupero/smaltimento</li> <li>10. Carezza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti</li> </ol>	<p>informazioni ed a sistematizzare tutti i dati di presenza, rimozione e smaltimento dei MCA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Una delle azioni di Piano previste è quella di completare il censimento delle coperture in amianto, già realizzata in passato con il sistema MIVIS che ha consentito di censire oltre 5.000 presenze.</li> <li>5. L'obiettivo 3 del PRA consiste in una serie di azioni di informazione, sensibilizzazione della cittadinanza e formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto, il cui risultato sarà quello di incrementare considerevolmente i quantitativi da smaltire.</li> <li>6. Le azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte alla popolazione previste dal PRA, oltre ad incentivare le attività di rimozione/bonifica, hanno l'intento di fornire l'esatta percezione del rischio amianto.</li> <li>7. Obiettivi strategici del PRA sono la minimizzazione del rischio sanitario e ambientale e l'ottimizzazione della gestione del ciclo dei RCA. Quest'ultimo avrà, come effetto diretto, la drastica riduzione dei rifiuti abbandonati in maniera illecita.</li> <li>8. Al fine di scongiurare il rischio di interventi effettuati da personale non specializzato, il Piano prevede la possibilità per i Comuni di dotare le aziende municipalizzate per la gestione dei rifiuti urbani dell'autorizzazione ad effettuare la raccolta e il trasporto di piccoli quantitativi di RCA prodotti in ambito domestico, previa iscrizione al relativo albo.</li> <li>9. Il PRA mette in campo una serie di azioni coordinate proprio allo scopo di incrementare il flusso dei MCA da avviare a smaltimento/recupero.</li> <li>10. Oltre alle attività di sensibilizzazione sul rischio amianto, l'obiettivo 3 prevede anche interventi di formazione per personale con specifici ruoli di responsabilità in aziende e strutture a vario modo interessate dalla problematica.</li> </ol>
-----------------------------------	--	--

TURISMO E TESSUTO SOCIO-ECONOMICO	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
TURISMO E TESSUTO SOCIO-ECONOMICO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concentrazione del flusso turistico in un periodo limitato dell'anno</li> <li>2. Perdita di attrattiva delle aree interessate dagli impianti di trattamento/smaltimento e loro ampliamenti.</li> <li>3. Il perseverare di fenomeni di abbandono di rifiuti, anche contenenti amianto, è un deterrente per il turismo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'aspetto esula dal campo di intervento del PRA, ma è oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>2. Al fine di non appesantire ulteriormente l'impatto sul territorio derivante dalla presenza di impianti, il PRA tra i criteri di localizzazione per i nuovi impianti fissa come preferenziale la localizzazione in aree industriali dismesse, previa bonifica, nonché in aree ove vengono svolte attività produttive.</li> <li>3. Obiettivi strategici del PRA sono la minimizzazione del rischio sanitario e ambientale e l'ottimizzazione della gestione del ciclo dei RCA. Quest'ultimo avrà, come effetto diretto, la drastica riduzione dei rifiuti abbandonati in maniera illecita, con l'indubbia conseguenza di salvaguardare l'ambiente e l'attrattività dei luoghi.</li> </ol>

Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
-----------------------------	---------------------

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

1-5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elevato surplus di produzione rispetto al fabbisogno locale</li> <li>2. Indisponibilità di fonti energetiche primarie a livello locale</li> <li>3. Prevalente utilizzo di combustibili fossili per soddisfare il fabbisogno energetico</li> <li>4. Inadeguatezza della rete elettrica, elevate perdite di trasmissione ed alto impegno delle stazioni di trasformazione</li> <li>5. Ulteriore consumo di risorse energetiche non rinnovabili per i nuovi impianti</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-5 Gli aspetti considerati esulano dal campo di intervento del PRA, ma sono oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>6. L'aspetto più critico legato alla realizzazione delle azioni di Piano che maggiormente influisce sui consumi energetici è rappresentato dall'attuazione delle alternative impiantistiche B1 (impianti di inertizzazione dei RCA) e B2 (impianti di trasformazione cristallografica del MCA); le altre soluzioni impiantistiche (celle dedicate e discariche) non pongono problemi di questo tipo.</li> </ol>
-----	--	--

TRASPORTI E MOBILITÀ	Punti di debolezza e rischi	Previsioni di Piano
1-6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevalenza del trasporto gommato su altre forme di mobilità</li> <li>2. Parco autoveicolare numeroso ed in continua crescita</li> <li>3. Insufficienti dotazioni infrastrutturali delle aree portuali ed aeroportuali</li> <li>4. Insufficiente estensione della rete ferroviaria, in particolare della parte elettrificata e/o a doppio binario</li> <li>5. Insufficiente estensione del sistema viario autostradale ed interurbano</li> <li>6. Mancanza o non adeguati collegamenti ferroviari tra porti e interporti e scali commerciali</li> <li>7. Non adeguata conoscenza dei gestori dedicati al trasporto rifiuti contenenti amianto, del parco circolante dei veicoli speciali dedicati al trasporto dei rifiuti e dei tragitti (Origine/Destinazione) percorsi</li> <li>8. Scarse informazioni sui volumi di rifiuti contenenti amianto trasportati a livello comunale, provinciale e regionale e relativa ai gestori del servizio</li> <li>9. Ulteriore aumento della pressione ambientale legato ai trasporti regionali ed extra-regionali dalle grandi aree industriali pugliesi</li> <li>10. Aumento del traffico veicolare dovuto ai mezzi utilizzati per il conferimento in discarica per rifiuti speciali dei rifiuti contenenti amianto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-6 Gli aspetti considerati esulano dal campo di intervento del PRA, ma sono oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>7. Il PRA, tra le attività di censimento previste per migliorare il quadro delle conoscenze sul rischio amianto sul territorio regionale, contempla altresì la ricognizione di tutte le imprese autorizzate alla rimozione/bonifica ed al trasporto dell'amianto, anche al fine di fornire ai cittadini gli strumenti per "gestire" l'amianto presente tra le mura domestiche.</li> <li>8. Gli indicatori scelti per il monitoraggio del Piano comprendono la conoscenza del flusso di RCA, in termini di quantitativi rimossi, inertizzati, raccolti e smaltiti, con disaggregazione comunale. L'esatta identificazione dei flussi è condizione indispensabile per l'individuazione del corrispondente scenario di Piano.</li> <li>9. L'aspetto esula dal campo di intervento del PRA, ma è oggetto di altra pianificazione di settore.</li> <li>10. I nuovi impianti da realizzare saranno distribuiti nel territorio (presumibilmente uno per provincia) in modo tale da ridurre al minimo i flussi di traffico derivanti dall'attività di gestione e trasporto.</li> </ol>

**Tabella 7.1 – Matrice delle misure di mitigazione/compensazione per le diverse componenti ambientali**

Dalla lettura delle tabelle emerge che il PRA con i suoi obiettivi e le relative azioni cerca di superare tutte le criticità emerse nell'analisi di contesto ambientale, soprattutto per quanto attiene la componente rifiuti (con riferimento ai RCA). In ogni caso, perché il PRA sia efficace, l'attuazione delle azioni di Piano deve essere accompagnata da una serie di programmi di informazione, direttive tecniche ed interventi rivolti agli operatori del settore e a tutti gli stakeholders a vario modo coinvolti nella gestione dei RCA. Sarà necessario, inoltre, mettere in atto tutte le azioni di Piano afferenti ai diversi obiettivi, dal momento che si tratta di interventi coordinati i cui effetti avranno un risultato positivo solo se attuati nel loro complesso.

Infatti, in assenza delle azioni di diffusione della conoscenza del rischio, informazione, sensibilizzazione e formazione, i volumi stimati di rimozione e smaltimento non potranno essere raggiunti e, di conseguenza, non avrà senso realizzare la necessaria dotazione impiantistica.

La semplificazione amministrativa non potrà che contribuire positivamente nell'incentivare e facilitare la corretta gestione dei materiali di amianto da parte dei Comuni, che quotidianamente si trovano ad affrontare questa emergenza, superando il critico quanto reiterato fenomeno dell'abbandono indiscriminato sul suolo, spesso in aree di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico, di rifiuti derivanti dalle demolizioni di materiale edile contenente amianto.

Le maggiori criticità connesse all'attuazione delle misure di Piano sono rappresentate dalla realizzazione della dotazione impiantistica necessaria allo smaltimento dei materiali rimossi. Il PRA già prevede la possibilità di smaltire i RCA attraverso la realizzazione di celle dedicate nell'ambito di discariche di rifiuti non pericolosi già esistenti e di utilizzare cave di proprietà pubblica in stato di abbandono per la realizzazione di nuove discariche, in funzione del fabbisogno che dovesse emergere dalle attività di rimozione. In questo modo, oltre a risolvere il

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

problema dello smaltimento, si evita l'ulteriore consumo di suolo. È chiaro che tanto la scelta delle cave pubbliche da adibire a discariche quanto l'eventuale necessità di realizzare impianti per il trattamento dei MCA, ai fini della riduzione della pericolosità e/o del possibile recupero di materiale, dovrà, nel rispetto della vincolistica esistente e dei criteri di localizzazione, non gravare in aree già critiche dal punto di vista ambientale per non aumentarne ulteriormente il carico.

Il Piano prevede, inoltre, che la distribuzione degli impianti per lo smaltimento dei RCA sia fatta in maniera da coprire tutto il territorio regionale, su base provinciale, così da ridurre al minimo l'impatto ambientale generato dal traffico veicolare dovuto al trasporto dei rifiuti.

Infine, da un punto di vista della concreta attuazione del Piano, le eventuali difficoltà nelle fasi di avvio potrebbero comportare il rischio di un mancato raggiungimento degli obiettivi. È utile che questa criticità sia controllata con strumenti di concertazione. In particolare, sarà fondamentale un monitoraggio puntuale dell'attuazione del Piano, valutandone le criticità e l'applicazione con i vari soggetti responsabili (Regione, Province, Comuni, Osservatorio regionale dei rifiuti, Commissione tecnico-scientifica del Piano amianto) e ricorrendo a strumenti quali l'utilizzo di finanziamenti ed accordi di programma.

In merito alle realizzazioni impiantistiche (alternative B1 e B2 del PRA), bisognerà incentivare l'adozione di soluzioni progettuali innovative in grado di minimizzare gli impatti ambientali associati all'attività impiantistica. Per un corretto inserimento delle strutture impiantistiche a livello territoriale potranno essere adottate, in aggiunta al rispetto dei vincoli previsti dalla normativa di settore, ulteriori misure di mitigazione ambientale, a carico dei gestori degli impianti:

- a) adozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS III, ISO 14001), eco-bilanci e analisi del ciclo di vita (*life cycle assessment*), sistemi di qualità;
- b) processo di informazione, comunicazione e condivisione delle scelte strategiche, ai fini di una migliore accettazione delle opere;
- c) recupero e ricomposizione di paesaggi degradati o aree dismesse presenti nello stesso territorio o in aree limitrofe;
- d) garanzie ed elevati standard di prestazione ambientale anche nel medio-lungo periodo;
- e) salvaguardia e valorizzazione delle emergenze bio-naturalistiche attraverso il finanziamento di progetti, opere ed attività di promozione ed educazione ambientale;
- f) presenza di spazi adeguati di sicurezza per la gestione delle emergenze;
- g) interventi di bonifica sui siti interessati dalla presenza di discariche esaurite o in esaurimento presenti in prossimità dei nuovi impianti;
- h) previsione di un'adeguata area di rispetto al perimetro dell'impianto ed una di compensazione.

Mentre le aree di rispetto rappresentano le aree contigue e circostanti la sede dell'impianto, interne al perimetro e quindi di piena disponibilità d'uso da parte della gestione dell'impianto, con superficie adeguata per separare l'impianto dai nuclei abitativi vicini, mitigare gli impatti diretti e preservare il territorio da funzioni incompatibili. Esse devono avere una destinazione prevista dagli strumenti urbanistici prevalentemente paesaggistica e naturalistica non modificabile. Spesso tali aree sono anche utilizzate per finalità ricreative o didattiche (visite guidate degli impianti, organizzazione di eventi a tema, pubbliche relazioni). In ogni caso, la destinazione d'uso dell'area di rispetto deve essere prioritariamente funzionale alle esigenze di mitigazione per il mascheramento e per l'abbattimento delle polveri o delle emissioni.

Le aree di compensazione sono, invece, le aree limitrofe esterne all'area dell'impianto, destinate a compensare l'eventuale distruzione di beni naturali o danni permanenti all'ambiente e al paesaggio. La destinazione prevalente delle aree di compensazione è paesaggistica, agroforestale e naturalistica non modificabile e anche in questo caso confermata dagli strumenti urbanistici. Il dimensionamento delle aree di compensazione deve essere adeguato alla tipologia dell'impianto e deve servire a dotare il territorio di ecosistemi a vario grado di naturalità per favorire la biodiversità, che costituiscano un filtro per le polveri, odori, rumori, inquinanti, ed in grado di produrre biomasse forestali per la riduzione della CO<sub>2</sub> atmosferica. Le aree di compensazione sono aree ad elevato valore biologico, utili anche come collegamento con reti e corridoi ecologici. Gli interventi di compensazione possono consistere in: fasce boscate; ricomposizione del territorio rurale e valorizzazione delle aziende agricole esistenti; corridoi biologici; filari e siepi; forestazione produttiva; rinaturazione; verde ricreativo, parchi e giardini; bonifiche e recuperi ambientali; piste ciclabili; ecc.

Risulta evidente che per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi delle aree di rispetto e di compensazione, debba essere assicurata una manutenzione costante, anche se graduata, nel tempo.

Un adeguato sistema dei controlli rappresenta una misura finalizzata al miglioramento della sostenibilità ambientale. Tali controlli potrebbero essere pianificati nell'ambito dell'attuazione del monitoraggio ambientale del Piano (cfr. Capitolo 9) e devono prevedere:

1. *Controlli di esecuzione*: verifica della conformità delle opere al progetto ed all'applicazione delle misure mitigative e/o compensative indicate dallo Studio di Impatto Ambientale (di competenza tecnico-amministrativa);

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

2. *Controllo dei comportamenti*: analisi delle effettive capacità di gestione degli impianti, come l'implementazione dei Sistemi di gestione Integrati Qualità - Ambiente - Sicurezza ed all'Analisi del Rischio (di competenza del gestore dell'impianto);
3. *Controllo degli impatti reali del progetto*: valutazione degli effettivi cambiamenti intervenuti nelle componenti ambientali dopo la realizzazione degli impianti e delle opere ad essi collegati, come per esempio l'individuazione di misure integrative per l'attenuazione e/o la compensazione (di competenza dei gestori e delle strutture tecnico-amministrative competenti).

In conclusione, alla luce di quanto sopra riportato ed al fine di darne opportuna attuazione, le possibili misure di compensazione dovranno essere oggetto di concertazione tra i soggetti coinvolti (Regione, Province, Comuni, popolazione interessata).

Il rispetto di queste indicazioni verrà verificato in occasione delle verifiche di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale e della stessa valutazione di impatto ambientale, in occasione delle verifiche di incidenza di cui al D.P.R. 8.9.1997 n. 357, nonché in occasione del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di cui all'art. 208 del D. Lgs. n. 152/2006 e di cui al D. Lgs. n. 59/2005 (autorizzazione integrata ambientale). In fase autorizzativa sarà importante tenere nel giusto conto la necessità di riconoscere le doverose compensazioni ambientali ai territori sede di impianto e prescrivere le più opportune forme di monitoraggio delle prestazioni ambientali nel rispetto delle norme vigenti.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

## 8 Il Sistema di monitoraggio

L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE prevede che gli Stati membri controllino *gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.*

La descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 è espressamente indicata al punto i) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. come una delle informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale, oltre a rappresentare l'impegno dell'Amministrazione per il futuro a seguito dell'approvazione del Piano.

A tal fine nei successivi paragrafi si descrivono gli indicatori scelti per effettuare il monitoraggio del Piano, si precisano ruoli e competenze nell'attuazione del monitoraggio e si indica come dovranno essere strutturate le relazioni di monitoraggio.

### 8.1 Il sistema degli indicatori

La definizione del programma di monitoraggio è finalizzata a verificare, nel periodo di vigenza del Piano:

- il raggiungimento degli obiettivi di Piano ed il rispetto della tempistica indicata, nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;

consentendo di aggiornare continuamente il processo di pianificazione.

La fase di monitoraggio ed analisi deve inoltre tradursi periodicamente in un momento pubblico di presentazione e di confronto dei dati con tutti gli attori coinvolti, per aumentare progressivamente la consapevolezza dei rispettivi ruoli e delle responsabilità relative al conseguimento dei risultati di Piano. La definizione di un set di indicatori, attraverso i quali verificare il livello di coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, costituisce l'ultima fase del processo metodologico di *integrazione della componente ambientale.*

Il sistema di monitoraggio prevede il controllo degli effetti dell'attuazione del piano sull'ambiente attraverso gli **indicatori di programma** (o *indicatori prestazionali*), che concorrono a monitorare i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato. Per tale ragione gli indicatori sono stati definiti in relazione a ciascun obiettivo di Piano.

Nella tabella degli indicatori per il monitoraggio del Piano non figurano gli indicatori di contesto in ragione del fatto che gli stessi vengono regolarmente popolati nell'ambito delle attività di aggiornamento della Relazione sullo stato dell'ambiente della regione Puglia, che viene svolta indipendentemente dall'attuazione del PRA e che costituisce un'utile fonte per l'analisi del contesto di riferimento ambientale in cui si inserisce la presente pianificazione.

Nel testo si riporta la matrice di monitoraggio basata sugli indicatori di programma (Tab. 8.1). Nella matrice, gli indicatori sono stati distinti in: **indicatori prioritari** (in grassetto), il cui popolamento dovrà essere garantito in via prioritaria ai fini della verifica di attuazione del Piano; ed *indicatori facoltativi* (in corsivo), da popolarsi laddove il dato sia agevolmente reperibile, al fine di completare la valutazione.

La scelta degli indicatori prioritari deriva dall'impiego di indicatori già consolidati, di letteratura, con valori disponibili sia a livello locale che per altri territori e, quindi confrontabili con altre realtà, nonché discende dalla necessità di poter disporre di informazioni utili a valutare il raggiungimento degli obiettivi del Piano e ad intraprendere le conseguenti azioni previste per i possibili scenari. Infatti, in funzione della rispondenza o scostamento tra i quantitativi di rimozione/smaltimento stimati e quelli effettivamente misurati nel corso del monitoraggio, le azioni di Piano potranno seguire l'evoluzione dello scenario 1, 2 o 3. È fondamentale, infatti, che la dotazione impiantistica per il trattamento / smaltimento dei MCA sia modulata in rapporto alle effettive esigenze al fine di scongiurare sia problemi di emergenza legati alla carenza di impianti sia al possibile rischio di sovradimensionamento degli stessi con l'effetto di "attirare" rifiuti pericolosi da fuori regione.

Per gli indicatori facoltativi il monitoraggio dovrà essere eventualmente giudicato in itinere. In questa seconda categoria vi sono indicatori che rappresentano aspetti meno stringenti con l'evoluzione degli

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

scenari di Piano e/o legati a singole azioni, o per la cui valutazione quantitativa non sono ancora presenti strumenti precisi e sistematici.

Questo elenco potrà essere ulteriormente aggiornato. Infatti solo l'utilizzo effettivo permetterà di verificare se il panel di indicatori scelti è sufficiente e funzionale agli scopi del monitoraggio. E' quindi possibile che presentandosi nuove esigenze in corso d'opera si sia portati nel tempo ad integrare questi indicatori o a modificarne la nomenclatura.

La tabella riporta, per ognuno degli obiettivi generali del PRA, gli indicatori di programma individuati e, associati a questi, i parametri di misura e/o il risultato della relativa misura. I dati riferiti ai singoli indicatori hanno copertura regionale, tuttavia nel corso del monitoraggio del Piano, a seconda della disponibilità e delle esigenze, i livelli di rappresentazione geografica di ogni singolo indicatore potranno essere declinati con maggiore dettaglio (provinciale, comunale).

Obiettivi generali		Indicatori di programma		Parametri / Risultato della misura
1	Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia	1a	Elaborazione dei criteri per la valutazione del livello del rischio per l'individuazione delle priorità pubbliche di intervento	Graduatoria delle priorità di intervento
		1b	Materiali contenenti amianto rimossi	Quantitativi (t/a e mc)
		1c	Strutture contenenti amianto inertizzate	Superfici interessate (m <sup>2</sup> )
		1d	Imprese coinvolte nei processi di rimozione / bonifica	Imprese / Lavoratori (n.)
		1e	Monitoraggio dei fenomeni di abbandono di m.c.a. da parte dei Comuni	Dati forniti dai Comuni
2	Completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	2a	Aggiornamento del censimento e mappatura dei manufatti contenenti amianto	Coperture in cemento amianto (n. e m <sup>2</sup> )
		2b	Implementazione della banca-dati delle auto-notifiche obbligatorie dei cittadini attraverso la procedura on line	Autonotifiche (n.)
		2c	Implementazione della banca-dati dei materiali in matrice compatta in buono stato di conservazione	Record banca dati (n.)
		2d	Banca dati delle segnalazioni da parte di cittadini e associazioni	Segnalazioni (n.)
		2e	Banca dati delle imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive e di quelle che svolgono attività di smaltimento e bonifica	Imprese utilizzatrici / Imprese che effettuano bonifica (n.)
		2f	Banca dati notifiche Piani di Lavoro	Imprese / Piani di lavoro (n.)
		2g	Banca dati per le notifiche dei singoli interventi	Interventi di bonifica eseguiti (n.)
		2h	Anagrafe delle aziende che svolgono attività di bonifica (trattamento, rimozione e smaltimento)	Aziende / addetti (n.)
3	Informazione, sensibilizzazione della cittadinanza e formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	3a	Campagne informative rivolte alla popolazione	Cittadini coinvolti / eventi e workshop realizzati / opuscoli prodotti / campagne pubblicitarie
		3b	Campagne di educazione ambientale nelle scuole	scuole e studenti coinvolti / eventi organizzati
		3c	Attività di sensibilizzazione	Enti e Associazioni coinvolte (n.)
		3d	Formazione professionale per responsabili ed operatori del settore	Eventi formativi / personale formato (n.)
		3e	Attivazione del sito web regionale	Registrazioni / Accessi (n.)
4	Definizione dello sviluppo impiantistico di smaltimento / trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i	4a	Rifiuti contenenti amianto smaltiti	Quantitativi in t/a (e m <sup>3</sup> )
		4b	Smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in celle dedicate in discariche esistenti	Quantitativi (t/a e m <sup>3</sup> ) per impianto
		4c	Smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in discariche monomateriale dedicate	Quantitativi (t/a e m <sup>3</sup> ) per impianto



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Obiettivi generali		Indicatori di programma		Parametri / Risultato della misura
	relativi criteri di localizzazione	4d	<b>Quota di m.c.a. trattati in impianti e sottratti allo smaltimento in discarica</b>	Quantitativi (m <sup>3</sup> )
		4e	<i>Impianti (sperimentali) attivati per il trattamento e/o inertizzazione dell'amianto</i>	Impianti (n.)
		4f	<i>Tecnologie innovative brevettate per il trattamento e/o inertizzazione dell'amianto</i>	Tecnologie
5	Semplificazione amministrativa per le procedure di rimozione	5a	<i>Attività di controllo</i>	Interventi / Sanzioni (n.)
		5b	<b>Semplificazione delle attività di rimozione e smaltimento m.c.a. di piccoli quantitativi</b>	Comuni aderenti / Aziende interessate / volumi smaltiti (n. e m <sup>3</sup> )
		5c	<b>Fondi di finanziamento destinati alla rimozione (fondo regionale)</b>	Comuni / spesa in euro
		5d	<b>Incentivi messi a disposizione dei privati per interventi di prevenzione e bonifica (fondo INAIL)</b>	Aziende / Spesa in euro
		5e	<i>Comuni che hanno adottato processi di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione degli m.c.a. attraverso Centrali di acquisto telematiche e sistema MEPA</i>	Comuni / spesa in euro
		5f	<i>Costo servizi di raccolta e trasporto in procedure semplificate</i>	Spesa in euro
		5g	<i>Costo servizi di smaltimento in procedure semplificate</i>	Spesa in euro
		5h	<i>Costo procapite dei servizi di rimozione / smaltimento m.c.a.</i>	Spesa in euro

**Tabella 8.1 - Matrice di Monitoraggio**

## 8.2 Gli strumenti per il monitoraggio

Per garantire che il monitoraggio prosegua con regolarità durante l'arco di validità del Piano è necessario che vengano individuate le strutture e le risorse atte a garantire la raccolta dei dati e la loro elaborazione.

Il soggetto preposto istituzionalmente a tale compito è la Regione Puglia - Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica, autorità proponente del Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA) di cui il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale, che si avvale dell'**Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti**, istituito con Legge regionale 31 dicembre 2009, n. 36 "Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Ai sensi dell'art. 10 della LR n. 36/2009, l'Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti, istituito presso il Servizio Ciclo dei rifiuti e bonifica dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia, di seguito denominato Osservatorio, provvede alla raccolta e alla elaborazione dei dati relativi all'attività di gestione dei rifiuti urbani e speciali, pericolosi e non, in Regione Puglia, anche ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta e recupero e della ottimizzazione dell'intero ciclo e rimozione delle eventuali anomalie.

L'Osservatorio, come definito dalla L.R. 36/2009, svolge, tra l'altro, le seguenti funzioni:

- provvede a monitorare l'andamento della produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, le connesse modalità di recupero e/o smaltimento, nonché il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla vigente pianificazione regionale;
- approfondisce l'elaborazione dei dati statistici e conoscitivi in materia di raccolta, gestione, trasformazione e utilizzo dei rifiuti, mediante la costituzione e la gestione di una banca dati;
- realizza il censimento dei soggetti gestori dei servizi e dei relativi dati dimensionali, tecnici e finanziari di esercizio, pubblicando annualmente i dati delle proprie analisi, con riferimento alla produzione, raccolta differenziata, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali in atto nel territorio regionale, compresi i costi relativi applicati dai singoli impianti, nonché una

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

relazione inerente alle attività intraprese finalizzate alla riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti.

Con DGR n. 518 del 23 febbraio 2010 è stato approvato il regolamento relativo all'Organizzazione e funzionamento dell'Osservatorio Regionale Rifiuti. Nel documento vengono definite le competenze e l'organigramma della Struttura, che si avvale anche del supporto laboratoristico, tecnico, scientifico e di validazione dei dati ambientali dell'ARPA Puglia.

Alle informazioni di carattere ambientale connesse con l'attuazione del Piano potranno sommarsi elementi di carattere sanitario acquisiti e gestiti dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale.

Gli esiti dei lavori saranno valutati di concerto con la *Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto*.

Con riferimento al programma di monitoraggio del PRA, in particolare l'Osservatorio dovrà assicurare:

1. l'acquisizione di tutti i dati inerenti alla quantità dei rifiuti contenenti amianto, raccolti e avviati a trattamento e/o inviati a smaltimento presso gli impianti (regionali e fuori regione), compresi i dati relativi ai costi sostenuti, trasmessi dai gestori;
2. l'acquisizione dei Piani di Lavoro delle aziende autorizzate alla rimozione e trasporto dei MCA, trasmessi dai soggetti incaricati e dalle ASL competenti per territorio;
3. l'analisi e l'elaborazione dei dati estratti dalle schede e dalle banche dati attivate per l'attuazione delle azioni di Piano, con particolare riferimento a:
  - o aggiornamento rispetto alla attuale presenza, quantitativa e tipologica, di amianto sul territorio;
  - o segnalazioni da parte di cittadini e associazioni sulla presenza di amianto;
  - o auto notifiche obbligatorie da parte dei cittadini che procedono all'attività di rimozione e bonifica;
  - o censimento delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica dall'amianto;
  - o listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento di amianto (cat 10 A e 10 B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali), nonché attraverso il MEPA;
4. l'attività di raccordo istituzionale fra Comuni, Province e Regione Puglia, nonché la promozione e l'attivazione di protocolli di intesa e accordi di programma finalizzati alla decontaminazione, smaltimento e bonifica da amianto attraverso il controllo e l'eliminazione dei fenomeni di abbandono di rifiuti contenenti amianto;
5. il coordinamento con il sistema INFEA della Regione Puglia per la progettazione e la realizzazione di iniziative e campagne di comunicazione rivolte al cittadino, finalizzate a diffondere informazioni sulla programmazione regionale di settore e le conseguenti scelte attuative, anche per promuovere comportamenti in linea con gli obiettivi di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia;
6. la verifica, in caso di realizzazione di un nuovo impianto, del rispetto dei criteri di localizzazione definiti nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

Tale struttura sarà in grado di garantire il calcolo degli indicatori con le frequenze appropriate, sulla base delle comunicazioni delle Province e delle aziende operanti sul territorio e in stretta interazione con l'ARPA, di cui si avvale per lo svolgimento delle proprie funzioni, ai sensi dell'art. 10 della LR 36/2009.

Infatti, come previsto dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 28 dicembre 2009 n. 2668 (BURP n.16 del 26-01-2010), tutti i soggetti gestori di impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti sono tenuti a trasmettere con cadenza annuale all'ARPA Puglia i seguenti dati:

- quantità e qualità dei rifiuti avviati a trattamento / smaltimento mensilmente (con indicazione del codice CER, produttore e conferitore);
- tariffe di conferimento;
- quantità e qualità dei rifiuti in uscita mensilmente (con indicazione del codice CER, trasportatore e destinazione);
- per gli impianti di discarica, indicazione delle volumetrie residue e up-load di rilievo planoaltimetrico aggiornato all'ultimo mese dell'anno di riferimento; bilancio idrologico, livello del percolato nei pozzi di estrazione, quantità di percolato estratto e destinazione finale dello

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

stesso; quantità, composizione media e destinazione del biogas estratto, energia prodotta dal recupero energetico di biogas; quantità e provenienza dei materiali inerti in ingresso;

- i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità con indicazione degli eventuali carichi respinti e delle relative motivazioni;
- tutti i risultati del monitoraggio ambientale condotto (comunicazione dei principali parametri e up-load di un'apposita relazione sulle attività di monitoraggio ambientale corredata da tutti i certificati di analisi).

Per il fabbisogno finanziario necessario per far fronte agli oneri di funzionamento dell'Osservatorio è stato attivato apposito capitolo di spesa dal bilancio regionale, oltre ad ulteriori risorse economiche reperibili dai contributi concessi dall'Unione Europea nell'ambito dei Programmi Operativi.

Il piano prevede, inoltre, quale possibile occasione per discutere degli esiti periodici del monitoraggio, la *Conferenza Regionale Annuale*, composta come descritto al paragrafo 2.3.6. Tale Conferenza, in continuità con lo svolgimento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei portatori d'interesse, si configurerà come momento di concertazione tra i soggetti istituzionali e gli stakeholders interessati e rappresenterà un'occasione di riprogrammazione o riallineamento degli obiettivi di Piano in relazione ai risultati del monitoraggio nelle varie fasi di attuazione del PRA<sup>42</sup>.

### 8.3 Attività di reporting

Il monitoraggio del set di indicatori di programma permetterà di redigere rapporti periodici, con la finalità di valutare l'andamento dell'attuazione del Piano e rendere tale processo pubblico e trasparente.

Attesa la necessità di assicurare durante il periodo di validità del piano (dieci anni) un monitoraggio continuo dell'implementazione delle misure preventivate, si ritiene di prevedere diversi livelli di monitoraggio e reporting:

- popolamento degli indicatori: *biennale*
- valutazione dell'andamento degli indicatori ed eventuale revisione rispetto alle previsioni di Piano: *3° e 6° anno, fasi transitorie del Piano*
- bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate: *10° anno, fase a regime del Piano*.

Il cronoprogramma delle attività di monitoraggio è di seguito riportato in tabella 8.2.

Periodo di validità del Piano	Output del monitoraggio	Attività
2° anno	Report biennale	Popolamento indicatori
<b>3° anno</b>	<b>I Rapporto di attuazione</b>	Valutazione e aggiornamento del Piano
4° anno	Report biennale	Popolamento indicatori
<b>6° anno</b>	<b>II Rapporto di attuazione</b>	Popolamento indicatori Valutazione e aggiornamento del Piano
8° anno	Report biennale	Popolamento indicatori
<b>10° anno</b>	<b>Relazione finale di attuazione del Piano</b>	Popolamento indicatori Verifica del Piano

**Tabella 8.2 - Programma di Monitoraggio**

Il popolamento degli indicatori verrà svolto con cadenza biennale e pubblicato nei **Report biennali**, in cui si dovrà render conto delle eventuali difficoltà e/o problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio. I report biennali di monitoraggio, fornendo un aggiornamento continuo degli indicatori di programma, rappresentano di fatto una verifica dell'andamento dell'attuazione del Piano e sono necessari per orientare gli interventi, azioni correttive, in grado di assicurare l'avvicinamento agli obiettivi prefissati nel corso di validità del PRA.

Il terzo ed il sesto anno rappresentano due tappe fondamentali per calibrare le azioni di Piano. Sulla base dei flussi dei rifiuti contenenti amianto, smaltiti o trattati, le azioni di Piano potranno evolvere

<sup>42</sup> Così modificata in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

---

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

seguendo lo scenario che meglio risponde alla situazione reale rispetto a quella prevista all'atto della pianificazione. Il Piano, infatti, prevede la rimozione/smaltimento di un quantitativo di quasi 2 milioni di tonnellate lungo tutto il suo periodo di validità (dieci anni), variamente distribuito nel tempo in funzione dell'influenza e degli effetti che sulla popolazione potranno produrre le azioni di informazione e sensibilizzazione da mettere in atto. È probabile, tuttavia, considerare anche l'ipotesi di non raggiungimento di tale ambizioso obiettivo oppure che lo stesso sia raggiunto con una tempistica decisamente più moderata.

Pertanto, sia al terzo che al sesto anno è prevista la redazione dei **Rapporti Intermedi di Attuazione** del Piano che, oltre a comprendere l'aggiornamento degli indicatori, dovranno contenere gli aggiornamenti e le eventuali revisioni rispetto alle previsioni del Piano, nonché l'indicazione dello scenario di attuazione conseguente. Con la finalità di esplicitare compiutamente le evoluzioni possibili dell'attuazione del Piano, il diagramma di flusso rappresentato in figura 5.5 rappresenta l'incrocio tra i flussi di MCA rimossi e smaltiti, gli scenari di Piano e le conseguenti azioni da attuare. La verifica in itinere e l'adozione di azioni correttive ha lo scopo di superare le probabili situazioni di emergenza che potrebbero emergere sia a causa di un sottodimensionamento degli impianti che di un altrettanto insidioso sovradimensionamento, i quali avrebbero la conseguenza rispettivamente di aumentare i costi di smaltimento o di attrarre rifiuti pericolosi provenienti da fuori regione.

La **Relazione Finale di Attuazione del Piano** sarà redatta nel 2023 e dovrà contenere il bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate. Anche la Relazione finale ingloberà il report di monitoraggio degli indicatori per l'anno 2023.

I Report biennali di monitoraggio, i Rapporti intermedi e la Relazione finale di attuazione saranno pubblicati sul sito web della Regione Puglia.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

## 9 Partecipazione e consultazione

### 9.1 Esiti delle consultazioni sul documento di scoping – i contributi delle autorità ambientali

Il processo di elaborazione del Piano è stato accompagnato dalla relativa procedura di VAS. In tal senso, è stata condotta la fase di *scoping* prevista dall'articolo 13 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Il comma 1 dell'art. 13 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., infatti, prevede che: "1. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale".

E' stato, quindi, predisposto, in accompagnamento al Documento di *Scoping*, uno specifico formulario per l'espressione dei pareri. Con Delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011 di avvio della procedura di VAS, la Regione Puglia ha individuato i soggetti competenti in materia ambientale da consultare in fase di *Scoping* ed ha indetto la Prima Conferenza di Piano.

Di seguito si riporta l'elenco delle autorità individuate:

AUTORITÀ CON COMPETENZE AMBIENTALI
Regione Puglia - Servizio Formazione Professionale - Assessorato al Diritto allo Studio e alla Formazione
Regione Puglia - Assessorato alle Opere Pubbliche - Servizio Lavori Pubblici
Regione Puglia - Assessorato alla Qualità del Territorio - Servizio Urbanistica
SPESAL
Provincia di Bari
Provincia di B.A.T.
Provincia di Brindisi
Provincia di Lecce
Provincia di Taranto
Provincia di Foggia
UPI Puglia
ANCI Puglia
ARPA Puglia
Comitato Tecnico Scientifico "Rifiuti"
ARES Agenzia Regionale della Sanità
CNR-IRSA
Osservatorio Epidemiologico Regionale
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
Centro Operativo Regionale dei mesoteliomi e patologie asbesto
Distretto Produttivo per l'Ambiente ed il Riutilizzo - DIPAR
Centro Regionale di Educazione Ambientale - CREA - Regione Puglia
Associazione Esposti Amianto
Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi del Lavoro
CGIL Puglia
CISL Puglia
UIL Puglia
SIGEA
Associazione Familiari Vittime Amianto
WWF Italia Sezione regionale Puglia
Legambiente Puglia
Comitato Fibronit
Contramianto

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

Assessorato alla Qualità dell'Ambiente – Servizio Ecologia
Assessorato Sviluppo Economico – Settore Attività Estrattive
Assessorato alle Risorse Agroalimentari – Settori Agricoltura e Alimentazione
ASL
Ambiti Territoriali Ottimali Pugliesi per la gestione dei rifiuti - ATO Rifiuti
Autorità di Bacino della Regione Puglia
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Puglia
Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio
Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia
Acquedotto Pugliese
Camere di commercio delle province Pugliesi
Distretto produttivo dell'edilizia Sostenibile
Distretto Produttivo Pugliese delle Energie rinnovabili e dell'efficienza Energetica
Comando Regionale della Guardia di Finanza
Comando Tutela Ambiente dei Carabinieri
Corpo Forestale dello Stato
Confindustria Puglia
Politecnico di Bari
Università del Salento
Università di Foggia
CNR
CIA
Confagricoltura
Coldiretti Puglia
Associazione Regionale Allevatori
APT – Bari
Lipu
Terranostra
F.A.I.
Verdi Ambiente e Società
Fare Verde Puglia
Amici
L'Altritalia Ambiente
L'Umana Dimora
Ordini ed Albi professionali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordine dei Geologi</li> <li>• Ordine Ingegneri</li> <li>• Ordine dei Chimici</li> <li>• Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori</li> <li>• Ordine Nazionale dei dottori Agronomi e dottori Forestali</li> <li>• Collegio degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati</li> <li>• Collegio dei Geometri e Geometri Laureati</li> <li>• Collegio dei Periti Agrari e dei Periti Agrari Laureati</li> <li>• Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati</li> </ul>
Associazioni di consumatori e cittadini: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adiconsum - Associazione difesa consumatori e ambiente</li> <li>• Adoc - Associazione per la difesa e l'orientamento dei consumatori</li> <li>• Adusbef - Associazione consumatori utenti</li> <li>• ACU - Associazione Consumatori Utenti</li> <li>• Codacons - Coordinamento delle Associazioni per la Difesa dell'Ambiente e dei Diritti degli Utenti e dei Consumatori</li> <li>• Altroconsumo - Comitato Consumatori Altroconsumo</li> <li>• CTCU - VZS - Centro Tutela Consumatori Utenti</li> <li>• ACLI - Lega Consumatori</li> <li>• Movimento Consumatori</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

- Unione Nazionale Consumatori
- ACUSP - Associazione contribuenti utenti servizi pubblici.

In occasione della Prima Conferenza Consultiva di Piano - svoltasi il 13 luglio 2011 - è stato presentato il Documento di *Scoping*, con lo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto Ambientale.

I soggetti che hanno presentato **osservazioni e contributi** al Documento di Scoping sono stati i seguenti:

AUTORITÀ	Data
ARPA Puglia (osservazioni)	23/06/2011
CONTRAMIANTO (questionario, osservazioni scoping)	27/05/2011
ASSOCIAZIONI (osservazioni )	13/07/2011
CISL (questionario)	21/05/2011
SIGEA (osservazioni)	21/05/2011
ASL di Foggia SPESA	
Legambiente - AzzeroCO2	15/07/2011
Proposte di semplificazione - F. Rana	22/07/2011
Osservatorio Nazionale Amianto	26/06/2011
Relazione del Registro Nazionale Mesoteliomi - COR Puglia - novembre 2011	24/10/2011

Nella tabella 9.1 è rappresentato in forma schematica l'elenco delle osservazioni pervenute sul documento di scoping da parte delle autorità ambientali coinvolte nel processo di consultazione ed il relativo riscontro di accoglimento o di diniego con le relative motivazioni.

AUTORITÀ CONSULTATE	OSSERVAZIONI PERVENUTE	RISCONTRO
<b>ARPA Puglia</b>	<p>Propone di aggiungere nel documento di <i>scoping</i> le seguenti tematiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Censimento regionale dell'amianto friabile, con recepimento di tutte le informazioni disponibili presso gli enti territoriali, le organizzazioni imprenditoriali, le ASL e gli uffici ARPA sugli insediamenti di tipo industriale con possibile, sospetta o accertata presenza di amianto friabile utilizzato come coibente, esistente o in via di rimozione, e raccolta di informazioni sullo stesso argomento attraverso la consultazione della popolazione e degli organismi rappresentativi;</li> <li>2. Rassegna regionale dei laboratori che effettuano analisi di amianto, sia sui materiali che sulle fibre aerodisperse, con individuazione dei requisiti di qualità necessari per tali attività analitiche, anche in relazione al lavoro di altri organi di controllo/certificazione (ISPESL/ISS, Accredia, ecc.);</li> <li>3. Individuazione di possibili indici di accettabilità per le concentrazioni di fibre di amianto disperse in aria ambiente, con riferimento alla normativa esistente e agli attuali indirizzi tecnico/scientifici e sanitari in materia; definizione di eventuali azioni programmatiche di monitoraggio dei livelli di fibre aerodisperse negli ambienti di vita delle aree pugliesi con pregressa /attuale presenza di amianto.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b> Pagg. 71-73</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 36-38</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 78, 88, 114, 118</p>
<b>CONTRAMIANTO</b>	<p>Propone di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aggiungere alle autorità con competenza ambientale anche il Ministero della Difesa, la forza di Polizia e i Vigili del Fuoco;</li> <li>2. prevedere, nella sezione <i>Natura ed Utilizzo dell'amianto</i>, un apposito focus su marina militare, con particolare riguardo agli Stabilimenti, Arsenali e navi militari;</li> <li>3. aggiungere, nella sezione <i>Problematiche sanitarie legate all'esposizione da amianto</i>, tra le patologie benigne legate all'amianto anche gli ispessimenti pleurici;</li> <li>4. Menzionare ed approfondire le patologie neoplastiche legate all'amianto quale il mesotelioma della tunica vaginale del testicolo, tumore alla laringe e alle ovaie ed ulteriori tumori extra polmonari quali il tumore al colon-retto, allo stomaco e alla laringe (neoplasie legate all'amianto come indicato dallo IARC );</li> <li>5. Aggiungere, nella sezione <i>Sorveglianza sanitaria</i>, sorveglianza sanitaria degli ex esposti, la sua utilità, le modalità di attuazione e il percorso operativo.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 29-30</p> <p><b>Accolta</b> Pag. 44</p> <p><b>Accolta</b> Pag. 44</p> <p><b>Non accolta (cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica...)</b></p>
<b>ASSOCIAZIONI</b>	Propongono di	

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

	<p>1. Aggiungere, nella sezione <i>Sorveglianza sanitaria</i> la realizzazione di attività tese ad assistere le famiglie degli ex esposti all'amianto, valutando anche l'eventuale promozione di uno screening sanitario volontario dei residenti nelle zone a maggior rischio di esposizione con il coinvolgimento dei presidi e dei servizi di prevenzione ASL.</p> <p>Una soluzione a siffatto aspetto potrebbe rinvenirsi nel prevedere l'istituzione di sportelli di ascolto (Uffici Periferici di smistamento delle problematiche connesse all'amianto) da attivare nei vari capoluoghi di Provincia, finalizzati per raccogliere e dare una risposta ai quesiti sollevati non solo dai cittadini, ma anche dai lavoratori ex esposti ad amianto (problematiche di natura sanitaria, previdenziale, legale, oltre che quelle relative alle modalità di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in ambito condominiale);</p> <p>2. integrare l'attività di formazione con quella di informazione e di estendere entrambe anche agli "operatori artigiani non consapevoli", vale a dire a "...tutti gli operatori del settore edilizio con il coinvolgimento delle associazioni di categoria", (cfr. pag. 11 del Piano nell'aspetto relativo all'attività di formazione). Un contributo all'organizzazione di attività formative possono fornirlo le stesse Associazioni impegnate da anni in tema di tutela della salute e dell'ambiente dai rischi provocate dall'amianto.</p> <p>3. far svolgere l'Attività d'informazione e sensibilizzazione anche alle Associazioni, le quali potrebbero organizzare convegni, sia di natura divulgativa degli scopi del Piano, che di natura tecnico-scientifica, giuridica, sanitaria, avvalendosi anche dei vari professionisti impegnati nelle attività specifiche dell'associazione cui appartengono, sempre coordinandosi tra loro, fornendo un apporto di natura sinergica e costruttiva alle Istituzioni finalizzato all'attuazione degli scopi del Piano.</p> <p>4. prevedere azioni specifiche di partecipazione rivolte ai cittadini che coinvolgano attivamente le Associazioni prevedendo uno specifico piano economico.</p> <p>5. Diversificare la mappatura dei siti contaminati, in relazione al luogo di Contaminazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESPOSIZIONE DOMESTICA (abitazioni inquinate)</li> <li>• ESPOSIZIONE FAMILIARE (familiari di lavoratori esposti)</li> <li>• ESPOSIZIONE AMBIENTALE (case vicine ad opifici in cui è presente l'amianto).</li> </ul> <p>6. con riferimento al monitoraggio ed alla mappatura delle aziende che utilizzavano amianto, direttamente o indirettamente nei processi produttivi, operare un controllo postumo atto a verificare quali e quante imprese abbiano adempiuto all'obbligo previsto dall'art. 9 della Legge n. 257/1992.</p> <p>7. In relazione alla Pianificazione dei controlli, estendere l'attività di controllo periodico anche alle "attività di demolizione e ristrutturazione di strutture contenenti amianto. A queste ultime attività, così come previsto dal D.M. 6/9/94 e dal D. Lgs. N. 81/08 si provvederà a richiedere certificazione degli interventi previsti, nonché quelli di fine lavoro;</p> <p>8. In relazione alla pianificazione delle attività d'intervento, coinvolgere l'Assessorato regionale all'urbanistica per promuovere la riqualificazione dei suoli da bonificare ai fini di una rivalutazione immobiliare degli stessi, lì dove possibile, in modo da incentivare gli interventi stessi;</p> <p>9. In relazione alle ipotesi di smaltimento/trattamento dei MCA, condividere in questa fase il principio già contenuto nel "Piano regionale di gestione dei rifiuti - Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi" adottato con Decreto del Commissario Delegato Emergenza Rifiuti 28 dicembre 2006, n. 246. prevede che "per ciascun nuovo impianto di discarica per rifiuti inerti, [...] la realizzazione di una sezione/vasca di discarica per rifiuti non pericolosi mono-materiale, di</p>	<p><b>Non accolta (cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica...)</b></p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 52-53</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 53-59</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 53-59</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 53-59</p> <p><b>Accolta</b> Pag. 68</p> <p>La mappatura è stata avviata con d.G.R. n. 676 del 11 aprile 2012 in coerenza con il D.M. 18.03.2003. n. 101 e consente di discriminare le tipologie di esposizione richiamate</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 70-78</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 70-78</p> <p><b>Accolta</b> L'Assessorato è tra i soggetti individuati e coinvolti nel procedimento di valutazione/formazione</p> <p><b>Accolta in parte</b> Pagg. 88 e ss. Le disposizioni di cui al citato piano, adottato con Decreto del</p>
--	--	---



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

	<p>dimensione pari fino al 15% del volume della discarica principale per rifiuti inerti, destinata in via esclusiva allo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi opportunamente condizionati ai sensi di legge, da gestire nel rispetto dei criteri definiti dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 e dal decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 3 agosto 2005". A tal fine si rende necessario un adeguato controllo delle operazioni di smaltimento attraverso ARPA e gli Uffici tecnici provinciali preposti al controllo. Lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto (RCA) in più discariche regionali (già esistenti o in progetto e previste dal Piano regionale) con apposite celle dedicate, eviterebbe la realizzazione di una mono discarica con conseguente grande concentrazione dei rifiuti e maggiori pericoli legati al notevole traffico degli stessi. Una volta individuate le priorità degli interventi di smaltimento e di bonifica, da effettuarsi al termine delle operazioni di censimento e di mappatura dei siti contaminati, riteniamo debba avviarsi una complessa attività di concertazione in relazione all'adozione delle scelte definitive su come effettuare lo smaltimento in modo alternativo al conferimento in celle dedicate. Riteniamo non praticabile e insostenibile dal punto di vista ambientale l'esportazione verso paesi esteri dei rifiuti contenenti amianto, indipendentemente dai costi e dai luoghi di smaltimento da questi utilizzati (miniere dismesse). Sistemi di riutilizzo dei rifiuti contenenti amianto, seppur trattati con processi di inertizzazione, non rappresentano una soluzione definitiva ad esposizioni future, fermo restando la necessità di incentivare la ricerca applicata e valutare i processi di ceramizzazione dell'amianto.</p>	<p>Commissario Delegato Emergenza Rifiuti 28 dicembre 2006, n. 246, che consentivano lo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto in discariche per inerti non sono più valide. A tal proposito si vedano il Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 ss.mm.ii. e il Decreto 27 settembre 2010 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare</p>
<b>CISL</b>	<p>Propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. in relazione alle Autorità con specifiche competenze ambientali, inserire l'INAIL, date le competenze in tema di amianto; inserire anche le grosse aziende dislocate sul territorio come ad es. quelle di trasporti come le ferrovie dello stato o le ferrovie sud est, ecc.</li> <li>2. al fine di intercettare le piccole quantità di amianto sparse nelle comunità per utilizzi di tipo domestico, individuare risorse da mettere a disposizione dei privati (famiglie, piccolissime imprese, ecc.) e/o forme di incentivazione per favorire la rimozione e lo smaltimento in sicurezza.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b> L'INAIL è tra i soggetti individuati e coinvolti nel procedimento di valutazione/formazione</p> <p><b>Accolta</b> Limitatamente alle risorse disponibili</p>
<b>SIGEA</b>	<p>Propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In relazione alla sezione <i>Amianto in Puglia</i>, inserire l'attività di mappatura anche dell'amianto presente nell'edilizia pubblica e privata, comprese le attività industriali ancora attive o dismesse con particolare attenzione all'amianto friabile;</li> <li>2. In relazione alla sezione <i>Sorveglianza Sanitaria</i> descrivere le attività tese ad assistere le famiglie degli ex esposti all'amianto valutando anche l'eventuale promozione di uno screening sanitario "volontario" dei residenti nelle zone a maggior rischio di esposizione con il coinvolgimento dei presidi e dei servizi di prevenzione ASL.</li> <li>3. In relazione alla sezione <i>Pianificazione dei controlli</i>, aggiungere la pianificazione delle modalità di controllo periodico delle attività di demolizione e ristrutturazione di strutture contenenti amianto. A queste ultime attività, così come previsto dal DM 06/09/94 e dal D. Lgs. 81/08, si provvederà a richiedere certificazione degli interventi previsti, nonché quelli di fine lavoro.</li> <li>4. In relazione alla sezione <i>Pianificazione delle attività d'intervento</i>, coinvolgere l'Assessorato all'urbanistica per promuovere la riqualificazione dei suoli da bonificare ai fini di una rivalutazione immobiliare degli stessi, lì dove possibile, in modo da incentivare gli interventi stessi.</li> <li>5. In relazione alla sezione <i>Pianificazione legata alle ipotesi di smaltimento/trattamento dei materiali contenenti amianto</i>, escludere l'utilizzo della mono-discarica per lo smaltimento dei RCA, la promozione di interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative (modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litifazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione), il sostegno dell'esportazione verso Paesi esteri come Germania ed Austria che smaltiscono in miniere dismesse;</li> <li>6. In relazione alla sezione <i>Attività di formazione degli addetti alla manutenzione, bonifica, smaltimento di materiali contenenti amianto</i>, estendere i corsi di formazione anche a tutti gli operatori del settore edilizio con il coinvolgimento delle associazioni di categoria.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b> Pagg. 71-73</p> <p><b>Non accolta (cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica...)</b></p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 70-78</p> <p><b>Accolta</b> L'Assessorato è tra i soggetti individuati e coinvolti nel procedimento di valutazione/formazione</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 127-133</p> <p><b>Accolta</b> Pagg. 53-58</p>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>ASL di Foggia SPESAL</b>	In relazione alla procedura di accreditamento di nuovi laboratori che effettuano analisi su materiali contenenti amianto e sulle fibre aerodisperse, propone che la Regione attivi, d'intesa con il Ministero, un percorso autonomo per evitare i ritardi verificatisi fino ad oggi nell'ambito del progetto "Amianto" del Ministero della Salute - CCM in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro ISPESL che ha permesso di effettuare controlli di qualità mediante predisposizione di protocolli anche sulle tecniche analitiche (MOCF - SEM - FITR - DRX).	<b>Accolta</b> Pagg. 36-38
<b>LEGAMBIENTE</b>	Proposta Campagna eternit Free	<b>Accolta</b> Pagg. 53-58

**Tabella 9.1 – Osservazioni al documento di scoping<sup>43</sup>**

### **9.2 Esiti delle consultazioni sul Documento di Piano Preliminare**

Il documento preliminare di Piano è stato adottato con Deliberazione n. 3064 del 27 dicembre 2012 dalla Giunta Regionale. Contestualmente il Piano Regionale Amianto, il Rapporto Ambientale Preliminare e la Sintesi non tecnica sono stati pubblicati sul sito web della Regione Puglia; a seguito di ciò, sono state ulteriormente aperte le consultazioni in vista della Seconda Conferenza Programmatica di Piano.

Sui documenti preliminari è pervenuta il 21/2/2013 una sola osservazione, da parte del prof. Cassano, Professore di Medicina del Lavoro dell'Università di Bari, relativa ad alcune imprecisioni riportate in una tabella del documento di Piano e riguardanti i limiti TLV-TWA di esposizione dei lavoratori alla silice cristallina e alle fibre di amianto. La segnalazione è stata ovviamente tenuta in debita considerazione.

### **9.3 Esiti delle consultazioni sul Documento di Piano Definitivo**

In data 9 luglio 2013 si è svolta la Seconda Conferenza Programmatica di Piano, avente ad oggetto il Piano Definitivo, revisionato ed adeguato alle osservazioni pervenute, e la comunicazione del riavvio della fase di consultazione, avvenuto formalmente con determinazione del dirigente Servizio Ciclo dei rifiuti e bonifica n.129 del 23 luglio 2013, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n.107 del 1 agosto 2013. Trascorsi i 60 giorni previsti per la consultazione, non sono pervenuti contributi o osservazioni.

Successivamente, in vista dell'espressione del parere di Valutazione di Incidenza e del parere motivato di VAS da parte dell'autorità competente, è stato richiesto agli Enti parco territorialmente competenti di trasmettere il proprio contributo, al fine di adempiere a quanto previsto dalla L.R. 11/2001 art. 6 comma 4. In data 25/02/2014 è pervenuta la nota del Parco Naturale Regionale Lama Balice, contenente i seguenti contributi/osservazioni al Rapporto Ambientale:

- proposta di prevedere un sistema di incentivazione diretta sui costi di bonifica in favore di Enti Parco/Organi di Gestione per favorire le operazioni di risanamento di taluni siti inquinati ricadenti nei territori di gestione dei suddetti Enti;
- necessità di prevedere una fascia adeguatamente ampia di "area buffer di massima salvaguardia" per la localizzazione degli impianti, a tutela dei territori e degli ecosistemi naturali protetti ricadenti all'interno del sistema della Rete Natura 2000, delle Aree Protette Nazionali e delle Aree Protette Regionali.

In riferimento alla prima proposta si rappresenta che, pur non essendo previsti dal Piano Amianto incentivi diretti sui costi rimozione dei manufatti contenenti amianto a favore dei privati, successivamente all'approvazione del Piano la Regione potrà prevedere specifiche azioni di sostegno al fine di incentivare e agevolare la corretta rimozione e il regolare smaltimento di tali manufatti.

Si rileva inoltre che la Regione ha già impegnato, con D.G.R. 207772012, D.G.R. 356/2013 e D.G.R. 2419/2013 rispettivamente 1.600.000,00 euro, 2.000.000,00 euro e circa 1.000.000,00 euro da destinare, attraverso bandi pubblici, alle amministrazioni comunali al fine di incentivare le bonifiche di amianto da parte di privati e/o operare la rimozione di manufatti contenenti amianto in aree sia

<sup>43</sup> Così modificata in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
- RAPPORTO AMBIENTALE**

pubbliche sia private che siano state oggetto di ordinanza rimasta priva di riscontro. Analogamente potranno essere previste anche forme di incentivi diretti a Enti Parco o Organi di gestione di aree naturali.

In riferimento alla seconda osservazione, si rimarca che il Piano Amianto non fissa i criteri localizzativi di impianti di trattamento e/o smaltimento di rifiuti speciali, per i quali si rinvia al "Piano di Gestione dei rifiuti speciali", attualmente in fase di revisione. I nuovi impianti da realizzare saranno comunque posti ad adeguata distanza dai siti della Rete Natura 2000 e dalle aree naturali protette: i criteri localizzativi previsti dal "Piano di Gestione dei rifiuti speciali" infatti, oltre ad escludere la possibilità di realizzare nuovi impianti o di effettuare modifiche agli impianti esistenti nelle Zone SIC e ZPS, istituiscono già un vincolo di tipo "penalizzante" nelle zone buffer (da 1000 m a 2000 m in funzione della tipologia di impianto).

Inoltre le norme restrittive/escludenti sulla localizzazione degli impianti previste dai piani di Gestione dei siti Rete Natura 2000 approvati saranno ovviamente imprescindibili e vincolanti nella scelta degli impianti da realizzare o da utilizzare per lo smaltimento dei RCA.

Sarà comunque considerata e valutata, nel corso della revisione del "Piano di Gestione dei rifiuti speciali", l'eventuale identificazione di un'ampia "area buffer di massima salvaguardia" per la localizzazione degli impianti di gestione di rifiuti speciali.

#### **9.4 Recepimento del Parere Motivato**

Con nota prot. n. AOO\_090/9764 del 12/11/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/11267 del 21/11/2014, il Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia trasmetteva all'Autorità Competente la proposta di PRA, il Rapporto ambientale, comprensivo dello Studio di Incidenza, e la Sintesi Non Tecnica, al fine di consentire all'Autorità Competente la formulazione del parere motivato, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art.12 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii..

L'Autorità Competente, a seguito della propria attività tecnico-istruttoria e all'acquisizione e valutazione di tutta la documentazione presentata, ha espresso, con Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 404 del 10 dicembre 2014 pubblicata sul BURP n. 6 del 15 gennaio 2015, il proprio parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica sulla proposta di Piano e sul Rapporto Ambientale, comprensivo del parere relativo alla valutazione di incidenza, prescrivendo di procedere all'aggiornamento del Rapporto Ambientale e del Piano, alla luce delle osservazioni e prescrizioni contenute nel parere motivato.

Il presente Rapporto Ambientale è stato pertanto revisionato tenendo conto delle risultanze del suddetto parere. Le modifiche e le integrazioni apportate in recepimento delle prescrizioni e osservazioni contenute nel parere motivato sono segnalate nel documento con apposite note a piè di pagina.



**Regione Puglia**  
**Assessorato alla Qualità dell'Ambiente**

**Piano regionale di protezione dell'ambiente,  
 decontaminazione, smaltimento e bonifica ai  
 fini della difesa dai pericoli derivanti  
 dall'amianto in Puglia**

Convenzione Regione Puglia — ARPA Puglia  
 Presa d'atto Arpa Puglia con deliberazione n. 183 del 17/03/2012

**Redazione**

**ARPA Puglia**  
**Direzione Scientifica**  
**Corso Trieste, 27 — Bari**



**Direttore Generale**  
**Prof. Giorgio Assennato**

**Direttore Scientifico**  
**Dott. Massimo Blonca**

**Elaborato**

**SINTESI NON TECNICA  
 DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

**Data**

Luglio 2013

**Descrizione**

Elaborato ai sensi dell'art.13 del D. Lgs. 152/2006 e ssmm.ii.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**



**ARPA PUGLIA**  
**Direzione Scientifica**

Corso Trieste, 27  
70126 Bari

**prof. Giorgio Assennato**  
**dott. Massimo Blonda**  
**dott. Domenico Gramegna**

*Redattori:*

ing. Emanuela Bruno  
ing. Francesco Busseti  
dott.sa Mina Lacarbonara

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

**INDICE DEI CONTENUTI**

<b>Introduzione .....</b>	<b>6</b>
Inquadramento e scopo del documento .....	6
Procedura della Valutazione Ambientale Strategica .....	6
<i>Descrizione della procedura secondo normativa</i> .....	7
Descrizione della metodologia seguita per la valutazione del PRA .....	7
<b>Inquadramento Programmatico e Pianificatorio .....</b>	<b>8</b>
Quadro normativo di riferimento per il Piano .....	8
<i>Comunitario</i> .....	8
<i>Nazionale</i> .....	9
<i>Regionale</i> .....	11
Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento .....	11
Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano .....	12
<i>Gli obiettivi</i> .....	12
<i>Le linee di intervento</i> .....	12
<i>Estratto dalla proposta di Piano Regionale e definizione degli scenari</i> .....	13
<i>Analisi economica e modalità di gestione</i> .....	13
<i>Scenari di Piano e ragionevoli alternative</i> .....	13
<b>Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento .....</b>	<b>17</b>
Il contesto operativo .....	17
<i>Quantitativo di amianto presente sul territorio regionale</i> .....	18
<i>Quantitativo e gestione dei rifiuti contenenti amianto</i> .....	18
<i>Quadro impiantistico dello smaltimento amianto</i> .....	19
Il contesto ambientale e territoriale .....	20
<i>Aria e cambiamenti climatici</i> .....	20
<i>Acqua</i> .....	22
<i>Suolo e rischi naturali</i> .....	27
<i>Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000</i> .....	33
<i>Paesaggio e beni culturali</i> .....	35
<i>Rifiuti</i> .....	36
<i>Acustica</i> .....	39
<i>Popolazione e salute</i> .....	40
<i>Turismo e Tessuto socio economico</i> .....	46
<i>Energia</i> .....	49
Analisi SWOT ambientale .....	50
<b>Valutazione della coerenza .....</b>	<b>57</b>
Analisi di coerenza esterna .....	57
<i>Coerenza con gli obiettivi posti dalla norma</i> .....	57
<i>Coerenza con Piani e programmi regionali pertinenti</i> .....	65
Analisi di coerenza interna .....	68
<b>Valutazione degli effetti del Piano e ragionevoli alternative .....</b>	<b>73</b>
Valutazione degli effetti del Piano .....	73
Ragionevoli alternative - Analisi multi-criteriale gerarchica .....	78
<i>Risultato della valutazione degli effetti: breve e medio periodo</i> .....	79
<i>Risultato della valutazione degli effetti: lungo periodo</i> .....	80
<i>Criteri di confronto tra le alternative</i> .....	81
Valutazione degli scenari di Piano .....	86
<b>Studio di Incidenza .....</b>	<b>90</b>
Quadro generale della Rete Natura 2000 Puglia e carico ambientale sui SIC/ZPS .....	90

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Potenziali incidenze significative .....	90
Cartografia .....	92
<b>Misure di mitigazione e compensazione .....</b>	<b>92</b>
<b>Il Sistema di monitoraggio.....</b>	<b>94</b>
Il sistema degli indicatori .....	94
Gli strumenti per il monitoraggio .....	95
Attività di reporting .....	96
<b>Partecipazione e consultazione.....</b>	<b>97</b>
Esiti delle consultazioni sul documento di scoping – i contributi delle autorità ambientali .....	97
Esiti delle consultazioni sul Documento di Piano Preliminare.....	100

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### Introduzione

#### *Inquadramento e scopo del documento*

La redazione del "**Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto Puglia**" (nel seguito **PRA**) rappresenta uno strumento di pianificazione ai fini della tutela della salute e dell'ambiente che, in prima istanza, deve essere redatto e adottato ai sensi della legge 257/1992 "Attuazione della direttiva 2003/18/CEE relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro". Il piano così previsto, ai sensi dell'art. 5 del DPR 08/08/94 "Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto", inoltre, deve essere armonizzato con i piani di smaltimento dei rifiuti.

Il PRA, in base ai suoi contenuti ed obiettivi, è sottoposto a **Valutazione Ambientale Strategica** (di seguito **VAS**) ai sensi della Direttiva 2001/42/CE<sup>1</sup>, la quale - recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo n. 152/2006 - pone l'obbligo di attivare una procedura di VAS per i piani e programmi che abbiano significative ricadute sull'ambiente. Il PRA, infatti, rientra nella definizione di "piani e programmi" ai sensi dell'art. 5 comma 1 lettera e del D.Lgs 152/06 e smi (di seguito T.U.A.) e fa parte dell'elenco di piani e programmi di cui all'art. 6 comma 2 dello stesso decreto, per i quali è necessaria una valutazione. Pertanto, la sua approvazione è subordinata alla dimostrazione del rispetto degli obblighi della direttiva VAS.

Con Deliberazione della Giunta Regionale N.1226 del 31/05/2011 è stata avviata la procedura di VAS del PRA. La Regione Puglia ha quindi affidato ad ARPA Puglia il compito di redigere il presente **Rapporto Ambientale** del Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia, attraverso una Convenzione tra i due Enti, come da Delibera di presa d'atto dell'ARPA Puglia n. 123 del 14/03/2012.

#### *Procedura della Valutazione Ambientale Strategica*

La direttiva 2001/42/CE (c.d. Direttiva VAS) introduce l'obbligo della valutazione ambientale per tutti i piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. La direttiva ha introdotto nell'ordinamento comunitario concetti come partecipazione, tutela degli interessi legittimi, trasparenza (attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione delle Autorità e del pubblico) e monitoraggio allo scopo di verificare gli effetti negativi impreveduti legati all'applicazione dei Piani o Programmi.

Tale direttiva è stata recepita a livello nazionale dalla parte II del D.Lgs. n. 152 del 2006 e smi.

La **valutazione ambientale strategica** è la valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali derivanti dalle attività di pianificazione e programmazione dell'uomo e ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi, assicurando che essi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Per "*Piani e Programmi*" si intendono i piani e i programmi (e le loro modifiche):

- che sono elaborati e/o adottati da una autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo;
- che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

La valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa; ciò per garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione. La VAS costituisce, per i piani e programmi a cui si applica, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione.

<sup>1</sup>Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 197 del 21 luglio 2001



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

La valutazione ambientale strategica è svolta per tutti i piani e i programmi elaborati e concernenti vari settori, tra i quali la **gestione dei rifiuti** (come da art. 6 del D. Lgs. n. 152/2006).

L'art. 10 precisa che la procedura di VAS comprende le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997; a tal fine, viene precisato che il rapporto ambientale definitivo deve contenere gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e che la valutazione dell'autorità competente deve estendersi alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza, oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.

Con Deliberazione della Giunta Regionale del 13 giugno 2008 n. 981, la Regione Puglia ha approvato la **Circolare n. 1/2008** - "Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) dopo l'entrata in vigore del Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 correttivo della Parte Seconda del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", attraverso la quale fornisce chiarimenti in merito alla procedura di VAS. La Circolare individua nell'Ufficio Valutazione Ambientale Strategica (VAS), incardinato nell'Area politiche per l'ambiente, le reti e la qualità urbana, Servizio Ecologia della Regione Puglia l'Autorità Competente, che procede anche alla verifica di assoggettabilità a VAS.

#### **Descrizione della procedura secondo normativa**

Il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. descrive dall'art. 12 all'art. 18 le fasi della procedura di VAS:

- a) La fase di *verifica di assoggettabilità*;

completata la *verifica di assoggettabilità* del piano, si susseguono le seguenti fasi:

- b) Fase di *scoping*: al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.
- c) Sulla scorta delle risultanze della prima consultazione, si provvede alla *redazione del Rapporto Ambientale* (RA). Il Rapporto Ambientale è il documento che deve essere redatto ogni qualvolta si attui un processo di valutazione ambientale strategica. Nel RA devono essere "individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale". I contenuti del RA devono essere conformi all'Allegato VI della parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- d) Fase della *consultazione*: contestualmente alla comunicazione all'autorità competente, l'autorità procedente cura la pubblicazione di un avviso inerente la redazione dei documenti. Entro 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni. L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati ed esprime il proprio *parere motivato* entro il termine di 90 giorni.
- e) Segue la fase della *decisione*: il piano o programma ed il RA, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma. La decisione finale è pubblicata nella GURI o nel Bollettino ufficiale della Regione.
- f) Fase del *monitoraggio*: il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del nuovo Piano.

#### **Descrizione della metodologia seguita per la valutazione del PRA**

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del "Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto Puglia" della Regione Puglia è stata avviata con Delibera di Giunta Regionale N.1226 del 31/05/2011.

I soggetti coinvolti nel processo di VAS sono:

- **l'Autorità Competente** (ovvero la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione del parere motivato) che è rappresentata dalla Regione Puglia, Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ecologia, Ufficio VAS;
- **l'Autorità Procedente** (ovvero la pubblica amministrazione che elabora, adotta e approva il piano) che nel caso in esame è rappresentata dalla Regione Puglia, Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifiche;

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- i **Soggetti Competenti** in materia ambientale ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi;
- il **Pubblico**, definito come una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

Atteso che la *verifica di assoggettabilità* del piano non è richiesta, il PRA viene articolato in fasi successive, da una *prima versione* del documento di Piano ad una *versione definitiva*, con particolare attenzione al parallelismo tra quanto svolto e quanto previsto dalle direttive dettate dalla normativa europea e nazionale.

## **Inquadramento Programmatico e Pianificatorio**

### **Quadro normativo di riferimento per il Piano**

La normativa per la protezione dai rischi per la salute causati dall'esposizione all'amianto è costituita da un articolato quadro di disposizioni europee e nazionali, che si sviluppano secondo tre direttrici principali:

- Restrizioni / divieti di impiego, attraverso una serie di decreti e circolari emessi a partire dal 1986 che hanno progressivamente limitato e poi vietato l'uso dell'amianto, prima nelle sue manifestazioni più pericolose per la salute e poi nella sua totalità.
- Protezione dei lavoratori, attraverso una valutazione del rischio in ambiente di lavoro e l'adozione delle necessarie misure di protezione e tutela, nonché delle azioni di sorveglianza sanitaria connesse.
- Prevenzione / riduzione dell'inquinamento ambientale, mediante l'emanazione di una serie di norme tese alla corretta manipolazione e tenuta dei materiali contenenti amianto, nonché alla corretta gestione e successivo smaltimento dei rifiuti di amianto.

Si riporta di seguito una breve trattazione in merito a come si è evoluto il quadro normativo comunitario, nazionale e regionale con particolare riferimento all'aspetto relativo alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale legato alla presenza di amianto, in quanto più pertinente all'oggetto del PRA.

### **Comunitario**

Come in altri campi di intervento, ruolo principale dell'UE è quello di armonizzare i metodi di rimozione e di eliminazione dei rifiuti, oltre a quello di porre in essere una legislazione preventiva che abrogasse l'utilizzo dell'amianto. In base a quanto istituito dalla legislazione europea, la commercializzazione e l'utilizzazione dei prodotti o sostanze contenenti amianto sono state vietate a partire dal gennaio 2005 con la Direttiva 1999/77/CEE - "*Divieto di commercializzazione, utilizzazione dei prodotti e sostanze contenenti amianto*".

La prima norma che specificava azioni volte alla protezione dei lavoratori verso l'esposizione all'amianto e nella quale venivano introdotte le determinazioni della soglia di attenzione ed i valori limite è stata la Direttiva n° 83/477/CEE del 19 settembre 1983 - "*Azioni specifiche volte alla protezione dei lavoratori verso l'esposizione all'amianto*", modificata dalla direttiva 25 giugno 1991, n°91/382/CEE (attuata in Italia con il D. Lvo. n° 277/91) - "*Protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro*" e, successivamente, la Direttiva 2003/18/CEE - "*Misure più rigorose per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione alle fibre di amianto*", che a far data dal 2006 imponeva misure più rigorose per proteggere i lavoratori contro i rischi di esposizione alle fibre di amianto.

Il 5 gennaio 2010 è entrata in vigore la direttiva europea 2009/148/CE del 30 novembre 2009 sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro, che ha sostituito la precedente direttiva 83/477/CEE del 19 settembre 1983 e le sue successive modifiche. Come le precedenti, la nuova direttiva lascia impregiudicata la facoltà degli Stati membri di applicare o introdurre disposizioni che garantiscono una maggiore protezione dei lavoratori, in particolare per quanto riguarda la sostituzione dell'amianto con prodotti meno pericolosi.

Con riguardo alle norme di prevenzione e la riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto, nel 1987 è stata emanata la Direttiva 217/1987/CEE con l'obiettivo di stabilire le misure necessarie affinché le emissioni di amianto nell'atmosfera, gli effluenti liquidi di amianto e i rifiuti solidi

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

di amianto fossero, per quanto ragionevolmente fattibile, ridotti alla sorgente ed evitati. La stessa direttiva mirava, inoltre, a completare le disposizioni già in vigore al fine di ridurre e prevenire l'inquinamento causato dall'amianto nell'interesse della tutela della salute umana e dell'ambiente.

#### **Nazionale**

Le prime disposizioni che regolamentano l'uso dell'amianto nel nostro paese risalgono al 1986 con l'ordinanza del Ministero della Sanità 26/6/86 che, in recepimento della direttiva europea 83/478, limitava l'immissione nel mercato e l'uso della crocidolite. Il DPR n. 215 del 1998 ampliava ulteriormente il campo delle restrizioni estendendolo a tutti i tipi di amianto quando fossero impiegati in alcune tipologie di prodotti, quali giocattoli, articoli per fumatori, pitture e vernici. Il Decreto ha introdotto, inoltre, l'etichettatura dei prodotti contenenti l'amianto ancora in commercio.

In Italia, la Legge 257/92 - "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*" vieta: l'estrazione, l'importazione e l'esportazione, la commercializzazione, la produzione di amianto e di prodotti contenenti amianto. Inoltre, la stessa legge mette in evidenza anche i problemi connessi alla tutela della salute pubblica, in considerazione della presenza nell'ambiente di prodotti contenenti amianto, liberamente commercializzati ed installati in precedenza.

Nonostante la legge 257/1992 abbia istituito la cessazione dell'impiego di tutti i prodotti contenenti amianto, è stato il D.lgs 277/1991, che ha recepito ed attuato la direttiva 83/477/CEE, a costituire il riferimento per la protezione dei lavoratori che svolgono attività nelle quali vi è rischio di esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.

I piani regionali, nella predisposizione dei programmi di bonifica devono conformarsi a quanto indicato nello specifico atto di indirizzo e coordinamento del DPR 8 agosto 1994 (sulla scorta di quanto prescritto all'art. 10 della Legge 257/1992).

Va evidenziato che in attuazione di quanto previsto dalla L. 257/92, sono stati fino ad oggi emanati disciplinari tecnici correlati alla dismissione dell'amianto, che riguardano varie attività, come:

- DM del 06/09/1994 - "*Norme e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei MCA nelle strutture edilizie e negli impianti*";
- Il DPR 8 agosto 1994 - "*Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni ed alle Province Autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*";

L'attuazione delle direttive comunitarie successive in materia di protezione dei lavoratori esposti all'amianto è avvenuta attraverso i seguenti decreti legislativi:

- n. 257 del 25 luglio 2006 - "*Attuazione della Direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro*";
- n. 81 del 9 aprile 2008 che rappresenta il *Testo Unico sulla Sicurezza sul lavoro* e che al Titolo IX, Capo III e Capo IV (articoli 246-265) e si occupa della protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto e delle sanzioni;
- n. 106 del 3 agosto 2009 - "*Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*", in cui gli articoli compresi dal n. 113 al n. 125 riguardano espressamente la protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto e le relative sanzioni.

Per quanto attiene all'aspetto legato alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale causato dalla presenza di amianto, una normativa specifica esiste solo per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e gli scarichi negli effluenti liquidi, ossia il D.Lgs. 114 del 17 marzo 1995 - "*Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto*".

Il Testo Unico Ambientale, D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*", con tutte le s.m.i., classifica i rifiuti contenenti amianto (RCA) come rifiuti speciali pericolosi, se contengono una quantità di amianto al di sopra dello 0,1% (1.000 mg/kg). La classificazione di tali rifiuti con i codici CER del Catalogo Europeo dei Rifiuti prevede, per i RCA, dei rifiuti pericolosi per definizione (senza voce a specchio) e dei rifiuti pericolosi se contenenti concentrazioni superiori a valori fissati (con voce a specchio).

Per quanto riguarda, invece, lo smaltimento ed in particolare la tipologia della scarica di destinazione, valgono i criteri di ammissibilità previsti dall'allegato 2 del DM 27 settembre 2010 "*Criteri di ammissibilità dei rifiuti in scarica*", per cui i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di scarica:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella riportata in decreto, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Per il conferimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto in discarica, oltre ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, devono essere rispettati modalità e criteri di smaltimento, dotazione di attrezzature e personale, misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto, indicate con dettaglio nello stesso allegato al decreto.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 248 del 29 luglio 2004 - *"Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto"* sono stati adottati, i disciplinari tecnici sulle modalità per il trasporto ed il deposito dei rifiuti di amianto nonché sul trattamento, sull'imballaggio e sulla ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche. Infine, per quanto riguarda la bonifica di beni contenenti amianto, in accordo a quanto disciplinato all'art. 212 del Testo Unico Ambientale, vi è l'obbligo, da parte delle imprese che intendono effettuare suddetta bonifica, di iscriversi ad un albo nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti.

Un ulteriore aspetto da sottolineare nell'ambito della normativa nazionale in tema di tutela ambientale è rappresentato dalla presenza di numerosi Siti di Interesse Nazionale da bonificare così individuati perché sono stati interessati in passato da lavorazioni di materiali contenenti amianto. Si pensi a tal proposito all'esempio pugliese rappresentato dallo stabilimento ex Fibronit di Bari.

Al fine di individuare sul territorio le possibili aree a rischio per la presenza di amianto, la Legge n. 93 del 23/3/2001 ha previsto all'art.20 disposizioni in campo ambientale e stabiliva fondi per realizzare una mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale e per gli interventi di bonifica urgente. In attuazione a tale disposizione è stato emanato il D.M. Ambiente n. 101 del 18/3/2003 - *"Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto"*, il cui obiettivo era quello di realizzare una mappa dei rischi maggiori connessi all'amianto e di avviare quanto prima i relativi interventi di messa in sicurezza di emergenza e di bonifica definitiva.

A supporto della rilevanza di un'area inserita nella mappatura, possono essere allegati eventuali dati statistici disponibili e studi epidemiologici relativi a patologie asbesto-correlate.

Di recente pubblicazione (marzo 2013), infine, le *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali* del Piano Nazionale Amianto, in cui vengono individuate le seguenti priorità e indicazioni per le strutture regionali:

- rafforzare il controllo sull'assoluto rispetto dei divieti di commercializzazione e riutilizzo di prodotti contenenti amianto;
- individuare, mappare e caratterizzare le situazioni di rischio;
- attivare idonei interventi di messa in sicurezza e bonifica anche attraverso la previsione di risorse certe e adeguate, secondo il criterio della efficacia dei costi;
- promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto, che assicurino un miglior rapporto costi efficacia rispetto agli attuali metodi;
- intensificare l'informazione e la comunicazione nei riguardi del pubblico in generale e dei lavoratori sul rischio amianto.

Nel documento si evidenzia che la drammatica carenza di siti di smaltimento sul territorio nazionale pone, con forza, un duplice ordine di priorità.

Le linee programmatiche del Piano Nazionale concludono che le misure più urgenti da intraprendere sono:

- l'implementazione della mappatura dei materiali contenenti amianto (MCA);
- l'accelerazione e l'informatizzazione dei processi di bonifica;
- l'individuazione di siti di smaltimento;
- lo sviluppo della ricerca di base ed applicata sulle nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto;
- la razionalizzazione della normativa di settore;

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- la formazione e l'informazione.

#### **Regionale**

La Regione Puglia, in osservanza di quanto previsto dalle leggi nazionali ed al fine di pervenire all'individuazione dei siti da destinare allo smaltimento di rifiuti d'amianto nell'ambito del territorio regionale, con la LR n. 6 del 4 gennaio 2001 - "*Individuazione dei siti per lo smaltimento dei rifiuti di amianto*", ha provveduto a selezionare tali siti in coincidenza di aree argillose stabili cavate o di cave esaurite nelle quali è cessata l'attività estrattiva, idonee ad accogliere discariche controllate, progettate, realizzate e da esercitarsi con l'osservanza delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti previste per le discariche di seconda categoria di tipo "C", attualmente corrispondenti alle discariche per rifiuti pericolosi. Con tale norma invitava, altresì, i Comuni, le Province, le Comunità montane e i loro consorzi, le Aziende speciali e municipalizzate di igiene urbana, nonché le imprese, pubbliche o private, specializzate nelle attività di smaltimento dei rifiuti e nella gestione di discariche controllate in grado di dimostrare la disponibilità dei siti, a presentare proposte per l'individuazione.

Qualche anno dopo, con Deliberazione della Giunta Regionale 8 settembre 2005, n. 1360 veniva approvato lo schema di convenzione tra Regione e Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Inquinamento Atmosferico per la realizzazione del progetto "Pre-processamento radiometrico e geometrico delle riprese MIVIS (Multispectral Infrared & Visible Imaging Spectrometer) ai fini della mappatura delle coperture di cemento-amianto e dei siti contaminati da amianto" con il rilevamento iperspettrale del territorio regionale, a valere dei fondi POR Puglia 2000-2006 Misura 1.8 - azione 4 "monitoraggio siti inquinati".

La mappatura dei luoghi ha interessato gli impianti industriali attivi e dismessi, gli edifici pubblici e privati, le aree in cui l'amianto è presente allo stato naturale e quelle in cui la sua presenza è determinata dall'attività antropica. L'attività di censimento realizzata ha portato all'individuazione e delimitazione di circa 5.000 tetti di amianto di cui 1.706 con dimensioni superiori a 500 m<sup>2</sup> e n. 2.751 con dimensioni superiori a 200 m<sup>2</sup>. La presenza diffusa di strutture in cemento-amianto richiede la necessità di interventi di messa in sicurezza e/o rimozione e smaltimento.

Vi è stato poi un ulteriore provvedimento, la Deliberazione della Giunta Regionale 14 ottobre 2008, n. 1904, connessa alla certificazione di esposizione all'amianto di lavoratori occupati in aziende interessate agli atti di indirizzo ministeriale del Decreto 12 marzo 2008 - "*Modalità attuative dei commi 20 e 21 dell'art. 1 della legge 24 dicembre 2007 n. 247*". Nella disamina delle norme e dei provvedimenti regionali in materia di protezione dalle fibre di amianto e strettamente connessi alle previsioni ed agli effetti del Piano Regionale Amianto, va segnalato in questa fase il Piano regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS). In particolare, si vogliono evidenziare le determinazioni riportate nel PRGRS nella trattazione riguardante i rifiuti contenenti amianto al capitolo 10, in quanto la stessa costituisce vincolo imprescindibile per ogni risoluzione da prevedere nel Piano Regionale Amianto, di cui il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale.

Infine, nell'ambito delle attività connesse alla redazione ed approvazione del Piano in oggetto, è stata approvata la deliberazione della Giunta Regionale n. 676 dello scorso 11 aprile 2012 con cui è stato avviato il percorso di autonotifica attraverso l'approvazione di un format reso disponibile on-line sul Portale Amianto dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia. Tale attività di censimento è particolarmente importante e strategica sia per completare la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto (così come definito ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93 e dal DM n. 101 del 18.03.2003) che anche per giungere ad una quantificazione più diretta, completa e corretta dei quantitativi di amianto presenti sul territorio pugliese.

#### **Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento**

Alla luce di quanto riportato nel precedente paragrafo e degli obblighi derivanti dall'applicazione del quadro normativo complessivo, la predisposizione e l'adozione del Piano Regionale Amianto deve necessariamente inquadrarsi in un ambito di riferimento normativo articolato ed esteso che comprende aspetti di carattere sanitario ed ambientale che nel tempo hanno riguardato l'assicurazione contro l'asbestosi, le restrizioni e divieti di impiego, la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento ambientale, la protezione dei lavoratori, la definizione di procedimenti amministrativi, la riconversione di impianti industriali, le metodologie di controllo di qualità dei laboratori di analisi dell'amianto, la normativa sulla gestione e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

Pertanto, estrapolando gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale inerenti al Piano, vanno evidenziati i seguenti:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- Cessazione dell'impiego di amianto e dell'utilizzo in edilizia
- Protezione e tutela della salute della popolazione (e dei lavoratori negli ambienti di lavoro)
- Mappatura della presenza di amianto negli edifici e nelle strutture
- Monitoraggio degli interventi di messa in sicurezza e/o rimozione
- Individuazione di impianti dedicati
- Idonea gestione e smaltimento dei materiali contenenti amianto rimossi
- Obbligo di comunicazione sia da parte di chi rimuove strutture contenenti amianto sia da parte delle imprese che svolgono l'attività di smaltimento e bonifica dell'amianto.

Gli obiettivi su indicati imposti dalla normativa costituiranno il riferimento e la linea guida per le azioni previste dal Piano e per stabilire le misure e le priorità di intervento.

### **Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano**

Il PRA è articolato in 12 capitoli. Di seguito si riporta una sintesi dei principali contenuti. Alla fine del capitolo è proposta una matrice di sintesi degli obiettivi, degli indirizzi e degli strumenti di attuazione del PRA, che costituisce la base di riferimento per le successive valutazioni sul Piano stesso.

#### **Gli obiettivi**

Il Piano Regionale Amianto costituisce lo strumento operativo attraverso il quale la Regione Puglia dà attuazione a quanto previsto dalla normativa nazionale in materia di protezione dall'amianto. In particolare, l'art. 10 della Legge n.252 del 1992 "Attuazione della direttiva 2003/18/CEE relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro" prevede la redazione e l'adozione da parte delle Regioni e Province Autonome, di piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

Si riassumono di seguito gli obiettivi strategici posti alla base della redazione del PRA ed esplicitati nel documento di piano sono:

1. minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;
2. completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale;
3. promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
4. delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione;
5. avviare una semplificazione amministrativa.

#### **Le linee di intervento**

Le azioni che la Regione, attraverso il Piano, intende mettere in atto per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione, lo smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto nel territorio regionale pugliese, sono:

- A. Azioni per minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia
- B. Azioni per completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale
- C. Azioni per promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto
- D. Azioni per delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione
- E. Azioni per avviare una semplificazione amministrativa

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### **Estratto dalla proposta di Piano Regionale e definizione degli scenari**

Nella presente sezione si riporta lo stralcio del PRA riguardante gli scenari proposti nella sezione *Individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei rifiuti di amianto* del Capitolo *Pianificazione della filiera delle attività di intervento*:

"Per l'attuazione del Piano si prevede un tempo complessivo di **10 anni**, con fasi intermedie di attuazione di breve, medio e lungo periodo rispettivamente della durata di 5, 2 e 3 anni. Occorre tuttavia sottolineare che all'interno di tali fasi sono presenti ulteriori momenti temporali a cui corrispondono incrementi di rimozione/trattamento/smaltimento di materiali contenenti amianto che vanno nella direzione della soluzione del problema amianto in Puglia che si auspica possa superare il **90%** della soluzione nel lungo periodo (10 anni).

Come accennato, lo scenario di riferimento, che attraverso il continuo ed iterato coinvolgimento degli stakeholder si sta configurando, porta alla definizione di un percorso pianificatorio articolato in tre differenti momenti e che potrà essere meglio analizzato e valutato nell'ambito del Rapporto Ambientale e dell'intera procedura VAS:

- **Breve e medio periodo:** con la realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia o con la realizzazione di una o più discariche dedicate (sino ad una per Provincia) realizzate o su cave di proprietà pubblica o da privati. Nel caso in cui il numero delle discariche dovesse essere limitato al fine di limitare i costi di trasporto potrà essere autorizzato lo stoccaggio provvisorio presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta e le imprese iscritte alla categoria 10B per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice friabile. Con riferimento a tale ultima alternativa potrà essere valutata l'utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto. Le società miste pubblico/private derivanti dall'evoluzione delle ex municipalizzate potranno opportunamente iscriversi alle categorie 10A per svolgere attività a basso costo e per ritirare i materiali contenenti amianto provenienti dalle ristrutturazioni di immobili, eventualmente rimossi beneficiando delle semplificazioni della circolare ESEDI (Esposizioni sporadiche e di debole intensità);
- **Lungo periodo:** promuovere interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative tra le tecnologie disponibili e quelle che potranno sviluppate nel prossimo futuro, comprendendo tecniche di modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione, etc. La valutazione comparativa tra tali tecnologie alternative terrà conto degli aspetti sanitari, ambientali ed economici al fine di mantenere competitivi i costi di trattamento rispetto a quelli dello smaltimento in discarica. In tale direzione potrà essere valutato l'utilizzo di combustibili provenienti da rifiuti per il raggiungimento delle temperature necessarie per la modificazione della struttura cristallochimica dell'amianto.

Il piano definitivo conterrà le indicazioni di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema della autonomie e le Associazioni a seguito delle osservazioni che perverranno in procedura VAS."

### **Analisi economica e modalità di gestione**

In questa sezione si riportano, le fonti di finanziamento previste dal Piano:

- Fondo Amianto: Da istituirsi con i proventi derivanti dall'applicazione delle sanzioni per mancata rimozione/trattamento di materiali contenenti amianto;
- Fondo solidarietà vittime amianto (esposizione ambientale o domestica): In favore di familiari di cittadini pugliesi colpiti e/o deceduti per neoplasie da asbesto contratte per motivi non riconducibili all'ambiente di lavoro;
- Finanziamenti INAIL: per la realizzazione di progetti finalizzati al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro per le piccole e medie imprese.

### **Scenari di Piano e ragionevoli alternative**

Per definire il fabbisogno impiantistico per il trattamento/smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, si deve far riferimento alla stima dei quantitativi rimovibili di materiale contenente amianto, assumendo che:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

- la produzione di rifiuti contenenti amianto aumenti in modo significativo, a seguito dell'applicazione delle iniziative di incentivazione alla rimozione;
- vi sia una concreta attivazione delle iniziative di piano che potranno far raggiungere gli obiettivi di smaltimento/trattamento.

A tal fine si fa riferimento allo **Scenario 0**, inteso come situazione attuale ipotizzata invariante in assenza di qualsiasi atto pianificatorio. Nel caso specifico, in assenza di pianificazione regionale, il sistema è regolato esclusivamente dalla normativa vigente.

Nel Piano sono state individuate le seguenti azioni di scenario (cfr. sezione 2.3.5):

1. Realizzazione di celle dedicate presso discariche esistenti una per ogni ATO/Provincia
2. Una o più discariche dedicate
3. Autorizzazione allo stoccaggio provvisorio presso discariche di inerti o presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta
4. Utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto
5. Impianto fisso di trattamento singolo o associato alla valorizzazione energetica di biomasse o combustibile da rifiuto per processi di vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione
6. Realizzazione di altre tipologie di impianti di trattamento orientati alla modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, o a qualsiasi altro trattamento innovativo.

Ai fine di supportare le scelte impiantistiche vengono individuate due tipologie di scenari (A e B): queste si differenziano essenzialmente per il criterio di gestione del rifiuto adottato. In particolare, la tipologia A comprende gli impianti di smaltimento e quella B gli impianti di trattamento di rifiuti contenenti amianto. In particolare, le alternative impiantistiche sono state riassunte nel seguente modo:

1. celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia): **A1**;
2. discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia): **A2**;
3. discariche dedicate su proprietà privata: **A3**;
4. impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre): **B1**;
5. impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina: **B2**.

Dal punto di vista temporale le azioni di Piano si articolano in tre fasi: breve (5 anni), medio (2 anni) e lungo periodo (10 anni). In particolare, le azioni di smaltimento attengono al breve e medio periodo, mentre quelle di recupero al lungo periodo.

Allo scopo di conferire maggiore flessibilità alle previsioni impiantistiche adeguandole ai tempi di reazione ed alle dinamiche di evoluzione della forma mentis e delle abitudini della collettività in materia di smaltimento di rifiuti contenenti amianto, si è definito di proporre scenari adattativi in grado di modellarsi in funzione dei reali sviluppi, che come noto possono essere influenzati anche da ragioni tecniche, amministrative ed economiche, legate ad esempio a difficili contingenze economiche, alla difficoltà di avvio della gestione delle nuove discariche, etc. Inoltre, in assenza di esaustivi incentivi economici, l'attivazione di un rapido processo di decontaminazione e smaltimento di RCA potrebbe essere minacciata dalle difficili contingenze economiche in cui versano le imprese e le famiglie pugliesi in questo particolare momento storico. Pertanto, la mancata attivazione di tali processi comporterebbe inevitabilmente una disattesa degli obiettivi di pianificazione.

Per tale ragione si ritiene opportuno sviluppare scenari alternativi a quello di pianificazione che prevedano il non raggiungimento dell'obiettivo di rimozione e smaltimento dei MCA che, nell'arco di tempo di validità del Piano (10 anni), è posto pari al 90% del volume totale stimato da rimuovere. Gli scenari proposti sono i seguenti:

- **Scenario 1 (S1)**: Volume di RCA smaltito, nella fase di monitoraggio considerata, compreso nel range [0-20%] del volume totale stimato da smaltire
- **Scenario 2 (S2)**: Volume di RCA smaltito, nella fase di monitoraggio considerata, compreso nel range [21-50%] del volume totale stimato da smaltire
- **Scenario 3 (S3)**: Volume di RCA smaltito, nella fase di monitoraggio considerata, compreso nel range [51-100%] del volume totale stimato da smaltire

Lo **Scenario 1** può essere assimilato allo Scenario 0, rappresentativo dell'evoluzione del sistema in assenza di cambiamenti gestionali e strutturali. In questo scenario rimangono pressoché inalterate le condizioni attuali dei livelli di rimozione e smaltimento dei MCA. Questo scenario tiene conto delle



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

difficoltà nell'attivazione dei processi pianificati legate sia alle abitudini comportamentali della collettività che all'attuale contingenza economica. Tale scenario si configura come l'estremo opposto di attuazione del sistema di pianificazione ed è naturalmente quello meno auspicabile.

Lo **Scenario 2** rappresenta una situazione intermedia, in cui la risposta della collettività è più veloce rispetto allo Scenario 0, ma tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione.

Lo **Scenario 3** si configura come la situazione ottimale, in cui tutte le azioni di piano sono risultate incisive ed efficaci ai fini del raggiungimento dell'obiettivo preposto.

Al fine di evitare un sovradimensionamento impiantistico, si propone di legare la definizione del fabbisogno alle fasi di monitoraggio del PRA adottando il diagramma di flusso riportato di seguito.

Entro 3 mesi dall'approvazione del Piano saranno adottati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema della autonomie e le Associazioni a seguito delle osservazioni che perverranno in procedura VAS.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

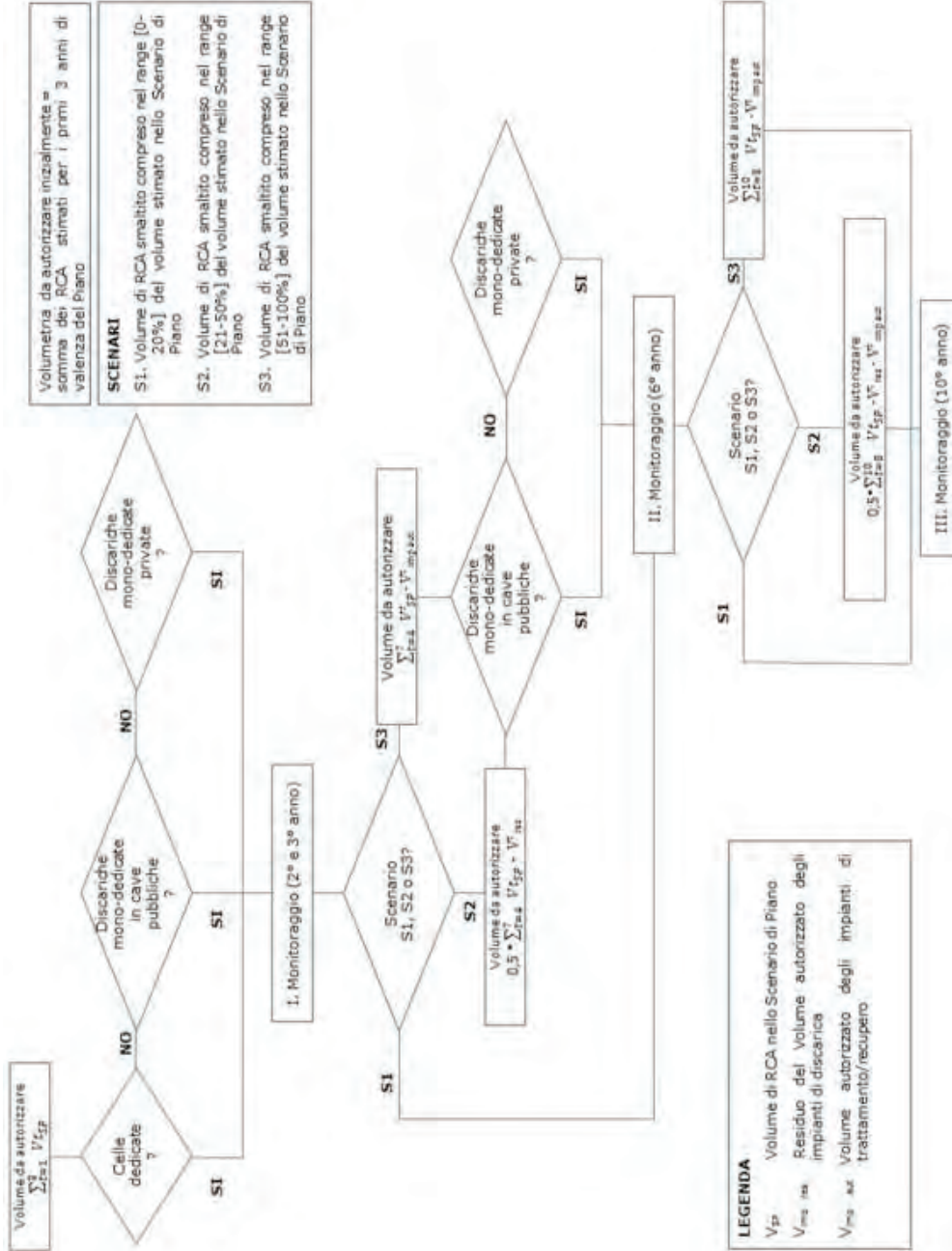


Diagramma di flusso delle volumetrie impiantistiche necessarie per lo smaltimento dei RCA

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

## Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento

### *Il contesto operativo*

Al fine di fornire un quadro di massima del contesto operativo in cui si colloca il PRA e di fornire un supporto per l'identificazione degli obiettivi di smaltimento dei MCA, in questa sezione si esaminano i quantitativi d'amianto presenti sul territorio regionale e la produzione e la gestione dei rifiuti contenenti amianto.

La maggior parte dell'amianto ancora presente è costituito da coperture in cemento-amianto, il cui quantitativo è stato stimato attraverso le informazioni fornite dal telerilevamento iperspettrale effettuato sul territorio regionale. Molto importante è la situazione dei siti industriali con presenza di amianto quale coibente. Infatti, in Puglia, l'utilizzo industriale di amianto è stato esteso e massiccio ed ha pesantemente coinvolto tutta la regione.

Ai sensi del D. Lgs. 152/06 i RCA sono classificati come rifiuti speciali pericolosi. Secondo il *Catalogo Europeo dei Rifiuti* (CER) istituito dall'Unione europea con decisione 200/532/CE, la classificazione di questi rifiuti come pericolosi dipende dalla presenza di sostanze pericolose al di sopra di una certa concentrazione soglia, che nel caso dell'amianto è 1.000 mg/kg.

In questa sezione si esaminano i dati relativi ai rifiuti contenenti amianto pericolosi fin dall'origine contraddistinti dai codici CER presenti nella tabella seguente. Le fonti accreditate per attingere informazioni sulla produzione e gestione dei RCA, sono le dichiarazioni MUD formalizzate dai soggetti che si occupano dello rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto.

	SEZIONE /CATEGORIA	RIFIUTO
RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO PER DEFINIZIONE	<b>06</b> RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI <b>06.07</b> rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni <b>06.13</b> rifiuti dei processi chimici inorganici non specificati altrimenti	<b>06.07.01*</b> rifiuti dei processi elettrolitici contenenti <u>amianto</u> <b>06.13.04*</b> rifiuti della lavorazione dell' <u>amianto</u>
	<b>10</b> RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI <b>10.13</b> rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali	<b>10.13.09*</b> rifiuti della fabbricazione di amianto-cemento, contenenti <u>amianto</u> (voce a specchio 10.03.10)
	<b>15</b> RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI) <b>15.01</b> imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	<b>15.01.11*</b> imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio <u>amianto</u> ), compresi i contenitori a pressione vuoti
	<b>16</b> RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO <b>16.01</b> veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli <b>16.02</b> scarti provenienti da attrezzature elettriche ed elettroniche	<b>16.01.11*</b> pastiglie per freni, contenenti <u>amianto</u> (voce a specchio 16.01.12) <b>16.02.12*</b> apparecchiature fuori uso, contenenti <u>amianto</u> in fibre libere (voce a specchio 16.02.14)
	<b>17</b> RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI) <b>17.06</b> materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	<b>17.06.01*</b> materiali isolanti contenenti <u>amianto</u> (voce a specchio 17.06.04) <b>17.06.05*</b> materiali da costruzione contenenti <u>amianto</u>
	<b>15</b> RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI) <b>15.02</b> assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	<b>15.02.02*</b> assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (voce a specchio 15.02.03)
RIFIUTI CHE POSSONO CONTENERE AMIANTO	<b>17</b> RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI) <b>17.05</b> terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio	<b>17.05.03*</b> terra e rocce contenenti sostanze pericolose (voce a specchio 17.05.04) <b>17.05.07*</b> pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose (voce a specchio 17.05.08)
	<b>19</b> RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE <b>19.03</b> rifiuti stabilizzati/solidificati	<b>19.03.04*</b> rifiuti contrassegnati come

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

	pericolosi, parzialmente stabilizzati <b>19.03.06*</b> rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
--	---

Secondo la normativa italiana (all. 2, D.M. 27 Settembre 2010) i rifiuti contenenti amianto possono essere smaltiti in due differenti modi:

- in discarica per rifiuti pericolosi, solo se dedicata o dotata di cella dedicata;
- in discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella mono-dedicata per i rifiuti con CER 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1 dell'allegato 2 del D.M. 27 Settembre 2010, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

I materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie e resinoidi possono essere smaltiti in discariche per rifiuti non pericolosi senza essere sottoposti a prove in quanto sono rifiuti stabili non reattivi, in conformità con l'articolo 7 comma 3 lettera c del Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36.

Le attività di trattamento dei RCA sono suddivise in due categorie (DM n.248 del 29 luglio 2004):

- A. Trattamenti che riducono il rilascio di fibre di amianto senza modificarne la struttura cristallografica, o modificandola in modo parziale; la destinazione finale di tali rifiuti trattati, che rispondano ai requisiti dell'allegato 2 del DM n.248 del 29 luglio 2004, è comunque lo smaltimento in discarica. Un rifiuto è considerato parzialmente stabilizzato se le sue componenti pericolose, che non sono state completamente trasformate in sostanze non pericolose grazie al processo di stabilizzazione, possono essere disperse nell'ambiente nel breve, medio o lungo periodo.
- B. Trattamenti che modificano completamente la struttura cristallografica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto; la destinazione finale dei materiali derivanti da tali trattamenti, che rispondano ai requisiti dell'allegato 3 DM n.248 del 29 luglio 2004, deve essere di norma il riutilizzo come materia prima.

### **Quantitativo di amianto presente sul territorio regionale**

La Regione Puglia allo scopo di avviare le attività di censimento disciplinate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente n. 101 del 18 marzo 2003, con Deliberazione della Giunta Regionale Puglia n. 1360 del 28 settembre 2005, ha effettuato una mappatura dell'intero territorio regionale con il sistema di riprese MIVIS (Multispectral Infrared & Visible Imaging Spectrometer) di proprietà del Consiglio Nazionale delle Ricerche, montato su aereo CASA 212/C.

La mappatura delle coperture di cemento amianto, ha evidenziato la presenza di circa 5.000 tetti di amianto di cui 1.706 con dimensioni superiori a 500 m<sup>2</sup> e 2.751 con dimensioni superiori a 200 m<sup>2</sup>. Tale dato estrapolato ed incrementato con un fattore di conversione ha portato alla quantificazione di una volumetria di solo fibrocemento pari a circa 1.750.000 mc. A tali volumi occorre aggiungere i contributi di altri materiali contenenti amianto derivanti da differenti comparti. Occorre sottolineare che la presenza di amianto non è sempre direttamente proporzionale alle superfici di cemento amianto.

### **Quantitativo e gestione dei rifiuti contenenti amianto**

In questa sezione si esaminano i dati relativi ai rifiuti contenenti amianto pericolosi fin dall'origine contraddistinti dai seguenti codici CER: 150111\*, 160111\*, 160212\*, 170601\*, 170605\*. Le fonti accreditate per attingere informazioni sulla produzione e gestione dei RCA, sono le dichiarazioni MUD formalizzate dai soggetti che si occupano della rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto.

Per l'anno 2010 Il Rapporto sui Rifiuti Speciali 2012 dell'ISPRA riporta soltanto i dati relativi allo smaltimento in discarica dei RCA. Per l'anno 2010 i dati relativi alla produzione regionale sono stati elaborati da ARPA Puglia a partire dalle dichiarazioni MUD fornite dalle Camere di Commercio. La produzione totale di RCA è pari a 2.945 tonnellate.

Secondo il Rapporto Rifiuti 2011 dell'ISPRA il dato di produzione di rifiuti speciali contenenti amianto in Puglia nel biennio 2008-2009 registra un brusco decremento del 25.7%, passando da 8.819 a 6.551 tonnellate, in controtendenza con la flessione riscontrata a livello nazionale e nelle tre macro-aree geografiche del Nord, Centro e Sud. La notevole differenza del quantitativo prodotto nel 2008 rispetto a quello del 2009 è dovuta al quantitativo di rifiuti, da materiali isolanti contenenti amianto (CER 170601), smaltito nel 2008 presso una discarica gestita da un importante sito industriale di Taranto.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

L'analisi dei dati per macro-area geografica, evidenzia che la maggiore produzione di rifiuti contenenti amianto si registra al Nord, con il 69,2% del totale nazionale, mentre al Centro e al Sud si producono, rispettivamente, il 15,2% e il 15,6%.

Il dato medio nazionale, nel triennio considerato, è cresciuto passando da 14.828 tonnellate del 2007 al 15.080 e 18.186 del 2008 e 2009, rispettivamente. Considerando la produzione media delle regioni meridionali e quindi della Macro area Sud, si evidenzia che la produzione di rifiuti contenenti amianto in Puglia nel 2009 si attesta ad un valore inferiore di quello medio con uno scarto percentuale del 11,5%.

Il livello di produzione della Puglia risulta inferiore alla media nazionale, essendo quest'ultima molto influenzata dai dati estremamente elevati di alcune regioni settentrionali (la Lombardia produce, e quindi smaltisce, il maggior quantitativo di rifiuti contenenti amianto con circa 121 mila tonnellate rappresentando il 32% del totale nazionale).

La produzione regionale di RCA relativa all'anno 2011 è stata ricavata dall'elaborazione delle dichiarazioni MUD 2012 e si attesta a 6641 tonnellate in linea con la produzione del 2010.

In accordo con la situazione nazionale, i rifiuti contenenti amianto in Puglia sono costituiti, nella quasi totalità, da materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605\*). In particolare, nell'anno 2010, la quantità di materiali da costruzione contenenti amianto ha rappresentato il 98%, registrando un incremento rispetto agli anni precedenti.

Le quantità smaltite in discarica, circa 344 tonnellate nel 2009, mostrano, rispetto al 2008 (circa 2.795 tonnellate), una riduzione del 88%. La quantità avviata a deposito preliminare, nel 2009, che ammonta a 488 tonnellate, subisce una lieve aumento rispetto al 2008 e al 2007. Il picco di smaltimento che si ha nel 2008 è dovuto, come già detto, al quantitativo di rifiuti da materiali isolanti contenenti amianto, smaltito presso la discarica gestita dall'ILVA di Taranto. Quest'ultima risulta l'unica discarica ad aver smaltito amianto in Puglia nel 2009.

#### **Stima dell'andamento della produzione di RCA da costruzione e demolizione (CER 170605\*) e delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica**

Per supportare la fase di sviluppo degli scenari del PRA si stima la produzione futura di RCA da costruzione e demolizione, che, come analizzato in precedenza, rappresentano la percentuale prodotta preponderante. La stima viene condotta a partire dai dati storici del quadriennio 2007-2010 (ISPRA, 2010, 2011; ARPA 2012) ipotizzando che non ci sia nessun intervento atto ad incentivare la rimozione di MCA e il successivo smaltimento (Scenario 0), utilizzando l'equazione di regressione lineare. Considerando che il peso specifico del cemento-amianto varia nel *range* 1.5-1.8 tonn/mc, per il calcolo della quantitativo in termini di volume si è considerato un valore medio del peso specifico di 1.6 tonn/mc. Il volume totale di rifiuto contenente amianto da costruzione e demolizione stimato per il decennio 2014-2023 ammonta a 139.832 metri cubi.

#### ***Quadro impiantistico dello smaltimento amianto***

Sul territorio regionale esiste solo un impianto autorizzato (AIA n. 83 del 19/01/2011- durata 5 anni) allo smaltimento di materiali da costruzione contenenti amianto (CER 170605\*) sito nella provincia di Lecce, che ha ancora volumi residui pari a circa 13.000 mc, per il resto sono presenti solo siti di stoccaggio provvisorio.

Il quadro impiantistico è completato da due discariche per RP in provincia di TA e BR, e da sette discariche per RNP che, in linea con la normativa vigente, potrebbero la costruzione di celle dedicate per RCA.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### Il contesto ambientale e territoriale

#### **Aria e cambiamenti climatici**

Lo stato ambientale della matrice aria è descritto attraverso i dati ricavati dalle reti di centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria, dalle emissioni provenienti dalle attività antropiche descritte dal registro EPTR e dell'inventario IN.EM.AR. Come gas clima-alteranti si riporta la produzione di anidride carbonica dal comparto industriale e, infine, come indicatore dei cambiamenti climatici, si riporta l'andamento termometrico dell'ultimo decennio.

#### **LA QUALITÀ DELL'ARIA**

La norma di riferimento per la qualità dell'aria è il D.Lgs. 155/2010; gli inquinanti trattati di seguito sono polveri sottili (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), benzo(a)pirene, anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), metalli pesanti.

Si evidenzia che, tra i dati di qualità dell'aria monitorati, non sono previsti dalla normativa quelli relativi alla misura di fibre di amianto aerodisperse.

##### **PM10**

Il particolato PM10 comprende la frazione di materiale particolato aerodisperso avente diametro aerodinamico equivalente inferiore a 10 µm. La normativa vigente stabilisce due valori limite calcolati su due differenti tempi di mediazione: 40 µg/m<sup>3</sup> su media annuale e 50 µg/m<sup>3</sup> su media giornaliera da non superare più di 35 volte all'anno. I dati di PM10 del 2011 mostrano un leggero peggioramento rispetto a quelli del 2010: anche al netto dei superamenti dovuti alle avvezioni di polveri sahariane, il limite di 35 superamenti giornalieri del valore di 50 g/m<sup>3</sup> è stato superato nei comuni di Torchiarolo (Br), Arnesano (Le) e Taranto - nei siti di Via Archimede e Via Machiavelli. Inoltre è visibile il leggero incremento della media annuale di PM10 in tutte le province, ad eccezione di quella di Foggia.

##### **PM2.5**

Con l'acronimo PM2.5 si indica l'insieme di particelle avente diametro aerodinamico equivalente inferiore a 2,5 µm. Tali particelle costituiscono la frazione "respirabile" del particolato che riesce a penetrare nei polmoni. Il D.Lgs. 155/2010 stabilisce per le concentrazioni in aria ambiente, il valore limite ed il valore obiettivo. In particolare, entro il 1 gennaio 2015 deve essere raggiunto il valore obiettivo di 25 µg/m<sup>3</sup>, calcolato come media annuale; entro il 2020, invece, il valore obiettivo è di 20 µg/m<sup>3</sup>. Il valore obiettivo di 25 µg/m<sup>3</sup> non è stato superato in nessun sito. Tuttavia si è avuto un incremento dei valori medi annuali con relativo superamento dei 20 g/m<sup>3</sup> nelle stazioni di Galatina e di Maglie, a causa di condizioni sfavorevoli verificatesi soprattutto nel periodo invernale.

##### **NOx**

Gli ossidi di azoto, indicati con NO<sub>x</sub>, hanno origine naturale e antropica a seguito di processi di combustione ad alta temperatura. Nel 2011 si sono registrati superamenti del valore limite annuo nelle stazioni di Bari - Caldarola e di Molfetta - Verdi. Entrambi i siti si trovano in aree urbane e in prossimità di arterie stradali trafficate. Il limite dei 18 superamenti annui del limite orario di 200 g/m<sup>3</sup> non è stato invece raggiunto in nessuna stazione di monitoraggio. L'analisi degli andamenti temporali delle medie annue su base provinciale, infine, mostra un incremento delle concentrazioni medie su tutto il territorio regionale rispetto al 2010.

##### **O<sub>3</sub>**

L'ozono è un inquinante secondario e sostanzialmente ubiquitario. Esso, infatti, non ha sorgenti dirette ma si forma attraverso un ciclo di reazioni fotochimiche che coinvolgono in particolare gli ossidi di azoto. La presenza di composti organici volatili (VOC) in aria ambiente, inoltre, ne enfatizza la sintesi. L'inquinamento da ozono è un fenomeno tipicamente stagionale, accentuato nei mesi più caldi dell'anno. Il D.Lgs. 155/2010 stabilisce il valore obiettivo (a breve e lungo termine) per la protezione della salute umana e della vegetazione, le soglie di informazione e di allarme. Nel corso del 2011, il valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m<sup>3</sup> su media mobile 8 ore) è stato superato con un numero di eventi maggiore rispetto al 2010. Il numero più alto di superamenti (67) è stato registrato a S.M. Cerrate (sito rurale fondo), mentre se ne sono avuti 59 nella stazione di Manfredonia - Via dei Mandorli e 56 a Taranto - Talsano.

##### **Benzene**

Il benzene, sostanza riconosciuta come cancerogena per l'uomo, ha trovato in passato largo impiego nelle benzine verdi nelle quali è stata aggiunta in qualità di antidetonante. Successivamente, l'utilizzo di questa sostanza è stato sottoposto a restrizione d'uso. Attualmente il contenuto di benzene nelle benzine commerciali si aggira circa all'1% in volume. In conseguenza delle succitate restrizioni, si registra in tutta la regione l'assenza di superamenti dal valore limite sulla media annua di 5 µg/m<sup>3</sup>.

##### **IPA**

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici, (IPA), costituiscono una classe di composti organici caratterizzati da una struttura ad anelli aromatici condensati, con una forte importanza tossicologica. Sono stabili, poco

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

volatili e facilmente soggetti ad adsorbimento su particolato. Le principali fonti di emissione di IPA sono il traffico autoveicolare, gli impianti di riscaldamento domestico e, in ambito industriale, tutti i processi che comportano combustione incompleta e pirolisi di materiale organico (produzione dell'energia termoelettrica, incenerimento e siderurgia). Il Benzo(a)pirene, classificato dall'IARC nel gruppo 1 come cancerogeno per l'uomo, rappresenta il marker di esposizione in aria per l'intera classe di IPA. La normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) stabilisce, per il Benzo(a)pirene, il valore obiettivo di 1,0 ng/m<sup>3</sup> da raggiungere al 31 dicembre 2012. Nel 2011 ARPA ha monitorato le concentrazioni di benzo(a)pirene in tre siti nel Comune di Taranto e in un sito nel Comune di Bari. Il valore obiettivo è stato superato nella stazione di Via Machiavelli a Taranto, dove la media annua è stata pari a 1,13 ng/m<sup>3</sup> (fig. 3.13). Questo dato mostra l'esistenza di una criticità locale, legata alle attività industriali presenti nel tarantino.

#### Metalli pesanti

Tra i metalli pesanti monitorati su particolato atmosferico, quelli di maggiore rilevanza da un punto di vista tossicologico sono l'Arsenico, il Cadmio, il Nickel, il Piombo. L'IARC classifica i composti del Cadmio e del Nickel come cancerogeni per gli esseri umani. La normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) prescrive il monitoraggio in aria ambiente per i quattro metalli pesanti sopra citati. In particolare, per il Pb è stabilito il valore limite come media annuale di 0,5 mg/m<sup>3</sup>; per As, Cd, Ni il valore obiettivo (da raggiungere al 31 dicembre 2012) è rispettivamente di 6,0 ng/m<sup>3</sup>, 5,0 ng/m<sup>3</sup>, 20,0 ng/m<sup>3</sup> calcolato su media annuale. Nel 2011 ARPA Puglia ha effettuato il monitoraggio di questi inquinanti in un sito a Bari, in tre siti di monitoraggio a Taranto e in tre siti di monitoraggio a Brindisi. In nessuna delle stazioni di monitoraggio e per nessuno dei metalli pesanti è stato registrato alcun superamento dei rispettivi limiti di legge.

#### EMISSIONI INDUSTRIALI

L'Agenzia Europea per L'Ambiente aggiorna periodicamente i dati e le informazioni contenute nel Registro EPRT (ex EPER) ai sensi del Regolamento (CE) 166/2006. Annualmente tutti i gestori dei principali complessi industriali con emissioni annue superiori a determinate soglie, a partire dal 2002, hanno l'obbligo di presentare l'autodichiarazione delle proprie emissioni in aria, acqua e suolo. Da tali autodichiarazioni (c.d. dichiarazioni INES/EPRT, dal nome del registro istituito per contenerle) possono essere elaborati gli andamenti delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti (NOx, SOx, CO, PM10, CH4, DIOX e IPA) nel periodo di tempo tra il 2007 e il 2010 (per quest'ultimo anno i dati sono provvisori). Dai dati emerge che, in Puglia, le attività industriali a maggior impatto ambientale sono localizzate prevalentemente nelle aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Brindisi e Taranto. La Regione Puglia pur avendo avviato un importante processo di miglioramento della qualità dell'aria, in particolare per quel che concerne le riduzioni delle emissioni industriali, in collaborazione con le principali aziende locali, risulta ancora la regione con le maggiori emissioni a livello nazionale in atmosfera di carattere industriale per varie sostanze inquinanti:

- IPA: nell'anno 2010, premesso che la principale fonte emissiva (emissioni diffuse dalla cokeria ILVA) non è stata dichiarata, le emissioni di IPA si riducevano in modo significativo, con un valore di emissione regionale di circa 338 kg/anno, ma con un contributo pari comunque al 55,6% sul dato di emissione nazionale.
- PM10: nel 2010 risultavano pari a 1.852 tonnellate (4.598 tonnellate nel 2007). In riferimento al contributo percentuale sul dato nazionale, si rileva che la Puglia contribuisce per il 58% nel 2010 alle emissioni nazionali di PM10.
- CO: Le emissioni di monossido di carbonio nel 2010 registrano un incremento intorno al 40% rispetto al dato dichiarato nel 2009 (110.237 t/anno), seppur confermando il trend in calo rispetto al 2007 (-23.6%). La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale è intorno al 72,6%,
- NOx: La quantità di ossidi di azoto (NOx) emessa nel 2010, 28.048 tonnellate/anno, anche se in forte calo (30% in termini di variazione percentuale tra il 2007 e il 2010), registra comunque valori più alti rispetto alle altre regioni.

#### INVENTARIO REGIONALE DELLE EMISSIONI IN EM.AR. PUGLIA

Il DLgs n. 155/2010 indica, nella versione più aggiornata del manuale EMEP-CORINAIR, pubblicato sul sito dell'Agenzia Europea dell'Ambiente e nei documenti elaborati dall'ISPRA, il riferimento per la realizzazione di un inventario delle emissioni. L'ARPA Puglia, per conto della Regione Puglia, ha pubblicato l'Inventario delle Emissioni Territoriali per l'anno 2005 e 2007.

Sulla base dei dati del 2007, soggetti a Revisione Pubblica, revisionati e validati, i comparti che concorrono in maniera più significativa alle emissioni in atmosfera sono quelli dell'energia, dell'industria e

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

del trasporto stradale.

#### ANDAMENTO DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> IN PUGLIA

Le emissioni in atmosfera dei Gas Serra sono considerate, ad oggi, tra le principali cause che determinano il surriscaldamento del clima terrestre, come confermato dalla Comunità scientifica internazionale (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) e dal Protocollo di Kyoto. Le emissioni di CO<sub>2</sub> sono originate prevalentemente dai comparti emissivi energia e industria, seguiti dagli altri comparti emissivi quali il trasporto stradale, la combustione incontrollata di biomassa, il riscaldamento.

I dati considerati nel presente paragrafo sono stati ricavati dalle pubblicazioni dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (European Environment Agency - di seguito EEA). Questa banca dati contiene le informazioni sui principali complessi industriali e i dati di emissione di anidride carbonica.

Focalizzando l'attenzione sulle attività produttive della Puglia per gli anni 2005-2011, si rileva che i dati delle emissioni industriali di anidride carbonica in Puglia presentano un generale calo (6,3%), caratterizzato da due periodi caratteristici: 2005-2008 e 2009-2011. Il primo periodo presenta in termini assoluti i valori emissivi maggiori, con un trend di leggera crescita e un picco di emissioni nel 2008. Il secondo periodo, tra il 2009 e il 2011, è caratterizzato dal forte calo delle emissioni verificatosi nel 2009 (32,75 Kt/anno di CO<sub>2</sub>) e un deciso incremento nel biennio successivo, sino a arrivare nel 2011 ad un'emissione annua pari a quasi 40 milioni di tonnellate (dato comunque inferiore rispetto a quelli rilevati tra il 2005-2008). Nel 2010-11, la provincia con le maggiori emissioni è Taranto e tutte le province, ad eccezione di quella di Brindisi, presentano un andamento costante o in leggera crescita rispetto all'anno precedente.

#### CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il clima è inteso come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie (temperatura, precipitazione, direzione prevalente del vento, pressione, ecc) che caratterizza una specifica area geografica ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi. Esso ricopre un ruolo fondamentale nei processi di modellamento e di degrado di un territorio sia dal punto di vista fisico - biologico che dal punto di vista socio - economico.

La temperatura è uno dei parametri fondamentali utilizzati sia per rappresentare il clima di un determinato territorio sia per individuare, in maniera semplice e diretta, la presenza di un eventuale cambiamento climatico. L'andamento termometrico dell'anno 2011 viene confrontato con quello degli anni immediatamente precedenti (2002 - 2010) e accostato alla linea di tendenza (utilizzando la regressione lineare). L'anno 2011, in linea con il biennio 2009-2010, segnala una riduzione termica, sebbene i valori di temperatura siano ancora distanti dalla media trentennale, palesando un riscaldamento che non si può considerare un fenomeno connesso a singoli eventi.

#### Acqua

Gli argomenti inerenti agli aspetti gestionali, quantitativi e qualitativi della risorsa idrica possono rappresentare importanti fattori di influenza in un processo di pianificazione regionale finalizzato alla difesa dai pericoli derivanti dall'amianto. La descrizione del contesto ambientale della Regione Puglia per la componente "Acqua" si basa sull'illustrazione di temi della gestione e tutela della risorsa idrica, nonché delle caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei.

L'analisi del contesto ambientale è stata ricondotta ai principali temi di interesse per il Piano Regionale Amianto attraverso la valutazione di indicatori o indici specifici, aggiornati al 2010 o 2009, in base ai dati disponibili e sufficienti a rendere l'informazione.

Un sensibile decremento generale delle fonti di approvvigionamento idrico è stato registrato per l'anno 2007, mostrando andamenti non molto lontani dal rischio di emergenza simile a quella rilevata nel 2002. I ridotti volumi disponibili agli invasi artificiali che alimentano lo schema della rete idrica di approvvigionamento del territorio pugliese hanno indotto ancora una volta ad un aumento dei prelievi dai corpi idrici sotterranei, tanto più con la riattivazione ed utilizzazione di pozzi per uso integrativo-potabile nel corso dell'anno 2008, secondo apposite disposizioni in itinere del Presidente della Regione Puglia.

Nello Piano di Tutela delle Acque approvato con DGR 230 del 20/10/2009 è indicato un **numero di pozzi esistenti** censito in base alla destinazione d'uso. L'andamento di questo numero è un indicatore di "pressione", in passato caratterizzato da un significativo decremento di pozzi destinati all'uso idropotabile, più o meno regolare nel corso degli ultimi anni, ed invece invertito di tendenza nel corso dell'anno 2007. Da qui la rivalutazione delle esigenze di tutela e protezione della risorsa idrica sotterranea contemplate nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) della regione, in attuazione del quale sono state già disposte "prime misure di salvaguardia" per i corpi idrici sotterranei.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Le disposizioni riguardano, in particolare, "Aree di vincolo d'uso degli acquiferi" sottoposte a specifiche prescrizioni, che si differenziano in quelle:

- di tipo quali-quantitativo;
- di salvaguardia – per le zone di protezione speciale idrogeologica, che si distinguono in tipo "A", tipo "B" ("B1" e "B2"), tipo "C";
- integrative (per la fascia di rispetto del canale principale dell'Acquedotto Pugliese dall'impianto di "Lamagenzana" alle aree finitime l'abitato di Altamura).

#### QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

##### Pozzi esistenti per destinazione d'uso

Le acque sotterranee profonde esistenti nel sottosuolo pugliese contribuiscono all'apporto idrico con volumi d'acqua, impiegati soprattutto per alimentare la rete acquedottistica (uso potabile), per uso irriguo e industriale. Quando concentrato in determinate aree, il *Numero di pozzi esistenti* è causa di alterazione di qualità della risorsa idrica sotterranea, in quanto il gioco di pressioni suolo-aria-acqua che si innesca, può generare fenomeni di contaminazione salina da parte dell'acqua proveniente dal mare.

L'Acquedotto Pugliese immette, da sempre, nel sistema idrico, quantitativi d'acqua proveniente dalla falda idrica sotterranea, per mezzo di un grande sistema di pozzi distribuiti sull'intero territorio regionale. E' nota, inoltre, l'esistenza di un ingente numero di pozzi ad uso differente dal potabile, che risulta difficile ormai stimare integralmente. Ciò è, comunque, indice di una difficile gestione delle procedure autorizzative per la ricerca e utilizzo di risorsa idrica sotterranea regolamentate dalla Regione, ma evidentemente compromesse dall'incontrollabile dilagare nel tempo di perforazioni abusive di pozzi, richiedendo scrupolosi controlli sul territorio.

Il *numero di pozzi esistenti* in totale censiti nel *Piano di Tutela delle Acque* dalla Regione Puglia ammonta in totale a 5012.

Tra questi il numero totale di pozzi gestiti da AQP ai fini dell'approvvigionamento idrico, nel 2009, è 193. Le Opere di captazione destinate per uso irriguo dei consorzi di bonifica sono 679, le Opere di captazione che interessano gli acquiferi carsici la cui documentazione è depositata presso gli uffici del genio civile sono 4108.

E' importante verificare la localizzazione di pozzi d'interesse ai fini delle verifiche di caratteristiche delle acque di falda in prossimità di discariche, onde accertare la qualità delle acque di pozzi "a monte" e "a valle" degli impianti; alcuni "pozzi spia" vengono controllati dall'ARPA Puglia, ma non si dispone sempre della loro georeferenziazione.

##### Caratteristiche di qualità

Per quanto riguarda la classificazione qualitativa delle acque sotterranee, va osservato che in Puglia la rete di monitoraggio delle acque sotterranee implementata e gestita ai sensi del D.Lgs. 30/2009 non è ancora attiva, per cui le informazioni di seguito riportate sono tratte dal Report 2011 redatto nell'ambito del "Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei" (Progetto Tiziano), realizzato conformemente all'All. 1 del D.Lgs. 152/99 e gestito dalla Regione Puglia. Gli esiti dei monitoraggi con riferimento alla classificazione dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (Indice SCAS) si riferiscono all'intero periodo di monitoraggio (settembre 2007 - aprile 2011).

La classificazione è effettuata calcolando per ogni sito i valori medi rilevati nel periodo di riferimento e attribuendo ad ogni parametro il punteggio riportato nella griglia di classificazione; si tiene conto, ai fini della determinazione dello SCAS, del punteggio peggiore riscontrato. Per nitriti e fluoruri, sono considerati i valori limite della tab. 21 dell'all. 1 D.Lgs 152/99 (rispettivamente 500 e 1.500 µg/L).

Per quanto riguarda i singoli parametri macrodescrittori, come già evidenziato in precedenza, quelli maggiormente influenti sul risultato della classificazione risultano essere CES, cloruri, nitrati, ferro e manganese. Si evidenziano inoltre in alcuni casi differenze cospicue tra i diversi corpi idrici.

##### Inquinamento da nitrati di origine agricola

Ai sensi della normativa vigente, si considerano vulnerabili da nitrati le "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero essere inquinate in conseguenza di tali scarichi". Uno dei principali fattori di inquinamento è dovuto all'impiego sempre più cospicuo di sostanze chimiche come fertilizzanti o pesticidi nelle produzioni agricole, a seguito del dilavamento dei suoli, con effetti eutrofizzanti e, talvolta, tossici.

La Regione Puglia in attuazione della Direttiva 91/676/CEE, con deliberazione della Giunta n.19 del 23.01.2007, ha approvato il Programma d'Azione, obbligatorio per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, costituito da tre parti:

- Inquadramento delle Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) designate;
- Disposizioni del Programma d'Azione;
- Piano di Comunicazione Nitrati.

Alcune importanti caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, sono emerse attraverso una serie di indagini conoscitive, che insieme a quelle delle acque superficiali hanno condotto alla definizione, ai sensi

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

di legge, delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (ZVN).

Nell'ambito del "Sistema di Monitoraggio Qualitativo e Quantitativo dei corpi idrici Sotterranei della Puglia", attivato ai sensi dell'allora vigente art. 43 del D.Lgs. 152/99, sono stati individuati punti acqua (pozzi e sorgenti) sui quali effettuare anche i controlli relativi alla presenza dei composti azotati (Programma di monitoraggio denominato "Tiziano"), focalizzando, altresì, l'azione di controllo alle porzioni di territorio in cui ricadono le aree già designate come vulnerabili, al fine di valutare la distribuzione areale e le modificazioni nel tempo delle concentrazioni di nitrati nelle acque, sia in relazione ai naturali cicli idrologici che ai programmi di azione adottati.

Al fine di definire le zone vulnerabili ai nitrati della Regione Puglia, è stato considerato come valore limite "soglia" per la matrice acque superficiali e sotterranee, la concentrazione massima di 50 mg/l, come indicato dalla normativa vigente.

La perimetrazione delle ZVN di origine agricola, è stata confermata dalla D.G.R. n. 1317 del 3 giugno 2010. In tale provvedimento si prende atto che a conclusione del programma di monitoraggio e subordinatamente all'esito della valutazione dei risultati di indagine, in adempimento a quanto contemplato dall'art.92 - punto 5 del decreto legislativo n.152/06, laddove si debba tener conto di cambiamenti e/o di fattori imprevedibili, si provvederà a:

- rivedere o completare le designazioni delle Zone Vulnerabili;
- rivedere, conseguentemente, il Programma d'Azione in essere per la tutela ed il risanamento delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola.

#### QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE D'USO

Gli esiti delle campagne di campionamento e analisi effettuate ai sensi del D.Lgs. 152/99 (e ss.mm.ii) rappresentano le fonti dei dati utilizzati per definire la qualità dei corpi idrici significativi esistenti sul territorio pugliese. Per quanto concerne le acque superficiali, sino al 2009 l'attività di monitoraggio dell'Arpa è stata regolata dal "Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici superficiali della regione Puglia", di cui l'Agenzia è soggetto attuatore. I Decreti Ministeriali, D.M. n. 56 del 14/04/2009 e D.M. 260 del 8/11/2010, hanno imposto una revisione dei criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e la loro classificazione, in conformità alla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD, 2000/60/CE). Questi due D.M. richiedono espressamente alle Regioni, sentite le Autorità di bacino, di adeguare ed attuare i programmi di monitoraggio per la valutazione e la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali (C.I.S.). L'attuazione delle modalità di monitoraggio e classificazione richiede però la preliminare definizione ed individuazione dell'unità fondamentale in cui deve essere condotto il monitoraggio, ovvero il "Corpo Idrico", sulla base delle procedure indicate nel Decreto Ministeriale 16/06/2008 n. 131 (Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici - Attuazione articolo 75, Dlgs. 152/2006). La Regione Puglia ha ottemperato a questo ultimo obbligo con la Delibera della Giunta Regionale n. 774 del 23/03/2010, in cui viene riportata la lista completa dei Corpi Idrici Superficiali del territorio regionale. Il numero dei corpi idrici superficiali pugliesi così definiti è attualmente pari a 38 per i fiumi, 6 per i laghi, 12 per le acque di transizione e 39 per le acque marino-costiere. Successivamente alla pubblicazione della lista, ARPA Puglia ha elaborato il Piano di monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 1640 del 12/07/2010.

Nello stesso piano di monitoraggio sono inclusi anche i controlli sulle acque superficiali regionali a specifica destinazione d'uso, cioè quelle designate per utilizzi quali la produzione di acqua potabile, quelle idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli, quelle destinate alla vita dei molluschi. Tenendo conto anche delle acque a specifica destinazione, il piano di monitoraggio attuato da ARPA Puglia consiste in n. 182 punti di monitoraggio, così suddivisi nelle differenti categorie di acque:

- Corsi d'acqua = 38;
- Laghi/Invasi = 6;
- Acque Transizione = 15;
- Acque Marino-Costiere = 84;
- Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile = 2;
- Acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli = 21;
- Acque destinate alla vita dei molluschi = 16.

Anche al fine di mantenere le serie storiche dei dati, il nuovo piano include comunque alcuni punti di monitoraggio comuni alla rete monitorata in precedenza fino al 2009.

#### Macrodescrittori e Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco) ex D.M. 260/10

La recente normativa in materia di acque superficiali (D.M. 260/2010) prevede, al termine del ciclo di monitoraggio, la determinazione dello stato chimico e dello stato ecologico per ciascun corpo idrico. Ai fini della classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua, i parametri "nutrienti" e "ossigeno disciolto" vengono integrati in un unico descrittore denominato LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico) utilizzato per derivare la classe di qualità di un determinato corpo idrico. I macrodescrittori considerati per la definizione del LIMeco sono dunque:

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- Azoto ammoniacale;
- Azoto nitrico;
- Fosforo totale;
- Ossigeno (100-O<sub>2</sub>) in % di saturazione.

Il nuovo indice LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico; D.M.260/2010) sostituisce il precedente LIM (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori), contemplato nel D.Lgs. 152/1999. Nel nuovo indice non sono più considerati i parametri BOD<sub>5</sub>, COD e Escherichia coli. La procedura per la definizione dell'indice prevede che sia calcolato un punteggio sulla base della concentrazione, osservata nel sito in esame, dei macrodescrittori (%OD, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-tot.). Il punteggio LIMeco da attribuire al sito rappresentativo del corpo idrico è dato dalla media dei singoli LIMeco dei vari campionamenti effettuati nell'arco dell'anno in esame; nel caso in cui il corpo idrico comprenda più punti di monitoraggio, il valore di LIMeco viene calcolato come media ponderata dei valori dell'indice ottenuti nei diversi siti, in base alla relativa percentuale di rappresentatività.

Il LIMeco relativo a ciascun campionamento viene derivato come media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri secondo specifiche soglie di concentrazione indicate dalla normativa, in base alla concentrazione osservata. Il risultato viene quindi fatto rientrare in una scala con livelli di qualità decrescente da uno a cinque, il primo corrisponde allo stato Elevato, l'ultimo allo stato Cattivo.

Per gli scopi di questo rapporto sull'ambiente ed al fine di effettuare valutazioni di trend, in riferimento all'anno 2010 sono state considerate per l'elaborazione dell'indice LIMeco e per la classificazione di qualità solo 14 stazioni di monitoraggio (rispetto alle 38 totali), quelle comuni alla rete monitorata negli anni precedenti.

#### **Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile**

La normativa italiana che disciplina le *acque destinate alla produzione di acqua potabile* (D.Lgs. 152/2006, Allegato 2 alla Parte Terza) richiede che siano classificate nelle categorie A1, A2, A3, a seconda delle loro caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche. A seconda della categoria di appartenenza, le acque sono sottoposte ai trattamenti corrispondenti, previsti dall'art. 80 del D.Lgs. 152/2006, al fine di consentire lo specifico utilizzo. Per la classificazione, le acque devono essere conformi ai valori specificati per ciascuno dei parametri indicati nella Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla Parte III del citato decreto.

I due bacini artificiali destinati alla produzione di acqua potabile nella Regione Puglia sono l'invaso di Occhito sul Fortore, al confine con la regione Molise, e l'invaso di Monte Melillo, sul torrente Locone, affluente del fiume Ofanto. Le acque di entrambi gli invasi sono derivate agli impianti di potabilizzazione del Fortore e del Locone.

La Regione Puglia ha proceduto alla classificazione delle acque dei due invasi in esame con DGR n. 1284 del 21.07.2009 e successiva rettifica, effettuata con DGR 15 settembre 2009, n. 1656; le acque sono state preventivamente classificate, ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs.152/06, nella categoria A2.

Sulla base dei dati relativi agli anni precedenti è possibile mettere in evidenza una tendenza al mantenimento della classe di qualità già definita; pur tuttavia è importante evidenziare che, nell'ambito della stessa classificazione, anche per l'annualità 2011, la situazione dell'invaso del Locone appare più critica e sensibile rispetto ai giudizi di conformità.

#### **Acque Superficiali Idonee alla Vita dei Pesci**

Il monitoraggio delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci della regione Puglia consiste in un controllo di conformità delle acque atte alla sopravvivenza di specie acquatiche comprendenti sia tratti di corsi d'acqua, sia acque di transizione dei laghi pugliesi (lagune e stagni), di cui molti localizzati in aree umide designati dalla Regione. Con la Delibera della Giunta Regionale n. 467 del 23 febbraio 2010, la Regione Puglia ha sottoposto a revisione la prima designazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, effettuata nel 1997, riducendo a 16 il numero delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee a tale scopo; tutte le acque sono classificate quali "ciprinicole".

ARPA Puglia monitora attualmente n. 21 punti-stazione, in 16 differenti corpi idrici superficiali, per valutare e/o confermare tale idoneità. Dei ventuno punti-stazione monitorati nel 2010, quattro (il 19%) risultano non conformi per almeno un parametro di quelli previsti, altri quattro (il 19%) risultano non idonei per due parametri, sei (il 29%) per più di due parametri, per un totale di non conformità pari al 67%. Gli altri punti-stazione sono risultati conformi, alcuni con la proposta di deroga motivata da piene e/o abbondanti piogge e altre calamità naturali, ovvero per specifiche situazioni di natura idrogeologica a livello locale e/o per singoli dati anomali.

ARPA Puglia monitora attualmente n. 21 punti-stazione, in 16 differenti corpi idrici superficiali, per valutare e/o confermare tale idoneità. Il metodo di verifica dello stato di qualità per tali acque, nonché il criterio di assegnazione della "conformità", è variato nel tempo già con l'attuazione del D.Lgs. 152/99 ripreso, poi, nel D.Lgs. 152/2006. I risultati del monitoraggio 2010 hanno consentito di valutare la conformità dei punti-stazione, e dunque dei siti designati, rispetto ai parametri previsti dalla normativa vigente.

Le principali criticità rilevate attengono essenzialmente alla concentrazione dei solidi sospesi nelle acque, ma anche al valore medio di BOD<sub>5</sub>, e in alcuni casi ai composti dell'ammoniaca totale; il primo parametro

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

critico può essere legato a caratteristiche naturali delle acque, mentre gli altri possono essere ascrivibili ad impatto antropico.

#### RISORSE IDRICHE E USI SOSTENIBILI

##### Prelievi d'acqua ad uso idropotabile

L'approvvigionamento delle risorse idriche viene realizzato attraverso prelievi da diverse tipologie di fonte che, dopo trattamento di potabilizzazione, vengono immessi in rete idrica di distribuzione e destinata ai vari usi. Misurare i quantitativi d'acqua prelevati a livello regionale ha la finalità di verificare l'effettivo sfruttamento della risorsa idrica superficiale e sotterranea per la specifica destinazione "d'uso potabile". La risorsa idrica superficiale nella regione è assicurata da fonti extraregionali della sorgente Sele-Calore e degli invasi Pertusillo e Sinni della Basilicata, mentre quelle regionali sono quelle dell'invaso di Occhito (sul Fiume Fortore, condiviso al confine con Molise) e di Monte Melillo (sul Torrente Locone dal 1999). Nel corso del triennio 2008-2010 l'andamento dei volumi immessi negli acquedotti ha segnato un sensibile incremento di prelievi da fonti d'acqua superficiale (in particolare dalla sorgente Sele-Calore) ed un decremento per i prelievi da pozzi (acque sotterranee), superata l'ultima crisi idrica risentita nel corso dell'anno 2008. I prelievi d'acqua da risorsa idrica sotterranea nel 2010 si attestano sul 17% del volume totale rispetto al 20% circa, che aveva caratterizzato lo scorso triennio.

#### INQUINAMENTO DELLE RISORSE IDRICHE

##### Conformità Dei sistemi Di Depurazione Delle Acque Reflue Urbane (Depuratori)

In merito alla trattazione dei dati relativi agli scarichi del sistema di depuratori delle acque reflue, la situazione allo stato attuale, risente ancora dello stato transitorio del parco depurativo, prorogato di anno in anno fino al termine del periodo di commissariamento per l'emergenza ambientale acque (a fine dicembre 2010). Sono in corso di adeguamento, gli ultimi impianti che immettono ancora l'effluente depurato in sottosuolo; situazione emergente, soprattutto, nelle province di Brindisi e Lecce. I cambiamenti riguardano anche il sistema dei processi di depurazione, con l'introduzione in alcuni impianti di nuove tecnologie di trattamento (come quelle che utilizzano Ozono, le MBR, ecc.). Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 25 del 1.2.2006 sono stati individuati gli agglomerati urbani ed i relativi impianti depurativi. Per competenza istituzionale l'ARPA effettua periodicamente controlli, secondo la capacità degli impianti depurativi urbani dislocati sul territorio regionale. Insieme agli esiti dei monitoraggi Arpa, altre importanti fonti di aggiornamento delle informazioni al riguardo sono rappresentate dal Gestore del Servizio Idrico Integrato, l'Acquedotto Pugliese (AQP spa), e l'Autorità dell'Ambito territoriale (ATO). La situazione sulle *conformità degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane* denota, dunque, l'esistenza ancora di criticità legate al tipo di recapito finale degli scarichi oltre che ai requisiti di quest'ultimi, che non sempre rispondono a quelli previsti dalle norme vigenti. Gli scarichi nell'ambiente dovuti alle attività umane, che siano di tipo industriale o domestico, costituiscono indicatori di pressione sull'ambiente idrico, richiedendo specifici controlli soprattutto se ricadenti all'interno dei bacini sottesi alle "Aree Sensibili"<sup>2</sup>, individuate dalla Regione ai sensi della normativa vigente.

Gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane della Regione Puglia sono suddivisi, in linea con la Dir. 91/271/CEE (Allegato1, puntoD3), per classi di potenzialità, a seconda che servano agglomerati urbani con carico generato inferiore a 2000 Abitanti Equivalenti (A.E.), dai 2000 ai 9.999 A.E., dai 10.000 ai 49.999 A.E., superiore ai 50.000 A.E.

L'indicatore di **Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane** fornisce informazioni riguardanti impianti che servono agglomerati superiori ai 2000 A.E.<sup>3</sup>. Con riferimento alla direttiva europea succitata, la conformità di tali impianti viene valutata attraverso il confronto tra i valori dei parametri degli effluenti degli impianti di depurazione con i limiti di emissione stabiliti dalla normativa, perlopiù in termini di concentrazione o di percentuale di riduzione. I valori limite di emissione degli scarichi sono stabiliti dalla Direttiva 91/271/CEE per il BOD<sub>5</sub> e COD, nonché dalla normativa vigente nazionale (Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006) che ha recepito tale direttiva comunitaria. Per gli impianti con scarichi in aree sensibili (definite in base alle norme dalla Regione), oltre al rispetto dei limiti di emissione per i parametri BOD<sub>5</sub> e COD, deve essere garantito anche l'abbattimento dell'Azoto e del Fosforo, a seconda della situazione locale.

La Regione Puglia ha avviato il monitoraggio degli impianti di depurazione, prima individuando gli agglomerati urbani e i relativi impianti depurativi (D.G.R. n. 25 del 1 febbraio 2006), poi attivando un Accordo tra Province, Gestore del Sistema Idrico Integrato (AQP SpA) e ARPA Puglia (DGR n. 1116 del 25/07/2006, concernente le modalità di effettuazione del controllo degli scarichi degli impianti di

<sup>2</sup> Definizione all'art. 91 del D.Lgs. 152/06.

<sup>3</sup> Per gli impianti a servizio di agglomerati inferiori ai 2.000 AE la normativa vigente non stabilisce la frequenza dei controlli, che, comunque sono effettuati da ARPA.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

trattamento delle acque reflue urbane. La Regione ha promosso, infatti, un Protocollo operativo tra ARPA Puglia e Acquedotto Pugliese-AQP SpA riguardante il monitoraggio degli scarichi dei depuratori urbani. Il censimento degli impianti di depurazione considerati nell'ultima verifica delle conformità ha contato sul territorio regionale 185 depuratori, di cui 127 risultano impianti conformi, 52 non conformi e 6 non in esercizio.

I dati di conformità dei sistemi di depurazione presi in considerazione sono relativi al biennio 2007-2008 ed in alcuni casi si è proceduto a considerare anche i dati relativi all'anno 2009 a conferma o meno di quelli precedentemente esaminati.

Il grado di conformità degli scarichi è stato, poi, associato agli agglomerati urbani esistenti nella Regione, le cui acque reflue afferiscono nei sistemi di depurazione-depuratori. Ad un agglomerato urbano può essere associato uno o più impianti di depurazione delle acque reflue urbane. Nel caso di più impianti di depurazione a servizio dell'agglomerato, quest'ultimo è stato ritenuto "conforme" solo se tutti gli impianti ad esso afferenti risultano conformi ai limiti di emissione; è considerato, altrimenti, "non conforme" oppure "parzialmente conforme" nel caso vi siano depuratori afferenti tutti o in parte non conformi. Il peso con il quale considerare il grado di conformità per gli agglomerati urbani varia chiaramente in base a tali osservazioni.

Quanto riscontrato evidenzia che la "Conformità dei Sistemi di Depurazione" per i 171 agglomerati (con oltre 2.000 A.E.) appartenenti alle Province pugliesi varia perlopiù tra il 71% e l'86%, da cui si discostano significativamente con valori percentuali inferiori le province di Brindisi e Foggia. Rispetto alla verifica riportata nel precedente questionario si rileva, comunque, un lieve miglioramento della situazione in Provincia di Foggia ed un peggioramento per le Province BAT e Lecce. E' necessario, però, evidenziare che, con riferimento all'anno 2009, risultano ancora non disponibili i dati di impianti nuovi non ancora in esercizio nelle Province di Lecce e Taranto (di cui alcuni entrati poi in funzione nel corso dell'anno 2011). La "Conformità dei Sistemi di Depurazione" della Puglia totale, infine, ammonta al 68%, con qualche punto percentuale in meno rispetto al passato.

#### ***Suolo e rischi naturali***

La matrice ambientale "Suolo" è organizzata considerando gli indicatori SINANET organizzati nelle tre sotto-tematiche principali: Stato della risorsa Suolo, Rischi Naturali e Impatti e Criticità già presenti nel territorio.

#### **STATO DELLA RISORSA SUOLO**

##### **Uso del suolo**

Il territorio pugliese è fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo, destinato maggiormente a seminativi, vigneti, uliveti e sistemi colturali permanenti. Le variazioni nell'utilizzo del suolo in genere comportano una maggiore o minore pressione sullo stesso in termini di sovra sfruttamento, possibile inquinamento e contaminazione, e modificazione/alterazione del paesaggio.

##### **Urbanizzazione e infrastrutture**

L'incremento di superficie urbanizzata, occupata da infrastrutture e da reti di comunicazione può essere considerato come il principale e più evidente tipo di pressione gravante sul territorio.

Quando si consideri la distribuzione del tessuto urbano regionale, emerge una netta intensificazione nella provincia di Lecce ed in alcune aree delle province di Bari e Taranto, in contrapposizione ad un maggiore diradamento delle aree urbanizzate nella provincia di Foggia.

Per "infrastrutture" si intendono i porti e gli idroscali, gli aeroporti e gli oleodotti, mentre le reti di comunicazione comprendono strade, autostrade e ferrovie. La distribuzione dei diversi livelli di rete stradale nel territorio regionale, è un utile indicatore sia per quantificare l'occupazione di suolo determinata dalle superfici impermeabilizzate stradali sia per visualizzare la viabilità disponibile e la copertura stradale sul territorio. Le reti lineari stradali si sviluppano per un'estensione di 15.034 km, costituite da autostrade per il 2,08% (315,88 km), da strade statali per il 19,94% (2.998,00 km), da strade provinciali per il 50,36% (7.572 Km), e da altre strade di livello gerarchico inferiore per il 27,33% (4.109 km).

##### **Consumo di suolo**

Il consumo di suolo viene stimato, per le aree comunali, in termini percentuali: "percentuale di superficie impermeabile" e assoluti: "superficie impermeabile totale" espressa in ettari. I risultati ottenuti, pur considerando un possibile errore di stima, evidenziano un consumo di suolo elevato in quasi tutti i comuni studiati e un incessante incremento delle superfici impermeabilizzate, causato dall'espansione edilizia e urbana e da nuove infrastrutture, con una generale accelerazione negli anni successivi al 2000. La valutazione del consumo di suolo è stata anche condotta in relazione alla popolazione residente attraverso: il consumo di suolo pro-capite: "superficie impermeabile pro-capite" ed il rapporto tra il numero di abitanti e la superficie impermeabile: "intensità d'uso". Il confronto con la popolazione

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

residente permette di analizzare la relazione tra la potenziale domanda abitativa e l'urbanizzazione del territorio.

Nel presente Rapporto sono stati rappresentati i quattro indicatori su descritti esclusivamente per le città pugliesi di Bari, Foggia e Taranto, riferiti al 2005. I dati per le città pugliesi confermano la tendenza, già espressa per le altre città italiane, di un generale incremento delle superfici impermeabilizzate e del consumo di suolo per abitante.

#### Aziende e Superficie Agricola Utilizzata (SAU)

L'incidenza della superficie destinata alle coltivazioni agricole rispetto ai vari utilizzi del suolo appare significativamente rilevante; la Puglia si conferma, infatti, una delle regioni italiane con più alta incidenza di SAU. La Puglia è seconda con 1.280.875,86 ettari, dopo la Sicilia con 1.384.043,04. Sulla base di stime ISTAT<sup>4</sup>, la SAU nazionale è pari a 12.885.185,9 ettari e il 9,9% di essa insiste sulla regione Puglia. L'estensione della SAU in Puglia rappresenta il 21,08% di quella del Mezzogiorno (6.075.342).

Le modalità di gestione dell'attività agricola possono influire sul grado di sfruttamento del suolo, dal momento che le varie forme di agricoltura intensiva si contraddistinguono per un elevato impiego di input per unità di superficie e per il ricorso a tecniche di coltivazione alquanto invasive che possono generare effetti ambientali negativi. Il trend generale evidenzia un rallentamento del processo di intensificazione delle colture e, pertanto, una minore quantità di SAU destinata a colture intensive.

La gran parte delle superfici destinate a coltivazioni agricole è concentrata nelle province di Bari (25%) e Foggia (20%); la restante parte pari al 55% delle superfici è ripartita tra le province di Lecce (18%), Brindisi (15%), Taranto (12%) e Barletta-Andria-Trani (10%). L'analisi dei dati mette in evidenza la significatività dei settori di produzione di olio e vino che costituiscono oltre l'80% delle superfici agricole utilizzate per produzioni intensive in Puglia. Della totalità della SAU regionale la parte preponderante è adibita, nell'ordine, a oliveti (60%), a vigneti (19%), a ortaggi (13%), a fruttiferi (8%), a coltivazioni industriali (essenzialmente barbabietola da zucchero) per lo 0,221% e a colture in serra (intensive per definizione) per lo 0,049%.

Dal confronto dei dati ISTAT 2009 disponibili sull'agricoltura pugliese con quelli forniti dagli Organismi di Controllo (OdC) per il comparto biologico si evince che i 139.876 ettari coltivati in Puglia secondo il metodo di produzione biologica rappresentano il 10% della superficie agricola totale regionale.

L'adozione di misure agro-ambientali fa registrare nel tempo un aumento delle superfici agricole interessate. In particolare, a partire dagli anni '90 si è verificata una continua crescita del peso dell'agricoltura biologica sia in termini di superficie utilizzata sia in relazione al numero di aziende. Dall'analisi dei dati forniti al Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali dagli OdC operanti in Italia al 31 dicembre 2007, con oltre 5.600 operatori e 120.000 ha di superficie coltivata (pari al 10,6% di quella nazionale equivalente a 1.148.162 ha), la regione Puglia si colloca al terzo posto, dopo Sicilia e Calabria, per numero di operatori nel settore biologico nazionale, benché nell'ultimo anno si registri una generale riduzione.

Per quanto riguarda la Regione Puglia, nel periodo 2000-2009 c'è stata una riduzione delle superfici agricole destinate a biologico (assumendo l'anno 2000 come base fissa percentuale, nel 2004 si dimezzata di quasi la metà, -49,95%) mentre recupera fino al -4,36% nel 2009. Anche gli operatori del settore che sono passati da 6.741 nel 2000 a 6.276 nel 2009 con fluttuazioni molto variabili nel tempo hanno seguito la stessa evoluzione percentuale delle superfici agricole. Da rilevare che dal 2006 al 2009, l'andamento delle due variabili è simile (con scarto percentuale tra le due variabili che non supera il 2%). Dalla distribuzione delle produzioni coltivate a biologico nella Regione Puglia risulta la netta prevalenza di oliveti, seminativi e, in minor misura, vigneti.

#### Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)

L'attività di cava, in Puglia, costituisce un settore particolarmente rilevante. Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) è stato approvato con D.G.R. n. 580 del 15.05.07. Tale Piano ha come principio ispiratore quello di consentire la coltivazione delle cave solo nell'ambito di specifici Bacini estrattivi che devono essere disciplinati da piani riferiti a ciascuno di esso. Recentemente, con DGR n. 2112 del 10.11.2009, sono state adottate le variazioni al PRAE, come previsto dall'art. 33 della L.R. 37/85, ai fini di una sua più efficace attuazione. Il PRAE è stato definitivamente approvato con DGR n. 445 del 23.02.2010.

Il lavoro di rivisitazione del PRAE, oltre a prevedere la realizzazione di un fondamentale strumento per disciplinare l'attività estrattiva, rappresentato dalla "Carta Giacimentologica", regola le condizioni per autorizzare l'estrazione di materiale da cava esclusivamente in aree ricadenti in c.d. Bacini Estrattivi, evitando incompatibilità con gli altri strumenti di pianificazione. La Carta Giacimentologica (Fig. 3.38), pubblicata sul sito del SIT Puglia, presenta informazioni e dati di carattere morfologico, litologico, giacimentologico, idraulico, urbanistico ed amministrativo, nonché riporta la distribuzione delle cave attive e dismesse gestite attraverso un sistema informativo.

<sup>4</sup> I primi risultati provvisori del 6° Censimento generale dell'agricoltura, riferiti al 24 ottobre 2010, sono stati pubblicati dall'Istat all'inizio del mese di luglio 2011, con un apposito Comunicato nel quale i dati provvisori del 2010 vengono posti a confronto con quelli del precedente Censimento del 2000.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La Puglia è la quinta regione in Italia per numero di cave autorizzate. Analizzando in dettaglio le cave autorizzate nel 2011 si osserva una distribuzione più o meno omogenea delle 465 cave nelle diverse province, variabile tra un minimo nel territorio di Brindisi dove si trovano localizzate appena l'11% delle cave pugliesi ed un massimo in quello di Lecce con il 22% del totale. In particolare, considerando il dettaglio comunale, emerge un'elevata concentrazione di cave nei territori di Apricena e Trani, ove sono presenti oltre 20 cave. Seguono i territori di Poggio Imperiale (FG), Minervino Murge (BAT), Ruvo di Puglia e Gravina in Puglia (BA), Brindisi, Taranto e Melpignano (LE) dove sono presenti da 11 a 20 cave per comune.

Nel 2011, in Puglia il materiale estrattivo per eccellenza si riconferma il calcare, largamente estratto in tutto il territorio (65% delle cave) e utilizzato sia come pietra da taglio sia soprattutto per ricavarne inerti nel settore edilizio. Per quanto riguarda la tipologia di materiale estratto, ogni provincia presenta spiccate peculiarità. Nelle province di BAT e Foggia sono prevalenti le autorizzazioni per la coltivazione del calcare da taglio, mentre nelle altre province sono prevalenti le cave di calcare per inerti. Le autorizzazioni per l'estrazione di calcarenite da taglio sono prevalenti soprattutto nelle aree di Lecce e Taranto, mentre la calcarenite per inerti viene estratta per lo più nelle province di Brindisi e Lecce.

#### RISCHI NATURALI

##### Classificazione sismica

Con l'OPCM 3274 del 20 marzo 2003 sono stati forniti i primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica relativamente agli edifici, ai ponti ed alle opere di fondazione e sostegno dei terreni. Tale ordinanza ha proposto una nuova classificazione sismica del territorio nazionale, articolata in 4 zone. Le prime 3 zone corrispondono, in relazione agli adempimenti previsti dalla Legge 64/74, alle zone di sismicità alta ( $S=12$ ), media ( $S=9$ ) e bassa ( $S=6$ ), mentre la zona 4 è di nuova introduzione e per essa è stata data facoltà alle regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

La Regione Puglia con la Delibera di Giunta Regionale n. 153 del 2 marzo 2004 ha recepito integralmente la classificazione delle zone sismiche del territorio regionale così come proposta dall'OPCM 3274/03. Inoltre, la Delibera stabilisce che, sino ad eventuale diversa determinazione, nel territorio pugliese classificato in zona sismica 4 non esiste l'obbligo della progettazione antisismica per tutti gli edifici ed opere da realizzare, ma solo per i nuovi edifici ed opere infrastrutturali, individuati quali strategici e rilevanti ai fini della protezione civile e dell'eventuale collasso degli stessi.

Le aree esposte al massimo rischio ricadono interamente nel territorio della provincia di Foggia, dove tutti i comuni sono classificati a rischio, seppure con livelli differenti (10 comuni in zona 1 e 54 in zona 2). La totalità dei comuni ricadenti nelle province di Brindisi e Lecce risultano non classificati, presentando pericolosità sismica molto bassa. In particolare, i comuni ricadenti pugliesi si distribuiscono nelle due classi di rischio più basse: 47 comuni in zona 3 e i restanti 143 in zona 4 (non classificata). Relativamente ai "Criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica" di cui allegato 1 del D.Lgs. 36/03 va considerata la normativa secondo cui "gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere in: [...] aree a rischio sismico di 1<sup>a</sup> categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi [...]".

##### Aree a rischio idrogeologico, da frana e alluvionale

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), piano stralcio di settore del Piano di Bacino previsto dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", è stato approvato dall'Autorità di Bacino (AdB) della Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale (CI) n. 39 del 30 novembre 2005. Dalla data di approvazione e pubblicazione del PAI numerose sono state le modifiche e integrazioni alle perimetrazioni proposte nella prima versione del Piano, a seguito di sopralluoghi, eventi meteorici e geomorfologici, nonché a seguito di confronti tra il personale dell'Autorità di Bacino e i tecnici dei singoli comuni interessati.

Il PAI classifica le aree a rischio idraulico in aree ad alta (AP), media (MP) e bassa (BP) probabilità di inondazione e le aree a rischio per frana in aree ad alta (PG3), media (PG2) e bassa (PG1) pericolosità.

La carta delle aree a rischio idrogeologico della Puglia evidenzia che la quasi totale distribuzione delle aree a rischio per frana si concentra nella provincia di Foggia, dove quasi il 22% del territorio è classificato a rischio rispetto alla media regionale rappresentata dal 5,56%. Al contrario, le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino; infatti nelle province di Foggia, Barletta-Andria-Trani e Taranto circa il 6% del territorio è classificato a rischio idraulico rispetto alla media regionale del 4%. Nel complesso le province aventi la percentuale maggiore di territorio a rischio idrogeologico sono Foggia e Taranto, sia per estensione che per grado di pericolosità.

Dalle perimetrazioni aggiornate al 2012 risulta che le aree a maggiore rischio idrogeologico (R4) costituiscono lo 0,16% del territorio regionale, quelle ad elevata pericolosità idraulica (AP) ne rappresentano il 2,74%, infine quelle a più alta pericolosità geomorfologica (PG3) coprono ben il 5,56%

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

dell'intero territorio pugliese. Se si considerano tutte le classi di rischio e, per ciascuna di esse, i tre differenti livelli, le aree classificate a rischio in Puglia coprono il 12,5% dell'intera superficie. Il trend delle aree a rischio con aggiornamento al 2012 conferma quello rilevato nell'anno precedente.

Come previsto dalle NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del PAI, nelle aree a pericolosità idraulica, tutti i nuovi interventi sul territorio sono sottoposti al parere vincolante dell'Autorità di Bacino. Inoltre, per ogni intervento nelle aree classificate a rischio, il progetto deve essere corredato di uno studio di compatibilità idrologica e idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata e sul più ampio contesto geomorfologico.

Le Norme Tecniche di Attuazione del PAI prevedono, inoltre, che nell'alveo fluviale in modellamento attivo e nelle aree golenali (art. 6) vige il divieto assoluto di edificabilità e non è consentito, tra l'altro, lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del D.lgs. 22/97 e ss.mm.ii., nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. M) del medesimo D.lgs. 22/97 e ss.mm.ii.

L'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata ha competenza su un territorio che interessa comuni ricadenti nella province di Potenza, Matera, Cosenza, Bari e Taranto. Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) dell'AdB della Basilicata, è stato approvato, nella prima stesura, il 5.12.2001 dal Comitato Istituzionale, entrando in vigore il 14.01.2002. Il 26 marzo 2010 il Comitato Istituzionale dell'AdB ha deliberato (Delibera n.6) l'approvazione dell'aggiornamento 2010 del PAI, vigente dal 20/04/2010, data in cui è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 91.

#### **Eventi alluvionali**

Il rischio geologico e idraulico non è prevedibile, tuttavia ai fini di una corretta valutazione del rischio e dell'adozione delle opportune misure di prevenzione per la mitigazione dei danni conseguenti al verificarsi di eventi calamitosi più o meno intensi, oltre allo studio della geomorfologia, dell'idrologia e della meteorologia, l'analisi dell'informazione storica permette di identificare le aree vulnerate in passato che costituiscono le aree potenzialmente vulnerabili in futuro.

L'informazione storica è spesso l'unico strumento utilizzabile per verificare le teorie ed i modelli sulla pericolosità o sul rischio da frana e da inondazione.

Nel 1989 il Dipartimento della Protezione Civile commissionò al Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il censimento delle aree del paese colpite da frane e da inondazioni per il periodo 1918-1990. Nel 1996 venne pubblicata una prima carta sinottica delle principali località colpite da movimenti franosi e da inondazioni.

L'aggiornamento al 2011 mostra che i principali eventi calamitosi si sono distribuiti nelle province di Bari, Foggia e Taranto ed hanno coinvolto 50 famiglie di sfollati, oltre a causare la perdita di 14 vite umane.

#### **Eventi franosi**

Per quanto riguarda i dati relativi agli eventi franosi emerge che i principali eventi di frana, dal 1996 al 2011, sono stati 14 ed hanno causato complessivamente 4 vittime, oltre ad aver prodotto circa un centinaio di sfollati. I principali eventi di frana si sono verificati sul territorio della provincia di Foggia.

#### **Aree soggette ai sinkholes**

L'indicatore in oggetto è rappresentato dalle aree suscettibili a fenomeni di sprofondamento improvviso, noti in letteratura come sinkholes. Gli sprofondamenti possono essere di due tipi: naturali e antropogenici.

I sinkholes naturali dal punto di vista genetico possono essere distinti in fenomeni carsici e piping sinkholes. Questi ultimi, quelli più peculiari, sono voragini di forma sub-circolare, con diametro e profondità variabili da pochi metri a centinaia di metri, che si aprono rapidamente nei terreni, nell'arco di poche ore. I processi che originano questi fenomeni non sono riconducibili alla sola gravità e/o alla dissoluzione carsica, ma entrano in gioco una serie di cause predisponenti e innescanti, come fenomeni di liquefazione, substrato carsificato posto anche a notevole profondità, copertura costituita da terreni a granulometria variabile con caratteristiche geotecniche scadenti, presenza di lineamenti tettonici, faglie o fratture, risalita di fluidi aggressivi (CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S), eventi sismici, eventi pluviometrici importanti, attività antropica (emungimenti, estrazioni, scavi, ecc.).

Oltre a sinkholes di tipo naturale nel territorio italiano si verificano spesso sprofondamenti di origine antropica (anthropogenic sinkholes), dovuti, cioè al collasso di cavità artificiali presenti nel sottosuolo o da disfunzioni nella rete di sottoservizi. Questi si concentrano nelle aree dove l'urbanizzazione è stata più massiccia e dove si sono sviluppate nei secoli pratiche di escavazione del sottosuolo per diversi scopi o di emungimento di fluidi.

Il censimento avviato dal Servizio Geologia Applicata ed Idrogeologia dell'ISPRA a partire dal 2002 costituisce il primo tentativo di censimento a scala nazionale dei fenomeni naturali di sprofondamento in aree di pianura. Attualmente sono stati censiti dall'ISPRA su tutto il territorio nazionale più di 1800 casi di fenomeni di sprofondamento naturale in aree di pianura ed effettuate indagini su alcune centinaia di fenomeni.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

In Puglia risultano essere stati censiti 21 sinkholes, verificatisi nelle province di Lecce (10), Foggia (8) e Bari (3).

In merito agli sprofondamenti nei centri urbani, il censimento ha portato alla individuazione 13 sprofondamenti nelle aree urbane pugliesi.

#### **IMPATTI E CRITICITÀ**

##### **Utilizzo fanghi di depurazione in aree agricole**

In Puglia la produzione di fanghi derivanti da processi di trattamento delle acque, identificati come rifiuto con codici CER 19.08.04 e 19.08.05, si aggira intorno ai quattro milioni di tonnellate annue. Attualmente in Puglia gran parte dei fanghi prodotti sia dai processi di depurazione delle acque reflue civili sia da particolari insediamenti produttivi viene destinata per circa 2/3 per il recupero in agricoltura, per 1/3 in impianti di compostaggio e per la restante minima parte viene smaltita in discarica.

La significativa produzione annua di fanghi impone corrette modalità di gestione e di riutilizzo, al fine di ridurre al minimo le quantità smaltite in discarica. L'utilizzo di fanghi di depurazione di acque reflue sui terreni coltivati è una pratica incoraggiata dalla normativa comunitaria, in quanto, oltre a garantire il recupero di rifiuti che altrimenti andrebbero smaltiti in discarica, assicura il riciclo di elementi nutritivi in natura (azoto, fosforo e potassio) e l'apporto di sostanza organica al suolo.

La norma che in Italia regola le condizioni e le modalità di utilizzo in agricoltura dei fanghi prodotti dal processo di depurazione dei reflui provenienti da insediamenti civili e produttivi è il D.Lgs. 99/92, che fissa limitazioni nelle caratteristiche agronomiche e microbiologiche degli stessi per ridurre al minimo i rischi legati alla possibilità che sostanze pericolose possano entrare nella catena alimentare o inquinare il suolo. L'utilizzo agronomico dei fanghi è soggetto ad autorizzazione regionale, ma con la L.R. 29/95 la Regione Puglia ha delegato le Province ad autorizzare lo spandimento dei fanghi nel territorio di competenza.

Laddove lo spandimento su suolo agricolo dei fanghi avvenga senza rispettare i requisiti e i vincoli imposti dalla normativa, gli impatti legati allo sversamento incontrollato dei fanghi sono correlabili alla presenza di metalli pesanti in dosi eccessive, oltre che di grassi, oli animali e vegetali, oli minerali, tensioattivi, solventi organo-clorurati, solventi aromatici, pesticidi organici clorurati e pesticidi fosforati.

Nella Regione Puglia, sulla base delle autorizzazioni rilasciate dall'ufficio regionale competente, i quantitativi di fanghi smaltiti attraverso lo spandimento su suolo agricolo nel periodo 2000-2011 sono mediamente pari a 42.196,42 tonnellate di sostanza secca. La provincia di Foggia rappresenta il territorio dove è maggiore il recupero di fanghi su suolo agricolo, a cui segue la provincia di Lecce. Nelle province di Bari e BAT buona parte dei fanghi prodotti vengono destinati al recupero in impianti di compostaggio, la restante parte in discarica.

Anche in termini di composizione dei fanghi si evidenzia qualche discordanza da provincia a provincia. In ogni caso sono ampiamente rispettati i limiti imposti dalla normativa sia in termini di concentrazioni massime di metalli pesanti sia in relazione ai contenuti minimi di elementi nutritivi.

##### **Siti potenzialmente contaminati**

Ai fini dell'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche (adottato con DGR n. 617 del 29/03/2011), l'Ufficio regionale Gestione Rifiuti e Bonifica ha sistematizzato, a partire dal novembre 2006, con la costituzione della Segreteria Tecnica Bonifiche, l'elenco ufficiale dei siti potenzialmente contaminati presenti nel territorio regionale. Esso comprende tutti i siti sui quali è risultata necessaria una qualche azione tesa alla determinazione dello stato di contaminazione, al miglioramento della qualità ambientale ovvero alla mitigazione dello stato di deterioramento.

L'elenco dei siti potenzialmente contaminati comprende:

1. siti regionali contaminati pubblici o di interesse pubblico, individuati nel Piano delle Bonifiche del 2001 o precedentemente censiti, che hanno ricevuto finanziamenti per gli interventi di caratterizzazione e/o bonifica.
2. siti regionali pubblici e privati che risultano potenzialmente inquinati o hanno avviato le procedure di bonifica/caratterizzazione ex DM 471/99 o secondo il D.Lgs 152/06.
3. Siti di Interesse Nazionale ricompresi nelle perimetrazioni delle aree di Taranto, Brindisi, Manfredonia e Bari-Fibronit.

Per le diverse tipologie di siti è stato avviato l'inserimento nel Sistema Informativo Territoriale dell'Ufficio Bonifiche della Regione che ha consentito l'elaborazione dei dati anche su base geografica.

Sono esclusi dall'elenco quei siti di ridotte dimensioni (alcuni m<sup>2</sup>) sui quali lo stato ambientale viene ripristinato nel giro di alcune ore/giorni dal verificarsi dell'evento di contaminazione; per questa tipologia di siti esiste un elenco speciale che viene periodicamente aggiornato.

Analizzando la situazione aggiornata al 2010, si osserva che le discariche, le aree oggetto di abbandono di rifiuti e le stazioni di servizio per la distribuzione del carburante sono le tipologie censite in maggior

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

numero. Dal punto di vista territoriale, le province di Bari (30%), Foggia (22%) e Lecce (20%) sono quelle maggiormente interessate dalla presenza di siti potenzialmente contaminati.

Con riferimento allo stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione e bonifica dei circa 500 siti potenzialmente contaminati distribuiti in tutto il territorio regionale, nel complesso risulta una capacità di intervento per l'80% dei siti; infatti per il 37% di essi è stato predisposto il piano di caratterizzazione (183 siti), per un ulteriore 37% risulta presentato alle autorità competenti il progetto di messa in sicurezza permanente (184 siti) e, infine, per il 7% di essi è stata effettuata l'analisi di rischio sito-specifica. Dal punto di vista territoriale, emerge che i siti per i quali si sta provvedendo ad intervenire al fine di definirne l'eventuale contaminazione e le conseguenti necessarie azioni di intervento ricadono nelle province di Brindisi (100%), Lecce (94%) e Foggia (81%).

#### Anagrafe Regionale dei siti inquinati

La deliberazione di G.R. n. 2026 del 29 dicembre 2004 recante "Istituzione ed avvio sperimentale dell'Anagrafe dei siti da bonificare ai sensi dell'art. 17 del D.M. 471/99" ha istituito formalmente l'anagrafe dei siti da Bonificare e ha avviato la gestione sperimentale dell'Anagrafe affidandola, sino al 29 ottobre 2005, all'Istituto di Ricerca Sulle Acque del Consiglio Nazionale delle Ricerche ed al Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università di Lecce, per poi essere affidata alla Regione Puglia, all'ARPA Puglia, alle Province ed ai Comuni. ARPA Puglia, nell'ambito di avvio sperimentale dell'anagrafe, ha provveduto all'inserimento dei dati per 93 siti.

Tale Anagrafe, previsto dall'art. 251 del D.Lgs 152/2006, deve contenere:

- a) l'elenco dei siti da bonificare;
- b) l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale, di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza, di messa in sicurezza permanente nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi.

L'anagrafe è stata redatta secondo le indicazioni contenute nei "Criteri per la predisposizione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare, ex D.M. Ambiente n. 471, del 25.10.1999 - Contenuti e struttura dati - e Criteri per la predisposizione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare, ex D.M. Ambiente n. 471, del 25.10.1999 - Contenuti informativi" predisposte da APAT.

#### Aree ricadenti nei SIN

Nel territorio pugliese, i Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono: Manfredonia, Brindisi, Taranto (ai sensi della L. 426/98) e Fibronit-Bari (DMA 468/01). Tali siti, ad eccezione di Fibronit ove insisteva l'omonimo stabilimento di produzione e lavorazione di cemento-amianto, comprendono aree sia marine che terrestri.

Il **SIN di Bari - Fibronit** comprende le aree private dell'ex stabilimento di produzione di cemento amianto, di estensione pari a circa 9 ettari, interamente compreso nel comune di Bari.

La produzione di manufatti in cemento-amianto è iniziata nel 1935 ed è stata sospesa nel 1985 e nel 1995 l'area è stata sottoposta a sequestro giudiziario. Il sito è all'interno dell'area metropolitana di Bari e confina con i quartieri densamente popolati di Japigia, Madonnella e San Pasquale. La zona è collocata in un'area fortemente urbanizzata dove nel corso del tempo si è accumulato materiale costituito da scarti di lavorazione contenenti fibre di amianto. Durante i primi trent'anni, le fasi di lavorazione avvenivano senza alcuna prevenzione a garanzia della salubrità del luogo di lavoro e delle aree adiacenti alla fabbrica. Le operazioni di trasporto avvenivano in sacchi di iuta e il materiale subiva processi meccanici di frantumazione, rettificazione e taglio a secco. L'elevata concentrazione di fibre nell'aria, conseguente alla totale mancanza di misure di precauzione e di contenimento della polvere d'amianto, ha lasciato purtroppo un segno profondo sulla salute dei lavoratori e della popolazione locale.

Le criticità rappresentative del sito sono dovute alla presenza di manufatti, rifiuti, coperture e impianti che contengono il materiale pericoloso. Le aree contaminate nei casi più gravi raggiungevano anche lo spessore di 6 metri, per una volumetria complessiva di circa 90.000 m<sup>3</sup> arrivando ad interessare anche il terreno su cui sono situati i capannoni. Anche i sottoservizi e il sistema fognario risultano contaminati da polveri e residui di lavorazione di amianto. In più, un aspetto importante dell'inquinamento prodotto dall'attività industriale della Fibronit riguarda l'accumulo di materiali contenenti amianto all'interno dell'area dello stabilimento, senza contare lo stato di degrado in cui hanno versato per anni i capannoni. Ad oggi è stata completata la caratterizzazione dell'area da parte della Curatela Fallimentare, a cui era stata affidata la tutela a seguito del sequestro. Inoltre, sono stati attivati e completati gli interventi sulle aree private di messa in sicurezza di emergenza, ad opera del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia e del Comune di Bari.

I fondi previsti per la bonifica, stanziati con la legge n° 426/98, sono 2,2 milioni di euro da sommarsi ai 10 milioni di euro che il Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia ha impegnato a favore della Regione per le operazioni di bonifica e di messa in sicurezza di emergenza. Altri interventi programmati interesserebbero l'intera area di 150mila metri quadrati, per cui il Comune di Bari ha presentato al Ministero, il progetto definitivo di bonifica, approvato con prescrizioni in occasione della Conferenza di Servizi Istruttoria del 19/05/11, per la realizzazione di un parco pubblico.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Gli interventi da realizzarsi richiedono tuttavia l'espletamento della procedura di VIA per le attività connesse alla gestione dei rifiuti pericolosi (macerie contaminate provenienti dalle demolizioni) prodotti in sito, che è risultata essere, in base ai requisiti di legge, di competenza regionale.

#### **Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000**

Le unità fisiografiche del paesaggio della Puglia sono 10: la Pianura costiera, la Pianura di fondovalle, la Pianura aperta, le Colline argillose, le Colline carbonatiche, il Paesaggio collinare terrigeno/clastico con tavolati, il Tavolato carbonatico, i Rilievi Terrigeni con penne e spine rocciose, le Montagne Carbonatiche, le Piccole Isole.

Il territorio pugliese è caratterizzato da un tavolato carbonatico che percorre senza intervalli la regione dalla punta più a sud del Salento fino al fiume Ofanto. Quest'ultimo, collocato in una pianura di fondovalle, segna il confine tra la provincia BAT e quella di Foggia, su cui insistono varie tipologie di unità di paesaggio: pianura aperta e in misura minore tavolato carbonatico per la Capitanata, montagne e colline carbonatiche per il Gargano, rilievi terrigeni con "penne" e "spine" rocciose e paesaggio collinare terrigeno/clastico con tavolati (per la Daunia). Quest'ultima tipologia di paesaggio è presente, seppur in minima parte, anche nelle province di Barletta-Andria-Trani, Bari e Taranto. Allo stesso modo, le province di Bari e Taranto sono composte in misura maggiore da colline carbonatiche e in piccola parte da colline argillose. La provincia di Taranto, protesa sul mar Ionio, è caratterizzata da un paesaggio collinare che dall'altopiano murgiano (Murgia di Sud-Est) degrada verso la linea di costa. L'altopiano è inciso da numerosi e caratteristici solchi denominati "gravine", la cui origine è legata all'azione erosiva esercitata da corsi d'acqua in corrispondenza di fratture della superficie rocciosa. La pianura costiera è presente in ogni provincia pugliese, ma soprattutto nella provincia di Brindisi. Altre porzioni di pianura di fondovalle sono presenti lungo i fiumi Fortore e Bradano, e a sud della valle d'Itria, in provincia di Brindisi. Sono presenti inoltre laghi (lago di Varano e di Lesina, Mar piccolo di Taranto, e il lago artificiale di Occhito) e piccole isole (isole Tremiti).

Per la caratterizzazione fito-climatica del territorio, si è fatto riferimento alle informazioni tratte dalla letteratura consultata (Macchia et al., 2000) dalla quale si evince come esso ricada grossomodo nelle aree climatiche omogenee 3, 4 e 5, di cui si schematizzano brevemente le caratteristiche:

- **3<sup>a</sup> area climatica:** isoterme di gennaio e febbraio comprese tra 14 e 16 °C, localizzata nel distretto delle Murge di SE corrispondente ai territori dei comuni di Turi, Castellana, Locorotondo, Martina Franca, Ceglie Messapica, Mottola, Castellaneta, Santeramo in Colle e Acquaviva delle Fonti, con boschi di *Quercus trojana* a cui si associa *Quercus pubescens*;
- **4<sup>a</sup> area climatica:** compresa tra le isoterme di gennaio e febbraio con valori di 16 e 18°C, localizzata nell'ampio anfiteatro di Bari, che dalla costa si apre a ventaglio nell'entroterra salendo dolcemente di quota sino ad oltre 200 m, dominato dalle isoterme 16°C e 17°C e all'estremo meridionale corrispondente all'incirca ai rilievi collinari delle Serre Salentina e dominato dall'isoterma 18°C; presenza di *Quercus coccifera* e *Quercus ilex*;
- **5<sup>a</sup> area climatica:** isoterma di gennaio e febbraio di 19°C, in corrispondenza dei primi rilievi murgiani quest'area climatica prosegue verso NW dividendosi in due strette fasce litoranee di cui quella jonica è compresa tra 19 e 18°C; presenza di boschi di *Quercus ilex*.

In questo contesto ambientale e paesaggistico si fa presente che in Puglia è piuttosto diffuso il fenomeno di abbandono dei rifiuti anche in aree di interesse naturalistico, impropriamente utilizzate come vere e proprie discariche abusive. Risulta perciò fondamentale la valutazione, nell'ambito della procedura di VAS, dei possibili impatti riportati dal Piano Amianto su tutte le aree del territorio regionale caratterizzate dalla presenza di specie, habitat ed ecosistemi rilevanti e, come tali, tutelate da norme comunitarie, nazionali e regionali. La descrizione della componente ambientale, pertanto, è finalizzata all'analisi dei seguenti aspetti:

- presenza di Siti Natura 2000, ossia i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati in attuazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate in attuazione della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli";
- presenza di aree protette istituite dalla normativa nazionale (Legge quadro sulle aree protette 394/91);
- presenza di aree protette istituite dalla normativa regionale (L.R. 19/97 e ss.mm.ii.);
- consistenza del patrimonio forestale e valutazione del rischio incendi, come principale fattore di disturbo.

Dalla presente trattazione emergeranno alcuni aspetti di cui il Piano Amianto non potrà prescindere, soprattutto in riferimento alla corretta localizzazione degli impianti da effettuarsi in funzione di:

- sussistenza di misure di salvaguardia, derivanti dall'applicazione di leggi istitutive di aree protette (es. divieto di aprire discariche);
- esistenza di strumenti di pianificazione previsti per le aree protette (Piano del Parco) e per i siti Natura 2000 (Piani di gestione);

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- misure di conservazione, ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni, previste dal Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15<sup>5</sup>;
- Valutazione di Incidenza per i siti Natura 2000, procedura che ne assicura l'integrità attraverso la valutazione delle possibili interferenze di piani e progetti con le componenti in habitat e specie caratterizzanti ciascun sito.

#### **AREE PROTETTE**

Il sistema di Aree protette della Regione Puglia, è costituito da:

- aree protette nazionali, istituite ai sensi della Legge quadro sulle aree protette 394/91 - Parchi nazionali, Aree marine protette, Riserve naturali dello Stato statali, altre aree naturali protette statali.
- aree naturali protette regionali, istituite ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii. - Parchi naturali regionali, Riserve naturali regionali orientate.

Nell'anno 2011 non si osservano variazioni nel numero delle aree protette, mentre per quanto concerne l'estensione, si passa da una superficie di 260.730,20 ettari del 2010 (13,47% del territorio regionale) ad una superficie di 258.108,61 ettari<sup>2</sup> (13,34%), dovuto ad una variazione della perimetrazione del Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine.

In Puglia al 2011 risultano istituiti 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 12 Parchi Naturali Regionali, 7 Riserve Naturali Orientate Regionali per un totale di 37 aree protette.

La forma di tutela preminente è il Parco Nazionale (73,06%) a cui segue il Parco Naturale Regionale (21,20%).

Secondo i dati del 6° Elenco Ufficiale delle Aree Protette, la Regione Puglia è al quinto posto per l'incidenza della superficie di aree protette rispetto alla superficie regionale, dopo Campania, Abruzzo, Trentino Alto Adige e Sicilia. La percentuale occupata da aree protette terrestri rispetto alla superficie regionale è pari al 13,93% (13,59% dati webgis Regione Puglia). Entrambi i valori, comunque, sono al di sopra della media nazionale (10,50%, su dati d.m. 115/2010).

#### **SITI NATURA 2000 (ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE, SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA)**

La Rete Natura 2000 si compone di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati sul territorio regionale in attuazione rispettivamente della 79/409/CEE (Uccelli) e Direttiva 92/43/CEE (Habitat). Con il D.M. del 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", il Ministro dell'Ambiente ha reso pubblico l'elenco dei pSIC e delle ZPS. In Puglia, all'anno 2011, sono stati individuati 77 pSIC e designate 21 ZPS.

Nel 2011, quindi, la superficie terrestre regionale interessata dalla presenza di ZPS ammonta a 261.502,96 ettari, corrispondenti al 13,51% della superficie regionale (media nazionale 14,5%, fonte ISPRA, Annuario dei Dati Ambientali, ed. 2011).

La superficie terrestre regionale dei SIC è pari 390.973,8<sup>7</sup> ettari, corrispondenti al 20,2% della superficie regionale.

#### **SUPERFICIE FORESTALE**

La provincia di Foggia conta la maggiore superficie boscata (58%) seguita, in ordine decrescente, da Taranto (18%), Bari (16%), Lecce (3%), Bat (3%) e Brindisi (2%). Per la stima della superficie boschiva presente nelle varie province della Regione Puglia è stata utilizzata la carta della copertura del suolo CTR 2006.

Per quanto riguarda le aree boschive pugliesi, esse ammontano a 126.543 ettari di superficie, suddivisi in querceti, pinete e boschi misti di conifere e latifoglie. Ad essi vanno aggiunti 28.824 ettari occupati da cespuglieti e arbusteti in genere garighe fino alle formazioni più evolute di macchia mediterranea, la quale rispetto alla prime è caratterizzata da strati intricati di arbusti sempreverdi, in cui non è facile

<sup>5</sup> Tale Regolamento contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione delle ZPS, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione. Lo scopo del Regolamento è, inoltre, quello di assicurare il mantenimento o all'occorrenza il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché di stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

<sup>6</sup> La superficie totale è stata calcolata escludendo le sovrapposizioni tra le ZPS e le aree a mare.

<sup>7</sup> La superficie totale è stata calcolata escludendo le sovrapposizioni tra SIC e le aree a mare.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

distinguere ogni singola pianta. Le specie normalmente non hanno un portamento arboreo, ma assumono un aspetto cespuglioso, tra cui sono presenti: il Lentisco, Ginestra spinosa, le Filliree, l'Erba corsa, i Cisti, l'Olivastro, il Leccio, il Perastro. Del patrimonio boschivo provinciale un particolare significato ecologico assumono le pinete distribuite lungo l'arco ionico tarantino. Si tratta di pinete naturali costituite da *Pinus halepensis* Mill. (Pino d'Aleppo) con sottobosco di *Quercus ilex* L., *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Mirtus communis*.

Nella regione ricade anche l'areale di distribuzione del fragno per cui sono frequenti formazioni pure a *Quercus trojana* o, più comunemente, miste a *Quercus pubescens* e *Quercus ilex* con dominanza di fragno, tipiche delle Murge di Sud-Est. Si tratta di querceti governati di rado a fustaia, più spesso a ceduo semplice o matricinato, utilizzati abitualmente per ricavarne legname da ardere o per il pascolamento di bovini e ovini, con sottobosco conseguentemente scarso o caratterizzato da specie poco appetibili (pungitopo, asparago). Lo strato arbustivo, qualora presente, è costituito da elementi caducifolii e/o sempreverdi come lentisco, terebinto, olivastro, biancospino, prugnolo, perastro.

#### ENTITÀ DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Nel 2011 si sono registrati in Puglia 967 episodi di incendio, in aumento rispetto al precedente anno, che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 9.194,5,52 ettari. Di essi 580 sono boschivi e 387 non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 7.174 ettari (di cui 3.331 ettari di superficie boscata) e 2.020 ettari.

Relativamente alle aree sottoposte a regime di tutela, nel 2011 si sono registrati valori di numero e superfici di incendi boschivi inferiori rispetto a quelli che hanno caratterizzato il 2010. Ad essere colpiti sono risultati essere soprattutto i SIC e le IBA seguiti da ZPS, Parchi Nazionali e Parchi Naturali Regionali, mentre in misura minore le Riserve Naturali Regionali Orientate e le Riserve Naturali Statali.

### ***Paesaggio e beni culturali***

#### IL PAESAGGIO

##### **Strumenti di pianificazione paesaggistica**

Per quel che attiene la pianificazione paesaggistica la Regione Puglia si è dotata del Piano Urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio (P.U.T.T./p) con DGR n. 1748 del 15 dicembre 2000. Il P.U.T.T./p della Regione Puglia, tuttavia, non si configura come uno strumento realmente efficace nella disciplina dei processi di trasformazione fisica e di uso del territorio. A tal fine e in adempimento al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42) e in coerenza con la Convenzione europea del paesaggio, con DGR n. 1 del 11/01/2010 è stata approvata la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, destinato a sostituire il P.U.T.T., ora vigente. Infatti, nessuna norma di salvaguardia del PPTR è ancora entrata in vigore a seguito di detta approvazione.

Si procederà all'adozione ai sensi della legge regionale n. 20 del 2009 solo a valle del previsto accordo con il Ministero dei Beni e le Attività Culturali e, solo dopo tale adozione, entreranno in vigore le misure di salvaguardia, le quali riguarderanno, come previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione della Proposta di PPTR, i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti paesaggistici. Ne consegue, dunque, che allo stato attuale vige ancora esclusivamente il PUTT/Paesaggio e che ogni provvedimento comunale inerente ai valori paesaggistici dovrà fare riferimento solo ad esso.

Lo strumento di pianificazione ad oggi vigente (il PUTT/p) individua (art. 2.01 della Delibera 1748/2000) gli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.), suddivisi per valore paesaggistico in:

- valore eccezionale (ambito A): laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante (ambito B): laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile (ambito C): laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo (ambito D): laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale (ambito E): laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

Sempre l'articolo 2.01 stabilisce che "i terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo, sono sottoposti a tutela diretta dal Piano e:

- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art.5.01;

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico di cui all'art.5.03; non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così come definiti nell'art.4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art.5.04.

In Puglia il 58,36 % del territorio è ricoperto da tutela paesaggistica. La maggiore estensione totale di superficie ATE riguarda la provincia di Foggia, con 390.202 ettari, seguono Bari (226.275), Lecce (198.435), Taranto (145.959), Brindisi (87.238) e BAT (81.305). Lo stesso ordine decrescente vale per le estensioni sottoposte a tutela paesaggistica. In particolare, in ciascuna provincia, poi, risulta preponderante l'ambito paesaggistico di tipo C (valore distinguibile) e precisamente del 40-50% rispetto agli altri ambiti paesaggistici. Seguono gli ambiti di tipo D (valore relativo) e di tipo B (valore rilevante) per le province di Foggia, Lecce, e Bat. Fanno eccezione le province di Bari, Taranto e Brindisi. L'ambito A (valore eccezionale) rispetto agli altri è quello con la minore estensione.

Mettendo in relazione la percentuale di superficie ATE con il totale dell'area provinciale, la prima provincia è Lecce con il (71,8%), a seguire Taranto (59,8%), Bari (59,2%) e Foggia (56,1%), prima invece per estensione di ATE. Ultima è la provincia di Brindisi (47,4%), preceduta dalla BAT (53,1%).

La Regione Puglia, inoltre, si è dotata di un nuovo strumento di pianificazione, il D.R.A.G., ossia il Documento Regionale di Assetto Generale. Il DRAG, previsto dalla LR 20/2001, è un insieme di atti amministrativi e di pianificazione, da assumere da parte della Regione, inteso a definire un assetto ottimale e condiviso del territorio, da prefigurare e disciplinare attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale regionale, nonché attraverso indirizzi alla pianificazione provinciale e comunale, che con tali strumenti devono risultare compatibili.

#### BENI CULTURALI

L'art. 2 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" definisce "beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà".

Il Putt/p della regione Puglia individua:

- le zone archeologiche vincolate e segnalate, di riconosciuto rilevante interesse scientifico, ai sensi del titolo I del D.vo n.490/1999 con elencazioni e rappresentazioni cartografiche. Considerata la scala di elaborazione del Piano, la rappresentazione cartografica indica schematicamente la perimetrazione della zona oppure la sua semplice localizzazione.
- le opere di architettura vincolate come "beni culturali" ai sensi del titolo I del D.vo n.490/1999 e le opere di architettura segnalate, di riconosciuto rilevante interesse storico-architettonico-paesaggistico,
- il "paesaggio agrario" di interesse storico-culturale sia quello dei siti ove permangono i segni della stratificazione storica dell'organizzazione sociale (usi civici), insediativa (edificazione, infrastrutturazione) e delle tecniche di conduzione agricola, sia quello dei siti che costituiscono il contesto di riferimento visuale e formale dei centri storici (centri collinari e/ o di versante, centri sul mare). Il Piano, considerata la scala della sua elaborazione, ha censito le "presenze" delle aree sottoposte ad usi civici nei singoli fogli catastali e ha censito, in parte, i siti del "paesaggio agrario".

La Regione Puglia è caratterizzata mediamente dalla presenza di un bene archeologico o di un bene architettonico ogni 12 kmq, una discreta presenza di tratturi e percorsi della transumanza (in media quasi 102 metri per kmq).

Fra i beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici dal punto di vista panoramico e ricettivo si ritrovano: il sistema delle torri di difesa costiere, il sistema dei castelli, il sistema delle chiese, il sistema degli edifici, il sistema dei palazzi, il sistema dei monasteri, il sistema della masserie, il sistema dei centri storici, il sistema dei trulli e, infine, le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico.

#### Rifiuti

La tematica dei rifiuti, a differenza delle matrici ambientali aria, acqua e suolo, rientra propriamente nella classificazione delle pressioni sull'ambiente. La conoscenza dei dati qualitativi e quantitativi correlati è comunque fondamentale per definire in modo completo il contesto ambientale.

A scopo di semplificazione l'intera tematica dei rifiuti è stata suddivisa nelle due sub-tematiche "rifiuti urbani" e "rifiuti speciali" di seguito presentate.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

##### RIFIUTI URBANI

Secondo il Rapporto Rifiuti 2011 dell'ISPRA il dato di produzione di rifiuti urbani in Puglia nel triennio 2007-2009 registra un lieve incremento del +0,12 %, passando da 2.148.328 a 2.150.340 tonnellate, in debole controtendenza con la flessione riscontrata a livello nazionale e nelle tre macro-aree geografiche del Nord, Centro e Sud.

Il valore di produzione pro-capite a livello regionale rileva invece una sostanziale stabilità, passando dai 528 kg/ab\*anno del 2007 ai 523 del 2008, per tornare ai 527 kg/ab\*anno nel 2009. Il dato medio nazionale invece è sceso, nello stesso triennio, dai 571 del 2007 ai 564 kg/ab\*anno del 2009 con un calo dell'1,1 %.

Per estendere l'analisi anche al 2010 è necessario utilizzare i dati raccolti e aggiornati quotidianamente dalla Regione per mezzo del portale <http://www.rifiutiebenifica.puglia.it/>. I dati evidenziano che in Puglia si è passati da un totale di 2.136.587 t/anno nel 2008 a 2.158.907 t/anno nel 2009 per poi assistere ad un lieve calo nell'anno successivo (come accaduto a livello nazionale) passando a 2.144.926 t/anno nel 2010. Tali dati dimostrano infatti che la produzione di RU si è mantenuta sostanzialmente stabile nel triennio 2008-2010 con un moderato aumento nel 2009 (1,04 %) ed un lieve calo nel 2010 (-0,65 %).

Dal confronto dei dati di produzione registrati nel periodo 2001 - 2010, si rileva che l'andamento della produzione effettiva di rifiuti urbani in Puglia risulta notevolmente superiore alle stime operate dall'aggiornamento del Piano regionale redatto ed approvato nel 2005. Elevati livelli di produzioni pro-capite di rifiuti urbani sono determinati generalmente dalla contestuale assimilazione dei rifiuti speciali, nelle realtà in cui la raccolta avviene con cassonetti stradali. Inoltre la presenza di cassonetti sul territorio, soprattutto quello extraurbano, favorisce, in presenza di comportamenti non corretti, un aumento dell'intercettazione di rifiuti urbani in quanto punti di conferimento impropri di rifiuti speciali.

Per quanto riguarda la gestione, intesa come somma dei quantitativi avviati ad operazioni di smaltimento e recupero, nel 2009 i RU in Puglia sono stati trattati complessivamente 2.151.257 tonnellate di RU. Nelle diverse tipologie di trattamento si evidenzia l'incremento, rispetto all'anno 2008, del quantitativo di rifiuti urbani avviati alle operazioni di compostaggio (+50,36%, da 151.150 a 227.267 t/a), trattamento meccanico-biologico (+9,97%, da 312.159 a 343.290 t/a) ed incenerimento (+21,3% da 81.580 a 98.958 t/a), mentre diminuisce contestualmente il ricorso alla discarica (-7,22% da 1.703.666 a 1.580.700 t/a).

I rifiuti urbani avviati nelle discariche pugliesi nel 2009 ammontano complessivamente a 1.580.699 tonnellate, quantitativo che porta la regione al nono posto nella classifica italiana dei territori con maggiore percentuale di RU smaltiti in tale tipologia impiantistica rispetto al totale di quelli prodotti (73,5% contro una media nazionale del 48%). Rispetto al 2008 quando la Regione si attestava al terzo posto, nel 2009 vengono conferite 122.966 tonnellate in meno. Inoltre, il confronto dei dati relativi all'ultimo decennio evidenzia una notevole riduzione del ricorso alla discarica. Nel 2009 la Puglia è scesa sotto i livelli del 1996 quando venivano conferite 1.684.091 tonnellate annue. Già nel 2008 si era riallineata ai valori del 2003, mentre tra il 2004 ed il 2007 si era assistito ad incrementi di apprezzabile entità, dovuti in parte ad una maggiore produzione di RU accompagnata da scarsi risultati della raccolta differenziata, in parte alla presenza, negli impianti, di flussi di rifiuti provenienti da fuori regione ed in particolare dalla Campania.

I rifiuti urbani sono gestiti in Puglia in impianti di trattamento e discariche localizzate in tutto il territorio regionale. Nel computo delle discariche sono state individuate, tra tutte le discariche di rifiuti non pericolosi, solo quelle che smaltiscono RU. Nel 2009 non risultano essere attivi impianti di incenerimento di RU tal quale.

Il livello medio regionale di raccolta differenziata nel 2010 estrapolato dai dati pubblicati dall'Assessorato regionale all'Ecologia sul Portale Ambientale si attesta sul 15,7% (contro il 14 % dell'anno precedente) e quindi ancora molto al di sotto degli obiettivi minimi imposti ai singoli ATO dalla normativa nazionale (65%) e dalla pianificazione regionale vigente (54,65%). Nel 2009 il dato medio nazionale si attestava invece al 33,6 % e, se si concentra l'attenzione sulle regioni meridionali si evidenzia il raggiungimento del livello medio del 19,1 %. La valutazione dei risultati di raccolta differenziata conseguiti negli ultimi anni, analizzati per ciascun ambito provinciale, evidenzia sia un aumento generalizzato dei conferimenti sia il ribaltamento della precedente classifica dei singoli territori: infatti, la provincia di Brindisi con il 22,8% di raccolta differenziata supera quelle di Lecce, Bari, attestatesi rispettivamente sul 19,7%, 16,5%, nonché quelle della BAT, di Taranto e di Foggia che mantengono livelli di RD dell'11-12% circa. Il netto miglioramento della Provincia di Brindisi è stato determinato dal progressivo passaggio alla gestione unitaria ed al servizio domiciliare dell'ATO BR2 che ha poi ulteriormente incrementato tale livello arrivando a superare il 50 % di RD negli ultimi mesi del 2011.

Tra le principali frazioni merceologiche recuperabili/riciclabili si conferma quasi totalmente il dato passato, con prevalenza di carta/cartone, seguiti nell'ordine da vetro, legno, plastica, inerti, frazione organica umida, ingombranti, sfalci di potatura, etc<sup>8</sup>. Degno di nota è il contributo sempre più rilevante

<sup>8</sup> La categoria "altro", che fornisce un notevole contributo, contempla vari materiali destinati a smaltimento e/o recupero.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

dell'organico (frazione organica umida e sfalci verdi) che, se venisse raccolto in differenziata ed opportunamente valorizzato dalla totalità dei comuni pugliesi, contribuirebbe a ridurre notevolmente la quota di materiali da trattare e/o smaltire.

Rispetto all'anno precedente si rileva un incremento del grado di convenzionamento per la raccolta ed il recupero delle frazioni carta, vetro, carta ed alluminio, con raggiungimento di percentuali di popolazione servita pari rispettivamente al 96%, all'83% ed al 64%; sostanzialmente stabile appare invece il numero delle convenzioni in atto per la raccolta degli altri materiali.

#### RIFIUTI SPECIALI

Esaminando il sistema di gestione dei rifiuti speciali, si segnala che con il recente Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 16 del 26 gennaio 2010 è stata pubblicata la deliberazione di Giunta Regionale n. 2668 del 28 dicembre 2009 con cui è stato approvato l'Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS), finalizzato a fornire una sintesi unitaria ed un documento di riferimento unico ed aggiornato per la gestione dei rifiuti speciali in Puglia.

La base dati utilizzata per la stima dei rifiuti speciali prodotti e gestiti, sia a livello nazionale che regionale, è rappresentata dalle dichiarazioni Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD), presentato annualmente dai soggetti obbligati ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06, bonificate dall'ISPRA, verificando gli errori di unità di misura, le doppie dichiarazioni e le incongruenze tra schede e moduli. A causa delle modalità di registrazione di alcune particolari categorie di rifiuti speciali, inoltre, le quantità di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (C&D), possono essere determinate solo attraverso delle stime. ISPRA ha provveduto a fornire tale dato a partire dal 2002, con eccezione del 2006 e 2007. Si tratta di una categoria di rifiuti molto rilevante, in quanto, presenta un forte incremento di produzione e, inoltre, la categoria di rifiuti da C&D non pericolosi, nel 2009, costituisce da sola il 40,6% di tutti i rifiuti speciali prodotti.

Escludendo le stime di rifiuti da C&D, il trend di produzione di RS non pericolosi ha evidenziato un netto calo a partire dal 2005, anno di massima produzione, con un'inversione di tendenza nel 2010. Mentre, il trend di produzione di RS pericolosi decresce a partire dal 2007, anno di massima produzione, anch'esso con un'inversione di tendenza nel 2010.

Considerando nel computo della produzione anche le stime dei rifiuti da C&D, l'anno di maggior produzione di rifiuti speciali totali, risulta essere il 2010, tuttavia il trend complessivo non è direttamente ricostruibile a causa dei dati mancanti del 2006 e 2007. Mentre il 2008 si caratterizza come l'anno di maggior produzione di RS NP da C&D con oltre 3 milioni di tonnellate, seguito dal 2010 con circa 3 milioni di tonnellate.

La produzione regionale di RS per attività produttiva nel 2010 è prevalentemente imputabile, nell'ordine decrescente, ai settori: costruzioni, trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico, produzione metalli e leghe, industria chimica, produzione di energia elettrica-acqua-gas, industria alimentare.

Dal punto di vista della classificazione dei rifiuti prodotti la macro-categoria più rilevante nel 2010 (così come nel 2009) risulta essere quella identificata col codice 17 (rifiuti da C&D), seguita dalla 19 (rifiuti da trattamento di rifiuti) e dalla categoria 10 (rifiuti da processi termici).

La produzione regionale procapite di RS, si attesta, nel 2010 sui 1.393 kg/ab.anno, escludendo dal calcolo i rifiuti non pericolosi da C&D. Sebbene essa sia inferiore al valore massimo registrato nel 2005, nel 2010 si inverte la tendenza e il valore ricomincia a crescere. Considerando anche le stime di produzione dei RS NP da C&D, la produzione pro-capite arriva a 2.127 kg/ab.anno, che rappresenta il valore massimo nel periodo considerato. Quasi ininfluente l'apporto dei RSP è di soli 61.5 kg/ab.anno, mentre quello dei RSNP compresi i rifiuti da C&D non pericolosi è di 2066 kg/ab.anno.

In merito alla gestione dei rifiuti speciali i dati più recenti disponibili risalgono al biennio 2009-2010, registrati nel Rapporto Rifiuti Speciali 2012 di ISPRA. Tra gli aspetti più significativi si rileva:

- Nel 2010 la quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita è stata pari a 8.693.495 tonnellate 8.001.684, di cui il 97,5% rappresentato da non pericolosi e il 2,5 da pericolosi. Le operazioni prevalenti sono quelle di recupero di materia (48%), seguite da Altre operazioni di smaltimento (26%), messa in riserva (12%) e smaltimento in discarica (11%).
- Dei rifiuti speciali non pericolosi complessivamente gestiti nel 2010 (8.475.037 t), il 49,5% è stato avviato ad attività di recupero di materia (operazioni da R2 a R11) con 4.199.796 tonnellate; il conferimento in discarica contribuisce per il 11,4%, pari a 935.533 t<sup>9</sup>; le "altre operazioni di smaltimento" (D8, D9, D13 e D14) rappresentano circa il 24,8%, con 2.100.751 t; la messa in riserva (R13), pari a 1.056.422 t concorre con una percentuale del 12,5%, mentre lo stoccaggio ed il recupero di energia appaiono residuali.

<sup>9</sup> Quota comprendente anche il contributo dei rifiuti da C&D non pericolosi e dei rifiuti biodegradabili utilizzati a copertura giornaliera delle discariche e/o ripristino finale dei siti.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

- Dei rifiuti speciali pericolosi gestiti pari a 218.458 t nel 2010, il 68,7% è stato avviato ad operazioni di smaltimento, di cui lo smaltimento in discarica contribuisce in maniera trascurabile con 768 t. I quantitativi destinati all'incenerimento rappresentano il 3,6 % dei RSP gestiti, per un totale di 7.825 t di rifiuti; al recupero di materia spetta il 9,1% (19.876 t) della gestione, mentre alla messa in riserva compete il 9,3%. Il recupero energetico per tale tipologia di residui è nullo.
- Nell'ambito delle operazioni di recupero (R) si riscontra il ruolo prioritario del recupero di materia (operazioni da R2 ad R11), soprattutto grazie all'apporto delle quote di rifiuti avviate ad R5 (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), R10 (spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia) ed R3 (riciclo/recupero di sostanze organiche). Rilevante contributo è fornito anche dai trattamenti R13 (messa in riserva), mentre in lieve aumento appare il dato del recupero di energia (da 128.682 nel 2009 a 144.957 tonnellate del 2010).
- Nell'ambito delle operazioni di smaltimento (D), mantenendo l'andamento del 2009, il ricorso primario è al trattamento biologico (D8) con 1.585.382 t, seguito da discarica (D1) con 936.301 t e dal trattamento chimico-fisico D9 (654.059 t). La quota avviata ad incenerimento D10 (8.175t) è ulteriormente in diminuzione. Continua a diminuire la quantità di rifiuti destinata a deposito preliminare (D15): da 480.073 tonnellate di RS nel 2007 e 57.643 nel 2010.
- Rispetto al 2009 si evidenzia un aumento dello smaltimento in discarica di rifiuti. Il 65,6% di tale quantitativo viene conferito nella provincia di Taranto. Va rilevato che considerevoli quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi e di rifiuti biodegradabili, dopo la stabilizzazione biologica, sono utilizzati nelle discariche per la copertura giornaliera o in attività di ripristino finale dopo la chiusura degli impianti.

#### Acustica

Le infrastrutture di trasporto (stradali, ferroviarie, portuali e aeroportuali) e gli insediamenti produttivi, industriali e commerciali sono fra le principali cause dell'inquinamento acustico di un territorio.

Il quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico ambientale è costituito dalla Legge Quadro 447/95 corredata dai relativi disposti attuativi e dal D.Lgs. 195/05, il quale recepisce la direttiva europea 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Mentre la direttiva va a operare esclusivamente sugli "agglomerati" con oltre 100.000 abitanti e sulle infrastrutture di trasporto principali, la Legge 447/95 interviene indistintamente su tutto il territorio nazionale (tutti i comuni e tutte le infrastrutture di trasporto) agendo anche a livello di singolo ricettore. Sia la direttiva che la Legge Quadro, al fine di mitigare gli effetti negativi del rumore sull'ambiente, indicano specifiche azioni di pianificazione e di risanamento territoriale, accorgimenti tecnici a livello dei singoli insediamenti, riduzione della trasmissione del suono, misure di regolamentazione, economiche o di incentivazione. In particolare, la Legge 447/95 individua quali strumenti fondamentali per la riduzione dell'inquinamento acustico i "Piani di zonizzazione acustica" e i "Piani di risanamento", entrambi di competenza comunale. Su 258 comuni, la percentuale che ha approvato la classificazione acustica è pari al 17% sul territorio regionale al 2011 (fonte: UPI e ARPA Puglia).

Altro importante strumento di controllo del territorio ai fini della tutela dall'inquinamento acustico è il piano per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale. Il contenimento del rumore prodotto dagli aeromobili è disciplinato dal DM 31.10.97 e decreti successivi. L'art. 5 di tale decreto prevede per ciascun aeroporto l'istituzione di una commissione i cui compiti sono: la definizione delle procedure antirumore e cioè quelle operazioni che minimizzano l'impronta del rumore al suolo, la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale attraverso l'individuazione di tre aree di rispetto (A, B e C) limitate, rispettivamente, dalle isofoniche per il descrittore LVA (livello di rumore aeroportuale) pari a 65 dB(A), 75 dB(A) e > 75 dB(A), e la classificazione di ogni aeroporto in base a tre indici che, in base al livello di inquinamento acustico e alle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio, permettono di valutarne l'impatto sul territorio. Nel corso del 2009 sono state attivate, per i quattro aeroporti pugliesi, le procedure di correlazione eventi-voli atte a migliorare le prestazioni del sistema di monitoraggio; in merito a tali procedure, per l'Aeroporto di Bari, è in fase di sperimentazione l'uso delle tracce radar per l'identificazione degli eventi aerei da correlare con gli eventi acustici registrati. Prosegue il lavoro delle commissioni istituite ex art.5 del DM 31/10/97 per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale. Sia i Piani di zonizzazione acustica comunale che i piani di caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale costituiscono vincolo per le attività consentite sul territorio e devono essere considerati in qualsiasi altra pianificazione e programmazione del territorio stesso. Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali e ferroviarie, dagli insediamenti industriali e commerciali e da altre attività rumorose, i dati a disposizione (ARPA Puglia – RSA 2011) sono frammentari e incompleti.

Nello specifico di interesse, i mezzi di raccolta e gli impianti di recupero e smaltimento rifiuti producono anche rilevanti emissioni sonore (inquinamento acustico, rumori, vibrazioni ecc.) che possono causare nel tempo problemi psicologici, di pressione e di stress alle persone che ne sono continuamente sottoposte ed al patrimonio storico-architettonico che può subirne danni rilevanti.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Le problematiche relative al rumore generato dagli impianti per il trattamento dei rifiuti sono quelle tipiche di qualsiasi insediamento industriale che impieghi apparecchiature meccaniche (impianti e/o mezzi mobili) e possono essere ovviate sia in sede di progettazione nel corso dell'iter autorizzatorio, prevedendo le migliori tecnologie disponibili, sia in fase di esercizio dell'impianto attraverso opportuni monitoraggi.

#### **Popolazione e salute**

Esistono in Puglia diverse aree di criticità ambientale che determinano la necessità di una particolare attenzione dello stato di salute della popolazione residente, anche in riferimento all'esposizione ad amianto.

In base alla legge 305 del 1989 in Puglia sono state individuate alcune aree definite "ad elevato rischio ambientale"(Delibera del 30/11/1990): l'area metropolitana di Brindisi (comuni di Brindisi, Torchiario, San Pietro Vernotico e Carovigno), quella di Taranto (comuni di Taranto, Statte, Massafra, Crispiano, Montemesola) e quella di Manfredonia.

Ai sensi dell'art. 251 del D.lgs. 152/2006 sono stati inoltre individuati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare i seguenti Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN): Taranto (che comprende i comuni di Taranto e Statte), Brindisi (che comprende il territorio del comune di Brindisi), Manfredonia (che interessa il territorio dei comuni di Manfredonia e Monte Sant'Angelo) e Bari-Fibronit nel comune di Bari.

#### **IL CONTESTO DEMOGRAFICO**

I dati demografici del 2010 della Regione Puglia indicano un incremento del numero dei residenti rispetto all'anno precedente con +7.224 unità. La popolazione pugliese al 31 dicembre 2010 è stata pari 4.091.259. Il saldo naturale tra nati e morti è positivo con 2.383 unità. I nati maschi sono superiori delle nate femmine di 996 unità. Al contrario, il saldo è negativo per i maschi morti rispetto alle femmine per 201 unità.

#### **LE PATOLOGIE DA AMIANTO**

Nel Piano Regionale Amianto sono trattate in maniera diffusa le patologie correlate all'esposizione ad amianto, a cui si fa un rapido cenno di seguito.

L'esposizione ad amianto per via inalatoria (laddove i rischi correlati alla ingestione di fibre d'amianto sono ancora dubbi) può determinare patologie di tipo neoplastico e non, caratterizzate da un lungo e variabile tempo di latenza. Le principali patologie correlate ad amianto sono: le pleuropatie benigne (es.placche pleuriche), l'asbestosi, il mesotelioma, il carcinoma del polmone; alcuni studi hanno inoltre riscontrato tra gli esposti ad amianto, eccessi di incidenza di tumori del laringe e del tratto gastro.

#### **GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI DELLE AREE A RISCHIO**

Le aree a rischio di crisi ambientale della Puglia sono state oggetto di studi epidemiologici di cui offriamo nel seguito una sintesi dei risultati. In questa sintesi ci soffermeremo su alcuni studi che fanno riferimento all'esposizione della popolazione generale all'amianto.

##### **Taranto**

Per quanto riguarda Taranto, la condizione di area ad elevato rischio per la popolazione è stata accertata e quantificata in prima battuta attraverso due indagini epidemiologiche condotte dal Centro Europeo Ambiente e Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità su indicazione del Ministero dell'Ambiente ed esitate prima nel rapporto "Ambiente e salute in Italia" pubblicato nel 1997 e relativo a dati del periodo compreso tra il 1981-1987 (Bertollini et al 1997)<sup>10</sup> e quindi, nel 2002, nel numero monografico della rivista Epidemiologia e Prevenzione "Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale" che riportava i dati di mortalità del quinquennio 1990-1994 (Martuzzi et al, 2002)<sup>11</sup>.

In quest'ultimo rapporto si riportano per tutti i comuni dell'area a rischio eccessi statisticamente significativi, rispetto ai valori regionali, nei maschi, per la mortalità generale (+10,6%) e per le cause tumorali (+11,6%). L'eccesso delle patologie tumorali è spiegato in parte dagli eccessi statisticamente significativi del tumore polmonare e pleurico (+32,9% e 303,8%). Anche per quanto riguarda le donne la mortalità generale (+3,8%) e tutte le cause tumorali (+7,2%) sono in eccesso significativo. Le cause tumorali, sono in parte spiegate, come negli uomini, da eccessi per il tumore polmonare (42,9%) e pleurico (+164,0%). I dati di mortalità sono stati analizzati per l'insieme dei comuni dell'area e per il

<sup>10</sup> Bertollini R. et al., Ambiente e salute in Italia: 428-435, Ed. Il Pensiero Scientifico,1997 Mortalità per tutte le cause e per alcune specifiche, periodo 1980-'87.

<sup>11</sup> Martuzzi M. et al., Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad alto rischio di crisi ambientale in Italia, Epidemiologia e Prevenzione, 26(6) suppl:1-56, 2002

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

solo comune di Taranto. Anche nel solo comune di Taranto il quadro di mortalità è caratterizzato da eccessi analoghi all'intera area, in entrambi i sessi.

Per la valutazione dello stato di salute nell'area a rischio di Taranto sono state messe in atto un certo numero di indagini epidemiologiche ad hoc.

Lo studio di mortalità per tumore maligno alla pleura, con riferimento agli anni 1988- 1997 (Mastrantonio et al., 2002)<sup>12</sup> riporta per il comune di Taranto un SMR pari a 446 (Int.Conf.95% 366-538).

Lo studio di mortalità di Vigotti et al. 2007<sup>13</sup> ha preso in considerazione la mortalità per le principali cause nel comune di Taranto dal 1970 al 2004. Per quanto riguarda la mortalità per tumore della pleura le variazioni % dell'SMR mostrano quindi notevoli eccessi del 100-400% per tutto l'arco di tempo, in entrambi i sessi. In particolare, nei maschi è stato rilevato un SMR pari a 307,5 (IC95% 202,6 - 447,4) nel periodo 1970-74, a 478,0 (IC95% 369,7 - 608,1) nel 1981-89, a 500,9 (IC95% 405,3 - 612,4) nel 1990-99 e a 415,4 (IC95% 319,2 - 531,5) nel 1998-2004; nelle donne, per gli stessi periodi, sono stati rilevati rispettivamente i seguenti SMR: 124,3 (IC95% 33,9 - 318,2), 386,0 (IC95% 244,7 - 579,2), 230,9 (IC95% 132,0 - 374,9) e 311,7 (IC95% 187,7 - 486,8). La mortalità per tumore al polmone, che rappresenta circa il 30% delle morti per tutti i tumori tra gli uomini e il 7% tra le donne, risulta molto più elevata di quella regionale. Negli uomini sono stati riscontrati eccessi statisticamente significativi in tutti e quattro i periodi: SMR pari a 142,1 (IC95% 126,0 - 159,6) nel periodo 1970-74, a 130,9 (IC95% 122,4 - 140,0) nel 1981-89, a 135,3 (IC95% 127,4 - 143,6) nel 1990-99 e a 119,7 (IC95% 111,1 - 128,9) nel 1998-2004; nelle donne, per gli stessi periodi, sono stati rilevati rispettivamente i seguenti SMR: 113,0 (IC95% 76,3 - 161,4), 121,9 (IC95% 97,5 - 150,5), 138,0 (IC95% 115,8 - 163,3) e 133,2 (IC95% 110,0 - 159,9).

Un recente studio geografico (Graziano et al. 2009)<sup>14</sup> basato sui dati di incidenza del Registro Tumori Jonico Salentino ha riguardato i 29 comuni della provincia di Taranto. Per il comune di Taranto sono stati osservati Rapporti Standardizzati di Incidenza (SIR) superiori a 1 statisticamente significativi negli uomini per tumore del polmone (1,24) e della pleura (2,21). Gli Autori ipotizzano che le esposizioni professionali abbiano un ruolo rilevante.

Uno studio caso-controllo (Marinaccio et al. 2011)<sup>15</sup> ha effettuato una stima dell'incidenza di tumori (polmone, pleura, vescica, linfomatoide) nei residenti del comune di Taranto a partire dalle schede di dimissione ospedaliera 2000-2002. E' stato osservato un aumento di rischio, statisticamente significativo, per tumore della pleura in prossimità della cokeria (OR: 4,80), del deposito di minerali (OR: 3,33), dell'acciaieria (OR: 3,54) e dei cantieri navali (OR: 4,29), e in questi ultimi due siti anche per tumore del polmone (OR: 1,65 e 1,79), ma la maggior parte degli eccessi scompare dopo aggiustamento per variabili occupazionali.

Un studio sull'incidenza del tumore al polmone nei diversi quartieri di Taranto, basato sull'analisi geografica dei dati del Registro tumori Jonico-Salentino (1999- 2001), conferma l'associazione tra condizione socioeconomica più deprivata e un'aumentata incidenza di tumore del polmone (Bruni, 2009)<sup>16</sup> Il recente studio SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento) coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, i cui risultati sono stati presentati al XXXV Congresso Annuale dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (7-9 novembre 2011, Torino) e pubblicati dalla rivista Epidemiologia e Prevenzione (Epidemiol Prev. 2011 Sep-Dec;35 - Suppl 3)<sup>17</sup>, ha analizzato la mortalità per 63 gruppi di cause nel periodo 1995-2002 nelle popolazioni residenti in 44 Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN) che in Puglia, come detto, comprendono Brindisi, Taranto, Manfredonia e Bari\_Fibronit. L'originalità dello Studio SENTIERI consiste nell'aver commentato i risultati dell'analisi di mortalità alla luce della valutazione a priori dell'evidenza epidemiologica. La mortalità è stata studiata per ogni sito attraverso i seguenti indicatori: tasso grezzo, tasso standardizzato, rapporto standardizzato di mortalità (SMR) con riferimento regionale e SMR corretto per un indice di deprivazione socioeconomica messo a punto ad hoc.

<sup>12</sup> Mastrantonio M. et al., La mortalità per tumore maligno della pleura nei comuni italiani (1988-1997), Rapporti ISTISAN 02/12, 2002

<sup>13</sup> Vigotti MA, Cavone D, Bruni A, Minerba S, Conversano M. Analisi di mortalità in un sito con sorgenti localizzate: il caso di Taranto. In: Comba P, Bianchi F, Iavarone I, Pirastu R (eds). Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. Rapporti ISTISAN (07/50). Istituto superiore di sanità, Roma 2007

<sup>14</sup> Graziano G, Bilancia M, Bisceglia L, de Nichilo G, Pollice A, Assennato G. Statistical analysis of the incidence of some cancers in the province of Taranto 1999-2001. Epidemiol Prev 2009; 33: 37-44.

<sup>15</sup> Marinaccio A, Belli S, Binazzi A et al. Residential proximity to industrial sites in the area of Taranto (Southern Italy). A case-control cancer incidence study. Ann Ist Super Sanita 2011; 47: 192-99.

<sup>16</sup> Bruni A. L'incidenza del tumore al polmone nei diversi quartieri della città di Taranto: una analisi basata geografica dei dati del Registro Tumori Jonico Salentino per il periodo 1999-2001. Tesi di master universitario di II° livello in epidemiologia. Università degli studi di Torino e Fondazione ISI, Gennaio 2009.

<sup>17</sup> SENTIERI - Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento: RISULTATI - SENTIERI Project - Mortality study of residents in Italian polluted sites: RESULTS. Epidemiol Prev 2011; 35 (5-6) Suppl. 4: 1-204

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La mortalità del SIN di Taranto è stata studiata nel periodo 1995-2002. I risultati dello studio SENTIERI riportano per il SIN di Taranto:

- eccesso tra il 10-15% nella mortalità generale e per tutti i tumori in entrambi i generi;
- eccesso di circa il 30% nella mortalità per tumore al polmone per entrambi i generi;
- eccesso per entrambi i generi dei decessi per tumore alla pleura che permane sebbene ridotto dopo correzione per indice di deprivazione. È stato riscontrato un SMR pari a 521 (IC 90% 430-625) negli uomini e 242 (IC 90% 147-379) nelle donne che rimanevano alti e statisticamente significativi anche dopo aggiustamento per indice di deprivazione.

#### Brindisi

Per quanto riguarda Brindisi, i dati di mortalità sono stati analizzati per l'insieme dei 4 comuni dell'area: Brindisi, Carovigno, S. Pietro Vernotico e Torchiarolo, e per il singolo comune di Brindisi e pubblicati nei rapporti OMS (Bertollini et al 1997<sup>27</sup>, Martizzi et al 2002<sup>28</sup>) già citati per l'area di Taranto. L'aggiornamento del lavoro OMS riporta eccessi di mortalità per tutte le cause e per la totalità dei tumori, in particolare per il tumore polmonare, pleurico. L'analisi di mortalità comunale estesa al periodo 1981-2001 (Gianicolo et al. 2008)<sup>18</sup> ha evidenziato eccessi di tumore al polmone e tumore pleurico negli uomini, e per il tumore pleurico nelle donne.

Nel comune di Brindisi, lo studio pubblicato nel 2002 (Mastrantonio M. et al., 2002)<sup>29</sup>, ha mostrato un SMR pari a 171 (IC90% 107-260), per il periodo considerato.

Lo studio caso-controllo di Belli et alii (2004)<sup>19</sup> indaga sulla mortalità per tumore e la residenza nelle vicinanze del petrolchimico di Brindisi. I casi sono i soggetti residenti a Brindisi e nei tre comuni della zona a rischio (Carovigno, Torchiarolo e S. Pietro Vernotico) morti nel periodo 1996-1997 per neoplasie del polmone, della pleura, della vescica e del sistema linfopoietico. I controlli sono soggetti residenti nella stessa area e deceduti nello stesso periodo per cause diverse. Lo studio include 144 casi e 176 controlli. Lo studio mostra un incremento moderato nel rischio di mortalità per tumore del polmone, della vescica e del sistema emolinfopoietico nella popolazione residente nei 2 km dal centro del polo petrolchimico.

Per quanto riguarda i risultati dello studio SENTIERI in entrambi i generi si osserva un eccesso di tumore alla pleura (SMR: 191; IC 90% 110-310 nei maschi; 174; IC 90% 59 - 399 nelle femmine), anche se la stima delle donne risulta imprecisa. L'eccesso rilevato nei maschi non è presente dopo correzione per indice di deprivazione.

A Brindisi i casi di mesotelioma pleurico registrati sono indice di pregressa presenza di amianto nei luoghi di lavoro e nei processi di produzione negli uomini; mentre invece per le donne si ipotizza una possibile esposizione domestica. Come rilevato nello studio sentieri l'area presenta ancora oggi una rilevante quantità di amianto diffusamente utilizzato in passato per l'isolamento termico degli impianti.

#### Bari

La presenza di amianto è stata la motivazione esclusiva per il riconoscimento del SIN di Bari. Nel SIN Bari-Fibronit, sono stati riscontrati eccessi statisticamente significativi per malattie dell'apparato respiratorio in entrambi i generi e, per quanto riguarda la correlazione con l'esposizione ad amianto, eccessi statisticamente significativi per tumore maligno del polmone nelle donne (SMR 123 IC90% 108-140) che permane dopo aggiustamento per indice di deprivazione e per tumore della pleura negli uomini (SMR 199 IC90% 153-253) e nelle donne (SMR 192 IC90% 122-287); in questo caso dopo aggiustamento per indice di deprivazione, nelle sole donne viene persa la significatività statistica.

Numerosi studi epidemiologici hanno riguardato sia esposizioni professionali che ambientali ad amianto. Lo studio di coorte del 1998 (Belli et alii 1998)<sup>20</sup> ha riguardato la mortalità per causa di lavoratori Fibronit indennizzati dall'INAIL per asbestosi. La mortalità osservata nella coorte è stata confrontata con quella attesa in base ai tassi di mortalità della popolazione residente in Puglia, specifica per causa, sesso, età, e periodo di calendario. La mortalità complessiva è risultata maggiore dell'attesa, con un aumento significativo della mortalità per asbestosi e per neoplasie a carico di quattro sedi: polmone, pleura, mediastino e peritoneo.

Uno ulteriore studio di coorte ha riguardato i lavoratori della Fibronit presenti in fabbrica dal 1972 alla chiusura dello stabilimento (Coviello et al., 2002)<sup>21</sup>. Eccessi di mortalità sono stati riscontrati per tutte le cause di morte, pneumoconiosi, tutti i tumori, tumori maligni del polmone, della pleura e del peritoneo. Pur con delle differenze per la diversità di metodologie seguite i risultati sono concordi con quelli di Belli et al. del 1998. Quindi entrambi gli studi mettono in evidenza un eccesso di rischio per patologie legate alla esposizione da cemento, tra i lavoratori della Fibronit di Bari.

<sup>18</sup> Gianicolo E, Serinelli M, Vigotti MA, Portaluri M. Mortalità nei comuni della provincia di Brindisi 1981-2001. *Epidemiol Prev* 2008; 32: 49-57)

<sup>19</sup> Belli S. et al., Case-control study on cancer risk associated to residence in the neighbourhood of a petrochemical plant, *European J. of Epidemiology*, 19: 49-54, 2004

<sup>20</sup> Belli S, Bruno C, Comba P, Grignoli M. Cause-specific mortality of asbestos-cement workers compensated for asbestosis in the city of Bari. *Epidemiol Prev* 1998; 22: 8-11)

<sup>21</sup> Coviello et al., Mortalità di una coorte di lavoratori del cemento amianto a Bari, *Epidemiologia e Prevenzione*, 26 (2): 65-70, 2002

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

E' stata effettuata un'analisi spaziale dei casi di mesotelioma maligno occorsi tra i residenti della città di Bari, relativi al periodo 1980-2001 utilizzando i dati del registro mesoteliomi di popolazione della regione Puglia (Bilancia et al., 2003)<sup>22</sup>. Sia dall'analisi dei dati individuali dei 64 casi inclusi nel registro che dall'analisi spaziale risulta un eccesso di rischio di sviluppare un mesotelioma tra i residenti nelle vicinanze dello stabilimento di produzione di cemento-amianto della Fibronit.

Nello studio di Mastrantonio M. et al., già citato per Brindisi e Taranto, è stato rilevato nel comune di Bari per l'intero periodo dal 1988 al 1997 un SMR pari a 155 (IC95% 118-199).

Uno studio di fattibilità ha riguardato la possibilità di creare un sistema di sorveglianza dei rischi professionali che consenta di realizzare un monitoraggio tramite l'utilizzo di più banche dati (Registro Tumori, INPS, INAIL) e l'interazione di diverse funzioni operanti sul territorio (Assennato et al., 2004)<sup>23</sup>.

Lo studio di fattibilità ha riguardato la coorte Fibronit dal 1972 e la valutazione preliminare ha permesso di osservare una quasi completa sovrapposibilità delle informazioni relative alla coorte con il database INPS.

#### Manfredonia

Per quanto riguarda l'area di Manfredonia la prima indagine dell'OMS, pubblicata nel 1997, rileva per il periodo 1980-'87 un eccesso di mortalità per tumore dello stomaco, della prostata e della vescica tra i maschi e della laringe, della pleura e di mieloma multiplo tra le donne (Bertollini et al., 2002)<sup>27</sup>. L'aggiornamento dello studio OMS non riporta incrementi rilevanti; però si segnalano trend temporali in aumento rispetto ai dati provinciali e nazionali per tutti i tumori e per il tumore polmonare in uomini e donne (Martuzzi et al 2002)<sup>28</sup>.

Nello studio Sentieri non si rilevano eccessi per le patologie di interesse. Per quanto riguarda l'attribuzione etiologica nel caso del tumore maligno della pleura, sia a Brindisi che a Taranto, i risultati depongono per un ruolo importante delle esposizioni occupazionali, ma anche rilevante, soprattutto a Taranto, per quelle ambientali. Nel SIN di Bari gli Autori del progetto Sentieri concludono data la complessità dell'area per la necessità di approfondire sia gli aspetti ambientali che quelli sanitari.

#### DATI DI INCIDENZA PER TUMORI

L'incidenza di una patologia è data dal numero di nuovi casi sulla popolazione a rischio in un anno. Dati di incidenza neoplastica attendibili possono essere forniti solo dai Registri Tumori, che integrano diverse fonti di dati cartacee e informatizzati (fonti anagrafiche, schede di dimissione ospedaliera, archivi nominativi delle cause di morte, archivi dei referti di anatomia patologica, cartelle cliniche, invalidità civile, esenzione ticket, etc.) al fine di individuare tutti i nuovi casi di tumore insorti in una popolazione, con un elevato grado di completezza e accuratezza nella definizione diagnostica.

Il Registro Tumori della Puglia segue le regole di registrazione dettate dall'Associazione Italiana Registri Tumori (AIRTum) e da organismi internazionali quali la IARC e lo ENCR.

Dal 2012 l'attività di registrazione oncologica da parte del Registro Tumori della Puglia copre l'intera regione e sono disponibili dati relativi alla provincia di Taranto (anno 2006), alla provincia BAT (anno 2006), alla provincia di Lecce (anni 2003-2005).

Inoltre per il triennio 1999-2001 sono disponibili i dati del Registro Tumori Jonico Salentino, a livello comunale per le province di Brindisi e Taranto, che mostrano la presenza di una condizione specificamente preoccupante a carico delle aree a rischio: nell'area a rischio di Taranto, ad esempio, in particolare per il sesso maschile, il tasso standardizzato di incidenza di tumore al polmone è significativamente superiore a quello osservato nel resto della Regione Puglia, come pure quello del mesotelioma pleurico del tumore vescicale, per tutti i tipi di tumore considerati insieme. Ancora più evidente è la differenza se si confronta il solo comune di Taranto con il resto della Regione, per le stesse patologie prima elencate.

Per quanto riguarda il mesotelioma, sono anche disponibili i dati del COR Puglia del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM), descritti nel seguente paragrafo. Una delle differenze fondamentali tra i Registri dei Tumori generali e il ReNaM è che quest'ultima indaga anche sugli aspetti etiologici professionali o ambientali nei singoli casi di mesotelioma registrati. Tra i Registri Tumori di popolazione e i COR si svolge una attività di confronto e verifica dei casi, sebbene i criteri di inclusione possano differire.

I dati mostrano un'incidenza di mesotelioma nella provincia di Taranto più alta che non nelle altre due province e del pool dei Registri Tumori meridionali in particolare nel sesso maschile.

<sup>22</sup> Bilancia M. et al., Valutazione del rischio di mesotelioma: il caso di una fabbrica per la produzione di cemento-amianto nella città di Bari, *Epidemiologia e Prevenzione*, 27: 277-84, 2003

<sup>23</sup> Assennato G, Attimonelli R, Massari M, Grassi ME, de Nichilo G, Brizzi F, Cuccaro F, Della Corte L, Lo Izzo A, Bisceglia L. Sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali: uno studio di fattibilità. *G Ital Med Lav Erg* 2004; 26:4, Suppl

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### DATI DEL CENTRO OPERATIVO REGIONALE (COR PUGLIA) DEL REGISTRO NAZIONALE DEI MESOTELIOMI (RENAM)

Dal 1993 è operativo in Italia il Registro Nazionale Mesoteliomi (ReNaM) con finalità epidemiologiche e preventive, in cui convergono i dati provenienti da una rete di registri regionali in ottemperanza del DPCM n. 308 del 31/12/2002 e, più recentemente, del Decreto Legislativo 81/2008, art. 244.

Il Centro Operativo Regionale (COR) Puglia afferente al ReNaM è attivo già dal 1988 presso l'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Bari e ha l'obiettivo di stimare l'incidenza dei casi di mesotelioma nella regione, raccogliere informazioni sulla pregressa esposizione ad amianto dei casi registrati, contribuire alla valutazione degli effetti dell'avvenuto uso industriale dell'amianto ed al riconoscimento delle fonti di contaminazione ed, infine, promuovere progetti di ricerca per la valutazione dell'associazione tra casi di mesotelioma ed esposizione ad amianto.

Nel Registro sono inseriti tutti i nuovi casi di mesotelioma maligno della pleura, del peritoneo, del pericardio, della tunica vaginale del testicolo e dell'ovaio che si verificano in soggetti residenti in Puglia, rilevati sia attraverso segnalazione passiva che, come più frequentemente accade, attraverso ricerca attiva.

Per ciascun caso, oltre alla documentazione clinica, è acquisito un questionario per l'accertamento dell'esposizione ad amianto validato a livello nazionale, somministrato direttamente al soggetto se vivente, o ai familiari prossimi.

Nei 21 anni (1988-2009) di attività del Centro Operativo Regionale della Puglia, sono stati rilevati ed iscritti nel registro 1.057 casi incidenti di mesotelioma maligno su oltre 1800 casi di neoplasie pleuriche processati. I casi sono maggiormente frequenti nel sesso maschile con un rapporto maschi/femmine di 3:1, coerente con i dati nazionali.

La sierosa più colpita è la pleura rappresentando il 93% di tutti i casi iscritti nel Registro Pugliese. La distribuzione di frequenza dei casi di mesotelioma maligno pleurico riguarda prevalentemente soggetti maschi con pregressa esposizione occupazionale. I settori produttivi più colpiti sono, in ordine di frequenza, l'edilizia, la difesa nazionale, la cantieristica navale, l'industria metallurgica, metalmeccanica, del cemento-amianto, trasporti ferroviari, industria siderurgica e trasporti marittimi.

La ricostruzione dell'esposizione dei soggetti di sesso femminile affetti da mesotelioma riconduce invece all'ambito domestico, ambientale ed extra-professionale.

Circa la distribuzione dei casi sul territorio pugliese dall'analisi dei dati del COR Puglia emerge che per le province di Bari e Taranto si registra un eccesso di casi rispetto sia alle altre province pugliesi e sia ai dati nazionali.

L'analisi per attività produttiva infatti evidenzia che nella provincia di Taranto il 7,8% dei casi occorsi riguarda soggetti occupati nel polo siderurgico (contro il dato nazionale del 4,1% riportato nel Terzo Rapporto Renam), l'8,5% dei casi riguarda lavoratori occupati nella cantieristica navale, e l'8,3% soggetti occupati nella difesa nazionale contro il 4% ottenuto a livello nazionale nello stesso settore produttivo.

L'analisi della frequenza annua di casi di mesotelioma occorsi in Puglia dal 1988 al 2009 mostra sia per il sesso femminile sia per quello maschile un aumento della frequenza evidenziando una tendenza tuttora in crescita coerentemente con le previsioni epidemiologiche di Peto et al (The Lancet 1999) di un incremento della prevalenza di casi di mesotelioma correlabile con l'incremento dell'utilizzo dell'amianto nel secolo scorso tenuto conto della latenza media di 30-40 anni.

Nella città di Bari, pur determinandosi condizioni di esposizione sia occupazionale sia ambientale correlabili alla presenza dello stabilimento ex-Fibronit, il dato relativo alla frequenza dei casi di mesotelioma è sovrapponibile alla media nazionale. Tuttavia attraverso uno studio caso-controllo condotto dal gruppo di lavoro del COR Puglia in collaborazione col Dip. di Scienze Statistiche dell'Università di Bari è stata analizzata la relazione tra la distribuzione dei casi di mesotelioma ad eziologia extraprofessionale e la residenza in prossimità dello stabilimento ex-Fibronit di Bari. Il riscontro di un *odds* ratio significativo pari a 5.29 (95%CI: 1.18-23.74) ha consentito di evidenziare l'associazione tra il rischio di contrarre il mesotelioma e l'esposizione ambientale ad amianto derivante dallo stabilimento ex-Fibronit in prossimità del quale è stato registrato un picco di casi (Musti et al 2009).

### DATI INAIL SULLE PATOLOGIE DA AMIANTO

Nel Rapporto INAIL Puglia 2009 sono riportati i dati relativi alle patologie da amianto manifestatesi nell'anno 2009 e denunciate all'Ente assicuratore per provincia nel comparto Industria e Servizi, come riportato in figura seguente.

Malattia professionale	Bari	Brindisi	Foggia	Lecce	Taranto	Puglia	Italia
Neoplasie da asbesto	9	2	4	-	40	55	961
Asbestosi	12	2	-	2	20	36	611

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

#### DATI DI MORTALITÀ DELL'OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO DELLA REGIONE PUGLIA

Per il disegno dell'Atlante della Mortalità della Regione Puglia prodotto dall'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia è stata considerata la distribuzione della mortalità connessa a 31 cause di morte tra i maschi e a 33 tra le femmine nei 258 Comuni della Regione. Sono state analizzate le informazioni relative alle cause di morte di oltre 194.000 decessi di soggetti residenti in Puglia negli anni tra il 2000 e il 2005. Per il calcolo degli indicatori di mortalità sono stati utilizzati i dati di popolazione ISTAT. L'indicatore di mortalità adoperato per la costruzione delle mappe è una misura di quanto la mortalità per ciascuna causa esaminata, rilevata in ogni ambito comunale per l'intero periodo in studio, si discosta dalla mortalità registrata nello stesso arco temporale su tutto il territorio regionale. Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (in inglese *Standardized Mortality Ratio*, SMR) esprime infatti il rapporto percentuale tra numero di decessi osservati nella popolazione di interesse (es. quella di un Comune) e numero di decessi "attesi", ovvero il numero di decessi che si sarebbe avuto nell'area se questa avesse la stessa esperienza di mortalità di una popolazione di riferimento (in questo caso l'intera popolazione pugliese). Il valore di tale indicatore è posto pari a 100 se la mortalità relativa a un determinato Comune è uguale a quella dell'intera Regione, invece è maggiore o minore di 100 se la mortalità registrata in quel Comune è rispettivamente maggiore o minore di quella regionale.

Dai dati tratti dall'Atlante Regionale delle Cause di Morte prodotto dall'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia relative alla mortalità per tumore maligno della pleura nei due sessi, si rileva che in due comuni, Bari e Taranto un BMR superiore a 140 nel sesso maschile, mentre tra le donne i comuni in cui si registra un eccesso superiore al 40% sono sette e comprendono i comuni di Bari e di Taranto, Valenzano, Castellana Grotte e Monopoli in provincia di Bari, Ginosa in provincia di Taranto e Galatina in provincia di Lecce.

#### DATI DI RICOVERI OSPEDALIERI DELL'OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO REGIONALE DELLA PUGLIA

Al fine di descrivere l'epidemiologia delle patologie amianto-correlate in Puglia nel periodo 2001-2010 sono stati valutati i tassi di ospedalizzazione per asbestosi e mesotelioma maligno nonché i dati di mortalità per tumore maligno della pleura.

##### Asbestosi (cod. icd9 501)

Nel periodo 2001-2010 sono stati registrati 777 ricoveri per asbestosi in cittadini pugliesi, di cui il 94,6% in soggetti di sesso maschile; il numero medio di ricoveri all'anno risulta di  $77,7 \pm 18,4$ . Nel tempo si osserva un trend di decremento dei ricoveri per anno, che interessa unicamente i soggetti di sesso maschile. Anche il tasso di ospedalizzazione per 100.000 residenti evidenzia una riduzione nel periodo analizzato, passando da  $2,5 \times 100.000$  residenti nel 2001 a  $1,4 \times 100.000$  residenti nel 2010.

L'età mediana dei pazienti ricoverati è di circa 64 anni; in particolare, si osserva che lo 0,26% dei ricoveri riguarda soggetti di età compresa tra 20 e 29 anni, lo 0,77% soggetti di 30-39 anni, il 5,66% soggetti di 40-49 anni, il 19,95% di 50-59 anni, il 36,81% di 60-69 anni, il 26,38% di 70-79 anni ed il restante 10,17% soggetti di età superiore ai 79 anni.

Con riferimento alle ASL di Bari e Taranto, bisogna sottolineare che più del 50% dei ricoveri ha riguardato persone residenti nelle rispettive aree metropolitane.

Sono stati stimati 256 casi incidenti di asbestosi nel periodo 2004-2010; il numero medio di casi incidenti per anno nel periodo considerato è di  $38,17 \pm 7,25$ . Anche il tasso di incidenza evidenzia un trend di decremento, passando da  $1 \times 100.000$  nel 2004 a  $0,66 \times 100.000$  nel 2010.

##### Mesoteliomi (Cod. ICD9 163)

Nel periodo 2001-2010 sono stati registrati in Puglia 3347 ricoveri con diagnosi principale di mesotelioma, di cui 2385 (71,2%) in soggetti di sesso maschile. Il numero medio di ricoveri per anno è di  $334,7 \pm 64$ , (range 247-437). Il tasso di ospedalizzazione presenta un andamento altalenante, senza evidenziare trend.

L'analisi della distribuzione dei ricoveri per fascia di età evidenzia che lo 0,03% dei pazienti aveva un'età compresa tra 10 e 19 anni, lo 0,09 tra 20 e 29 anni, lo 0,6% tra 30 e 39 anni, il 4,69% tra 40 e 49 anni, il 19,72% tra 50 e 59 anni, il 32,24% tra 60 e 69 anni, il 32,51% tra 70 e 79 anni e il 10,13% più di 79 anni. Anche per quanto riguarda il mesotelioma più del 50% dei ricoveri nelle ASL Bari e Taranto riguarda cittadini residenti nell'area metropolitana delle rispettive province.

Per il periodo 2004-2010 è possibile stimare 968 ricoveri incidenti; il numero medio di ricoveri incidenti per anno risulta di  $138,3 \pm 25,6$  (range=100-172). Il tasso di incidenza resta sostanzialmente invariato, risultato di  $2,8 \times 100.000$  nel 2004 e  $2,6 \times 100.000$  nel 2010.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### **Turismo e Tessuto socio economico**

#### **TURISMO**

I dati relativi all'offerta turistica contenuti nel presente paragrafo sono stati reperiti presso l'ufficio promozione e statistica del settore turismo e industria alberghiera dell'assessorato al turismo della regione puglia e presso le varie aziende di promozione turistica. Tali dati sono costantemente aggiornati in quanto la normativa vigente in materia di censimenti del settore turistico (art. 3 e 4 del d.p.c.m. 25.09.1998) impone ai gestori delle strutture ricettive di comunicare mensilmente agli uffici regionali, secondo uno schema normalizzato (circolare istat n.45/1996), i dati relativi a:

- numero di arrivi: il numero complessivo di persone, distinte fra italiani e stranieri, che hanno usufruito, almeno per una notte, della struttura ricettiva in un determinato mese;
- numero di presenze: il numero complessivo di notti che le persone (arrivi), distinte fra italiani e stranieri, hanno passato all'interno della struttura ricettiva in un determinato mese.

Tali dati, pur non essendo rappresentativi del numero complessivo di persone che effettivamente visitano un comune (sono esclusi i turisti "mordi e fuggi" ovvero coloro che visitano il comune senza pernottarvi), costituiscono una base di partenza per analizzare la consistenza del fenomeno turistico e i suoi impatti sul territorio sotto il profilo della produzione di rifiuti solidi urbani.

Il movimento turistico pugliese nel 2011 registra, rispetto al 2010, valori di arrivi e di presenze in aumento. I risultati del settore da un lato contribuiscono positivamente allo sviluppo socio-economico, dall'altro possono generare impatti sull'ambiente.

Le condizioni di criticità ambientale sono determinate dal consumo di risorse energetiche, idriche, e di territorio (suolo, vegetazione, etc.) e dalle pressioni generate sull'aria, sui rifiuti, sull'ambiente marino costiero, sul suolo, sul paesaggio. In Puglia, come nel resto d'Italia, la stagionalità è una delle caratteristiche principali del fenomeno turistico. Il concentrarsi delle presenze soprattutto nei mesi di Luglio e Agosto e principalmente nelle località balneari comporta, in quei periodi, una pressione più marcata sull'ambiente oltre che un peggioramento della qualità della vita delle comunità locali.

Secondo i dati, il trend positivo di presenze turistiche complessive (italiane e straniere, PI e PS) si è interrotto, dopo una crescita durata dal 2006 al 2009 (+10,37%), nel 2010, per poi riprendere a crescere nel 2011. La Puglia, inoltre, si caratterizza nel 2011 come la regione con maggiori presenze in agosto 2011.

Elaborando i dati di presenze/arrivi con i dati di popolazione residente, si ottengono indicatori di pressione ambientale in grado di monitorare il carico del turismo sul territorio, le pressioni e gli impatti esercitati sull'ambiente. Il rapporto "numero degli arrivi per popolazione residente" rappresenta il peso del turismo sulle dimensioni della regione, mentre il rapporto "presenze per popolazione residente" offre l'idea dello sforzo sopportato dal territorio e dalle sue strutture in termini di surplus di servizi e di infrastrutture (trasporti, approvvigionamento idrico e alimentare, smaltimento di acque reflue e di rifiuti, strutture per il tempo libero) necessario a colmare la differenza del numero di residenti dovuta alla fluttuazione stagionale delle presenze. Il turismo ha un peso rilevante nella provincia di Foggia seguita da quelle di Lecce e Brindisi, con valori solo nel caso di Foggia leggermente superiori a quelli nazionali.

È evidente che per un settore di grande importanza per l'economia e in crescita come quello del turismo, diventa indispensabile garantire la tutela del territorio, prevenendo, per esempio, i fenomeni di degrado dovuti all'abbandono dei rifiuti, tra cui anche l'amianto.

#### **TESSUTO SOCIO-ECONOMICO**

La conoscenza della consistenza delle attività economiche, le cosiddette utenze non domestiche, rappresenta un elemento che concorre all'identificazione e quantificazione dei flussi di rifiuti prodotti in ambito regionale. In particolare, l'interesse è rivolto alle cosiddette unità locali che insistono sul territorio poiché trattasi di unità immobiliari materialmente destinate allo svolgimento di attività economiche. Considerando l'andamento dei settori produttivi a livello regionale, suddivisi per tipo di attività economica, negli anni 2007-2010, nonostante la crisi economica, è interessante notare che i settori dell'industria terziario ed "altri" (P.A. e difesa, Assicurazioni obbligatorie, Istruzione, Sanità e altri servizi sociali, Imprese non classificate) sono in crescita rispetto al numero di attività locali. Per il settore agricolo continua invece il trend in diminuzione.

Le attività economiche nel 2009 contribuiscono al Valore Aggiunto regionale con una netta prevalenza del settore terziario, seguito da quello delle costruzioni e dell'edilizia. In termini complessivi è la provincia della BAT a detenere il primato negativo con 12.559 euro per residente come Valore Aggiunto Pro-capite; in media con il dato regionale (14.794) sono le province di Lecce, Taranto e Foggia. Il totale della Puglia è in calo a partire dal 2007.



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

### **Trasporti e mobilità.**

Il settore dei trasporti risulta fondamentale per lo sviluppo socio-economico di un paese, ma spesso il suo sviluppo "non sostenibile" impone alla società costi significativi in termini di impatti sociali, ambientali e sanitari, ad esempio, in termini di congestione del traffico, inquinamento atmosferico e acustico, ecc.

Il sistema dei trasporti è un potente determinante ambientale e genera rilevanti pressioni e impatti sull'ambiente legati all'esercizio dei mezzi di trasporto (emissioni di inquinanti in atmosfera, rumore, manutenzione, consumi energetici, etc) e alla realizzazione delle relative infrastrutture (consumo di suolo, impatto paesaggistico e sugli habitat).

### **IL SISTEMA DEI TRASPORTI**

#### **Trasporto stradale**

Il trasporto stradale, insieme alle attività industriali e alla gestione dei rifiuti, è uno dei principali determinanti delle pressioni ambientali sul territorio. Le conseguenze negative che derivano dalla crescente domanda di mobilità, soprattutto stradale, determina significativi impatti ambientali, sociali ed economici sia diretti che indiretti.

Negli ultimi decenni la causa prevalente della continua crescita del trasporto stradale è costituita dal trasporto di merci su gomma e dal trasporto passeggeri in quanto il mezzo privato (l'auto) risulta essere ancora il mezzo più utilizzato dalle famiglie mentre si conferma uno scarso utilizzo dei mezzi pubblici, anche se negli ultimi anni la situazione sta migliorando. Le emissioni da traffico contribuiscono direttamente al peggioramento della qualità dell'aria nei contesti urbani nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'Ozono. In molte province italiane, si registrano superamenti dei limiti di legge per alcuni inquinanti (es. Ozono, il Biossido di azoto e il PM10) in corrispondenza delle maggiori aree urbane. Particolarmente rilevanti appaiono gli effetti, anche sanitari, nei contesti urbani, potenziati da densità abitative che espongono all'inquinamento un'quota significativa di popolazione.

Sul fronte dei collegamenti stradali di rango nazionale, interregionale e regionale, la Puglia può contare su una buona dotazione di viabilità autostradale e di viabilità extraurbana principale. Al fine del raggiungimento di standard medio elevati per la rete primaria, tuttavia, sono ancora necessari alcuni interventi di adeguamento, alcuni dei quali in corso d'opera o quantomeno finanziati. Le maggiori criticità si riscontrano a causa della inadeguata capacità delle interconnessioni con la viabilità di rango inferiore in corrispondenza dei principali attrattori/generatori di traffico. Ciò comporta disagi sia per il traffico turistico stagionale, sia, soprattutto, per il trasporto merci. Quest'ultimo aspetto costituisce uno dei principali punti di debolezza del sistema stradale nella prospettiva del potenziamento della "piattaforma logistica regionale per le merci", che sconta un'infrastrutturazione generalmente carente nell'interconnessione tra la viabilità principale e i nodi intermodali presenti in territorio regionale: porti, interporti, stazioni ferroviarie e aeroporti. In particolare, nella provincia di Taranto è presente una dotazione infrastrutturale inadeguata rispetto alle attività produttive presenti sul territorio. Questo rappresenta un limite alla crescita, alla ricchezza ed al potenziale sviluppo socio-economico ed occupazionale del territorio.

Nel 2009, in base ai dati ricavati da misurazioni effettuate sul livello informativo "viabilità stradale" della base cartografica Database Topografico degli Strati Prioritari (DB Prior 10k), e riportati nel Piano Regionale Trasporti - Quadro Conoscitivo (2009), la rete stradale pugliese consta di circa 15.034 chilometri di strade ripartite, tra autostrade (315 km), strade statali (2.998 km), strade provinciali (7.572 km), strade comunali (4.109 km). I collegamenti stradali interni alla regione sono facilitati dall'orografia della regione per la prevalenza di pianura e bassa collina che favorisce la velocità degli spostamenti intra-regionali. Il dato relativo alle strade statali fa riferimento alla classificazione precedente al trasferimento della competenza sulle strade di interesse regionale. Circa 1.400 Km di Strade Statali, infatti, sono state trasferite alla competenza regionale e dalla Regione alla gestione delle Province, in attuazione della delega per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi statali.

Con riferimento alle infrastrutture ferroviarie insistenti sul territorio pugliese, i dati di base sono di fonte IPRES, "La Puglia in cifre 2010" e risultano aggiornati al 1° gennaio 2010. Nello specifico dettaglio dei dati è possibile evidenziare che gli oltre 1.500 chilometri di linee ferroviarie presenti in Puglia si distribuiscono tra le cinque province in maniera molto differenziata. In termini relativi, infatti, la provincia di Bari rappresenta circa il 40% dell'intera rete ferroviaria regionale. Lo studio della densità territoriale della rete ferroviaria insistente negli ambiti provinciali fa segnare il primato alla provincia di Bari con una quota pari a 117,71 chilometri di ferrovia ogni 1.000 kmq di superficie.

Per quanto riguarda il trasporto marittimo, il sistema portuale pugliese è fondato, rispetto alla classificazione base adottata dal PRT del 2002 e ripresa dal piano attuativo 2009-2013 del PRT, su tre porti principali "di interesse nazionale", Bari, Taranto e Brindisi, sedi di Autorità Portuali e da un insieme di altri porti "di interesse regionale" per la loro capacità di svolgere servizi commerciali e/o di supporto alla produzione industriale, e che sono localizzati nel territorio dei comuni di: Manfredonia (FG), Barletta (BA), Molfetta (BA), Monopoli (BA), Otranto (LE) e Gallipoli (LE).

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La Puglia si colloca ai primi posti nella graduatoria dei sistemi portuali regionali per ciò che attiene il trasporto merci. Il Piano Attuativo rileva come gran parte del totale del trasporto merci sia costituito da combustibili e prodotti chimici. Altri settori di rilievo o comunque in crescita sono costituiti dal Ro-Ro e dal Contaneirizzato.

In relazione al trasporto aereo, infine, la Puglia dispone di quattro aeroporti civili: Bari, Aeroporto Karol Wojtyła; Brindisi, Aeroporto del Salento; Foggia, Aeroporto civile Gino Lisa; Taranto, Aeroporto di Grottaglie, quest'ultimo attualmente non servito da voli passeggeri. La maggior parte dei comuni pugliesi dista in auto non più di un'ora dall'aeroporto più vicino; fanno eccezione alcuni comuni delle aree periferiche del Gargano e del Salento distanti comunque non più di due ore dagli aeroporti rispettivamente di Foggia e Brindisi. Il sistema aeroportuale regionale si trova in una fase di crescita. Infatti, nel corso degli ultimi dieci anni il traffico dei due aeroporti principali (Bari e Brindisi) ha registrato un costante aumento.

#### Trasporto merci

La modalità stradale, in linea con il dato complessivo del Mezzogiorno, assorbe in Puglia l'80,5% delle merci in ingresso e in uscita dalla regione, la modalità ferroviaria il 3% e il cabotaggio il 16,4% (dati anno 2005, fonte Piano Regionale Trasporti – Quadro Conoscitivo, 2009).

Nel 2010 in Puglia, in base ai dati ISTAT di febbraio 2012, sono state movimentate su gomma in ingresso ed in uscita rispettivamente circa 53,43 e 58,19 milioni di tonnellate di merci, corrispondenti a 7,50 milioni di km, per le merci aventi come destinazione la Puglia, e 8,38 milioni di km, per quelle aventi come origine la regione. Il contributo regionale è del 3,86% (ingresso) e del 3,55% (uscita) al dato nazionale.

Per quanto riguarda lo specifico settore identificato come Macrobranca merceologica 7 comprendente "Materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti, altre merci" (Classificazione NST20007), la situazione generale del traffico merci su gomma è rappresentata dai seguenti dati:

- merci con origine Puglia: 10.284.794 tonn;
- merci con destinazione Puglia: 8.543.496 tonn;
- merci movimentate all'intero della regione: 6.776.671 tonn;
- merci destinate all'estero dalla regione: 46.029 tonn;
- merci provenienti dall'estero destinate in regione: 3.206 tonn.

Tutti i dati precedentemente riportati per la Puglia in merito alle quantità di merci movimentate e ai chilometri percorsi, sono in aumento rispetto agli stessi dati del 2009, ad eccezione dei chilometri medi che sono in diminuzione.

In questo quadro, la riduzione delle pressioni ambientali legate al trasporto merci vede nell'affermazione dell'intermodalità tra strada e rotaia una delle possibilità più promettenti. Ad oggi, purtroppo, sfugge alle statistiche l'impatto sull'ambiente del trasporto gommato legato alla mobilità extra-regionale delle merci, per quanto riguarda, in particolare, le grandi aree industriali di Taranto e Brindisi.

#### PARCO CIRCOLANTE

I dati relativi ai veicoli circolanti in Italia sono forniti dall'ACI che li individua in base alle risultanze sullo stato giuridico dei veicoli tratte dal Pubblico Registro Automobilistico (P.R.A.). Gli ultimi dati disponibili del parco veicolare circolante sono quelli relativi al 31/12/2010 (ACI-Autoritratto 2010). In Puglia si evidenzia la crescita del numero dei veicoli in circolazione, sia in ambito regionale che provinciali, nonostante il quadro nazionale praticamente costante.

Nel 2010, il numero complessivo di veicoli circolanti in Puglia è pari a circa 2,89 milioni, con un contributo rispetto al dato nazionale del 5,9% circa. Rispetto al suddetto totale di veicoli, il numero complessivo di autoveicoli circolanti in Puglia è quello preponderante e pari a 2.279.824 .

#### VEICOLI PER PROVINCIA E PER TIPOLOGIA

A livello provinciale osserviamo che la distribuzione numerica dei veicoli pugliesi vede una ripartizione del parco veicolare che ricalca, sostanzialmente, quella della popolazione. La maggioranza dei veicoli sono concentrati nella provincia di Bari (30,04%) ed in quella di Lecce (21,74 %) che insieme formano il 51,78% . Seguono quelle di Foggia (14,24%) e Taranto (14,12%), Brindisi (10,59%) e infine la sesta provincia Barletta-Andria-Trani (9,22%).

#### AUTOVEICOLI SPECIALI

L'ACI ha fornito anche i dati aggiornati del numero di veicoli speciali del 2010 per tipologia di attività. La distribuzione dei veicoli circolanti per tipologia rispetto al numero complessivo regionale vede una prevalenza assoluta delle autovetture, seguite dai motocicli e autocarri per trasporto merci a cui seguono le altre. In particolare, nella tabella seguente si riportano i dati degli autoveicoli dedicati al trasporto al trattamento dei rifiuti.

BARI	LECCE	FOGGIA	B.A.T.	TARANTO	BRINDISI	PUGLIA
906	654	244	223	153	95	<b>2.275</b>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Fonte: ACI 2011

#### EMISSIONI IN ATMOSFERA

Negli ultimi anni l'impatto ambientale correlato ai veicoli è diminuito, data la maggiore attenzione nei confronti delle tecnologie impiegate, ma tale miglioramento è stato bilanciato da una crescita della domanda di trasporto soprattutto stradale. Infatti, la maggior parte delle emissioni dovute al trasporto sono da imputare al trasporto stradale.

Il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante di emissioni in atmosfera per tutti i principali inquinanti (NOx, COVNM, CO, PM10) insieme ai crescenti fenomeni di inquinamento secondario, come la formazione dell'Ozono. L'utilizzo dei mezzi di trasporto, e di conseguenza delle emissioni di inquinanti, dipende dai seguenti fattori:

- i trasporti privati delle famiglie;
- il settore trasporti (che svolge attività di servizio per famiglie e imprese);
- l'attività delle imprese che internalizzano il trasporto senza dunque far ricorso a servizi esterni di trasporto;
- il trasporto off road, cioè quello che le imprese svolgono all'interno degli spazi aziendali (aeroporti, porti, aree industriali) senza quindi interessare i percorsi stradali.

Rispetto agli analoghi dati del 2005, si rileva che, con riferimento ai totali della Puglia per il macrosettore trasporti, i quantitativi degli inquinanti emessi si sono mantenuti costanti o sono diminuiti ad eccezione di CO<sub>2</sub>, NOx e polveri.

#### Energia

##### PRODUZIONE

La produzione totale lorda di energia elettrica in Puglia nel 2011 si è attestata su 39.982,3 GWh, pari al 13,2 % del risultato nazionale. Nel contesto regionale, la produzione totale lorda di energia elettrica ha subito una crescita più marcata (+8,5%), caratterizzata principalmente dalla costante crescita registrata per le fonti rinnovabili (+ 1.955,5 GWh (+51,52%).

In termini di produzione totale lorda, la regione Puglia è seconda solo alla Lombardia, a differenza della quale dal 1997 è un'esportatrice netta, con il valore più alto in Italia per quanto riguarda il supero della produzione rispetto alla richiesta interna della regione. L'energia prodotta in Puglia nel 2011 da fonti rinnovabili, risultata pari a 5.771,1 GWh (+ 51% su 2010), rappresenta tuttavia solo il 14% del totale prodotto a livello regionale. La media italiana è del 27%.

Per comprendere la differenza della struttura produttiva pugliese rispetto a quella di altre regioni italiane è importante osservare che la Puglia è l'ultima per contributo delle fonti rinnovabili sul totale tra quelle che hanno una più elevata percentuale di supero produttivo rispetto alla richiesta. La Puglia fa registrare in assoluto il valore più elevato in Italia per la fonte fotovoltaica (2.095,7 GWh, 19% del dato nazionale) ed è seconda solo alla Sicilia per energia prodotta da fonte eolica (2.255,8 GWh, 23 % del dato nazionale).

L'energia da biomasse/rifiuti è pari a 1.414,0 GWh, terzo risultato dopo Emilia Romagna e Lombardia, con la Prov. di Bari che contribuisce da sola al dato regionale principalmente per la presenza della Centrale di Monopoli. Con riferimento ai dati 2009, in Puglia si concentra l'11,9% della produzione nazionale da biomasse, concentrata nella Prov. di Bari (10,7% del totale nazionale). L'energia prodotta da RSU è pari al solo 2,6% del totale nazionale attribuibile alla sola Prov. di Taranto. Lombardia ed Emilia Romagna fanno registrare rispettivamente 47,4% e 15,7%. La produzione da biogas è pari al 3,7% del totale nazionale.

##### DISTRIBUZIONE

La straordinaria concentrazione produttiva della Puglia trova un limite tecnico nella rete di distribuzione dell'energia non adeguata ai crescenti carichi sulla stessa riversati ed impegnata da elevati transiti in uscita dai confini regionali. Tra gli obiettivi nazionali ha particolare peso il riequilibrio territoriale dei sistemi di generazione e trasmissione elettrica, con impegni formali e sostanziali di diverse Regioni deficitarie a provvedere con possibili insediamenti, ricorrendo quanto più alle risorse endogene e rinnovabili, al fine di contenere le ingenti perdite connesse al trasporto a distanza di energia. Nel 2011 le perdite di energia in Puglia risultano pari a 1.777,6 GWh. Il valore assoluto è di poco inferiore all'energia fotovoltaica complessivamente prodotta nella regione. La trasmissione a grande distanza dell'energia elettrica è un sistema di gestione non sostenibile, ed infatti da anni l'ENEA tenta di promuovere la razionalizzazione della produzione e l'omogeneizzazione sull'intero territorio nazionale. È evidente che non ha senso concentrare straordinari livelli produttivi in certe aree determinando superi produttivi rispetto al fabbisogno locale. La pressione ambientale della produzione diviene in un simile contesto assolutamente non sostenibile.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La lunghezza delle reti di distribuzione in media tensione, riferite alla sola regione Puglia, al 31 dicembre 2011 è di 31.509,3 Km. Si è registrato un incremento del 8% rispetto alle reti presenti nel 2010 nella stessa Regione (Fonte: AEEG).

#### IMPIANTI

Alla produzione elettrica concorrono nel 2011:

- 54 impianti termoelettrici con una potenza efficiente lorda installata pari a 8.064,7 MW. Erano 45 nel 2010 con 8.064,0 MW, 38 nel 2005 con 6.959 MW, 25 nel 2000 con 5.829,6 MW;
- 23.225 impianti F.E.R. per 3.809,9 MW. Erano meno della metà nel 2010 con 9.840 impianti per 2.192,3 MW.

Si osserva che la Potenza Efficiente Lorda da fonti rinnovabili in Puglia è risultata in crescita di oltre il 74% rispetto al 2010, in particolare, l'eolico +8,2%, le biomasse + 3,6%. Si evidenzia l'ulteriore importante crescita della potenza efficiente del fotovoltaico, che in un anno è aumentata del 220%.

#### CONSUMI

I consumi di energia elettrica nella regione sono cresciuti pressoché costantemente nell'ultimo trentennio e nel 2010 si sono attestati su 17.379,3 GWh. Nel 2011 si è registrato un aumento dei consumi risultati pari a 18.656,0 GWh.

Il consumo pro-capite è risultato pari a 4.597 kWh/ab., in aumento rispetto all'anno precedente ed inferiore al dato medio nazionale che è pari a 5.168 kWh/ab.

L'industria, tra i diversi settori merceologici, è al primo posto tra i consumi energetici regionali (cfr. Tab. 3.68 - Consumi di energia elettrica per settore merceologico in Puglia) con 9.288,1 GWh, pari al 49 % del totale. Seguono nell'ordine i settori: terziario con 4.622,0 GWh; domestico con 4.346,3 GWh; agricolo con 545,8 GWh.

La provincia di Taranto con 5.706,6 GWh, contribuisce da sola all'81% dei consumi industriali, principalmente a causa della presenza dell'imponente struttura industriale, che ospita tra gli altri, un grande polo siderurgico integrato.

I consumi provinciali di gas naturale sono significativamente determinati dai poli industriali di Taranto e Brindisi in particolare per la produzione termoelettrica.

### **Analisi SWOT ambientale**

L'analisi SWOT analizza e sintetizza i fattori endogeni (su cui il pianificatore può intervenire) ed i fattori esogeni (non modificabili attraverso il piano, ma di contesto) che contraddistinguono il territorio pugliese in relazione alla tematica "amianto"; nella terminologia condivisa si indicano i fattori endogeni come punti di forza e di debolezza, e quelli esogeni come opportunità e rischi.

Di seguito si riportano i principali punti di forza e di debolezza, criticità e rischi per la tematica generica "amianto" e per ciascuna componente ambientale analizzata in questo capitolo.

ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni regionali di CO2</li> <li>• Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni regionali dei macroinquinanti (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PTS, COVNM) in atmosfera</li> <li>• Politica di azioni Trend in riduzione per le emissioni industriali</li> <li>• Buon livello complessivo dei dati regionali di qualità dell'aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli di emissioni industriali tra i primi d'Italia, nonostante il trend in diminuzione;</li> <li>• Concentrazione delle emissioni industriali in corrispondenza delle zone di crisi ambientale di Taranto e Brindisi</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affinamento dell'inventario delle emissioni per il macrosettore 9 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti"</li> <li>• Campagne di informazione/comunicazione sulla differenza tra metodi e finalità per il monitoraggio della qualità dell'aria (campionamenti sistematici, centraline, tipologie di inquinanti) e metodi per il monitoraggio fibre di amianto (in occasione di attività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da nuovi impianti di trattamento e smaltimento RCA</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

di bonifica)	
--------------	--

ACQUA	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), con misure di salvaguardia per le risorse idriche</li> <li>Attuazione del Piano di monitoraggio dei Corpi idrici Superficiali, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 1640 del 12/07/2010</li> <li>Attuazione del Piano di Monitoraggio dei Corpi idrici sotterranei della regione Puglia - Progetto Tiziano (avvio nel 2007)</li> <li>Adozione del documento di Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali pugliesi ai sensi del D.M. 131/2008 in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, con D.G.R. 20 dicembre 2010, n. 2844</li> <li>Basso impatto delle attività di recupero e smaltimento RCA su consumi e scarichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mancanza di una determinazione puntuale dei "valori di guardia" per le discariche, ai sensi del D.Lgs 36/03</li> <li>Stato non ottimale dei corsi d'acqua superficiale in base alla classificazione LIMeco e alla conformità per la vita dei pesci</li> <li>Carenza di mezzi e personale per il controlli ambientali relativamente a pozzi spia e scarichi delle discariche e di impianti di trattamento rifiuti in genere</li> <li>Ritardi nell'attuazione del "Programma d'azione" per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola-Attuazione della Direttiva 91/676/CEE (Piano Comunicazione Nitrati e altre azioni connesse al Piano di Sviluppo Rurale)</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementazione di sistemi di monitoraggio atti allo sviluppo delle conoscenze sulle caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali e sotterranee</li> <li>Possibilità di ridurre i processi di inquinamento attraverso una corretta informazione, nonché di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sullo stato delle acque, alla luce dei principi dello sviluppo sostenibile e della funzione vitale dell'acqua</li> <li>L'aumento del riuso, recupero e riciclo dei rifiuti comporta un risparmio di risorse, tra cui anche l'acqua, nei cicli di produzione dei vari materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carenza di risorse per effettuazione monitoraggi e gestione dati</li> <li>Rischi di contaminazione della falda da parte di discariche abusive ed abbandono di rifiuti</li> <li>Scarsa attrattività dei paesaggi d'acqua (corsi d'acqua, laghi artificiali, aree umide, tratti di costa, ecc.) in aree in cui sono presenti fenomeni di degrado ambientale</li> <li>Scarichi e potenziale contaminazione derivanti da nuovi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti</li> <li>Consumo idrico da parte dei nuovi impianti</li> </ul>

SUOLO E RISCHI NATURALI	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adozione con provvedimento deliberativo del Consiglio Regionale n. 39/2011 del Piano regionale delle bonifiche - Piano Stralcio, approvato dalla Giunta regionale con la deliberazione n. 617/2011</li> <li>Pianificazione e programmazione degli interventi per la gestione dei rifiuti che tenga conto del regime vincolistico esistente e dell'integrazione con gli altri strumenti di pianificazione</li> <li>Sinergie con gli altri interventi avviati sul territorio per la gestione e il controllo dei flussi di rifiuti prodotti e per le varie modalità di recupero degli stessi</li> <li>Nuove regole in tema di progettazione antisismica nelle aree classificate a rischio per la mitigazione dei danni e la protezione della popolazione e delle infrastrutture civili e industriali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necessità di disporre di aree da destinare alla localizzazione degli impianti</li> <li>Difficoltà per la maggior parte dei Comuni di controllare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato di rifiuti sul suolo, con particolare riferimento alle demolizioni di amianto</li> <li>Difficoltà nel riutilizzo e nella riconversione delle aree industriali dismesse con presenza anche di vecchi capannoni con coperture in amianto</li> <li>Insufficienza dei sistemi e dei presidi di monitoraggio e controllo del territorio</li> <li>Tempi di bonifica troppo lunghi se paragonati ai tempi di degradazione degli ambienti naturali</li> <li>Bonifica del S.I.N. Fibronit (Bari) non ancora completata</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recupero e riqualificazione delle aree marginali degradate sia all'atto della dismissione di alcuni impianti sia al momento di nuove destinazioni impiantistiche</li> <li>Possibilità di localizzare gli impianti di trattamento / smaltimento dei RCA nelle aree prive di rischio (idrogeologico e sismico)</li> <li>Possibilità di localizzazione degli impianti per la gestione dei RCA nelle aree prossime ai siti di produzione degli stessi al fine di ridurre al minimo la loro movimentazione e il trasporto su strada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difficoltà nella capacità di arginare il fenomeno legato all'abbandono indiscriminato di rifiuti, anche di amianto e conseguente incremento del degrado ambientale</li> <li>Rischio che nelle aree prive di vincoli possa ingenerarsi un'eccessiva concentrazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amianto</li> <li>Sovradimensionamento della capacità degli impianti e discariche quale veicolo per importare rifiuti di provenienza extraregionale, anche di tipo pericoloso come l'amianto</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

<ul style="list-style-type: none"> <li>Razionalizzazione della dotazione impiantistica nel rispetto delle politiche di prevenzione e mitigazione dei rischi naturali a rapido innesco (frane, alluvioni, terremoti)</li> <li>Possibilità di fornire puntuale risposta alla reale domanda di trattamento dei rifiuti prodotti dal territorio, in modo da scongiurare attività di gestione dei rifiuti non autorizzata e, di conseguenza, di forte impatto sull'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reiterazione dei fenomeni di abbandono dei rifiuti e gestione di discariche abusive sul territorio regionale con conseguente compromissione della qualità dei comparti ambientali e degli ecosistemi naturali</li> </ul>
---	---

#### ECOSISTEMI NATURALI E RETE NATURA 2000

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di un patrimonio naturale regionale significativo.</li> <li>Presenza di check-list regionali e di liste rosse aggiornate per flora e fauna.</li> <li>Sviluppo della normativa regionale (L.R. 19/97) a favore dell'istituzione di aree naturali protette con crescita del numero e della superficie tutelata.</li> <li>Elevata incidenza della superficie regionale occupata da siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS) sulle quali vigono misure specifiche di conservazione (R.R. n. 28 del 22.12.2008; R.R. n. 24 del 28.09.2005).</li> <li>Presenza in Regione di n. 83 siti della rete Natura 2000, istituita per proteggere le specie floristiche, vegetazionali e faunistiche, anche a rischio di estinzione in Puglia.</li> <li>In base alle prescrizioni del Piano dei Rifiuti Speciali, ampliamenti e nuovi impianti di trattamento rifiuti non possono essere previsti in zone SIC/ZPS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di specie florofaunistiche a rischio.</li> <li>Mancata gestione di tutte le aree naturali protette istituite e della rete Natura 2000.</li> <li>Basso indice di boscosità e gestione non sostenibile del patrimonio boschivo regionale.</li> <li>Presenza di aree ad elevato rischio di incendi.</li> <li>Presenza di abbandoni di rifiuti, anche di materiali contenenti amianto, in zone protette</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescente attenzione a livello comunitario, nazionale e regionale verso la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale e della biodiversità.</li> <li>Finanziamenti comunitari, nazionali e regionali specificamente destinati allo sviluppo del sistema di aree protette e della rete ecologica o ad interventi ricadenti in essi.</li> <li>Finanziamenti comunitari per la salvaguardia dei boschi (antincendio, rimboschimento, etc) e della biodiversità.</li> <li>Scomparsa o attenuazione del fenomeno di abbandono dei rifiuti in aree di pregio naturalistico, protette e non da normative, grazie ad una gestione corretta dei RCA e dei rifiuti in generale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del disturbo agli habitat a causa dell'impatto legato alla presenza di impianti per rifiuti, e agli impatti indiretti, come per esempio il traffico veicolare</li> </ul>

#### PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di tutela paesaggistica in quasi il 36% del territorio regionale</li> <li>Presenza di un bene archeologico o di un bene architettonico mediamente ogni 12 kmq circa di suolo, discreta presenza di tratturi e percorsi della transumanza (in media quasi 102 metri per kmq)</li> <li>Esistenza di strumenti di pianificazione ad hoc (PUTT/PBA) che disciplinano i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti ambientali e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.</li> <li>Pianificazione e programmazione degli interventi per la gestione dei rifiuti che tenga conto del regime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A distanza di più di un anno e mezzo dalla sua approvazione, non è ancora stato adottato da parte della Giunta Regionale il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)</li> <li>Fenomeno di abbandono di RCA e inerti in aree di pregio paesaggistico - culturale (tratturi)</li> <li>Fenomeni di abusivismo edilizio</li> <li>Presenza sul territorio di aree industriali dismesse con coperture in amianto</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

vincolistico esistente e dell'integrazione con gli altri strumenti di pianificazione.	
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di verificare, attraverso la lettura delle sezioni territoriali, la componente visuale ovvero la percezione degli impianti di trattamento rifiuti con il paesaggio circostante attraverso l'identificazione dei principali "bacini visivi" (zone da cui gli impianti sono visibili) e "corridoi visivi" (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali) e con la prossimità di elementi di particolare significato paesaggistico (architettonico, archeologico, naturalistico)</li> <li>• Scomparsa o attenuazione del fenomeno di abbandono dei rifiuti in aree di pregio paesaggistico - culturale, grazie ad una gestione corretta dei rifiuti</li> <li>• Possibilità di localizzare gli impianti di trattamento / smaltimento dei rifiuti nelle aree non sottoposte a vincoli</li> <li>• Necessità di sviluppare politiche strategiche di gestione delle aree paesaggistiche e dei beni culturali in sinergia con i settori produttivi (industriale, agricolo, ecc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frammentazione della naturale continuità morfologica del territorio dovuta alla dotazione strutturale ed infrastrutturale necessaria alla gestione dei RCA</li> <li>• Perdita di valore paesaggistico delle aree interessate dagli impianti di trattamento/smaltimento e loro ampliamenti</li> </ul>

<b>RIFIUTI / AMIANTO</b>	
<b>Punti di forza</b>	<b>Punti di debolezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio delle procedure di VAS per i piani/programmi inerenti alla difesa dei pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>• Avvio operativo dell'Osservatorio Regionale Rifiuti della Regione Puglia. Con D.G.R. 14 dicembre 2010, n. 2781</li> <li>• Disposizioni normative per favorire la riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti</li> <li>• Implementazione di programmi, incentivi e finanziamenti per lo smaltimento dell'amianto</li> <li>• Accordo di Programma Quadro tra Regione, Arpa, Forze dell'Ordine combattere le ecomafie e contrastare i fenomeni di smaltimento illecito dei rifiuti</li> <li>• Sviluppo delle competenze e dell'efficacia/efficienza dei monitoraggi e dei controlli in campo ambientale e sanitario messi in atto da vigili Urbani, ASL-Spesal, Polizia Provinciale e Forze dell'Ordine</li> <li>• Prossima operatività del Catasto telematico nazionale dei rifiuti da parte dell'ISPRA e del Catasto regionale da parte di ARPA Puglia, con sezione dedicata ai rifiuti contenenti amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficoltà dei Comuni a raggiungere le percentuali di raccolta differenziata dei RU previste dalla normativa e dalla pianificazione vigenti (media Puglia 2010 pari al 15,7%)</li> <li>• Incompleta realizzazione e/o attivazione negli ATO degli impianti di gestione dei rifiuti urbani previsti dalla pianificazione regionale.</li> <li>• Difficoltà pratica nella implementazione di politiche ed interventi volti alla riduzione dei rifiuti</li> <li>• Costi elevati delle attività di rimozione, trattamento, e smaltimento dei materiali contenenti amianto</li> <li>• Procedure burocratiche complesse anche per piccoli interventi di rimozione/bonifica</li> <li>• Tecnologie di recupero RCA non ancora consolidate</li> <li>• Inerzia e non collaborazione dei Comuni a rendersi parte diligente nell'affrontare il problema dell'Amianto sul proprio territorio</li> <li>• Non rispetto del criterio di "prossimità" nella gestione dei RCA, inviati fuori regione per carenza impianti</li> </ul>
<b>Opportunità</b>	<b>Rischi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione del Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>• Incentivazione del riutilizzo dei materiali, promozione del recupero energetico</li> <li>• Ricerca e implementazione di tecnologie innovative di trattamento/smaltimento a basso impatto ambientale (BAT)</li> <li>• Promozione di: sistemi di gestione ambientale e studi relativi all'analisi del ciclo di vita (LCA, EMAS, ISO 14000, ECOLABEL)</li> <li>• Entrata in vigore del SISTRI, con possibilità di realizzare la tracciabilità dei rifiuti.</li> <li>• Definizione di linee guida per la redazione dei contratti di appalto tra i Comuni e i gestori del servizio di raccolta, in modo da migliorare il servizio regolamentando un regime di incentivi/sanzioni, e prevedendo anche la raccolta dei rifiuti contenenti amianto</li> <li>• Contenimento dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo attraverso l'individuazione di siti regionali per lo smaltimento autorizzato di materiale contenente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incertezze interpretative, continua revisione e parziale adozione dei decreti attuativi della normativa vigente sui rifiuti</li> <li>• Diffusione dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo</li> <li>• Rischio di conferimento di rifiuti contenenti amianto di provenienza extraregionale, in caso di realizzazione di nuove discariche e mancato raggiungimento degli obiettivi regionali di smaltimento prefissati per gli RCA prodotti in Puglia</li> <li>• Appesantimenti amministrativi e procedurali, frammentazione delle gestioni e delle competenze e scarso confronto dialettico sul tema tra gli attori ed enti coinvolti nella formulazione delle decisioni</li> <li>• Carenze nella informatizzazione dei dati sulla presenza di amianto e sugli effetti sanitari da parte dei soggetti detentori</li> <li>• Carenza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti</li> <li>• Difficoltà nel controllo dei rifiuti misti derivanti da demolizione e costruzione, all'interno dei cantieri</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<p>amianto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementazione di programmi, incentivi e finanziamenti per le bonifiche e il sostegno degli esposti ambientali, attraverso Istituzione di un fondo alimentato dagli introiti derivanti dalle sanzioni e finanziamenti INAIL</li> <li>Incentivazione alla rimozione, trattamento e smaltimento dell'amianto attraverso l'adozione di convenzioni con le aziende specializzate atte a contenere i costi</li> </ul>	<p>edili</p>
---	--------------

ACUSTICA	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitato contributo delle attività di trasporto e trattamento dei rifiuti alle emissioni sonore al di fuori dell'ambiente urbano</li> <li>L.R. N. 3/02</li> <li>Controlli puntuali di Arpa sugli impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esiguità del numero di comuni con zonizzazione acustica</li> <li>Totale mancanza di piani di risanamento acustico comunale</li> <li>Totale mancanza dei piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto in carico ai gestori</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensificazione dei monitoraggi delle emissioni sonore degli impianti di trattamento</li> <li>Rinnovo del parco macchine destinate alla raccolta con mezzi innovativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento delle emissioni sonore da nuovi impianti di trattamento o smaltimento</li> <li>Aumento dei mezzi utilizzati per la raccolta e la gestione RCA</li> </ul>

POPOLAZIONE E SALUTE	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avvio delle procedure di VAS per i piani/programmi inerenti alla difesa dei pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>Promozione dell'efficacia/efficienza dei monitoraggi e dei controlli in campo ambientale</li> <li>Sistema di monitoraggio satellitare per le coperture in amianto</li> <li>Indagini epidemiologiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrema gravità delle patologie causate dall'amianto</li> <li>Elevati costi sanitari dovuti al numero e alla gravità delle malattie amianto correlate</li> <li>Mancata integrazione delle attività di censimento amianto condotta dai vari attori istituzionali coinvolti</li> <li>Elevata quantità di coperture in amianto nel territorio regionale</li> <li>Esigui flussi di RCA avviati a smaltimento rispetto alla quantità totale presente</li> <li>Errata percezione del rischio amianto da parte della popolazione per cui il rischio è ritenuto accettabile se il materiale è di proprietà, non accettabile se il materiale è presente in qualsiasi forma sul territorio</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adozione del Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto</li> <li>Definizione di un quadro sanzionatorio per mancato intervento di rimozione/trattamento amianto, inerzia e non collaborazione dei Comuni in merito alla gestione dei materiali contenenti amianto</li> <li>Ricerca e implementazione di tecnologie innovative di trattamento/smaltimento a basso impatto ambientale (BAT)</li> <li>Definizione di azioni di informazione, comunicazione e sensibilizzazione, nonché di iniziative cadenzate di reporting</li> <li>Snellire dal punto di vista burocratico le procedure riguardanti piccoli quantitativi di amianto da rimuovere/bonificare</li> <li>Incentivi pubblici e privati per la bonifica/rimozione dell'amianto per luoghi di lavoro e residenze</li> <li>Incentivazione alla rimozione, trattamento e smaltimento dell'amianto attraverso l'adozione di convenzioni con le aziende specializzate atte a contenere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diffusione e difficoltà di contenimento dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo, che rappresentano le condizioni di maggior impatto sanitario</li> <li>Interventi da parte di personale non specializzato nelle operazioni di rimozione/bonifica manufatti in amianto, soprattutto per i piccoli interventi in ambito urbano</li> <li>Misure insufficienti ad incrementare il flusso di materiali contenenti amianto da avviare a recupero/smaltimento</li> <li>Carenza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti</li> </ul>



Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

i costi	
---------	--

TURISMO E TESSUTO SOCIO ECONOMICO	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di diversi livelli attrattori turistici sul territorio: culturale, naturalistico, religioso, etc.</li> <li>• Elevato numero di presenze e arrivi (puglia terza regione d'Italia per destinazione)</li> <li>• Presenza sul territorio di ditte specializzate per la rimozione / bonifica dell'amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrazione del flusso turistico in un periodo limitato dell'anno</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo delle potenzialità economico-occupazionali connesse ai settori della raccolta e del recupero, riuso e riciclo delle frazioni merceologiche e nel campo della bonifica rimozione, decontaminazione, e smaltimento dell'amianto</li> <li>• Possibilità di prevedere delle discariche pubbliche per contenere i costi di smaltimento amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di attrattiva delle aree interessate dagli impianti di trattamento/smaltimento e loro ampliamenti.</li> <li>• Il perseverare di fenomeni di abbandono di rifiuti, anche contenenti amianto, è un deterrente per il turismo</li> </ul>

TRASPORTI E MOBILITÀ	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche territoriali adatte ai collegamenti, con scarsità di barriere naturali</li> <li>• Notevole produzione di energia elettrica, utilizzabile per il trasporto ferroviario</li> <li>• Ruolo strategico sul piano nazionale dal punto di vista portuale, aeroportuale e industriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalenza del trasporto gommato su altre forme di mobilità</li> <li>• Parco autoveicolare numeroso ed in continua crescita</li> <li>• Insufficienti dotazioni infrastrutturali delle aree portuali ed aeroportuali</li> <li>• Insufficiente estensione della rete ferroviaria, in particolare della parte elettrificata e/o a doppio binario</li> <li>• Insufficiente estensione del sistema viario autostradale ed interurbano</li> <li>• Mancanza o non adeguati collegamenti ferroviari tra porti e interporti e scali commerciali</li> <li>• Non adeguata conoscenza dei gestori dedicati al trasporto rifiuti contenenti amianto, del parco circolante dei veicoli speciali dedicati al trasporto dei rifiuti e dei tragitti (Origine/Destinazione) percorsi</li> <li>• Scarse informazioni sui volumi di rifiuti contenenti amianto trasportati a livello comunale, provinciale e regionale e relativa ai gestori del servizio</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinnovamento del parco autoveicolare, con adatti incentivi per limitare le emissioni inquinanti e le emissioni sonore</li> <li>• Potenziamento del sistema pubblico/collettivo di trasporto, in particolare ferroviario</li> <li>• Miglioramento del sistema infrastrutturale dei porti, aeroporti e per l'uso della rete ferroviaria anche ai fini commerciali</li> <li>• Incremento del trasporto via mare (di merci e persone) come alternativa al trasporto stradale</li> <li>• Estensione della rete autostradale e miglioramento della rete stradale extraurbana</li> <li>• Miglioramento della conoscenza, attraverso l'implementazione di una banca dati dedicata al trasporti rifiuti contenenti amianto sui gestori, sul parco circolante, sui tragitti, ecc. per l'ottimizzare del servizio</li> <li>• Miglioramento dell'intermodalità</li> <li>• Riduzione della lunghezza dei tragitti dovuti alla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulteriore aumento della pressione ambientale legato ai trasporti regionali ed extra-regionali dalle grandi aree industriali pugliesi</li> <li>• Aumento del traffico veicolare dovuto ai mezzi utilizzati per il conferimento in discarica per rifiuti speciali dei rifiuti contenenti amianto</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

movimentazione e al trasporto dei rifiuti contenenti amianto attraverso la possibilità di localizzare gli impianti per lo smaltimento sul territorio regionale	
--	--

ENERGIA	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevati livelli di produzione di energia</li> <li>• Ruolo strategico sul piano nazionale</li> <li>• Collocazione geografica e meteo-climatica ottimale per la produzione di energia dalle fonti rinnovabili, eolica e fotovoltaica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevato surplus di produzione rispetto al fabbisogno locale</li> <li>• Indisponibilità di fonti energetiche primarie a livello locale</li> <li>• Prevalente utilizzo di combustibili fossili per soddisfare il fabbisogno energetico</li> <li>• Inadeguatezza della rete elettrica, elevate perdite di trasmissione ed alto impegno delle stazioni di trasformazione</li> </ul>
Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'aumento del riuso, recupero e riciclo dei rifiuti, anche di quelli contenenti amianto, comporta un risparmio di risorse, tra cui anche l'energia nei cicli di produzione dei vari materiali</li> <li>• Utilizzo di energie alternative, tra cui anche il recupero energetico CDR, per garantire il fabbisogno di nuovi impianti di trattamento RCA</li> <li>• Incentivi per sostituzione tetti in amianto con tetti fotovoltaici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulteriore consumo di risorse energetiche non rinnovabili per i nuovi impianti</li> </ul>

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

### **Valutazione della coerenza**

Nell'ambito della procedura di VAS un aspetto fondamentale è rappresentato dall'analisi di coerenza, che si sviluppa attraverso due fasi:

- l'analisi di coerenza esterna, intesa come individuazione degli strumenti normativi e pianificatori esistenti che interagiscono con il PRA, confronto dei rispettivi obiettivi e valutazione delle possibili interferenze, nonché delle eventuali incongruenze che potrebbero emergere;
- l'analisi di coerenza interna, finalizzata a verificare la congruenza tra gli obiettivi del Piano e le azioni realmente messe in atto per garantirne la sua piena attuazione.

Si riassumono di seguito gli obiettivi strategici posti alla base della redazione del PRA ed esplicitati nel documento di piano con cui sarà effettuato il confronto con gli obiettivi posti dalle norme comunitarie e nazionali e dalla pianificazione regionale vigente e pertinente:

- minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;
- completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale;
- promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
- delimitare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione;
- avviare una semplificazione amministrativa.

Per ciascuno di questi obiettivi sono previste conseguenti azioni atte a raggiungere i medesimi e, al fine di valutarne la coerenza, essi saranno messi a confronto con gli obiettivi di protezione ambientale individuati dalle norme comunitarie e nazionali e dalla pianificazione regionale vigente e pertinente.

### **Analisi di coerenza esterna**

La fase di analisi della coerenza esterna prevede due distinti momenti di valutazione. In un primo momento è necessario valutare l'esistenza o meno della coerenza tra gli obiettivi definiti nel PRA e gli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livelli sovraordinati da documenti strategici; in un secondo momento è invece necessario verificare la coerenza con gli obiettivi individuati negli altri Piani e Programmi ritenuti pertinenti al Piano già in fase di *scoping*.

### **Coerenza con gli obiettivi posti dalla norma**

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale necessari alla analisi di coerenza esterna sono stati individuati partendo dagli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale, che hanno rilevanza per la materia oggetto del Piano. I principali documenti e atti normativi in materia sono:

- VII Programma di Azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2007-2013)
- Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile
- Nuova strategia in materia sanitaria per l'UE (2008-2013)
- Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666 e Review
- Legge 257/92 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
- Piano Nazionale Amianto - Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali (2013)
- D.Lgs. 36/2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e ss.mm.ii.
- D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori

Si è operata la scelta di considerare gli atti strategici comunitari con influenza diretta e le norme nazionali che regolano la materia oggetto del Piano, tralasciando le Direttive comunitarie dal momento che quelle di interesse sono state recepite nella normativa nazionale che qui si considera. Allo stesso modo, al fine di semplificare la trattazione e le relative matrici, si è optato per non considerare tra le norme nazionali anche i decreti attuativi delle suddette norme, dal momento che gli obiettivi a cui questi rispondono sono già insiti nelle leggi nazionali di riferimento.

La valutazione di coerenza tra gli obiettivi di piano e quelli definiti dalle politiche ambientali di livello sovraordinato e strategico serve ad affrontare preventivamente e a gestire eventuali contrasti tra gli attori interessati al Piano, prima che questi sfocino in conflitti sociali in materia di ambiente. Tale valutazione ha, inoltre, lo scopo di verificare che gli obiettivi del Piano non solo non configghino, ma altresì siano congruenti con le norme comunitarie e nazionali a cui lo stesso si ispira e da cui deriva.

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Occorre precisare che riguardo al VII Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea (2007-2013), strumento quadro sulla definizione delle priorità e obiettivi della politica ambientale europea fino al 2013 e oltre, si è ritenuto utile e significativo estrapolare gli obiettivi di protezione ambientale attinenti ai temi "salute" e "ambiente". Riguardo agli altri documenti si è ritenuto di considerare gli obiettivi relativi alla tematica rifiuti, rischio e bonifiche ed all'aspetto di protezione della salute.

Per quanto riguarda l'aspetto relativo ai rifiuti, è utile innanzitutto ricordare che a livello comunitario la politica di gestione dei rifiuti si fonda su una gerarchia di strategie, così strutturata: prevenzione della produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di pericolosità; recupero dei rifiuti (riutilizzo, riciclaggio, recupero di materia, recupero di energia, privilegiando comunque il recupero dei materiali; smaltimento, comprendente incenerimento senza recupero di energia e messa in discarica.

Come appare evidente, la Comunità Europea pone come obiettivi fondamentali, su cui agire nel breve termine, in primo luogo la riduzione della produzione del rifiuto e in secondo luogo il riciclo. L'attività di smaltimento risulta essere l'ultima alternativa da praticare.

È ovvio che nel caso dei rifiuti di amianto la priorità assoluta sia la protezione della salute della popolazione e, in particolare, dei lavoratori che svolgono mansioni a rischio. In quest'ottica lo scenario di Piano a lungo periodo mira, laddove le condizioni e la tecnologia lo consentano, a ridurre al minimo lo smaltimento dei materiali contenenti amianto in discarica, praticando forme di inertizzazione tali da annullare la pericolosità dell'amianto, al fine di recuperare il materiale inerte derivante dal processo di trattamento termico come materia prima secondaria riciclabile e utilizzabile per la produzione di piastrelle ceramiche, mattoni, calcestruzzo oppure come materiale inerte per rilevati stradali.

La valutazione di coerenza è stata effettuata incrociando gli obiettivi di massima delle norme di legge con ciascun obiettivo specifico del Piano. I livelli di coerenza sono stati individuati come segue:

	<p><b>COERENZA DIRETTA</b> Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PRA perseguono finalità che presentano forti elementi d'integrazione</p>
	<p><b>COERENZA INDIRETTA</b> Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PRA perseguono finalità sinergiche</p>
	<p><b>INDIFFERENZA</b> Indica che gli obiettivi perseguono finalità non correlate</p>
	<p><b>INCOERENZA</b> Indica che gli obiettivi perseguono finalità in contrapposizione</p>

La valutazione di coerenza effettuata, graficizzata nella tabella seguente, ha dimostrato che gli obiettivi di Piano perseguono finalità sinergiche e presentano forti elementi d'integrazione con gli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale. Infatti, a quasi tutti gli obiettivi strategici posti dalla normativa corrisponde almeno un obiettivo di Piano e non vi sono incoerenze o conflittualità tra obiettivi, fatta eccezione per l'obiettivo strategico di conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e della biodiversità che, come spesso accade, è in conflitto con la realizzazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie dei rifiuti di amianto. Tuttavia questo è un passaggio obbligato ed il prezzo che la collettività deve pagare per dismettere l'elevata quantità di amianto utilizzato negli edifici e nelle strutture; dismissione che è stata imposta dalla legge a seguito della comprovata pericolosità dell'amianto e della sua nocività per la salute umana.

Con riferimento all'individuazione dei siti di smaltimento, requisito già richiesto con la legge 257/92 e previsto dalle *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali* del Piano Nazionale Amianto (marzo 2013), non è possibile stabilire la coerenza diretta tra il Piano Nazionale ed il PRA in quanto in quest'ultimo i siti sono individuati solo in via preliminare. Infatti, nelle linee guida nazionali si evidenzia che la drammatica carenza di siti di smaltimento sul territorio nazionale pone, con forza, un duplice ordine di priorità. Da un lato è necessario promuovere la ricerca e la sperimentazione di metodi alternativi allo smaltimento in discarica, anche in considerazione del fatto che eventuali tecniche di recupero in sicurezza di tali materiali possono comportare decisivi risparmi di risorse finanziarie pubbliche in conseguenza della riduzione dei costi di smaltimento. Dall'altro è necessario superare le lacune della Pianificazione Regionale e le difficoltà che a livello territoriale e nazionale ostacolano o, quantomeno, rallentano la realizzazione di impianti di smaltimento o recupero di rifiuti.

Il PRA individua preliminarmente gli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi che possono costituire siti per la realizzazione di celle dedicate, almeno nelle fasi iniziali dell'attuazione del Piano, e per cui è

Piano regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

vi l'intento di verificare tramite bando di manifestazione di interesse quali di questi impianti siano realmente disponibili a gestire tramite celle dedicate i RCA nel rispetto dei criteri previsti dal D.Lgs. 36/2003 e relativo decreto attuativo, DM 27 settembre 2010. Inoltre, il Piano individua i criteri localizzativi preferenziali, escludenti e penalizzanti per la realizzazione della dotazione impiantistica e prevede che le nuove discariche possano essere utilizzate anche la cave abbandonate di proprietà pubblica.

Infine, il PRA prevede espressamente che *"entro tre mesi dall'approvazione del Piano saranno adottati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema delle autonomie e le Associazioni a seguito delle osservazioni che perverranno in procedura di VAS"*.

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

**Analisi di coerenza esterna con documenti strategici e atti normativi**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>			
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delimitare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto
	Miglioramento della salute dei cittadini europei e rafforzamento della competitività e della capacità di innovazione delle industrie e delle aziende europee del settore della salute				
	Adeguamento dell'attuale sistema energetico rendendolo maggiormente sostenibile e aumento dell'efficienza energetica				
	Conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e antropiche e della biodiversità				
	Previsione dei cambiamenti del clima e dei sistemi ecologici, terrestri e oceanici				
<b>VII programma di Azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2007-2013)</b>	Implementazione di strumenti e tecnologie per il monitoraggio, la prevenzione e l'attenuazione delle pressioni ambientali e dei rischi, anche sulla salute				
	Implementazione di strumenti e tecnologie innovative per la sostenibilità dell'ambiente naturale e antropizzato				
	Avvio di una ricerca multidisciplinare sulle interazioni tra fattori di rischio ambientali e climatici e salute umana				
	Elaborazione di strategie per la mappatura, la prevenzione, l'individuazione e l'attenuazione dei rischi naturali				
<b>Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile</b>	Riduzione ed eliminazione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento				
	Riduzione del rischio				

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conosciuto del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
	Completamento della mappatura e del monitoraggio dei siti da bonificare					
	Riduzione della produzione, incentivazione del recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti					
	Prevenzione e riduzione dei rifiuti pericolosi					
<b>Nuova strategia in materia sanitaria per l'UE (2008-2013) - COM(2007)630</b>	Promuovere un buono stato di salute in un'Europa che invecchia					
	Proteggere i cittadini dalle minacce per la salute, anche in relazione ai rischi ambientali legati alle sostanze inquinanti					
	Promuovere sistemi sanitari dinamici e nuove tecnologie					
<b>Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666 e Review 2011</b>	Prevenzione dei rifiuti e incentivo al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero al fine di ridurre gli impatti ambientali negativi					
	Introduzione del concetto del "ciclo di vita" nella politica in materia di rifiuti					
	Implementazione omogenea delle normative comunitarie sullo smaltimento dei rifiuti					
	Miglioramento della competitività delle industrie europee specializzate in attività di riciclaggio					
	Diffusione di una nuova consapevolezza tra le istituzioni e la società civile					
	Adozione dei fondi strutturali e di coesione per incoraggiare iniziative di riciclaggio, favorendo l'uso di nuove tecnologie a basso impatto ambientale					
<b>Legge 257/92 Norme relative alla cessazione</b>	Cessazione dell'estrazione, importazione, lavorazione, utilizzazione, commercializzazione ed esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo					

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
<b>Attività di riferimento dell'impiego dell'amianto</b>	contengono					
	Planificazione e programmazione delle attività di rimozione dell'amianto dagli edifici e tutela dell'ambiente					
	Realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto					
	Ricerca finalizzata all'individuazione di materiali sostitutivi ed alla riconversione produttiva					
	Monitoraggio e controllo sull'inquinamento da amianto					
	Predisposizione da parte delle Regioni di piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto					
	Individuazione di misure di sostegno per i lavoratori e per le imprese					
	Migliorare la tutela della salute e la qualità degli ambienti di vita e di lavoro in relazione al rischio rappresentato dall'esposizione ad amianto					
	Tutela della salute, attraverso la conoscenza dei fenomeni e delle loro dimensioni sul territorio nazionale, il miglioramento della qualità delle valutazioni del rischio e della sorveglianza sanitaria, la ricerca e la garanzia di servizi omogenei in tutto il territorio					
	Tutela dell'ambiente attraverso la mappatura dei siti con presenza di amianto					
<b>Piano Nazionale Amianto</b>	Tutela dell'ambiente attraverso l'accelerazione e l'informatizzazione delle attività di bonifica					
	Tutela dell'ambiente attraverso l'individuazione dei siti di smaltimento					



Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
	Tutela dell'ambiente attraverso la ricerca di base ed applicata in campo tecnologico					
	Tutela dell'ambiente attraverso la razionalizzazione della normativa di settore					
	Tutela dell'ambiente attraverso la formazione e l'informazione sul rischio					
	Aspetti di sicurezza del lavoro e previdenziali					
	Definizione dei requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche					
	Prescrizione di misure, procedure e orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti					
	Definizione di una nuova classificazione delle discariche					
	Dichiarazione di un programma temporale di riduzione del conferimento dei rifiuti in discarica					
	Assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei Rifiuti Pericolosi					
	Recuperare o smaltire i rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente; senza causare inconvenienti da rumori o odori; senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse					
	Effettuare la gestione dei rifiuti conformemente ai principi di precauzione, prevenzione, proporzionalità, responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, con particolare riferimento al principio comunitario					
<b>D. Lgs. 36/2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti</b>						
<b>D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e ss.mm.ii.</b>						

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>Atti strategici di riferimento</b>	<b>Obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Obiettivi del PRA</b>				
		Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto	Promuovere attività di informazione, sensibilizzazione e formazione	Delinare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto	Avviare una semplificazione amministrativa
	"chi inquina paga"					
	Favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti					
	Favorire la riduzione dello smaltimento finale attraverso il riutilizzo, reimpiego, riciclaggio, altre forme di recupero, e l'uso come fonte di energia					
	Individuazione delle misure di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro					
	Definizione degli obblighi di prevenzione e protezione e istituzione del relativo Servizio					
	Valutazione dei rischi e gestione delle emergenze					
	Sorveglianza sanitaria, formazione, informazione e addestramento dei lavoratori					
	Esposizione al rischio, individuazione delle soglie di rischio nei luoghi di lavoro e previsione dei Dispositivi di Protezione Individuale					
<b>D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori</b>						

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

### **Coerenza con Piani e programmi regionali pertinenti**

Il secondo momento di valutazione della coerenza esterna riguarda i Piani e i Programmi, vigenti o in corso di approvazione, ricadenti sul territorio regionale ed interessati in maniera più o meno diretta dagli effetti del Piano. In questa fase sarà valutata la coerenza con i piani sovraordinati al Piano o di pari livello, e dunque di livello regionale.

I Piani e Programmi ritenuti pertinenti, sono stati individuati in fase di *scoping* e sottoposti al vaglio della prima consultazione. Tale elenco è stato ulteriormente integrato con gli strumenti di pianificazione già approvati e ritenuti imprescindibili per l'attuazione del PRA. La verifica della coerenza esterna con piani e programmi pertinenti è stata condotta attraverso l'analisi della strategia e degli obiettivi dei Piani e dei Programmi con gli obiettivi e le azioni del PRA per accertare che non vi siano interferenze negative tra i vari piani/programmi e/o che l'attuazione di uno possa contrastare con l'attuazione dell'altro.

#### **PROGRAMMA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE**

Le aree di intervento che vengono supportate e completate con l'assegnazione di ulteriori risorse finanziarie attengono alla qualità dell'aria, alla gestione delle aree protette, alla gestione dei rifiuti, alla tutela dei litorali, alla tutela della qualità dei suoli ed alla bonifica dei siti inquinati.

In particolare, gli assi del programma: *Asse 3 "Sostegno alle Autorità per la gestione dei rifiuti urbani nei diversi bacini di utenza"*, *Asse 5 "Tutela della qualità dei suoli e bonifica dei siti inquinati"*, *Asse 6 "Sviluppo dell'attività di monitoraggio e controllo ambientale"* e *Asse 7 "Definizione di piani regionali di qualità ambientale e potenziamento dell'operatività regionale in materia di tutela delle acque"* con alcune linee di intervento trovano utile applicazione in specifiche azioni del PRA.

La linea di intervento g dell'Asse 3 (Sostegno ai Comuni per interventi di risanamento di aree pubbliche degradate da fenomeni di abbandono di rifiuti) nel momento in cui sarà attivata potrà finanziare, su proposta dei Comuni, interventi di pulizia di aree degradate anche interessate dall'abbandono di rifiuti di amianto, spesso abbandonati lungo aree demaniali.

Per quanto riguarda l'Asse 5 varie linee di intervento possono concorrere al finanziamento di interventi finalizzati alla bonifica di aree interessate dalla presenza di amianto, ma in particolare la linea di intervento d (Interventi di bonifica di siti contaminati da amianto e creosoto) è strettamente correlata alle azioni previste dal PRA, al quale tra l'altro si fa pure riferimento.

Nell'Asse 6 le linee di intervento sono finalizzate all'attività di monitoraggio ambientale in tutto il territorio regionale, tra cui ai fini delle azioni del PRA spiccano la linea di intervento g (Interventi di completamento delle attività in corso nell'ambito della convenzione quadro tra Regione Puglia e Forze dell'Ordine) per quanto attiene all'inasprimento delle attività di controllo previste dal Piano e la linea di intervento m (Incentivi per i primi interventi di risanamento del territorio regionale da amianto) che prevede finanziamenti sia ai singoli cittadini sia alle imprese per attività di dismissione e rimozione dell'amianto.

Con la linea di intervento c (Piano regionale per il risanamento da amianto) dell'Asse 7 si intende assicurare la copertura finanziaria necessaria alla mappatura regionale dei siti con presenza di amianto, nonché le attività di elaborazione e proposta del presente redigendo piano regionale per il risanamento da amianto.

Come già emerso, gli obiettivi del PRA risultano pienamente coerenti con quelli del Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente ed i due documenti sviluppano elevate sinergie nel perseguire il risanamento da amianto sul territorio regionale attraverso il supporto e il sostegno economico alle azioni del Piano.

#### **PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE PUGLIA (PTA)**

La coerenza tra i due piani è assicurata dal rispetto dei vincoli del PTA tra i criteri per la localizzazione di eventuali impianti da adibire al trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amianto.

#### **PIANO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE DELLE RISORSE IDRICHE (PDA)**

Le aree di salvaguardia dei pozzi costituiranno vincolo per la realizzazione di impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e rimozione di materiali contenenti amianto. Pertanto gli obiettivi di tutela di tali zone sono coerenti con quanto previsto dal PRA.

#### **PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE (PGA)**

I vincoli derivanti dalle applicazioni delle norme di salvaguardia del PGA costituiscono un ulteriore elemento che il PRA deve prendere in considerazione nelle attività di gestione e di definizione nei criteri di localizzazione degli impianti. Se da un parte lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto previsto dal PRA può contribuire agli obiettivi di protezione ambientale previsti dal Piano di Gestione delle

---

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

---

Acque, pur tuttavia alcune dotazioni impiantistiche del PRA possono rappresentare un ulteriore fonte di pressione che grava sulla risorsa idrica, sia in termini di mantenimento della qualità sia in termini di richiesta di approvvigionamento in considerazione del fatto che la Regione Puglia "importa" dalla Basilicata, Campania e Molise una quantità pari a 594,26 Mm<sup>3</sup>/anno di acqua.

#### **PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)**

Le Norme tecniche di attuazione del PAI disciplinano le fasce di pertinenza fluviale, all'interno delle quali sono vietate le nuove attività di smaltimento dei rifiuti. Qualora la fascia di pertinenza fluviale non sia arealmente individuata nelle cartografie del PAI e le condizioni morfologiche non ne consentano la delimitazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica non inferiore a 150 m, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua.

Il PAI individua, inoltre, le aree da proteggere da un punto di vista geomorfologico in quanto soggette o suscettibili di movimenti franosi e fenomeni di instabilità dei pendii. Tali aree classificate a maggiore rischio devono essere salvaguardate dalla individuazione e designazione di impianti di trattamento / smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

#### **PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE DELLA BASILICATA (PAI BASILICATA)**

L'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata ha competenza su un territorio che interessa comuni ricadenti nella province di Potenza, Matera, Cosenza, Bari e Taranto, pertanto la sua competenza abbraccia anche parte del territorio pugliese.

Le Norme Tecniche di Attuazione stabiliscono le esclusioni e indicano le opere che, invece, è possibile realizzare nelle aree individuate a rischio; tali regole hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati. Di conseguenza, il PAI Basilicata diventa vincolante anche per il PRA ai fini della definizione dei criteri di localizzazione degli impianti e, relativamente a questo aspetto, gli obiettivi dei due piani divengono convergenti.

#### **PIANO REGIONALE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PRAE)**

La gestione dei rifiuti ha forti correlazioni con il settore delle attività estrattive soprattutto in considerazione del fatto che le discariche dove avviene lo smaltimento dei rifiuti vengono per lo più realizzate in cave dismesse. Allo stesso modo nel PRA si prevede, relativamente all'opzione 2, di realizzare una o più discariche dedicate per lo smaltimento dei rifiuti di amianto qualora le stime quantitative del Piano vengano rispettate e, conseguentemente, le celle dedicate da ricavare in discariche già esistenti risultino insufficienti a smaltire i quantitativi provenienti dalla rimozione.

Inoltre, laddove il PRA preveda azioni atte a inertizzare il materiale contenente amianto in modo da renderlo innocuo per la salute umana, si potrebbe ottenere un materiale inerte utilizzabile in campo edile e per la gestione delle discariche in grado di sostituire la materia prima estraibile dalle cave e ridurne quindi la domanda di estrazione.

#### **PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)**

Dall'analisi di coerenza condotta a livello di obiettivi generali si rileva una neutralità tra i due piani, occorre però sottolineare che alcuni criteri attuativi del PRA potranno sortire effetti sulla qualità dell'aria, con riferimento alle emissioni dovute al trasporto dei rifiuti verso gli impianti di trattamento/smaltimento previsti o da realizzare. Di qui si impone la necessità di assicurare lo smaltimento dei RCA presso impianti piccoli, ma distribuiti a livello provinciale, come previsto dal PRA, in virtù del principio di prossimità.

#### **PIANO REGIONALE DELLA SALUTE 2008-2010 (PRS)**

Nel Piano si affrontano le correlazioni tra Salute e Ambiente a riprova della consapevolezza della gravità del rischio sanitario correlata alle matrici ambientali e conseguentemente la necessità di valutare i problemi sia da punto di vista dello stato di salute che della qualità dell'ambiente. Il rapporto con l'ambiente viene considerato, infatti, uno dei determinanti fondamentali dello stato di salute della popolazione.

Si pone l'accento sulla prevenzione delle malattie di origine ambientale che richiede un vasto sforzo che va dalle azioni sui comportamenti e gli stili di vita alle norme e alle misure istituzionali che consentono di garantire la sicurezza della popolazione esposta ai rischi ambientali. Tale esigenza assume un particolare rilievo nella regione Puglia dove esistono specifiche condizioni di criticità dovute all'inquinamento ambientale rappresentate dalle aree ad elevato rischio di crisi ambientale e da tutte quelle situazioni lavorative e non che recano grave pregiudizio alla salute dei cittadini.

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Tale approccio al problema non solo è fortemente integrato con la finalità delle azioni messe in campo dal PRA, ma è fortemente sinergico.

#### **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI (PRGRS)**

Il PRA, rappresentando di fatto uno strumento di gestione di una particolare categoria di rifiuti speciali, ossia quelli contenenti amianto, è strettamente sinergico con il PRGRS ed è costruito e articolato facendo proprie le finalità e le determinazioni assunte nel Piano dei Rifiuti Speciali, a partire dall'applicazione dei criteri di localizzazione per i nuovi impianti di trattamento e smaltimento.

Un aspetto problematico emerge nella sezione del PRGRS specificatamente dedicata alla gestione dei rifiuti di costruzione e demolizione contenenti amianto, dove si prevede la possibilità di smaltire gli stessi in discariche per inerti, all'interno delle quali sono state ricavate vasche di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale.

Va sottolineato che la possibilità di smaltire rifiuti contenenti amianto legato in matrice cementizia o resinosa in discariche per rifiuti inerti prevista dal DPR 8 agosto 1994 è stata abrogata con il D.Lgs. 36/2003. Il DM 27 settembre 2010 (attuativo della norma che regola l'autorizzazione e la gestione delle discariche di rifiuti) stabilisce che i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti in due tipologie di discarica:

- a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Tuttavia si ritiene superabile tale incongruenza laddove siano rispettati i criteri e i requisiti imposti dalla normativa in materia di corretto smaltimento dei RCA, in termini di tipologia di impianti di conferimento e modalità di smaltimento. A tal fine il PRGRS è attualmente in fase di aggiornamento / revisione per consentirne l'adeguamento alla normativa vigente.

#### **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (PRGRSU)**

Il PRA non persegue gli stessi obiettivi del PRGRSU, per cui i due Piani sono nella loro attuazione sostanzialmente indipendenti. Tuttavia vi sono alcune azioni del PRA la cui attuazione può avere interazioni con la materia normata dal Piano dei Rifiuti Urbani laddove è previsto che le aziende municipalizzate per la gestione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani possano farsi carico dei rifiuti di amianto prodotti a "livello domestico".

#### **PIANO STRALCIO DELLE BONIFICHE (PSB)**

L'obiettivo principale del Piano delle Bonifiche è il risanamento ambientale di aree del territorio regionale che sono state inquinate da interventi accidentali, dolosi, sovente illegali, in grado di determinare situazioni di rischio, sia sanitario che ambientale. Come è evidente, analogo obiettivo è quello che si pone il PRA con particolare riferimento alle situazioni di contaminazione determinate dalla presenza di amianto.

I due Piani oltre a perseguire gli stessi obiettivi, sono altamente sinergici e, di conseguenza, molte delle azioni di un piano servono a perseguire gli obiettivi dell'altro e viceversa.

#### **PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI (PUTT/P)**

Il PRA non prevede obiettivi di tutela paesaggistica, né interferisce con gli obiettivi del PUTT, ma assicura il mantenimento della qualità delle aree a valenza paesaggistica, escludendo tali aree dai siti di possibile destinazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti di amianto.

#### **PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)**

Si ritiene che non ci sia una correlazione tra obiettivi del PEAR e obiettivi/azioni del redigendo PRA.

#### **PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) - PIANO OPERATIVO ATTUATIVO 2009-2013**

Il PRA e il PRT perseguono fini e obiettivi diversi, tuttavia è necessario che il piano regionale amianto si integri con le strategie e con le disponibilità delle reti di trasporto soprattutto viarie, sia relativamente agli impianti già esistenti che potrebbero essere utilizzati per la realizzazione di celle dedicate per lo smaltimento di amianto sia soprattutto ai fini della scelta degli impianti di trattamento e smaltimento da realizzare, in accordo con i criteri di localizzazione previsti dal PRGRS.

#### **PIANO REGIONALE DELLE COSTE (PRC)**

Si ritiene che non ci sia una correlazione tra obiettivi del PRC e obiettivi/azioni del redigendo PRA, tuttavia le azioni del PRA mirate alla incentivazione di attività di rimozione dei materiali e delle

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

coperture possono certamente scongiurare fenomeni di abbandono di rifiuti di amianto che molto spesso interessano le aree costiere nei periodi in cui queste sono meno frequentate.

**PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR 2007-2013)**

In relazione agli obiettivi previsti in particolare dall'Asse II del PSR 2007-2013, il PRA si pone in maniera sinergica assicurando il rispetto degli obiettivi di tutela del territorio, delle risorse naturali e dei sistemi agroforestali laddove la corretta gestione dei rifiuti di amianto sia in grado di scongiurare fenomeni di abbandono di rifiuti.

**PROGRAMMA OPERATIVO FESR 2007-2013**

L'obiettivo globale del PO FESR 2007-2013 è favorire la piena convergenza della Regione in termini di crescita e occupazione, garantendo la sostenibilità del modello di sviluppo. In particolare, l'Asse II "Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo", articolato in obiettivi operativi per macrosettori, per il macrosettore "Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati" si pone l'obiettivo di ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, anche attraverso l'incentivazione del riutilizzo e del riciclaggio.

L'obiettivo specifico dell'Asse II rivolto alla bonifica dei terreni tramite un approccio coordinato di interventi distinti in rapporto alla natura e all'origine degli inquinanti e volti ad assicurare e/o ripristinare l'integrità ecologica dei terreni e delle acque superficiali e delle falde idriche ben si coniuga con le azioni messe in campo dal Piano Regionale Amianto, soprattutto con riferimento agli interventi di monitoraggio ambientale e di sensibilizzazione della popolazione che sono linee di intervento tanto del PO FESR quanto del PRA.

**PROGRAMMA ATTUATIVO REGIONALE DEL FONDO PER LE AREE SOTTOSVILUPPATE (PAR FAS) 2007-2013**

Nell'ambito dell'Asse II "Uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo", si individua l'obiettivo operativo 1e) ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, anche attraverso l'incentivazione del riutilizzo e del riciclaggio in tema di Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati. In particolare, la linea di azione 2.5 - Interventi di miglioramento della gestione del ciclo integrato dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati indica le seguenti tipologie di attività:

- a) Interventi per la creazione d'impianti di compostaggio volti a rafforzare la raccolta differenziata in coerenza con gli obiettivi specifici di servizio;
- b) Interventi di bonifica di siti inquinati;
- c) Bonifica del sito di interesse nazionale di Brindisi;
- d) Bonifica del sito di interesse nazionale di Taranto.

Nell'ambito degli interventi di bonifica, significativo è l'aspetto per cui si dia priorità agli interventi su siti interessati dalla presenza di rifiuti pericolosi, come può essere l'amianto, ed agli interventi di messa in sicurezza a seguito di eventi accidentali o di abbandono di sostanze pericolose.

In tema di rifiuti e bonifiche siti inquinati, pertanto, emerge una stretta correlazione ed una forte sinergia tra i due Piani.

**PIANI DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI RETE NATURA 2000**

Il PRA non ha influenza diretta sulla tutela e valorizzazione delle risorse naturali tutelate nei Siti, ma contribuisce indirettamente a salvaguardare questi siti, laddove gli interventi di rimozione di amianto e di risanamento migliorino le condizioni ambientali complessive degli stessi siti. E' chiaro che i divieti e le restrizioni per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie di amianto, previsti dai Piani di gestione dei SIC e delle ZPS (*All'interno dei SIC-ZPS non è consentito aprire nuove discariche o realizzare nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti né ampliare quelli esistenti, in termini di superficie*), saranno imprescindibili e vincolanti nella scelta degli impianti da realizzare o da potenziare.

***Analisi di coerenza interna***

La verifica della coerenza interna del PRA analizza la coerenza tra gli obiettivi che il piano si è preposto e le azioni da mettere in atto per garantirne la piena attuazione.

Le azioni inerenti agli scenari impiantistici sono attuabili soltanto assumendo preliminarmente che lo smaltimento dei manufatti contenenti amianto e quindi la produzione dei rifiuti contenenti amianto aumenti significativamente, in seguito alle campagne di sensibilizzazione ed informazione ed ai pochi incentivi previsti dal PRAP (finanziamento INAIL).

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Le azioni di piano sono state suddivise in tre macro-categorie a cui corrispondono le rispettive valutazioni di coerenza:

1. Azioni relative al completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto
2. Azioni relative alla promozione dell'informazione, sensibilizzazione e formazione
3. Azioni relative all'impiantistica e ai criteri di localizzazione

Mentre, le azioni di scenario considerate sono:

- celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia): **A1**;
- discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia): **A2**;
- discariche dedicate su proprietà privata: **A3**;
- impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre): **B1**;
- impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina: **B2**.

L'analisi di coerenza interna è esplicitata attraverso l'uso di una matrice che mette in relazione gli obiettivi di Piano con le azioni previste, I livelli di coerenza sono stati individuati come segue:

LEGENDA	
	<b>COERENZA DIRETTA</b> Indica che l'azione concorre a perseguire l'obiettivo e risponde pienamente alla finalità fissata da questo
	<b>COERENZA INDIRETTA</b> Indica che l'azione non risponde direttamente all'obiettivo, pur pervenendo ad una finalità correlata
	<b>INDIFFERENZA</b> Indica che l'azione non ha attinenza con l'obiettivo e ne è del tutto indifferente
	<b>INCOERENZA</b> Indica che l'azione è in contrasto con l'obiettivo

La valutazione di coerenza effettuata, riportata nelle tabelle seguenti, ha dimostrato la coerenza tra gli obiettivi che il piano si è preposto e le azioni da mettere in atto per garantirne la piena attuazione.

In questa fase di valutazione preliminare, è emersa una sola incoerenza/conflittualità tra l'obiettivo di "Delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione" e l'azione relativa all'incremento del recupero di materia, con riferimento agli scenari A1, A2, A3 e B1. Tale incoerenza nasce dall'osservazione che, in effetti, l'unica possibilità di recuperare i materiali contenenti amianto è la trasformazione cristallografica della materia prevista solo dallo scenario B2. Si sottolinea tuttavia che, al fine di delineare nel modo più completo possibile tutti gli effetti ambientali degli scenari proposti, e per una migliore valutazione degli stessi, si è scelto, come riportato nel paragrafo "Scenari di Piano e ragioni alternative", di considerare separatamente tutte le possibili opzioni impiantistiche. È evidente che, una volta definiti gli scenari come combinazione di diverse opzioni impiantistiche consequenziali nel tempo, tale incoerenza potrà essere superata.

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

AZIONI		Attivazione del censimento dei siti contenenti amianto	Intensificazione delle attività di controllo	Attivazione del registro dei lavoratori exposti ad amianto	Aggiornamento della mappatura delle coperture in cemento amianto	Attivazione procedura informatizzata on line per denunciare o auto denunciare la presenza di amianto e notificare l'avvenuta bonifica o relativo appropriato trattamento	Elaborazione dei criteri per la valutazione del rischio e l'individuazione delle attività di intervento
<b>OBIETTIVI</b>	1. Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Az. alternativa A1					
		Az. alternativa A2					
		Az. alternativa A3					
		Az. alternativa B1					
		Az. alternativa B2					
		Az. altern. A1					
	2. Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	Az. altern. A2					
		Az. altern. A3					
		Az. altern. B1					
		Az. altern. B2					
		Az. altern. A1					
		Az. altern. A2					
	3. Promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	Az. altern. A3					
		Az. altern. B1					
		Az. altern. B2					
		Az. altern. A1					
		Az. altern. A2					
		Az. altern. A3					
4. Delimitare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	Az. altern. B1						
	Az. altern. B2						
	Az. altern. A1						
	Az. altern. A2						
	Az. altern. A3						
	Az. altern. B1						
5. Avviare una semplificazione amministrativa	Az. altern. A2						
	Az. altern. A3						
	Az. altern. B1						
	Az. altern. B2						
	Az. altern. A1						
	Az. altern. A2						



Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<p><b>AZIONI</b>                      Ob. 3 - promozione dell'informazione, sensibilizzazione e formazione</p>	<p><b>OBIETTIVI</b></p>	<p>Aggiornamento continuo del portale WEB del Piano Regionale Amianto</p>	<p>Promozione attività nelle scuole e nei luoghi di aggregazione, attraverso i nodi che compongono il Sistema INFEA della Regione Puglia</p>	<p>Produzione di opuscoli di semplice consultazione</p>	<p>Organizzazione di workshop provinciali, che coinvolgano in particolare gli imprenditori edili, gli amministratori di condominio, i dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione e i soggetti a vario titolo interessati</p>	<p>Cartellonistica pubblicitaria</p>	<p>Redazionali televisivi</p>	<p>Adozione del Piano per la Formazione Professionale sui rischi derivanti dalla esposizione alle fibre di amianto</p>
	<p>Az. altern. A1</p>							
	<p>Az. altern. A2</p>							
	<p>Az. altern. A3</p>							
	<p>Az. altern. B1</p>							
	<p>Az. altern. B2</p>							
	<p>Az. altern. A1</p>							
	<p>Az. altern. A2</p>							
	<p>Az. altern. A3</p>							
	<p>Az. altern. B1</p>							
	<p>Az. altern. B2</p>							
	<p>Az. altern. A1</p>							
	<p>Az. altern. A2</p>							
	<p>Az. altern. A3</p>							
	<p>Az. altern. B1</p>							
	<p>Az. altern. B2</p>							
	<p>Az. altern. A1</p>							
	<p>Az. altern. A2</p>							
	<p>Az. altern. A3</p>							
	<p>Az. altern. B1</p>							
	<p>Az. altern. B2</p>							
	<p>Az. altern. A1</p>							
	<p>Az. altern. A2</p>							
	<p>Az. altern. A3</p>							
	<p>Az. altern. B1</p>							
	<p>Az. altern. B2</p>							

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

AZIONI Ob. 4 e Ob. 5	Impiantistica e criteri di localizzazione						Semplificazione amministrativa	
	Riduzione dei tragitti per lo smaltimento	Incremento del recupero di materia, tramite scelte impiantistiche innovative	Ricognizione dei siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e allo smaltimento definitivo di RCA	Ricognizione delle volumetrie a disposizione negli impianti esistenti	Ricognizione dei criteri di localizzazione dall'applicazione delle norme di settore inerenti agli impianti di trattamento dei rifiuti speciali	Attivazione di semplificazioni ed indirizzi per la rimozione di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia e resinoidi	Attivazione di procedure di gara di fornitura di beni e servizi per la Pubblica Amministrazione, basato sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il sistema MEPA	
<b>OBIETTIVI</b>	Az. altern. A1							
	Az. altern. A2							
1. Minimizzare il rischio sanitario ed ambientale	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
2. Completare il quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	Az. altern. B2							
	Az. altern. A1							
3. Promuovere l'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	Az. altern. A2							
	Az. altern. A3							
4. Delimitare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							
5. Avviare una semplificazione amministrativa	Az. altern. A1							
	Az. altern. A2							
	Az. altern. A3							
	Az. altern. B1							
	Az. altern. B2							

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

## Valutazione degli effetti del Piano e ragionevoli alternative

Il presente Capitolo riporta la valutazione dei possibili effetti ambientali, sanitari e socioeconomici indotti dall'attuazione delle azioni individuate dal PRA.

Nella prima parte del capitolo sono state individuate le pressioni ambientali significative legate a tutte le azioni di tipo materiale del Piano, riassumendo i rapporti causa-effetto tra le azioni derivanti dall'applicazione delle alternative e i comparti analizzati. Inoltre, nel paragrafo 5.2, alla luce dei suddetti effetti, al fine di garantire un apporto significativo al processo decisionale nell'ambito della VAS del PRA, si è approntata un'analisi multicriteriale per confrontare le singole alternative impiantistiche e determinare quella ottimale.

Infine, considerati i risultati ottenuti dalle suddette valutazioni, si orienta la pianificazione in modo tale da creare una combinazione di alternative impiantistiche in stretta connessione con gli scenari di flusso di RCA che effettivamente si andranno ad instaurare. Tali scenari saranno valutati in funzione della loro rispondenza agli obiettivi di Piano e in base all'entità degli effetti ambientali relativi.

Le azioni alternative da valutare, in campo impiantistico, previste dal PRA su scala temporale sono state così riassunte:

- A1:** celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia);
- A2:** discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia);
- A3:** discariche dedicate su proprietà privata;
- B1:** impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre);
- B2:** impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina.

Dal punto di vista temporale le azioni di Piano si articolano in tre fasi: breve (5 anni), medio (2 anni) e lungo periodo (10 anni). In particolare, le azioni di smaltimento attengono al breve e medio periodo, mentre quelle di recupero al lungo periodo. Pertanto, la valutazione degli impatti potenziali delle diverse tipologie impiantistiche è stata effettuata separando le azioni di smaltimento da quelle di recupero.

## Valutazione degli effetti del Piano

A partire dalle matrici analizzate nel contesto di riferimento sono state individuate le pressioni ambientali significative legate alle azioni di Piano. Partendo dal ciclo di vita dei materiali contenenti amianto è stata effettuata una valutazione preliminare delle voci di impatto relative alle tipologie impiantistiche prese in esame. Più in dettaglio, la tabella seguente riassume i rapporti causa-effetto tra le azioni derivanti dall'applicazione delle alternative e i comparti analizzati (ambientale, sanitario e socio-economico). Sulla base delle indicazioni riportate nelle *Linee Guida per la VAS* elaborate dalla DG VIA del Ministero dell'Ambiente nella programmazione 2000-2006, gli effetti derivanti dalle interazioni sono valutati qualitativamente con la seguente scala:

- g) P: impatto lievemente positivo;
- h) PP: impatto mediamente positivo;
- i) PPP: impatto molto positivo;
- j) N: impatto lievemente negativo;
- k) NN: impatto mediamente negativo;
- l) NNN: impatto molto negativo.

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

AMBIENTE					
CAUSA / EFFETTO	Aria	Acqua	Suolo	Ecosistemi/ Paesaggio	Cambiamenti Climatici
Rimozione	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati [N]	Diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA [PPP] Produzione di RCA e consumo di spazi per la costruzione di impianti smaltimento/recupero [NNN] Consumo di suolo [NNN]	Diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA [PPP] Produzione di RCA e consumo di spazi per la costruzione di impianti smaltimento/recupero [NNN] Consumo di suolo [NNN]	Diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA [PPP]	Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi d'opera impiegati [N]
Stoccaggio temporaneo	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi di movimentazione RCA [N]	Produzione di effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo [NNN]	Impatto paesaggistico [N]	Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi d'opera impiegati [N]
Trasporto	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi di trasporto [NN]	di	di	Interferenza con i corridoi ecologici [NN]	Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi di trasporto [NN]
Impianto di trattamento di RCA per la riduzione della pericolosità	Emissioni di microinquinanti [NN] Scarico termico in atmosfera [N]	Consumo d'acqua [NN] Alterazione bilancio idrico di aree impermeabili [N] Produzione di fanghi [NN]	Consumo di suolo [NN]	Impatto paesaggistico [NNN] Barriera ecologica [NN]	Emissioni di macroinquinanti dall'impianto e dai mezzi d'opera impiegati [NN]
Impianto di trattamento di RCA per la trasformazione della struttura cristallina	Emissioni di microinquinanti [NNN] Scarico termico in atmosfera [NNN]	Consumo d'acqua [NN] Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [NN] Produzione di fanghi [NN]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [NNN]	Impatto paesaggistico [NNN] Barriera ecologica [NN]	Emissioni di macroinquinanti dall'impianto e dai mezzi d'opera impiegati [NNN]
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati nella fase di allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]	Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [N] Effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [N]	Impatto paesaggistico [N] Barriera ecologica [N]	Emissioni di macroinquinanti dai mezzi d'opera impiegati per l'allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati nella fase di allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]	Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [N] Effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [N]	Impatto paesaggistico [N] Barriera ecologica [N]	Emissioni di macroinquinanti dai mezzi d'opera impiegati per l'allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [N]
Discariche dedicate su proprietà privata	Emissioni di microinquinanti dovute ai mezzi d'opera impiegati nella fase di costruzione della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [NN]	Alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili [NNN] Effluente liquido proveniente dal dilavamento dei piazzali [N]	Consumo di suolo per la costruzione impianto [N]	Impatto paesaggistico [NNN] Barriera ecologica [NNN]	Emissioni di macroinquinanti dai mezzi d'opera impiegati per l'allestimento della discarica e per la movimentazione di RCA nella fase di esercizio [NN]

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

SALUTE PUBBLICA		Inquinanti Aeriformi
CAUSA / EFFETTO	Rumore	
Rimozione	Disturbi causati dalle emissioni sonore provenienti dai mezzi d'opera utilizzati per la rimozione dei RCA [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati all'interno dei cantieri allestiti per la rimozione [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Stoccaggio temporaneo	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno delle aree di stoccaggio [N]	Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati all'interno delle aree di stoccaggio dei RCA [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Trasporto	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA per e dagli impianti nella fase di esercizio [N]	Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi di trasporto dei RCA verso gli impianti di smaltimento/trattamento [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Impianto di trattamento di RCA senza la trasformazione della struttura microcristallina	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di costruzione [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento dell'emissioni di macro-inquinanti dovuto al processo di trattamento e ai mezzi d'opera all'interno dell'impianto nella fase di esercizio e in quella di allestimento [N] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno dell'impianto [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Impianto di trattamento di RCA con trasformazione della struttura cristallina	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di costruzione [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e dagli impianti, emissioni prodotte direttamente dagli impianti nella fase di esercizio [N]	Eliminazione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento dell'emissioni di macro-inquinanti dovuto al processo di trasformazione e ai mezzi d'opera all'interno dell'impianto nella fase di esercizio e in quella di allestimento [NN] Patologie connesse all'incremento di microinquinanti (escluse le fibre di amianto) causato dai mezzi d'opera utilizzati all'interno per la movimentazione dei RCA all'interno dell'impianto [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nell'eventuale fase di estensione della discarica [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di allestimento [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di allestimento della discarica [N] Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di allestimento [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]
Discariche su proprietà privata	Disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione dei RCA all'interno degli stabilimenti e per e da gli impianti nella fase di esercizio [N]	Riduzione del rischio esposizione all'amianto [PPP] Patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di costruzione [N] Il problema sanitario relativo alla dispersione di fibre di amianto può verificarsi <b>solo</b> in caso di eventi accidentali e imprevedibili [N]

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

CAUSA / EFFETTO	SOCIO-ECONOMIA		
	Energia/Risorse	Trasporti	Occupazione
Rimozione	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera in fase di rimozione [N]	Incremento locale delle emissioni gassose e di particolato dovuto ai mezzi d'opera [N] Possibile incremento del traffico locale [N]	Aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto [PPP]
Stoccaggio temporaneo	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi di movimentazione RCA nelle aree di stoccaggio [N]	Incremento locale delle emissioni gassose e di particolato dovuto ai mezzi d'opera [N]	Aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto [PPP]
Trasporto	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi di trasporto di RCA da e per gli impianti [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PPP] Minimizzazione dei percorsi e conseguente diminuzione delle emissioni gassose e di particolato dovuto ai mezzi di trasporto [PPP] Possibile incremento del traffico locale [N]	Aumento di lavoro per le aziende del settore dei gestori ambientali (trasporto e smaltimento) [PPP]
Impianto di trattamento di RCA senza la trasformazione della struttura microcristallina	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto alla gestione dell'impianto e ai mezzi d'opera per la costruzione dell'impianto e per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP] Incremento delle emissioni gassose e di particolato dei mezzi di trasporto del materiale trattato in uscita dall'impianto [N]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Impianto di trattamento di RCA con trasformazione della struttura cristallina	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto alla gestione dell'impianto e ai mezzi d'opera per la costruzione e per la movimentazione dei RCA e dei materiali ottenuti dal processo [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP] Incremento delle emissioni gassose e di particolato dei mezzi di trasporto del materiale trattato in uscita dall'impianto [N]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la costruzione e per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PPP]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
Discariche dedicate su proprietà privata	Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la movimentazione dei RCA [N]	Raggiungimento del requisito di "prossimità" [PP]	Incremento occupazionale sia in fase di cantiere che in fase di gestione [PPP]
<b>CAUSA / EFFETTO</b>	<b>Turismo</b>	<b>Costi</b>	<b>Gestione Dei Conflitti</b>
Rimozione	Aumento dell'attrattività turistica dovuto al contrasto dei fenomeni di abbandono che spesso comportano degrado anche in zone di pregio	Riduzione dei costi di rimozione dell'amianto da parte dei privati [PPP]	

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Amianto della Regione Puglia  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

paesaggistico/ambientale [PPP]	
Stoccaggio temporaneo	
Trasporto	
Impianto di trattamento di RCA senza la trasformazione della struttura microcristallina	<p>Le attività e gli impianti non rappresenteranno una criticità nel momento in cui verranno definiti nel PRA i criteri di localizzazione</p> <p>Costi di esercizio elevati [N]</p> <p>Il prodotto del trattamento è esso stesso un rifiuto da smaltire, caratterizzato però da una minore pericolosità [P]</p> <p>Tempi di entrata in esercizio molto lunghi [NN]</p> <p>Il recupero ha la priorità sullo smaltimento [NN]</p> <p>Elevata percezione del rischio causata dalla necessità di smaltimento finale in discarica (basso beneficio ambientale) [NN]</p>
Impianto di trattamento di RCA con trasformazione della struttura cristallina	<p>Le attività e gli impianti non rappresenteranno una criticità nel momento in cui verranno definiti nel PRA i criteri di localizzazione</p> <p>Costi di esercizio elevati [N]</p> <p>Trasformazione del RCA in un materiale riutilizzabile come materia prima secondaria [PPP]</p> <p>Il recupero ha la priorità sullo smaltimento [PPP]</p> <p>Tempi di entrata in esercizio molto lunghi [NN]</p> <p>Bassa percezione del rischio dovuta all'alto beneficio Ambientale, prodotto dalla trasformazione del RCA in materia prima [PPP]</p>
Celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	<p>Tempi brevi di entrata in esercizio [PPP]</p> <p>Flessibilità dimensionale, in quanto i lotti necessari ai reali flussi di rifiuti potranno essere autorizzati e realizzati in successione, in funzione del reale fabbisogno di volumetria [PPP]</p> <p>Bassa percezione del rischio dovuta all' "effetto di abitudine" da parte delle popolazioni più vicine agli impianti [PP]</p>
Discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	<p>Riduzione dei costi totali di smaltimento dell'amianto da parte dei privati [PPP]</p> <p>Basso costo finali di smaltimento [PPP]</p> <p>Garanzia di poter realizzare gli impianti necessari legati a scelte di pianificazione [PPP]</p> <p>Il sistema di gestione pubblico della discarica potrebbe dare maggiore fiducia alle popolazioni nelle vicinanze degli impianti [PP]</p>
Discariche dedicate su proprietà privata	<p>Le attività e gli impianti non rappresenteranno una criticità nel momento in cui verranno definiti nel PRA i criteri di localizzazione</p> <p>Scarsa flessibilità dimensionale e i maggiori tempi di realizzazione [NN]</p> <p>Nel caso i flussi reali futuri di RCA siano inferiori alle attese, le volumetrie realizzate potrebbero essere utilizzate per smaltire rifiuti provenienti da fuori regione [NNN]</p> <p>Aumento percezione del rischio [NN]</p>

**Principali effetti delle soluzioni impiantistiche previste dal Piano sui comparti ambiente, salute pubblica e socio-economia.**

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

### **Ragionevoli alternative - Analisi multi-criteriale gerarchica**

La valutazione è affrontata attraverso uno dei metodi di analisi multi-criteriale noto in letteratura come *Analisi Gerarchica* (Analytic Hierarchy Process, AHP) proposta dal matematico T.L. Saaty (1980)<sup>24</sup>.

L'Analisi gerarchica è uno strumento di supporto al processo decisionale, che consente di determinare il rapporto benefici/costi di un progetto quando i vantaggi e gli svantaggi derivanti dalla sua realizzazione non si possono valutare in termini esclusivamente monetari, essendo le informazioni a disposizione di natura quantitativa e qualitativa. Il metodo permette di stabilire una graduatoria tra scelte alternative basandosi sul confronto a coppie tra i vari elementi componenti il problema.

Il metodo AHP è sia un processo di analisi sia un processo di sintesi, in quanto, in primo luogo scompone il problema in vari elementi, che successivamente ricomponendo arrivando a una sintesi finale che fornisce il risultato del processo decisionale.

In particolare, il metodo si articola in quattro fasi:

- 1) Decomposizione gerarchica del problema;
- 2) Giudizi comparati con confronto a coppie;
- 3) Ricomposizione gerarchica, sintesi delle priorità e verifica di consistenza;
- 4) Analisi di sensitività.

La valutazione è stata effettuata distinguendo le soluzioni impiantistiche del breve e medio periodo da quelle del lungo periodo.

La gerarchia si articola in 5 livelli, riportati nello schema della figura seguente:

**I livello:** l'obiettivo principale è scelta dell'impianto migliore;

**II livello:** l'obiettivo è minimizzare le interferenze sull'ambiente e la salute pubblica e di massimizzare i benefici socio-economici;

**III livello:** l'obiettivo è:

- minimizzare gli impatti sull'atmosfera, sull'ambiente idrico, sul suolo, sugli ecosistemi e sul paesaggio (sotto-obbiettivi dell'ambiente); e gli effetti dovuti agli inquinanti aeriformi e al rumore (sotto-obbiettivi della salute pubblica);
- massimizzare gli aspetti energetico e delle risorse, dei trasporti, dell'occupazione, del turismo, dei costi, della gestione e della gestione dei conflitti (sotto-obbiettivi della socio-economia);

**IV livello:** l'obiettivo è minimizzare gli effetti sulla qualità dell'aria, delle emissioni clima alteranti, dello scarico termico in atmosfera (sotto-obbiettivi della voce atmosfera), etc, fino a all'obiettivo di minimizzare la percezione del rischio da parte della popolazione (sotto-obbiettivo della voce gestione dei conflitti);

**V livello:** le alternative impiantistiche.

#### **Confronti a coppia e ricomposizione gerarchica**

La valutazione comparativa è stata condotta, dove possibile, sulla base di indicatori che individuano una caratteristica ambientale o socio-economica in unità di misura fisiche, e quando inevitabile, sulla base di confronti qualitativi. Il confronto è stato realizzato utilizzando la scala semantica di Saaty. Sono stati così analizzati 38 criteri del quarto livello gerarchico, 14 del terzo e 3 del secondo.

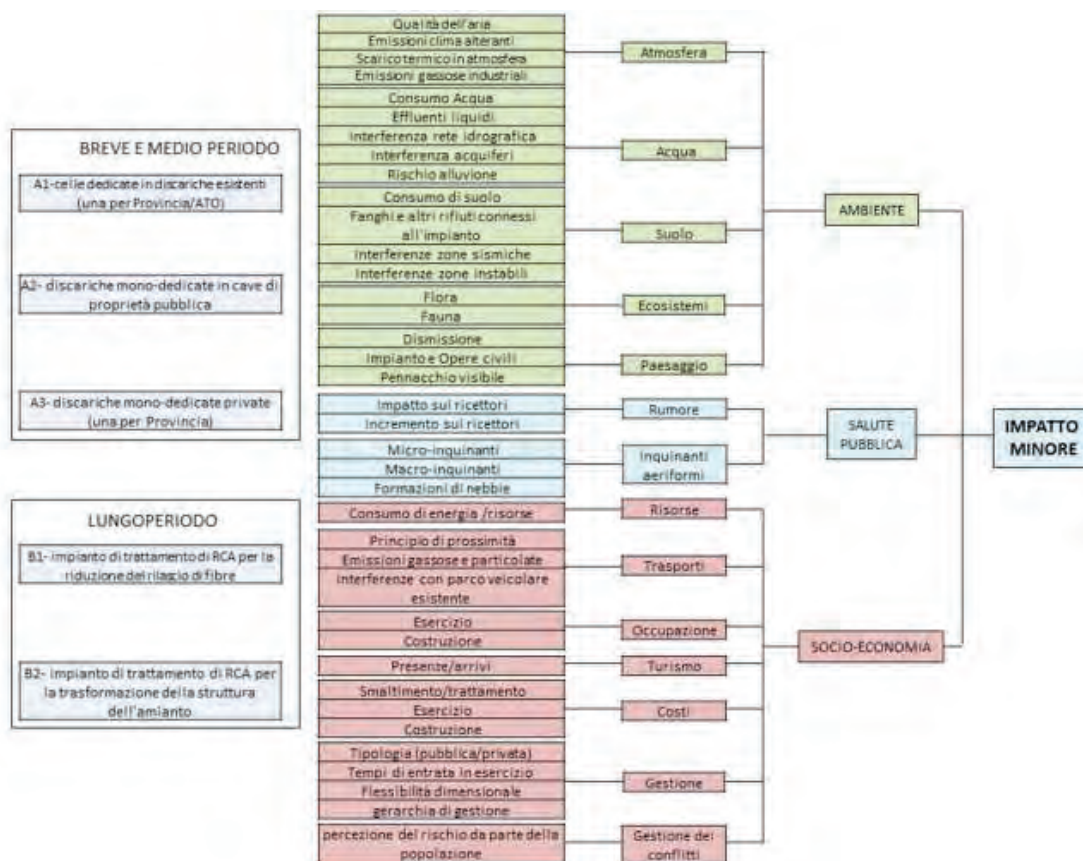
Al livello più basso di indagine (quarto livello gerarchico) si è tenuto quanto più possibile conto delle diversità delle alternative proposte dal Piano, mentre nei livelli superiori della gerarchia i criteri di giudizio sono stati decontestualizzati.

Infine, per ciascun livello sono stati ottenuti i vettori di ordinamento rispetto ai singoli elementi del livello superiore. Quindi, attraverso la ricomposizione gerarchica si è attribuito ad ogni alternativa un punteggio, ottenuto dalla somma pesata delle prestazioni calcolata lungo ciascun percorso.

<sup>24</sup> *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, ISBN 0-07-054371-2, McGraw-Hill, 1980



Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**



Gerarchia degli obiettivi

**Risultato della valutazione degli effetti: breve e medio periodo**

Dalla ricomposizione gerarchica sono stati ottenuti i punteggi relativi all'obiettivo principale (*impatto minore*) e determinato l'impianto preferibile tra i tre confrontati nella tabella seguente.

Dal risultato ottenuto si evince che, pur non essendoci un ampio divario tra le tre alternative impiantistiche sottoposte all'analisi comparativa, la soluzione impiantistica con discariche dedicate su cave di proprietà pubblica garantisce la prestazione migliore tra le tre analizzate per il breve e medio periodo.

Dal punto di vista ambientale le prime due alternative impiantistiche (celle dedicate in discariche esistenti e discarica dedicata in cave pubbliche, rispettivamente), garantiscono prestazioni migliori rispetto alla terza (costruzione di discariche dedicate private). Tale dato è legato al fatto che le celle e le discariche dedicate in cave pubbliche si inseriscono in contesti ambientali già modificati e sottoposti a monitoraggio e controllo continuo. In particolare modo, l'inserimento di discariche dedicate in cave pubbliche evita un ulteriore consumo di suolo, e per quanto riguarda la matrice acqua non apporta ulteriori squilibri nel regime idrologico e idrogeologico. Per le ragioni sopra esposte, anche l'impatto sul paesaggio risulta attenuato dall'inserimento degli impianti in aree già antropicamente influenzate.

Per quanto concerne la salute pubblica la prima alternativa ha un punteggio leggermente superiore alle altre due, in relazione all'aspetto rumore. In particolare, si è ritenuto che dal punto di vista dell'incremento di rumore sui ricettori, le celle dedicate in discariche esistenti siano da preferire rispetto alle altre soluzioni impiantistiche non apportando grosse variazioni rispetto allo scenario 0.

Nell'ottica socio-economica, le discariche dedicate in cave pubbliche garantiscono prestazioni migliori in virtù della loro gestione pubblica che potrebbe comportare un abbattimento considerevole dei costi di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto e potrebbe vantare una certa flessibilità di coltivazione. Tale flessibilità è legata alla preesistenza di volumetrie già a disposizione, che consentirebbero di coltivare

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

la discarica per lotti in relazione ai reali flussi di rifiuti contenenti amianto che le azioni di Piano riusciranno a mobilitare.

Considerando tutto quanto sopra riportato si evince che, dall'analisi gerarchica di Saaty la soluzione impiantistica discarica dedicata in cava pubblica riesce complessivamente a minimizzare i costi ambientali e umani e a massimizzare i benefici socio-economici.

ALTERNATIVA	Descrizione	Prestazione ambientale	Prestazione Salute Pubblica	Prestazione socio-economica	Impianto "preferibile"
<b>A1</b>	celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia)	0,052	0,253	0,063	<b>0,368</b>
<b>A2</b>	discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia)	0,070	0,247	0,060	<b>0,378</b>
<b>A3</b>	discariche dedicate su proprietà privata	0,021	0,214	0,023	<b>0,258</b>

**Punteggio delle tre alternative rispetto alle prestazioni di primo livello e al criterio principale per il breve e medio periodo**

**Risultato della valutazione degli effetti: lungo periodo**

Esistono molti processi idonei a rendere non pericoloso il rifiuto contenente amianto o a ridurne la pericolosità. Non essendo state individuate nella proposta di piano delle alternative impiantistiche specifiche, si è ritenuto opportuno effettuare la valutazione degli effetti ambientali, sanitari e socio-economici suddividendo gli impianti in base al grado di riduzione della pericolosità raggiunto dopo il trattamento. In particolare, si distinguono due categorie di impianti:

- **B1:** impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre);
- **B2:** impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina.

Dalla ricomposizione gerarchica si sono ottenuti i punteggi relativi all'obiettivo principale per determinare l'impianto preferibile tra i tre confrontati nella tabella seguente.

Dalla valutazione comparativa sviluppata con l'analisi gerarchica si evince che, pur non registrandosi differenze rilevanti nei punteggi ottenuti, gli impianti di trattamento con modificazione della struttura microcristallina garantiscono prestazioni complessivamente migliori rispetto a quelli senza modificazione della struttura microcristallina.

Dal punto di vista ambientale, però, la soluzione impiantistica senza modificazione della struttura microcristallina (B2) ha una prestazione migliore rispetto all'altra tipologia. Il risultato risente molto dell'alta esigenza energetica necessaria per ottenere le temperature elevate alla base dei processi di trasformazione. Anche se nel Piano si valuta la possibilità di utilizzare combustibili alternativi a quelli fossili, comebiomasse o rifiuti), ciò comporta comunque una bassa prestazione di questa tipologia impiantistica per il sotto-criterio "atmosfera", come meglio verrà esplicitato nella sezione specifica nei paragrafi che seguono.

Per quanto riguarda la salute pubblica, la tipologia impiantistica con trasformazione della struttura microcristallina ha una prestazione migliore nonostante la produzione di macro-inquinanti provenienti dal processo di combustione. Tale risultato dipende dal fatto che l'eliminazione del pericolo di rilascio di fibre di amianto nell'atmosfera ad opera di questi impianti è molto più importante, in termini di protezione della salute, della produzione di macro-inquinanti.

Anche per quanto riguarda la prestazione socio-economica gli impianti con trasformazione della struttura microcristallina garantiscono prestazioni migliori in virtù dei costi di smaltimento/trattamento inferiori (non necessitando dello smaltimento in discarica), del posizionamento migliore nella gerarchia di gestione e della percezione del rischio inferiore da parte della popolazione, dovuta alla certezza dell'eliminazione totale della pericolosità dai RCA.

Quindi, considerando quanto sopra esposto, la tipologia impiantistica B2 (impianti con trasformazione della struttura microcristallina del MCA) dimostra di essere l'alternativa preferibile sulla base del confronto effettuato.

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

ALTERNATIVA	Descrizione	Prestazione ambientale	Prestazione Salute Pubblica	Prestazione socio-economica	Impianto "preferibile"
<b>B1</b>	impianto di trattamento di RCA senza modifica della struttura microcristallina	0,079	0,265	0,059	<b>0,403</b>
<b>B2</b>	impianto di trattamento di RCA con modifica della struttura microcristallina	0,056	0,346	0,084	<b>0,485</b>

**Punteggio delle tre alternative rispetto alle prestazioni di primo livello e al criterio principale per il lungo periodo**

### **Criteria di confronto tra le alternative**

#### **ATMOSFERA**

Si premette che gli effetti sull'atmosfera dovuti ai mezzi di trasporto dei RCA verso gli impianti di smaltimento/trattamento saranno esaminati nel relativo paragrafo "trasporti".

Alla luce dei sotto-criteri individuati per la tematica "Atmosfera", l'applicazione degli scenari a breve/medio periodo e di quelli a lungo periodo con lo sviluppo di nuove impianti, produrrà degli effetti sull'atmosfera non riscontrabili nello *scenario 0* (situazione attuale). Nonostante la presenza di nuovi impianti produca un incremento di emissioni, pur rispettando i limiti imposti dalla normativa e prevedendo l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, ci si attende che le azioni proposte dal Piano producano complessivamente effetti positivi in termini di minimizzazione del pericolo derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale.

Per quanto riguarda, in particolare, l'emissione in atmosfera di fibre aeordisperse di amianto, l'applicazione degli scenari previsti consentirà di poter monitorare in modo sistematico le attività di smaltimento e trattamento, verificando la conformità con i limiti di legge<sup>25</sup>. Al contrario, in assenza degli interventi di Piano, la diffusione di fibre in atmosfera rischia di essere incontrollata poiché collegata a fenomeni di abbandono dei RCA e di non intervento su manufatti in amianto che dovrebbero invece essere bonificati.

#### **ACQUA**

Il consumo della risorsa idrica è inteso come utilizzo di acqua (da acquedotto o da pozzo) per uso igienico-sanitario e di acqua industriale, per gestione di aree verdi, lavaggio strade, abbattimento polveri.

Gli effluenti idrici rivenienti dalle varie opzioni impiantistiche riguardano essenzialmente le acque superficiali di dilavamento dei piazzali affluenti nella rete di raccolta delle acque meteoriche e, nel caso degli impianti di trattamento, le acque di processo, mentre non si prevedono percolati da discarica per il basso contenuto di umidità dei RCA.

L'interferenza con l'idrografia riguarda la possibilità che gli interventi relativi agli scenari di piano possano comportare un'alterazione sia del reticolo idrografico che dei quantitativi di acque di ruscellamento superficiale, mentre l'interferenza con gli acquiferi riguarda la riduzione delle aree di alimentazione degli acquiferi, in termini di sottrazione di porzioni di territorio utili per la ricarica degli acquiferi, conseguenti agli scenari ipotizzati.

A seguito di alterazione della rete idrografica a monte dell'impianto per cause non dipendenti dallo stesso, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, per occasionali disfunzioni del sistema di raccolta delle acque meteoriche o per una concomitanza di tali eventi si potrebbero verificare allagamenti nei siti ospitanti le varie opzioni impiantistiche.

Gli effetti sulla componente "acqua", in riferimento ai sottocriteri individuati, delle varie opzioni di piano sia a breve-medio termine che a lungo termine, saranno complessivamente positivi rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*). In questo caso, sebbene non si prevedano consumi della risorsa idrica, non si può escludere un deterioramento generale della qualità ambientale per un aumento non prevedibile di abbandoni di RCA; tali abbandoni potrebbero interferire con la rete idrografica, determinando situazioni di allagamenti/alluvionamenti, ma anche con gli acquiferi specie in condizioni di falda superficiale. Inoltre, in ambito urbano, la mancata rimozione dei MCA inseriti nelle opere edili

<sup>25</sup> Ai sensi del Decreto Legislativo n. 114 del 17 marzo 1995, Art. 1 comma 1: La concentrazione di amianto negli scarichi emessi in atmosfera attraverso i condotti di scarico non deve superare il valore limite di 0,1 mg/m<sup>3</sup> (milligrammi di amianto per metro cubo di aria emessa).

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

comporterebbe un arricchimento in fibre di amianto negli effluenti liquidi confluenti nella rete di raccolta delle acque piovane.

#### **SUOLO E RISCHI NATURALI**

Il consumo dei suoli prevede la progressiva trasformazione di superfici naturali od agricole mediante la realizzazione di interventi legati alle opzioni di piano.

La produzione di fanghi o altri rifiuti contempla la produzione di terre e rocce da scavo eventualmente da smaltire, e di altri rifiuti prodotti nell'allestimento degli impianti previsti nei tre scenari.

In riferimento alla interferenza con aree sismiche e premesso che gli impianti non vanno ubicati in aree a sismicità alta (Zona 1 – OPCM 3274/2003), viene valutata la possibilità che eventi sismici possano pregiudicare l'isolamento del volume dei RCA.

Le interferenze con le aree instabili si riferiscono alla possibilità che gli scenari di piano intercettino aree instabili per la presenza di fronti di cava con elevato stato di fatturazione dell'ammasso roccioso, aree con possibili fenomeni di collasso per presenza di cavità antropiche e naturali, aree soggette ad erosione superficiale.

Gli effetti sulla componente "suolo", in riferimento ai sottocriteri individuati, delle varie opzioni di piano sia a breve-medio termine che a lungo termine, saranno complessivamente positivi rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*). Qualora non si optasse per alcuna scelta impiantistica non si può escludere un deterioramento generale della qualità ambientale per un aumento non prevedibile di abbandoni di RCA. Tali abbandoni potrebbero arrecare elevati costi ambientali sia per la rimozione e conferimento in impianti autorizzati per lo smaltimento dei RCA e sia per le eventuali attività connesse alla bonifica dei suoli, qualora fosse confermata la contaminazione di tale matrice ambientale.

#### **ECOSISTEMI NATURALI E RETE NATURA 2000**

Le modifiche degli aspetti floro-faunistici rispetto allo stato attuale dei territori in cui ricadranno gli impianti dipenderà dalle variazioni che le varie opzioni apporteranno alle coltri pedologiche su cui insistono le associazioni vegetali naturali e dall'interruzione dei corridoi ecologici che assicurano la libera circolazione della fauna.

Gli effetti delle varie opzioni di piano sia a breve-medio termine che a lungo termine sugli aspetti floristici e faunistici, saranno complessivamente positivi rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*), sebbene nelle zone estrattive, in particolare nelle aree dismesse, si creano spesso habitat di pregio per formazioni pioniere che offrono rifugio a specie animali e vegetali minacciate, ad esempio agli anfibi. Qualora non si optasse per alcuna scelta impiantistica non si può escludere un deterioramento generale della qualità ambientale per un aumento non prevedibile di abbandoni di RCA, che in genere interessano prevalentemente zone poco frequentate e prossime ai centri abitati, ma anche aree interessate da vegetazione naturale spontanea.

#### **PAESAGGIO E BENI CULTURALI**

Le interazioni che il PRA può avere con la tutela del paesaggio e i beni culturali riguardano essenzialmente l'inserimento di nuovi impianti per il trattamento/smaltimento dei RCA.

Relativamente al sottocriterio "Dismissione" il punteggio più alto è attribuito all'opzione le cui opere ed attività relative produrranno impatti contenuti sul paesaggio naturale e culturale; tale punteggio terrà conto inoltre della tipologia delle opere di chiusura della discarica e recupero finale. Le utilizzazioni successive o gli interventi di rinaturalizzazione devono tener conto degli aspetti ecologici e dell'estetica del paesaggio.

Qualora non fosse realizzata alcuna delle varie opzioni di piano previste sia a breve-medio termine che a lungo termine (Scenario 0), la presenza di micro discariche abusive ed abbandoni con RCA rappresenterà di sicuro un detrattore del paesaggio; inoltre le stesse fasi di rimozione dei rifiuti e le attività di bonifica dei suoli eventualmente contaminati interferiranno con i lineamenti paesaggistici di un certo sito.

#### **EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA**

Data la pericolosità e il rischio sanitario connesso alla presenza di amianto, la gestione dei RCA (smaltimento o trattamento) assume un'importanza rilevante per la prevenzione di malattie asbesto-correlate. In generale, il tema dello smaltimento dei rifiuti assume grande rilevanza per l'opinione pubblica, in relazione alla preoccupazione circa eventuali effetti sulla salute umana. Ma mentre per le

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

altre tipologie di rifiuti non esistono ancora degli studi epidemiologici universalmente accettati circa i loro effetti sulla salute, nel caso dei rifiuti contenenti amianto i risultati delle indagini epidemiologiche sono riconosciute universalmente (cfr. sezione 3.2.8 Popolazione e salute).

Le possibili cause di impatto per la salute, derivanti dalla presenza di impianti di trattamento/smaltimento RCA sono molteplici e possono essere riassunte come segue.

**Impianti di smaltimento (celle dedicate o discariche monomateriale)**

• *Fase di trasporto presso l'impianto*

In questa fase la dispersione di fibre di amianto è scongiurata dall'obbligo di utilizzo di rivestimenti incapsulanti e imballaggi idonei definiti dalla normativa di settore (DM della sanità del 6 settembre 1994 e 20 agosto 1999) degli involucri. Effetti negativi si possono avere solo se, nel caso di incidente, gli imballaggi siano compromessi e i RCA subiscano una frantumazione.

Nella fase di trasporto di RCA, una delle cause indirette di impatto è rappresentata dalle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche degli autoveicoli impiegati nell'operazione.

• *Fase di costruzione dell'impianto*

Nella fase di costruzione dell'impianto le cause di impatto sanitario sono imputabili essenzialmente alle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche dei mezzi d'opera impiegati nell'operazione di cantiere e degli autoveicoli per il trasporto di materiale utile alla costruzione per e dal cantiere.

• *Fase di gestione operativa dell'impianto*

Le discariche che accettano i RCA devono essere coltivate predisponendo settori o trincee, dove porre il rifiuto, in modo tale da consentire il passaggio degli automezzi senza causarne la frantumazione (D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36). I RCA così stoccati, dovranno essere ricoperti quotidianamente con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore. Il terreno di ricoprimento deve possedere proprietà plastiche in modo tale che sia facilmente adattabile alla forma e agli involucri da ricoprire. Lo strato di copertura inoltre deve essere livellato quotidianamente. Durante tutte queste fasi bisogna evitare che gli involucri protettivi si rompano e gli addetti siano esposti al rischio di inalazione di amianto.

Anche in questa fase, le cause indirette di impatto sanitario sono le emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche dei mezzi d'opera impiegati nelle varie operazioni.

• *Fase di gestione post-operativa dell'impianto*

La copertura finale della discarica garantisce il recupero al verde dell'area adibita all'impianto. A differenza di altre sostanze pericolose, le proprietà che rendono l'amianto pericoloso non decadono nel tempo, pertanto dopo la chiusura e il ripristino ambientale della discarica non c'è più possibilità di riutilizzo dell'area adibita alla smaltimento di questa tipologia di rifiuti. Con il passare del tempo, gli involucri utilizzati per le operazioni di trasporto e smaltimento, soggetti all'erosione delle acque di infiltrazione potrebbero deteriorarsi, mettendo a diretto contatto l'amianto con la matrice acqua e suolo della discarica. In questo caso, l'allontanamento dell'acqua meteorica infiltrata potrebbe provocare la mobilitazione delle fibre di amianto. In questi tipi di discariche non si ha produzione di percolato. In questa fase, il contenimento della dispersione di fibre nell'ambiente dipende dallo stato dei presidi della discarica (strato di impermeabilizzazione del fondo e copertura finale), che deve essere monitorato, secondo quanto previsto dal *Piano di sorveglianza e controllo* della fase di post-chiusura della discarica. In particolare, uno degli obiettivi del *Piano di sorveglianza e controllo* è di "garantire che vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione" (Dlgs 13 gennaio 2003, n.36).

**Impianti di trattamento (con o senza modificazione della struttura microcristallina)**

• *Fase di trasporto presso l'impianto*

Valgono le stesse considerazioni esposte per gli impianti di smaltimento. In questa fase la dispersione di fibre di amianto è scongiurata dall'obbligo di utilizzo di rivestimenti incapsulanti e imballaggi idonei definiti dalla normativa di settore (DM della sanità del 6 settembre 1994 e 20 agosto 1999) degli involucri. Effetti negativi si possono avere solo se, nel caso di incidente, gli imballaggi siano compromessi e il RCA subiscano una frantumazione.

Nella fase di trasporto di RCA, una delle cause indirette di impatto è rappresentata dalle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche degli autoveicoli impiegati nell'operazione.

• *Fase di costruzione dell'impianto*

Valgono le stesse considerazioni esposte per gli impianti di smaltimento. Nella fase di costruzione dell'impianto le cause di impatto sanitario sono imputabili essenzialmente alle emissioni inquinanti atmosferiche (gas di scarico) ed acustiche dei mezzi d'opera impiegati nell'operazione di cantiere e degli autoveicoli per il trasporto di materiale utile alla costruzione per e dal cantiere.

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

• *Fase di gestione operativa dell'impianto*

Durante le fasi di movimentazione e stoccaggio dei RCA all'interno dell'impianto bisogna attivare tutti gli accorgimenti necessari affinché si eviti la rottura degli involucri protettivi e gli addetti siano esposti al rischio di contaminazione da amianto.

In questa fase, le cause indirette di impatto sanitario sono le emissioni inquinanti atmosferiche ed acustiche dell'impianto, dei mezzi d'opera impiegati nelle varie operazioni e degli autoveicoli utilizzati per l'allontanamento dei materiali trattati in uscita dal processo, gli effluenti inquinanti e i rifiuti dei vari processi in uscita dagli impianti. Trattandosi di impianti di nuova installazione e di tecnologie molto avanzate, grazie alla direttiva IPPC 96/61 CE e al DL del 4 agosto 1999 n. 372, si ha la garanzia che siano applicate tutte le misure per prevenire e ridurre, per quanto possibile, l'inquinamento dell'aria, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, e quindi i rischi per la salute umana conseguenti ai rilasci di impianti industriali.

• *Fase di gestione post-operativa dell'impianto*

Nella fase post-operativa dell'impianto, le cause di impatto sanitario sono solo di tipo indiretto, non dovendo essere più presente materiale contenente amianto all'interno dell'impianto. Tra le cause, si annoverano le emissioni atmosferiche ed acustiche dei mezzi d'opera adoperati per la dismissione e degli autoveicoli impiegati per l'allontanamento dei materiali dismessi.

Inoltre, bisogna tener presente l'impatto sanitario che deriva dalla gestione del materiale dismesso, che diventa rifiuto a tutti gli effetti da dover gestire attraverso riuso, riciclo, produzione di energia, o in ultima analisi smaltimento in discarica.

**RUMORE**

Per quanto riguarda le discariche previste dal PRA per il breve e medio periodo, le componenti dell'impianto che generano rumore sono le macchine operatrici per la movimentazione, sistemazione e compattazione dei rifiuti all'interno dell'area attiva della discarica. Il livello di emissione è fortemente dipendente dal tipo di materiale lavorato e dalla granulometria dello stesso.

Si considerano anche *sorgenti mobili* di emissione sonora, quali mezzi d'opera, camion per trasporto e carico di materiale da e verso l'impianto. I percorsi di questi mezzi all'interno del bacino sono standard e dovranno rispettare il regolamento di circolazione all'interno dell'impianto e in ogni caso sono relativi a zone di confine del bacino stesso. L'influenza delle sorgenti mobili sul clima di rumore presente in situazione di regime si valuta misurando la variazione fra il livello presente in situazione di regime e quello presente durante la fase di passaggio dei mezzi d'opera (sottocriterio "Incremento sui ricettori"). A differenza degli impianti di trattamento del RCA, negli impianti di discarica in genere non possono essere identificate sorgenti fisse significative, intese come zone funzionali o parti di impianto che non possono essere asportate.

Alla luce dei sotto-criteri individuati per la tematica "Rumore", l'applicazione degli scenari a breve/medio periodo e di quelli a lungo periodo con lo sviluppo di nuovi impianti produrrà un incremento di emissioni acustiche rispetto allo *scenario 0* (situazione attuale), pur nel rispetto dei limiti imposti dalla normativa e prevedendo l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili. Nonostante ciò ci si attende che le azioni proposte dal Piano producano complessivamente effetti positivi in termini di minimizzazione del pericolo derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale.

**INQUINANTI AERIFORMI**

Per questa sezione sono stati individuati tre sottocriteri: *microinquinanti*, *macroinquinanti* e *formazione di nebbie*.

L'indicatore *microinquinanti* annovera gli effetti dei parametri PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, metalli pesanti e fibre di amianto aerodisperse. Gli studi epidemiologici hanno evidenziato una relazione lineare fra l'esposizione a particelle ed effetti sulla salute, in particolare sull'apparato respiratorio. Nelle opzioni impiantistiche prese in esame, il rilascio in atmosfera dei microinquinanti (escluse le fibre di amianto aerodisperse) è imputato agli autoveicoli per il trasporto dei RCA e dei materiali eventualmente in uscita dai processi di trattamento e ai mezzi d'opera all'interno degli impianti.

Con riguardo all'indicatore *macroinquinanti* e *formazione di nebbie*, lo stesso fornisce informazioni sugli effetti dell'emissioni inquinanti industriali sulla salute. Questo sottocriterio è applicabile alle sole opzioni impiantistiche riferite al trattamento dei RCA.

Sebbene, rispetto allo *scenario 0*, l'impatto delle opzioni di piano sulla salute potrebbe risultare peggiorativo a causa delle emissioni inquinanti supplementari, con l'attuazione delle azioni di piano il fenomeno degli abbandoni di RCA sarebbe notevolmente ridotto, così come l'esposizione dei cittadini alle fibre di amianto. Inoltre l'applicazione della direttiva IPPC 2008/1/EC (Integrated Prevention

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Pollution Control), recepita con decreto legislativo 128/2010, e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, garantisce la tutela e il miglioramento dell'ambiente e della salute dei cittadini.

#### **RISORSE**

I consumi energetici relativi alla gestione dei rifiuti sono molto inferiori ai consumi industriali o ad altre voci del settore terziario. Dal punto di vista dei criteri ambientali interessati dalle azioni di piano, quello delle risorse/energia risulta in secondo piano rispetto ad altri, come per esempio il suolo.

In assoluto si può affermare che tutti gli scenari previsti, comunque, rispetto alla situazione attuale (*scenario 0*), comportano un risparmio energetico soprattutto relativo ai consumi di combustibili dei trasporti. Come trattato nelle sezioni precedenti, infatti, in base agli ultimi dati disponibili sui flussi di RCA, risulta che lo smaltimento degli stessi sia effettuato principalmente all'estero. Dotando la Puglia di appositi impianti di smaltimento/trattamento, sarebbero minimizzati i percorsi, con conseguente risparmio di risorsa.

I consumi per la realizzazione e la gestione degli impianti sarebbero presenti solo con la realizzazione degli scenari e, in particolare, sarebbero maggiormente onerosi quelli relativi ai trattamenti volti al recupero dei RCA. Ciò consentirebbe, d'altra parte, un recupero diretto di materia e un risparmio di risorsa, che attualmente non esiste. Indirettamente, inoltre, si avrebbe anche un risparmio di energia collegato al ciclo di produzione delle materie vergini (inerti per l'edilizia).

#### **TRASPORTI E MOBILITÀ**

La realizzazione di ognuno degli scenari in previsione comporta diversi vantaggi rispetto allo *scenario 0*. In primo luogo consente di rispondere al criterio di "prossimità" nella gestione dei rifiuti. In base agli ultimi dati disponibili dei quantitativi dei RCA prodotti in Puglia, risulta che essi siano stati inviati a smaltimento finale prevalentemente all'estero. Realizzando diversi tipi di impianti, sia di discarica che di trattamento, nelle modalità di localizzazione previste dal Piano, sarebbero minimizzati i percorsi. In questo modo, di conseguenza, come ulteriore vantaggio, sarebbero ridotte anche le emissioni gassose e di particolato provenienti dai mezzi di trasporto. In merito alle interferenze con il parco veicolare esistente, la riduzione dei trasporti sulle lunghe tratte sarebbe invece sostituita da un incremento del traffico veicolare locale. Considerando però i volumi in gioco, la localizzazione uniforme degli impianti sul territorio, come previsto dal piano, gli effetti possono ritenersi trascurabili.

Tutti gli effetti riscontrabili, infine, potranno essere ancora minimizzati prevedendo l'utilizzo di mezzi di trasporto su gomma di nuova concezione, a basse emissioni.

#### **OCCUPAZIONE**

L'occupazione, intesa come incremento delle unità lavorative a seguito dell'entrata in vigore del Piano, presenta prospettive interessanti rispetto allo scenario zero. Le azioni previste dal Piano, volte ad incrementare in maniera importante i quantitativi di amianto già presenti nel territorio e da smaltire, produrrà soprattutto un aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto e per i gestori ambientali (trasporto e smaltimento). Le attività e gli impianti direttamente connessi con gli scenari in previsione, invece, non necessitano di un elevato numero di addetti (fino a 50 tra direttori tecnici, operai, impiegati), per la loro gestione.

#### **TURISMO**

Gli effetti sul turismo sono positivamente valutati, rispetto alla situazione attuale, nella misura in cui le azioni previste dal Piano riescano a contrastare i fenomeni di abbandono che contribuiscono a generare fenomeni di degrado anche in zone di pregio paesaggistico/ambientale.

Le attività e gli impianti direttamente connessi con gli scenari in previsione non possono ritenersi in assoluto una criticità per il settore del turismo, in quanto realizzati a valle della definizione dei criteri di localizzazione stabiliti dal Piano.

#### **COSTI**

Le azioni previste dal Piano sono pianificate in modo tale da poter ridurre, rispetto alla situazione attuale, i costi totali di rimozione dell'amianto da parte dei privati, intervenendo sia sui costi tecnici (elaborazione piano di lavoro) sia sui costi di smaltimento/recupero finali.

Nella valutazione dei diversi scenari è stato considerato migliore quello associato a minori costi.

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

### GESTIONE

Il presente paragrafo è finalizzato alla valutazione degli scenari migliori, sulla base delle caratteristiche degli impianti previsti, partendo dalla considerazione che attualmente in Regione è recentemente stata autorizzata ed è presente una sola discarica per RCA, di capacità molto inferiore ai flussi di RCA che la Regione prevede di avviare a smaltimento a seguito delle azioni del Piano. Tra i sotto-criteri riportati, si evidenzia che "flessibilità dimensionale" è applicabile solo alle discariche ed indica, in particolare, la possibilità di realizzare lotti di discarica per *steps* successivi, in modo da seguire l'andamento degli incrementi dei flussi di RCA, evitando di realizzare da subito grandi volumetrie disponibili per lo smaltimento, con rischio di ricevere rifiuti da fuori regione.

Il criterio di "gerarchia di gestione", invece, è applicabile solo agli impianti di trattamento, dato che gli scenari riguardanti le discariche possono prevedere solo lo smaltimento.

### GESTIONE DEI CONFLITTI

I processi decisionali che riguardano progetti per la gestione dei rifiuti sono sempre più investiti dalle problematiche dell'accettabilità sociale ed ambientale e generano spesso la cosiddetta sindrome NIMBY (*Not In My Back Yard*) secondo cui, anche in presenza di opere di pubblica utilità, le comunità locali tendono ad opporsi in maniera radicale chiedendo la modifica o il ritiro del progetto.

Con la realizzazione degli scenari del Piano, e dei relativi impianti, sono prevedibili dei conflitti di questo tipo. Le strategie di gestione dei conflitti che potrebbero riguardare gli impianti in oggetto devono essere tese ad evidenziare che essi sono parte integrante di un piano volto a ridurre i rischi per la salute associati alla presenza di amianto in tutto il territorio pugliese. Gli impianti sono necessari a valle delle azioni di Piano previste per incrementare i flussi di RCA da avviare a smaltimento, al fine di poter chiudere il ciclo dei rifiuti stessi, nel rispetto del principio di prossimità. La disponibilità di tali impianti in regione, inoltre, può contribuire alla riduzione degli attuali costi di smaltimento finale.

In quest'ottica, le opportune campagne di informazione e comunicazione, avranno lo scopo di prevenire e contrastare fenomeni errati di percezione del rischio da parte della popolazione. È infatti acclarato, sin dai primi studi nel settore, che per la popolazione i rischi involontari sono accettati mille volte meno dei rischi volontari<sup>26</sup>. Nella fattispecie, il rischio relativo alla realizzazione di un impianto è visto come un rischio involontario, mentre l'aver deciso di non rimuovere una tettoia in amianto in una abitazione di proprietà, poiché ritenuta non degradata, è un rischio volontario e quindi ritenuto erroneamente inferiore al primo caso.

### **Valutazione degli scenari di Piano**

Alla luce delle valutazioni ambientali, sanitarie e socio-economiche sviluppate nel Rapporto Ambientale Preliminare e riportate nei paragrafi precedenti, si è pervenuti alla definizione degli scenari di Piano.

Le assunzioni poste alla base delle previsioni del PRA implicano un rapido cambiamento della forma mentis e delle abitudini radicate della collettività in materia di smaltimento di rifiuti pericolosi. Inoltre, in assenza di esaustivi incentivi economici, l'attivazione di un rapido processo di decontaminazione e smaltimento di RCA potrebbe essere minacciata dalle difficili contingenze economiche in cui versano le imprese e le famiglie pugliesi in questo particolare momento storico. Per tanto, la mancata attivazione di tali processi comporta inevitabilmente una disattesa degli obiettivi di pianificazione. Da tali ragioni è nata l'esigenza di sviluppare scenari alternativi a quello di pianificazione, che prevedano, nell'arco di tempo di validità del Piano (10 anni), il non raggiungimento dell'obiettivo di rimozione e smaltimento dei MCA proposto dal Piano (90% del volume totale stimato).

Gli scenari proposti sono i seguenti:

- ✓ **Scenario 1 (S1):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [0-20%] del volume stimato nel PRA;
- ✓ **Scenario 2 (S2):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [21-50%] del volume stimato nel PRA;
- ✓ **Scenario 3 (S3):** Volume di RCA smaltito compreso nel range [51-100%] del volume stimato nel PRA.

<sup>26</sup> C. Starr, Social Benefit versus Technological Risk, Science, 1969. Si tratta di uno dei suoi più famosi studi che è ritenuto un "classico" nel settore della valutazione del rischio.



Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Lo **Scenario 1** può essere assimilato allo Scenario 0, che rappresenta l'evoluzione del sistema in assenza di cambiamenti gestionali e strutturali. In questo scenario rimangono pressoché inalterati i livelli attuali di rimozione e smaltimento dei MCA. Questo scenario tiene conto delle difficoltà nell'attivazione dei processi pianificati legate sia alle abitudini comportamentali della collettività che all'attuale contingenza economica. Tale scenario si configura come l'estremo opposto di attuazione del sistema di pianificazione ed è naturalmente quello meno auspicabile.

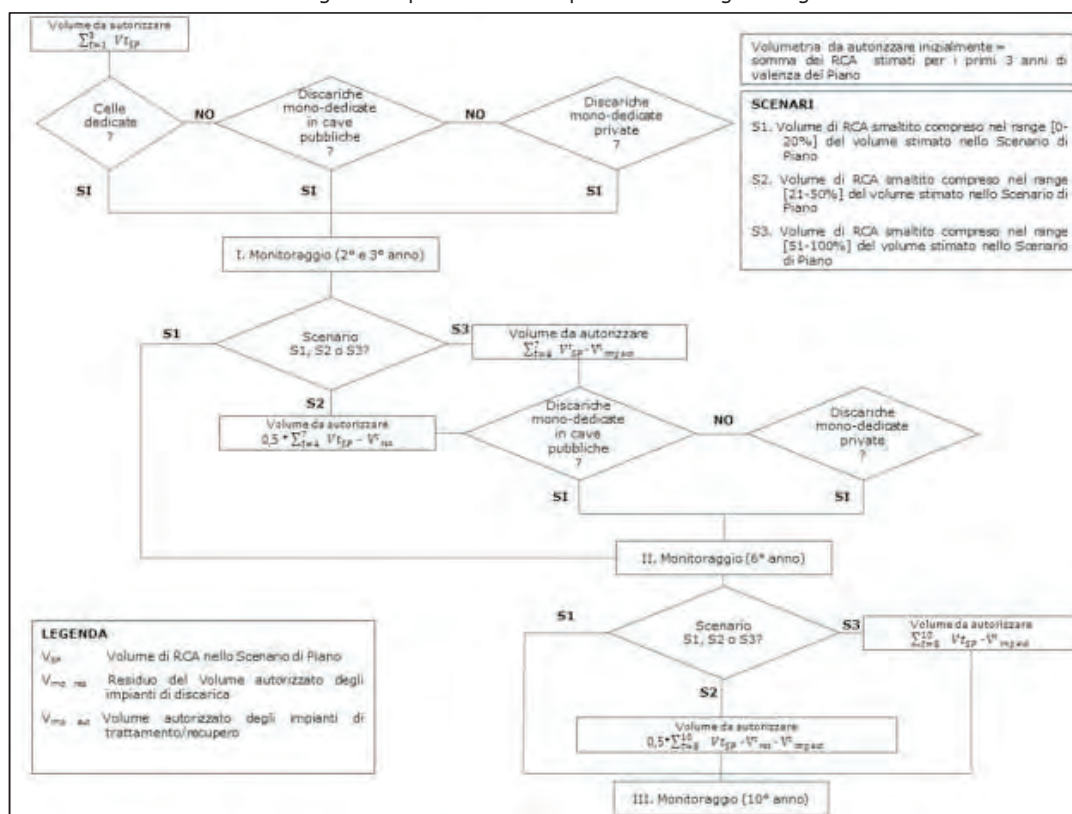
Lo **Scenario 2** rappresenta una situazione intermedia, in cui la risposta della collettività è più veloce che nello Scenario 0, ma tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione.

Lo **Scenario 3** si configura come la situazione ottimale, in cui tutte le azioni di piano sono risultate incisive ed efficaci ai fini del raggiungimento dell'obiettivo preposto.

Per la definizione del fabbisogno impiantistico per il trattamento/smaltimento dei rifiuti contenenti amianto si deve far riferimento alla stima dei quantitativi rimovibili di MCA, assumendo che:

- ✓ la produzione di RCA aumenti in modo rapido e significativo in seguito all'applicazione di iniziative di incentivazione alla rimozione
- ✓ vi sia un concreto raggiungimento degli obiettivi di trattamento/smaltimento pianificati.

Al fine di evitare un sovradimensionamento impiantistico, la scrivente Agenzia ha proposto di legare la definizione del fabbisogno alle fasi di monitoraggio del PRA, definendo i meccanismi di riorientamento del Piano nel caso di effetti negativi imprevedibili come riportato nella figura seguente.



Considerando la fase iniziale di attuazione delle azioni di Piano, si propone che il dimensionamento degli impianti (celle dedicate, discariche) si basi su una volumetria pari alla somma dei RCA stimati per i primi tre anni di valenza del Piano. Nella fase di avvio dell'attuazione delle azioni di piano (breve periodo), si dà la priorità all'utilizzo delle celle dedicate in quanto la loro messa in esercizio è più rapida delle altre opzioni. Quindi definita la volumetria da autorizzare si valuta se sussiste da parte dei privati una manifestazione di interesse ad investire sulle celle dedicate. Se ciò non si verifica si opta per l'utilizzo delle cave pubbliche mono-dedicate. In ultima analisi, qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica, si procede

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

all'acquisizione di manifestazioni di interesse da parte di privati per l'allocazione di discariche mono-dedicate.

Nella fase successiva, a valle del monitoraggio degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA. Si considera in prima battuta l'attività di report biennale, se al secondo anno si ha evidenza che almeno il 50% del volume autorizzato è stato sfruttato, allora si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie per le discariche. I volumi da considerare in questa fase sono pari alla somma dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano (S3). Mentre, se i flussi risultano inferiori alla predetta soglia si rimanda alla fase di monitoraggio successiva, considerando il I report di attuazione al 3° anno di validità del Piano.

A questo punto dell'attuazione del Piano (*medio periodo- 3°anno*) entrano in gioco gli scenari alternativi e si prospettano le seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un'inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare almeno per i successivi 3 anni.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria del 50% RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente.
3. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dal quarto al settimo anno di valenza del Piano.

In questa fase, considerando le cospicue volumetrie in gioco, si dà la priorità impiantistica alle discariche mono-dedicate escludendo la possibilità di sfruttare le celle dedicate. Come nella fase iniziale si ricorrerà alle discariche private qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica.

Per quanto attiene al lungo periodo il Piano prevede la possibile introduzione di impiantistica di trattamento dei RCA che ne riduca/elimini la pericolosità. Per poter essere attiva nel lungo periodo, questa tipologia impiantistica deve cominciare il suo iter progettuale e autorizzativo intorno al quinto anno di validità del Piano. Quindi se in concomitanza della seconda fase di monitoraggio dei flussi (6° anno) non si ha evidenza di procedure autorizzative in corso è necessario prevedere ulteriori volumetrie per le discariche. In questo caso, a valle del monitoraggio del sesto anno (II Rapporto di attuazione) degli indicatori di programma inerenti ai flussi di rifiuti (indicatori 4a, 4b e 4c), viene definita l'eventuale necessità di ulteriori volumi di discarica da destinare allo smaltimento dei RCA in relazione al verificarsi delle seguenti possibilità:

1. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S1. Poiché si presume che la spinta massima per un'inversione di tendenza si abbia nei primi anni di attuazione delle politiche del PRA, se questa non si verifica all'inizio risulta difficile giustificarla negli anni successivi. Per tanto se ci si trova nello scenario S1 si assume che le volumetrie autorizzate possano bastare fino alla fine della validità del piano.
2. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S2. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria del 50% RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano meno il volume residuo autorizzato nella fase precedente.
3. I flussi riscontrati ricadono nello scenario S3. Si procede con l'autorizzazione di ulteriori volumetrie da destinare allo smaltimento in discarica di RCA. I volumi da considerare a questo punto sono pari alla sommatoria dei RCA stimati dall'ottavo al decimo anno di valenza del Piano.













Qualora si realizzino impianti di trattamento di RCA, le volumetrie autorizzate devono essere decurtate dalle eventuali volumetrie di discarica da autorizzare.

Gli scenari di rimozione e smaltimento dei MCA sono stati valutati mettendoli in relazione ai seguenti target:

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia****VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

1. Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale;
2. Massimizzazione della rimozione e dello smaltimento dei MCA;
3. Minimizzazione degli effetti ambientali conseguenti allo sviluppo impiantistico di smaltimento e/o trattamento dei RCA.

Gli scenari sono stati incrociati in una matrice con i target considerati e la valutazione è stata esplicitata utilizzando una simbologia semaforica.

Scenario Target	S1		S2		S3	
	Valutazione		Valutazione		Valutazione	
Rimozione e smaltimento RCA		I volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano allo stesso livello della situazione attuale. Previsioni e obiettivi di Piano vengono disattesi.		I volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano ad un livello intermedio fra la situazione attuale e le previsioni di Piano		I volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano al livello previsto dal Piano
Rischio sanitario		Il Rischio sanitario rimane pressoché inalterato rispetto alla situazione attuale essendo legato alla rimozione e smaltimento di MCA. Previsioni e obiettivi di Piano vengono disattesi.		Il Rischio sanitario si attesta ad un livello intermedio fra la situazione attuale e le previsioni di Piano essendo legato alla rimozione e smaltimento di MCA		Il Rischio sanitario si attesta al livello minimo, perché massimo è il livello di rimozione e smaltimento dei MCA.
Effetti ambientali impianti		Gli impianti presenti sono quelli con cui si dà avvio all'attuazione del Piano, per una volumetria pari alla somma dei primi tre anni di previsione. Rispetto agli altri scenari il numero e le volumetrie di trattamento degli impianti è inferiore e quindi gli effetti ambientali saranno ridotti		Gli impianti presenti si pongono in un livello intermedio, per una volumetria autorizzata compresa tra quella attuale e quella delle previsioni di Piano. il numero degli impianti e le volumetrie di trattamento saranno superiori a S1 ma inferiori a S3. Pertanto anche gli effetti ambientali saranno intermedi		Gli impianti presenti sono quelli pianificati, per una volumetria autorizzata pari alla massima prevista. Gli effetti ambientali saranno massimi rispetto ai primi due scenari pur rispettando i limiti imposti dalla normativa e prevedendo l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili
<b>Legenda</b>						
	Valutazione positiva. Situazione prossima alle previsioni e agli obiettivi di Piano					
	Valutazione intermedia. Situazione intermedia, tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione					
	Valutazione negativa. Situazione in cui si disattendono le previsioni e gli obiettivi di Piano					

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

## Studio di Incidenza

### **Quadro generale della Rete Natura 2000 Puglia e carico ambientale sui SIC/ZPS**

Al fine di individuare gli effetti del presente piano sulla Rete Natura 2000, risulta opportuno delineare un quadro generale del suo stato attuale.

In Puglia il numero di SIC al 2011 è pari a 77, comprensivi di 3 posidonieti (che si sviluppano esclusivamente in mare).

Le ZPS nel 2011 ammontano a 21 di cui l'ultima zona individuata è stata "Piana di Montenero", istituita nel corso del 2011 con DGR 27 settembre 2011, n. 2171. Essa corrisponde con i suoi limiti all'omonimo Sito di Importanza Comunitaria (SIC) codice IT9110026.

L'estensione delle aree SIC/ZPS terra è stata ricavata dallo strato informativo dell'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia. La percentuale è calcolata rispetto alla superficie totale della Regione Puglia, escludendo le sovrapposizioni tra le zone.

Siti natura 2000	Superficie (ha) anno 2011	% Superficie regionale
<b>SIC</b>	390.975,7	20,20%
<b>ZPS</b>	261.502,9	13,51%

Dall'analisi dei formulari Natura 2000 si rileva la presenza di 11 specie di mammiferi di cui due prioritarie, 3 specie di pesci, 3 di anfibi e 5 specie di rettili di cui una prioritaria. Una grande ricchezza di habitat e specie si osserva principalmente nei SIC e ZPS dell'area garganica.

### **Potenziali incidenze significative**

La valutazione delle potenziali incidenze derivanti dall'attuazione del PRA è stata effettuata alla luce delle basilari considerazioni di carattere metodologico di seguito riportate:

- La Valutazione di Incidenza di un programma di livello regionale quale è il PRA, va calibrata al livello di definizione del piano. La VI deve essere eseguita al fine di valutare l'eventuale interferenza diretta e indiretta che le azioni di piano, comprese le possibili alternative impiantistiche, possono avere sui siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Il livello di dettaglio deve essere consono alla pianificazione in oggetto, demandando le questioni di dettaglio alla valutazione d'incidenza degli impianti che si andranno ad insediare alla fase autorizzativa.
- La valutazione di impatti dovuti al traffico non può essere effettuata se non in modo qualitativo, dato che, in base al dettaglio del PRA, non possono essere definite, a causa del livello di pianificazione del Piano stesso, alcune informazioni per poter effettuare calcoli e simulazioni. Tra le informazioni mancanti vi sono in particolare quelle necessarie ad individuare i percorsi dei trasporti: alcuni impianti saranno localizzati successivamente al PRA da enti di livello minore. Non sono specificate, inoltre, le modalità di trasporto (gomma, rotaia, nave).
- La Valutazione di Incidenza è stata condotta in due fasi, dapprima tramite una matrice di screening per evidenziare quali azioni del PRA siano significative ai fini dell'incidenza sui siti della Rete Natura 2000 e, in seguito, per tali azioni si è proceduto alla valutazione delle potenziali incidenze, con individuazione delle relative misure di mitigazione/compensazione.

Dall'analisi riportata nella Matrice di Screening degli effetti, si evince che la maggior parte delle azioni di Piano, per il loro carattere immateriale, può essere considerata non in grado di influire significativamente sullo stato di conservazione dei siti Natura 2000, se non con effetti ovviamente positivi ma indiretti e di lungo periodo. Si tratta soprattutto delle misure volte ad informare la popolazione sui rischi, incentivare/promuovere la rimozione del rifiuto. Al contrario per tutte le azioni che nella matrice di screening sono classificate come azioni della tipologia "materiale" non si può escludere a priori un'interferenza con i siti Natura 2000. In questa categoria rientrano:

- le attività di rimozione / bonifica dei manufatti in amianto;
- celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia): **A1**;
- discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia): **A2**;

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- discariche dedicate su proprietà privata: **A3**;
- impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre): **B1**;
- impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina: **B2**.

Ognuno dei suddetti interventi può potenzialmente esercitare, direttamente, in funzione della taglia e della localizzazione, ma anche indirettamente, per gli effetti cumulativi ed indotti dai servizi di gestione cui naturalmente si collega (trasporti, nuove reti viarie), impatti significativi su uno o più degli elementi funzionali della rete regionale Natura 2000. Per questo motivo, in fase di progettazione dell'impianto specifico, dovrà essere verificata la sussistenza o meno della possibilità di tale interferenza.

Per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti, tuttavia, va specificato che il Regolamento Regionale n. 15/2008 e s.m.i. "recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPT 357/97 e successive modifiche e integrazioni" all'art. 5 individua le misure di conservazione per le ZPS, *vietando espressamente l'utilizzo e spandimento di fanghi di depurazione, provenienti dai depuratori urbani e industriali, con l'esclusione dei fanghi provenienti dalle aziende agroalimentari, sulle superfici agricole e sulle superfici naturali (punto l) e la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, nonché l'ampliamento di quelli esistenti (punto m).*

Inoltre, i criteri localizzativi del PRA escludono la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche agli impianti esistenti nelle Zone SIC e ZPS, e contestualmente nelle aree Buffer istituiscono un vincolo di tipo "Penalizzante". Allo stesso modo anche nei piani di Gestione Approvati dei siti rete natura 2000 vi sono norme restrittive/escludenti sulla localizzazione degli impianti.

Pertanto, gli impianti potranno influire in modo indiretto e solo a distanza sui siti SIC/ZPS attraverso emissioni atmosferiche, vibrazioni, rumori e scarichi, con effetti praticamente ininfluenti per distanze elevate dai confini dei SIC/ZPS.

È stata sviluppata un'analisi delle **potenziali incidenze** degli impianti su Rete Natura 2000 attraverso una matrice di correlazione. La matrice è strutturata in modo da porre in relazione ciascuna tipologia di impianto collegato alla gestione dei RCA, con i principali impatti potenziali e le relative mitigazioni (in riga) con più livelli di entità dell'impatto e più livelli gerarchici di reversibilità di impatto. Sono stati, in particolare, individuati 3 livelli di entità dell'impatto: trascurabile (T); medio (M); alto (A). Analogamente sono stati definiti 3 gradi di reversibilità: facilmente reversibile (FR); difficilmente reversibile (DR); non reversibile (NR). La matrice correla, infine, i potenziali effetti ambientali con le relative mitigazioni indicandone l'entità. Per l'entità di mitigazione sono state prese in considerazione 3 classi: elevata (E); media (M); bassa (B). Le tipologie di impianti riportate sono le tre categorie individuate dal PRA: discarica (pubblica o privata), celle dedicate in discariche esistenti, impianti di trattamento e recupero. È stata inoltre anche valutata la fase di rimozione/bonifica di manufatti esistenti, comprendendo in tale fase non solo le lavorazioni necessarie, ma anche i trasporti del RCA. Si evidenzia che, a differenza degli impianti da realizzare, le rimozioni potranno essere effettuate anche all'interno di zone SIC/ZPS. Allo stesso modo i trasporti destinati ai siti da realizzare potranno direttamente interessare le zone protette. Gli impatti potenziali sono associabili, in generale e in fase di esercizio, ai seguenti effetti: rumore e vibrazioni, emissioni nelle matrici aria, acqua e suolo, generazione di calore. A tali alterazioni ambientali, pur se controllate da precise prescrizioni normative, è comunque associabile una potenziale interferenza con habitat e specie tutelati, da valutare puntualmente in funzione della prossimità agli elementi funzionali della rete Natura 2000. Va tenuto ben presente, infatti, che gli impatti ascrivibili agli impianti possono esercitarsi ben oltre l'area strettamente circostante il sito di ubicazione.

Le possibili interferenze con gli habitat e le specie prioritarie tutelate nei SIC e nelle ZPS sono riassumibili nelle seguenti tipologie:

1. perdita di superficie di habitat (soprattutto per l'occupazione di suolo per la realizzazione degli impianti di gestione e le infrastrutture di collegamento a loro servizio)
2. frammentazione di habitat (esercitabile soprattutto se le fasi di gestione dei rifiuti interessano le cosiddette aree di collegamento ecologico funzionale o le buffer zones)
3. distruzione di habitat (a causa di effetti irreversibili)
4. perturbazione e disturbo delle specie di flora e di fauna (connesso alle attività antropiche)
5. riduzione delle densità di popolazione delle specie
6. interruzione di connessioni ecologiche

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

7. cambiamenti degli elementi principali del sito come qualità della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli (conseguente ad immissione di inquinanti organici e/o inorganici degli impianti e/o da sversamenti accidentali durante i trasporti nelle acque, in atmosfera e nel suolo)
8. disturbo alle specie

Nella presente Valutazione di Incidenza, la perdita di superficie intesa come consumo di suolo per gli impianti in progetto non è presente nella matrice poiché il PRA esclude la possibilità di realizzazione di impianti nelle zone SIC/ZPS.

Per quanto riguarda gli effetti in fase di cantiere, anche se transitori, potrebbero essere più o meno intensi a seconda del tipo di opere e della loro localizzazione. Pertanto, laddove necessario, sarebbe opportuno prevedere adeguate misure di mitigazione. In particolare occorrerà valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica, organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro, sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici.

Da un'analisi complessiva effettuata sia sullo stato dei siti Natura 2000, sia sugli interventi previsti dal PRA, in base al livello di dettaglio riportato, si può escludere l'insorgenza di effetti d'incidenza significativi sui siti della Rete Natura 2000. Infatti tali siti sono esclusi dalla realizzazione (o modifica) di nuovi impianti e di conseguenza si possono presentare solo impatti indiretti dovuti al traffico indotto o relativi alla modifica della qualità delle matrici ambientali dovuti alla presenza di nuovi impianti in zone buffer dei SIC/ZPS. Inoltre, gli obiettivi del PRA di incrementare la rimozione di manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, e di limitare gli abbandoni di RCA, concorrono alla riqualificazione dei siti stessi con effetti ambientali positivi. Si rileva comunque che ogni futuro intervento potenzialmente impattante sui siti dovrà comunque essere opportunamente valutato nei livelli di pianificazione subordinati e in fase di progetto e autorizzazione degli impianti stessi.

### **Cartografia**

Nel Rapporto Ambientale sono riportate le mappe a scala provinciale con:

- localizzazione delle discariche per RNP potenzialmente idonei alla realizzazione di celle dedicate e delle discariche per RP già autorizzate;
- perimetrazione SIC e le ZPS.

I siti suddetti sono stati riportati su mappa in base all'elenco dei siti riportati nel documento di Piano. Le mappe seguenti sono utili per rappresentare lo stato della situazione.

### **Misure di mitigazione e compensazione**

Le analisi ambientali affrontate nei capitoli precedenti hanno portato a concludere che le azioni previste dal Piano al fine di raggiungere gli obiettivi previsti, concorrono ad una maggiore sostenibilità ambientale in quanto, prevedendo la rimozione di amianto laddove presente, garantiscono l'eliminazione di una fonte certa di rischio sia per la salute umana che per l'ambiente.

Per quanto le azioni previste nel Piano comportino una riduzione complessiva degli impatti sull'ambiente, è altrettanto comprensibile che elementi intrinseci al sistema di gestione e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto possano essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali generando impatti residui sul territorio, che in qualche modo bisogna cercare di abbattere e, per quanto possibile, tenere sotto controllo.

L'individuazione delle misure di mitigazione e compensazione è stata sviluppata a partire dalle criticità già individuate nell'analisi SWOT a corredo dell'analisi di contesto ambientale, in termini di punti di debolezza e rischi, per ciascuna delle componenti ambientali. Ad esse si aggiungono ulteriori criticità nella struttura del Piano e relative ai possibili effetti ambientali collegati alla sua realizzazione. Tutti i punti di debolezza e rischi così determinati sono stati messi a confronto con le relative previsioni e scelte di Piano. In alcuni casi le azioni del Piano non intervengono sulle criticità del sistema ambientale perché fuori dal suo campo di applicazione; in molti altri casi, invece, le azioni di Piano costituiscono già delle misure di mitigazione a tali rischi e punti di debolezza.

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

La misura di mitigazione di carattere generale che si propone di adottare a livello di pianificazione regionale è l'integrazione delle azioni previste dal Piano Regionale Amianto con quelle previste dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali e dal Piano delle Bonifiche, allo scopo di prevenire potenziali impatti cumulativi sulle differenti componenti ambientali e di favorire sinergie fra le azioni previste dai diversi strumenti di pianificazione, in quanto strettamente connesse.

Si analizzano le criticità del sistema ambientale per ogni tematica e le corrispondenti azioni di Piano che, nei diversi casi, possono intervenire sulle stesse mitigandole, possono incrementare la criticità già esistente oppure possono lasciare invariato il contesto ambientale non avendo nessuna influenza sulle stesse.

Dall'analisi si evince che, il PRA con i suoi obiettivi e le relative azioni cerca di superare tutte le criticità emerse nell'analisi di contesto ambientale, soprattutto per quanto attiene la componente rifiuti (con riferimento ai RCA). In ogni caso, perché il PRA sia efficace, l'attuazione delle azioni di Piano deve essere accompagnata da una serie di programmi di informazione, direttive tecniche ed interventi rivolti agli operatori del settore e a tutti gli stakeholders a vario modo coinvolti nella gestione dei RCA. Sarà necessario, inoltre, mettere in atto tutte le azioni di Piano afferenti ai diversi obiettivi, dal momento che si tratta di interventi coordinati i cui effetti avranno un risultato positivo solo se attuati nel loro complesso.

Infatti, in assenza delle azioni di diffusione della conoscenza del rischio, informazione, sensibilizzazione e formazione, i volumi stimati di rimozione e smaltimento non potranno essere raggiunti e, di conseguenza, non avrà senso realizzare la necessaria dotazione impiantistica.

La semplificazione amministrativa non potrà che contribuire positivamente nell'incentivare e facilitare la corretta gestione dei materiali di amianto da parte dei Comuni, che quotidianamente si trovano ad affrontare questa emergenza, superando il critico quanto reiterato fenomeno dell'abbandono indiscriminato sul suolo, spesso in aree di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico, di rifiuti derivanti dalle demolizioni di materiale edile contenente amianto.

Le maggiori criticità connesse all'attuazione delle misure di Piano sono rappresentate dalla realizzazione della dotazione impiantistica necessaria allo smaltimento dei materiali rimossi. Il PRA già prevede la possibilità di smaltire i RCA attraverso la realizzazione di celle dedicate nell'ambito di discariche di rifiuti non pericolosi già esistenti e di utilizzare cave di proprietà pubblica in stato di abbandono per la realizzazione di nuove discariche, in funzione del fabbisogno che dovesse emergere dalle attività di rimozione. In questo modo, oltre a risolvere il problema dello smaltimento, si evita l'ulteriore consumo di suolo. È chiaro che tanto la scelta delle cave pubbliche da adibire a discariche quanto l'eventuale necessità di realizzare impianti per il trattamento dei MCA, ai fini della riduzione della pericolosità e/o del possibile recupero di materiale, dovrà, nel rispetto della vincolistica esistente e dei criteri di localizzazione, non gravare in aree già critiche dal punto di vista ambientale per non aumentarne ulteriormente il carico.

Il Piano prevede, inoltre, che la distribuzione degli impianti per lo smaltimento dei RCA sia fatta in maniera da coprire tutto il territorio regionale, su base provinciale, così da ridurre al minimo l'impatto ambientale generato dal traffico veicolare dovuto al trasporto dei rifiuti.

Infine, da un punto di vista della concreta attuazione del Piano, le eventuali difficoltà nelle fasi di avvio potrebbero comportare il rischio di un mancato raggiungimento degli obiettivi. È utile che questa criticità sia controllata con strumenti di concertazione. In particolare, sarà fondamentale un monitoraggio puntuale dell'attuazione del Piano, valutandone le criticità e l'applicazione con i vari soggetti responsabili (Regione, Province, Comuni, Osservatorio regionale dei rifiuti, Commissione tecnico-scientifica del Piano amianto) e ricorrendo a strumenti quali l'utilizzo di finanziamenti ed accordi di programma.

In merito alle realizzazioni impiantistiche (alternative B1 e B2 del PRA), bisognerà incentivare l'adozione di soluzioni progettuali innovative in grado di minimizzare gli impatti ambientali associati all'attività impiantistica. Per un corretto inserimento delle strutture impiantistiche a livello territoriale potranno essere adottate, in aggiunta al rispetto dei vincoli previsti dalla normativa di settore, ulteriori misure di mitigazione ambientale, a carico dei gestori degli impianti:

- a) adozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS III, ISO 14001), eco-bilanci e analisi del ciclo di vita (*life cycle assessment*), sistemi di qualità;
- b) processo di informazione, comunicazione e condivisione delle scelte strategiche, ai fini di una migliore accettazione delle opere;
- c) recupero e ricomposizione di paesaggi degradati o aree dismesse presenti nello stesso territorio o in aree limitrofe;

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

- d) garanzie ed elevati standard di prestazione ambientale anche nel medio-lungo periodo;
- e) salvaguardia e valorizzazione delle emergenze bio-naturalistiche attraverso il finanziamento di progetti, opere ed attività di promozione ed educazione ambientale;
- f) presenza di spazi adeguati di sicurezza per la gestione delle emergenze;
- g) interventi di bonifica sui siti interessati dalla presenza di discariche esaurite o in esaurimento presenti in prossimità dei nuovi impianti;
- h) previsione di un'adeguata area di rispetto al perimetro dell'impianto ed una di compensazione.

Risulta evidente che per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi delle aree di rispetto e di compensazione, debba essere assicurata una manutenzione costante, anche se graduata, nel tempo.

Un adeguato sistema dei controlli rappresenta una misura finalizzata al miglioramento della sostenibilità ambientale. Tali controlli potrebbero essere pianificati nell'ambito dell'attuazione del monitoraggio ambientale del Piano (cfr. Capitolo 9) e devono prevedere:

1. *Controlli di esecuzione*: verifica della conformità delle opere al progetto ed all'applicazione delle misure mitigative e/o compensative indicate dallo Studio di Impatto Ambientale (di competenza tecnico-amministrativa);
2. *Controllo dei comportamenti*: analisi delle effettive capacità di gestione degli impianti, come l'implementazione dei Sistemi di gestione Integrati Qualità - Ambiente - Sicurezza ed all'Analisi del Rischio (di competenza del gestore dell'impianto);
3. *Controllo degli impatti reali del progetto*: valutazione degli effettivi cambiamenti intervenuti nelle componenti ambientali dopo la realizzazione degli impianti e delle opere ad essi collegati, come per esempio l'individuazione di misure integrative per l'attenuazione e/o la compensazione (di competenza dei gestori e delle strutture tecnico-amministrative competenti).

In conclusione, alla luce di quanto sopra riportato ed al fine di darne opportuna attuazione, le possibili misure di compensazione dovranno essere oggetto di concertazione tra i soggetti coinvolti (Regione, Province, Comuni, popolazione interessata). Il rispetto di queste indicazioni verrà verificato in occasione delle verifiche di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale e della stessa valutazione di impatto ambientale, in occasione delle verifiche di incidenza di cui al D.P.R. 8.9.1997 n. 357, nonché in occasione del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di cui all'art. 208 del D. Lgs. n. 152/2006 e di cui al D. Lgs. n. 59/2005 (autorizzazione integrata ambientale). In fase autorizzativa sarà importante tenere nel giusto conto la necessità di riconoscere le doverose compensazioni ambientali ai territori sede di impianto e prescrivere le più opportune forme di monitoraggio delle prestazioni ambientali nel rispetto delle norme vigenti.

## **Il Sistema di monitoraggio**

L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE prevede che gli Stati membri controllino *gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.*

La descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 è espressamente indicata al punto i) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. come una delle informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale, oltre a rappresentare l'impegno dell'Amministrazione per il futuro a seguito dell'approvazione del Piano.

### **Il sistema degli indicatori**

La definizione del programma di monitoraggio è finalizzata a verificare, nel periodo di vigenza del Piano:

- il raggiungimento degli obiettivi di Piano ed il rispetto della tempistica indicata, nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;

consentendo di aggiornare continuamente il processo di pianificazione.

La fase di monitoraggio ed analisi deve inoltre tradursi periodicamente in un momento pubblico di presentazione e di confronto dei dati con tutti gli attori coinvolti, per aumentare progressivamente la



Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

consapevolezza dei rispettivi ruoli e delle responsabilità relative al conseguimento dei risultati di Piano. La definizione di un set di indicatori, attraverso i quali verificare il livello di coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, costituisce l'ultima fase del processo metodologico di *integrazione della componente ambientale*.

Il sistema di monitoraggio prevede il controllo degli effetti dell'attuazione del piano sull'ambiente attraverso **gli indicatori di programma** (o *indicatori prestazionali*), che concorrono a monitorare i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato. Per tale ragione gli indicatori sono stati definiti in relazione a ciascun obiettivo di Piano.

Per la consultazione degli indicatori si rimanda al documento del Rapporto Ambientale di cui la presente relazione costituisce la Sintesi Non Tecnica.

### ***Gli strumenti per il monitoraggio***

Per garantire che il monitoraggio prosegua con regolarità durante l'arco di validità del Piano è necessario che vengano individuate le strutture e le risorse atte a garantire la raccolta dei dati e la loro elaborazione.

Il soggetto preposto istituzionalmente a tale compito è la Regione Puglia – Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica, autorità proponente del Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA) di cui il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale, che si avvale dell'**Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti**, istituito con Legge regionale 31 dicembre 2009, n. 36 "Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Alle informazioni di carattere ambientale connesse con l'attuazione del Piano potranno sommarsi elementi di carattere sanitario acquisiti e gestiti dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale.

Gli esiti dei lavori saranno valutati di concerto con la *Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto*.

Con riferimento al programma di monitoraggio del PRA, in particolare l'Osservatorio dovrà assicurare:

1. l'acquisizione di tutti i dati inerenti alla quantità dei rifiuti contenenti amianto, raccolti e avviati a trattamento e/o inviati a smaltimento presso gli impianti (regionali e fuori regione), compresi i dati relativi ai costi sostenuti, trasmessi dai gestori;
2. l'acquisizione dei Piani di Lavoro delle aziende autorizzate alla rimozione e trasporto dei MCA, trasmessi dai soggetti incaricati e dalle ASL competenti per territorio;
3. l'analisi e l'elaborazione dei dati estratti dalle schede e dalle banche dati attivate per l'attuazione delle azioni di Piano, con particolare riferimento a:
  - o aggiornamento rispetto alla attuale presenza, quantitativa e tipologica, di amianto sul territorio;
  - o segnalazioni da parte di cittadini e associazioni sulla presenza di amianto;
  - o auto notifiche obbligatorie da parte dei cittadini che procedono all'attività di rimozione e bonifica;
  - o censimento delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica dall'amianto;
  - o listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento di amianto (cat 10 A e 10 B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali), nonché attraverso il MEPA;
4. l'attività di raccordo istituzionale fra Comuni, Province e Regione Puglia, nonché la promozione e l'attivazione di protocolli di intesa e accordi di programma finalizzati alla decontaminazione, smaltimento e bonifica da amianto attraverso il controllo e l'eliminazione dei fenomeni di abbandono di rifiuti contenenti amianto;
5. il coordinamento con il sistema INFEA della Regione Puglia per la progettazione e la realizzazione di iniziative e campagne di comunicazione rivolte al cittadino, finalizzate a diffondere informazioni sulla programmazione regionale di settore e le conseguenti scelte attuative, anche per promuovere comportamenti in linea con gli obiettivi di protezione

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia;

6. la verifica, in caso di realizzazione di un nuovo impianto, del rispetto dei criteri di localizzazione definiti nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

### **Attività di reporting**

Il monitoraggio del set di indicatori di programma permetterà di redigere rapporti periodici, con la finalità di valutare l'andamento dell'attuazione del Piano e rendere tale processo pubblico e trasparente.

Attesa la necessità di assicurare durante il periodo di validità del piano (dieci anni) un monitoraggio continuo dell'implementazione delle misure preventive, si ritiene di prevedere diversi livelli di monitoraggio e reporting:

- popolamento degli indicatori: *biennale*
- valutazione dell'andamento degli indicatori ed eventuale revisione rispetto alle previsioni di Piano: *3° e 6° anno, fasi transitorie del Piano*
- bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate: *10° anno, fase a regime del Piano*.

Il popolamento degli indicatori verrà svolto con cadenza biennale e pubblicato nei **Report biennali**, in cui si dovrà render conto delle eventuali difficoltà e/o problematiche incontrate nel popolamento degli indicatori durante l'esecuzione del monitoraggio. I report biennali di monitoraggio, fornendo un aggiornamento continuo degli indicatori di programma, rappresentano di fatto una verifica dell'andamento dell'attuazione del Piano e sono necessari per orientare gli interventi in grado di assicurare l'avvicinamento agli obiettivi prefissati nel corso di validità del PRA.

Il terzo ed il sesto anno rappresentano due tappe fondamentali per calibrare le azioni di Piano. Sulla base dei flussi dei rifiuti contenenti amianto, smaltiti o trattati, le azioni di Piano potranno evolvere seguendo lo scenario che meglio risponde alla situazione reale rispetto a quella prevista all'atto della pianificazione. Il Piano, infatti, prevede la rimozione/smaltimento di un quantitativo di quasi 2 milioni di tonnellate lungo tutto il suo periodo di validità (dieci anni), variamente distribuito nel tempo in funzione dell'influenza e degli effetti che sulla popolazione potranno produrre le azioni di informazione e sensibilizzazione da mettere in atto. È probabile, tuttavia, considerare anche l'ipotesi di non raggiungimento di tale ambizioso obiettivo oppure che lo stesso sia raggiunto con una tempistica decisamente più moderata.

Pertanto, sia al terzo che al sesto anno è prevista la redazione dei **Rapporti Intermedi di Attuazione** del Piano che, oltre a comprendere l'aggiornamento degli indicatori, dovranno contenere gli aggiornamenti e le eventuali revisioni rispetto alle previsioni del Piano, nonché l'indicazione dello scenario di attuazione conseguente.

La verifica in itinere e l'adozione di azioni correttive ha lo scopo di superare le probabili situazioni di emergenza che potrebbero emergere sia a causa di un sottodimensionamento degli impianti che di un altrettanto insidioso sovradimensionamento, i quali avrebbero la conseguenza rispettivamente di aumentare i costi di smaltimento o di attrarre rifiuti pericolosi provenienti da fuori regione.

La **Relazione Finale di Attuazione del Piano** sarà redatta nel 2023 e dovrà contenere il bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate. Anche la Relazione finale ingloberà il report di monitoraggio degli indicatori per l'anno 2023.

I Report biennali di monitoraggio, i Rapporti intermedi e la Relazione finale di attuazione saranno pubblicati sul sito web della Regione Puglia.

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

## Partecipazione e consultazione

### **Esiti delle consultazioni sul documento di scoping – i contributi delle autorità ambientali**

Il processo di elaborazione del Piano è stato accompagnato dalla relativa procedura di VAS. In tal senso, è stata condotta la fase di *scoping* prevista dall'articolo 13 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Il comma 1 dell'art. 13 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., infatti, prevede che: "1. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale".

E' stato, quindi, predisposto, in accompagnamento al Documento di *Scoping*, uno specifico formulario per l'espressione dei pareri. Con Delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011 di avvio della procedura di VAS, la Regione Puglia ha individuato i soggetti competenti in materia ambientale da consultare in fase di *Scoping* ed ha indetto la Prima Conferenza di Piano.

In occasione della Prima Conferenza Consultiva di Piano - svoltasi il 13 luglio 2011 - è stato presentato il Documento di *Scoping*, con lo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto Ambientale.

I soggetti che hanno presentato **osservazioni e contributi** al Documento di *Scoping* sono stati i seguenti:

AUTORITÀ	Data
ARPA Puglia (osservazioni)	23/06/2011
CONTRAMIANTO (questionario, osservazioni scoping)	27/05/2011
ASSOCIAZIONI (osservazioni )	13/07/2011
CISL (questionario)	21/05/2011
SIGEA (osservazioni)	21/05/2011
ASL di Foggia SPESA	
Legambiente - AzzeroCO2	15/07/2011
Proposte di semplificazione - F. Rana	22/07/2011
Osservatorio Nazionale Amianto	26/06/2011
Relazione del Registro Nazionale Mesoteliomi - COR Puglia - novembre 2011	24/10/2011

Nella tabella seguente è rappresentato in forma schematica l'elenco delle osservazioni pervenute sul documento di *scoping* da parte delle autorità ambientali coinvolte nel processo di consultazione ed il relativo riscontro di accoglimento o di diniego con le relative motivazioni.

AUTORITÀ CONSULTATE	OSSERVAZIONI PERVENUTE	RISCONTRO
<b>ARPA Puglia</b>	<p>Propone di aggiungere nel documento di <i>scoping</i> le seguenti tematiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Censimento regionale dell'amianto friabile, con recepimento di tutte le informazioni disponibili presso gli enti territoriali, le organizzazioni imprenditoriali, le ASL e gli uffici ARPA sugli insediamenti di tipo industriale con possibile, sospetta o accertata presenza di amianto friabile utilizzato come coibente, esistente o in via di rimozione, e raccolta di informazioni sullo stesso argomento attraverso la consultazione della popolazione e degli organismi rappresentativi;</li> <li>2. Rassegna regionale dei laboratori che effettuano analisi di amianto, sia sui materiali che sulle fibre aerodisperse, con individuazione dei requisiti di qualità necessari per tali attività analitiche, anche in relazione al lavoro di altri organi di controllo/certificazione (ISPESL/ISS, Accredia, ecc.);</li> <li>3. Individuazione di possibili indici di accettabilità per le concentrazioni di fibre di amianto disperse in aria ambiente, con riferimento alla normativa esistente e agli attuali indirizzi tecnico/scientifici e sanitari in materia; definizione di eventuali azioni programmatiche di monitoraggio dei livelli di fibre aerodisperse negli ambienti di vita delle aree pugliesi con pregressa /attuale presenza di amianto.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p>

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

<b>CONTRAMIANTO</b>	<p>Propone di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>aggiungere alle autorità con competenza ambientale anche il Ministero della Difesa, la forza di Polizia e i Vigili del Fuoco;</li> <li>prevedere, nella sezione <i>Natura ed Utilizzo dell'amianto</i>, un apposito focus su marina militare, con particolare riguardo agli Stabilimenti, Arsenali e navi militari;</li> <li>aggiungere, nella sezione <i>Problematiche sanitarie legate all'esposizione da amianto</i>, tra le patologie benigne legate all'amianto anche gli ispessimenti pleurici;</li> <li>Menzionare ed approfondire le patologie neoplastiche legate all'amianto quale il mesotelioma della tunica vaginale del testicolo, tumore alla laringe e alle ovaie ed ulteriori tumori extra polmonari quali il tumore al colon-retto, allo stomaco e alla laringe (neoplasie legate all'amianto come indicato dallo IARC );</li> <li>Aggiungere, nella sezione <i>Sorveglianza sanitaria</i>, sorveglianza sanitaria degli ex esposti, la sua utilità, le modalità di attuazione e il percorso operativo.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Non accolta (cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica...)</b></p>
<b>ASSOCIAZIONI</b>	<p>Propongono di</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aggiungere, nella sezione <i>Sorveglianza sanitaria</i> la realizzazione di attività tese ad assistere le famiglie degli ex esposti all'amianto, valutando anche l'eventuale promozione di uno screening sanitario volontario dei residenti nelle zone a maggior rischio di esposizione con il coinvolgimento dei presidi e dei servizi di prevenzione ASL. Una soluzione a siffatto aspetto potrebbe rinvenirsi nel prevedere l'istituzione di sportelli di ascolto (Uffici Periferici di smistamento delle problematiche connesse all'amianto) da attivare nei vari capoluoghi di Provincia, finalizzati per raccogliere e dare una risposta ai quesiti sollevati non solo dai cittadini, ma anche dai lavoratori ex esposti ad amianto (problematiche di natura sanitaria, previdenziale, legale, oltre che quelle relative alle modalità di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in ambito condominiale);</li> <li>integrare l'attività di formazione con quella di informazione e di estendere entrambe anche agli "operatori artigiani non consapevoli", vale a dire a "...tutti gli operatori del settore edilizio con il coinvolgimento delle associazioni di categoria", (cfr. pag. 11 del Piano nell'aspetto relativo all'attività di formazione). Un contributo all'organizzazione di attività formative possono fornirlo le stesse Associazioni impegnate da anni in tema di tutela della salute e dell'ambiente dai rischi provocate dall'amianto.</li> <li>far svolgere l'Attività d'informazione e sensibilizzazione anche alle Associazioni, le quali potrebbero organizzare convegni, sia di natura divulgativa degli scopi del Piano, che di natura tecnico-scientifica, giuridica, sanitaria, avvalendosi anche dei vari professionisti impegnati nelle attività specifiche dell'associazione cui appartengono, sempre coordinandosi tra loro, fornendo un apporto di natura sinergica e costruttiva alle Istituzioni finalizzato all'attuazione degli scopi del Piano.</li> <li>prevedere azioni specifiche di partecipazione rivolte ai cittadini che coinvolgano attivamente le Associazioni prevedendo uno specifico piano economico.</li> <li>Diversificare la mappatura dei siti contaminati, in relazione al luogo di Contaminazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESPOSIZIONE DOMESTICA (abitazioni inquinate)</li> <li>• ESPOSIZIONE FAMILIARE (familiari di lavoratori esposti)</li> <li>• ESPOSIZIONE AMBIENTALE (case vicine ad opifici in cui è presente l'amianto).</li> </ul> </li> <li>con riferimento al monitoraggio ed alla mappatura delle aziende che utilizzavano amianto, direttamente o indirettamente nei processi produttivi, operare un controllo postumo atto a verificare quali e quante imprese abbiano adempiuto all'obbligo previsto dall'art. 9 della Legge n. 257/1992.</li> <li>In relazione alla Pianificazione dei controlli, estendere l'attività di controllo periodico anche alle "attività di demolizione e ristrutturazione</li> </ol>	<p><b>Non accolta (cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica...)</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p>La mappatura è stata avviata con d.G.R. n. 676 del 11 aprile 2012 in coerenza con il D.M. 18.03.2003. n. 101 e consente di discriminare le tipologie di esposizione richiamate</p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p>

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

	<p>di strutture contenenti amianto. A queste ultime attività, così come previsto dal D.M. 6/9/94 e dal D. Lgs. N. 81/08 si provvederà a richiedere certificazione degli interventi previsti, nonché quelli di fine lavoro;</p> <p>8. In relazione alla pianificazione delle attività d'intervento, coinvolgere l'Assessorato regionale all'urbanistica per promuovere la riqualificazione dei suoli da bonificare ai fini di una rivalutazione immobiliare degli stessi, lì dove possibile, in modo da incentivare gli interventi stessi;</p> <p>9. In relazione alle ipotesi di smaltimento/trattamento dei MCA, condividere in questa fase il principio già contenuto nel "Piano regionale di gestione dei rifiuti - Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi" adottato con Decreto del Commissario Delegato Emergenza Rifiuti 28 dicembre 2006, n. 246. prevede che "per ciascun nuovo impianto di discarica per rifiuti inerti, [...] la realizzazione di una sezione/vasca di discarica per rifiuti non pericolosi mono-materiale, di dimensione pari fino al 15% del volume della discarica principale per rifiuti inerti, destinata in via esclusiva allo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi opportunamente condizionati ai sensi di legge, da gestire nel rispetto dei criteri definiti dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 e dal decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 3 agosto 2005". A tal fine si rende necessario un adeguato controllo delle operazioni di smaltimento attraverso ARPA e gli Uffici tecnici provinciali preposti al controllo. Lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto (RCA) in più discariche regionali (già esistenti o in progetto e previste dal Piano regionale) con apposite celle dedicate, eviterebbe la realizzare di una mono discarica con conseguente grande concentrazione dei rifiuti e maggiori pericoli legati al notevole traffico degli stessi. Una volta individuate le priorità degli interventi di smaltimento e di bonifica, da effettuarsi al termine delle operazioni di censimento e di mappatura dei siti contaminati, riteniamo debba avviarsi una complessa attività di concertazione in relazione all'adozione delle scelte definitive su come effettuare lo smaltimento in modo alternativo al conferimento in celle dedicate. Riteniamo non praticabile e insostenibile dal punto di vista ambientale l'esportazione verso paesi esteri dei rifiuti contenenti amianto, indipendentemente dai costi e dai luoghi di smaltimento da questi utilizzati (miniere dismesse). Sistemi di riutilizzo dei rifiuti contenenti amianto, seppur trattati con processi di inertizzazione, non rappresentano una soluzione definitiva ad esposizioni future, fermo restando la necessità di incentivare la ricerca applicata e valutare i processi di ceramizzazione dell'amianto.</p>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p>
<b>CISL</b>	<p>Propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>in relazione alle Autorità con specifiche competenze ambientali, inserire l'INAIL, date le competenze in tema di amianto; inserire anche le grosse aziende dislocate sul territorio come ad es. quelle di trasporti come le ferrovie dello stato o le ferrovie sud est, ecc.</li> <li>al fine di intercettare le piccole quantità di amianto sparse nelle comunità per utilizzi di tipo domestico, individuare risorse da mettere a disposizione dei privati (famiglie, piccolissime imprese, ecc.) e/o forme di incentivazione per favorire la rimozione e lo smaltimento in sicurezza.</li> </ol>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b> Limitatamente alle risorse disponibili</p>
<b>SIGEA</b>	<p>Propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>In relazione alla sezione <i>Amianto in Puglia</i>, inserire l'attività di mappatura anche dell'amianto presente nell'edilizia pubblica e privata, comprese le attività industriali ancora attive o dismesse con particolare attenzione all'amianto friabile;</li> <li>In relazione alla sezione <i>Sorveglianza Sanitaria</i> descrivere le attività tese ad assistere le famiglie degli ex esposti all'amianto valutando anche l'eventuale promozione di uno screening sanitario "volontario" dei residenti nelle zone a maggior rischio di esposizione con il coinvolgimento dei presidi e dei servizi di prevenzione ASL.</li> <li>In relazione alla sezione <i>Pianificazione dei controlli</i>, aggiungere la pianificazione delle modalità di controllo periodico delle attività di demolizione e ristrutturazione di strutture contenenti amianto. A queste ultime attività, così come previsto dal DM 06/09/94 e dal D. Lgs. 81/08, si provvederà a richiedere certificazione degli interventi previsti, nonché quelli di fine lavoro.</li> <li>In relazione alla sezione <i>Pianificazione delle attività d'intervento</i>, coinvolgere l'Assessorato all'urbanistica per promuovere la riqualificazione dei suoli da bonificare ai fini di una rivalutazione immobiliare degli stessi, lì dove possibile, in modo da incentivare gli interventi stessi.</li> <li>In relazione alla sezione <i>Pianificazione legata alle ipotesi di</i></li> </ol>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Non accolta (cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica...)</b></p> <p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p>

Valutazione Ambientale Strategica del **Piano Regionale Amianto della Regione Puglia**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA- SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

	<p><i>smaltimento/trattamento dei materiali contenenti amianto, escludere l'utilizzo della mono-discarica per lo smaltimento dei RCA, la promozione di interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative (modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione), il sostegno dell'exportazione verso Paesi esteri come Germania ed Austria che smaltiscono in miniere dimesse;</i></p> <p>6. In relazione alla sezione <i>Attività di formazione degli addetti alla manutenzione, bonifica, smaltimento di materiali contenenti amianto</i>, estendere i corsi di formazione anche a tutti gli operatori del settore edilizio con il coinvolgimento delle associazioni di categoria.</p>	<p><b>Accolta</b></p> <p><b>Accolta</b></p>
<b>ASL di Foggia SPESAL</b>	In relazione alla procedura di accreditamento di nuovi laboratori che effettuano analisi su materiali contenenti amianto e sulle fibre aerodisperse, propone che la Regione attivi, d'intesa con il Ministero, un percorso autonomo per evitare i ritardi verificatisi fino ad oggi nell'ambito del progetto "Amianto" del Ministero della Salute - CCM in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro ISPEL che ha permesso di effettuare controlli di qualità mediante predisposizione di protocolli anche sulle tecniche analitiche (MOCF - SEM - FITR - DRX).	<b>Accolta</b>
<b>LEGAMBIENTE</b>	Proposta Campagna eternit Free	<b>Accolta</b>

***Esiti delle consultazioni sul Documento di Piano Preliminare***

Il documento preliminare di Piano è stato adottato con Deliberazione n. 3064 del 27 dicembre 2012 dalla Giunta Regionale. Contestualmente il Piano Regionale Amianto, il Rapporto Ambientale Preliminare e la Sintesi non tecnica sono stati pubblicati sul sito web della Regione Puglia; a seguito di ciò, sono state ulteriormente aperte le consultazioni in vista della Seconda Conferenza Programmatica di Piano, programmata per il 9 luglio 2013, quando le stesse si concluderanno ed il Piano e Rapporto Ambientale saranno redatti in forma definitiva.

Sui documenti preliminari è pervenuta il 21/2/2013 una sola osservazione, da parte del prof. Cassano, Professore di Medicina del Lavoro dell'Università di Bari, relativa ad alcune imprecisioni riportate in una tabella del documento di Piano e riguardanti i limiti TLV-TWA di esposizione dei lavoratori alla silice cristallina e alle fibre di amianto. La segnalazione è stata ovviamente tenuta in debita considerazione.



**REGIONE PUGLIA**

*Area politiche per la riqualificazione, la tutela e la  
sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere  
pubbliche  
Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica*

*Area Politiche per la promozione della salute, delle  
persone e delle pari opportunità  
Servizio Programmazione Assistenza  
Territoriale e Prevenzione*



*Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica  
ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia*

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

---

*Febbraio 2015*

## Indice

### PARTE A - DICHIARAZIONE DI SINTESI

elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della l.r. 44/12 e ss.mm.ii.

1. PREMESSA .....	580
2. INTEGRAZIONE TRA PROCESSO DI PIANIFICAZIONE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PIANO .....	581
3. SOGGETTI COINVOLTI, INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE.....	585
4. OSSERVAZIONI PERVENUTE IN FASE DI SCOPING E IN FASE DI CONSULTAZIONE .....	593
5. LE STRATEGIE, GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL PIANO: DECISIONI ASSUNTE.....	603
6. IL PARERE MOTIVATO E L'ADEGUAMENTO DEL PRA .....	609
7. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	625

### PARTE B - MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

1. PREMESSA .....	627
2. IL SISTEMA DEGLI INDICATORI.....	629
3. ATTIVITÀ DI REPORTING .....	635
4. AZIONI CORRETTIVE E ATTIVITÀ DI CONCERTAZIONE .....	637
5. GLI STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO .....	638



**Coordinamento “Commissione regionale interdisciplinare tecnico-scientifica amianto”**

Giovanni Campobasso

**Coordinamento della Segreteria Tecnica di Piano**

Vito Felice Uricchio

Giovanni Campobasso

**Segreteria Tecnica di Piano**

Giovanni Scannicchio

Teresa Pice

Vito Felice Uricchio

Annamaria Basile

Antonio Nigri

Nicola Dipalma

Fulvio Rana

Domenico Conticchio

Roberto Giua

Domenico Gramegna

Cosimo Calabrese

Francesco Busseti

Ignazio Salerno

## **PARTE A**

*Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia*

### **DICHIARAZIONE DI SINTESI**

**Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.****1. PREMESSA**

Considerato che la Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm. e ii., *Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica*, adeguamento dell'ordinamento regionale alle disposizioni della Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale*, con riferimento alle procedure di *Valutazione ambientale strategica* (VAS), in attuazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*, meglio nota come *Direttiva VAS*, stabilisce, ai sensi dell'art. 13, comma 1, che *"L'autorità procedente e il proponente provvedono alla redazione della dichiarazione di sintesi, che costituisce parte integrante del piano o programma, tenendo conto di tutti gli elementi emersi durante la valutazione e descrivendo le modalità con cui l'intero processo ha influenzato i contenuti del piano o programma. (...)"*, il presente elaborato costituisce la *Dichiarazione di Sintesi*, nella quale si sintetizza, anche alla luce dell'espressione del Parere Motivato rilasciato dall'Autorità Competente:

- in che modo le considerazioni ambientali siano state integrate nel *Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia* (PRA),
- come si è tenuto conto delle analisi e valutazioni effettuate e riportate nel Rapporto Ambientale (RA), comprensivo di *Studio di Incidenza Ambientale* e degli esiti delle consultazioni, le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, in considerazione delle alternative possibili che erano state preventivamente individuate e successivamente valutate.

In conformità a quanto previsto dalla stessa L.R. 44/2012, al comma 2, art. 13, si elaborano anche le *Misure previste in merito al Monitoraggio*.

Al fine dell'approvazione del PRA, l'intera documentazione costituita dal piano stesso, opportunamente revisionato/integrato secondo le risultanze del parere motivato, completo del RA, della documentazione acquisita durante la consultazione di cui all'art. 11 della L.R. 44/2012, del *Parere Motivato*, di cui all'art. 12 della L.R. 44/2012, della *Dichiarazione di*

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

*Sintesi*, di cui al comma 1 dell'art. 13, e delle *Misure previste in merito al Monitoraggio*, di cui al comma 2 dell'art. 13 e all'art. 15, viene trasmessa al Consiglio Regionale, organo competente per l'approvazione definitiva del PRA come indicato dallo statuto regionale.

**2. INTEGRAZIONE TRA PROCESSO DI PIANIFICAZIONE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PIANO**

La normativa esistente, a partire dalla Direttiva 2001/42/CE *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*, nell'individuare i piani e i programmi da sottoporre a valutazione ambientale, sottolinea chiaramente la necessità di integrare la Valutazione Ambientale nel percorso di pianificazione.

Le norme e la direttiva stessa vanno anche oltre, affermando che l'integrazione deve "... essere effettuata durante la fase preparatoria del piano ..." (art. 4 comma 1) e deve essere estesa all'intero ciclo di pianificazione, compreso il controllo degli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione del piano "*al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisi e essere in grado di adottare le misure correttive*" (art. 10 comma 1).

Di conseguenza, la VAS deve essere attivata fin dalle prime fasi del processo decisionale, nel momento in cui si raccolgono le proposte dagli attori sul territorio e si avvia il dibattito per arrivare, confrontando le alternative, alle prime scelte strategiche sull'assetto da dare al Piano. La VAS deve, quindi, accompagnare tutto il percorso di formulazione, dibattito e adozione/approvazione del Piano, estendendosi anche alle fasi di attuazione e gestione, con la previsione e la realizzazione del *programma di monitoraggio*.

L'integrazione del percorso di VAS al processo decisionale di Piano ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno del processo decisionale di pianificazione e, in tal senso, il grado di integrazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS. Si veda in proposito l'art. 1 della Direttiva, nel quale si evidenzia che: "*La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di*

---

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

*contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ...".*

Considerato che il *Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA)*, ai sensi della Direttiva europea, recepita nell'ordinamento italiano dalle disposizioni della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm. e ii., rientra nella definizione di "piani e programmi" ai sensi dell'art. 5 comma 1 lettera e) del citato decreto, fa parte dell'elenco di piani e programmi di cui all'art. 6 comma 2 dello stesso, e rientra nella categoria di piani individuata dall'art. 3, comma 3, lettera a) e b) della Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm. e ii. adeguamento dell'ordinamento regionale, con riferimento alle procedure di Valutazione ambientale strategica (VAS), al citato Decreto, con Delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011 (pubblicata sul BURP n. 98 del 22/06/2011) è stato dato formalmente avvio alla procedura di VAS e alle cosiddette consultazioni preliminari.

La VAS, come deve essere, non è stata, semplicemente un elemento valutativo, ma si è integrata nel Piano e ne è diventata elemento costruttivo, gestionale e di controllo. In tale senso la VAS ha dovuto essere molto fluida e flessibile, basata su un attento studio delle caratteristiche, degli effetti e degli impatti che i processi decisionali, le azioni formulate, le alternative valutate e gli scenari scaturenti avrebbero assunto/assumono sul territorio.

Il processo di elaborazione del PRA dunque è stato caratterizzato, sin dalle fasi iniziali, da una costante interazione con la valutazione ambientale, attraverso sia il confronto periodico dei componenti del gruppo di lavoro interdisciplinare deputato alla predisposizione del Piano, Segreteria Tecnica di Piano (STP), composta da funzionari dell'Amministrazione regionale, da soggetti incaricati a fornire il contributo tecnico specifico (CNR-IRSA, INAIL Puglia, ASL, ANCI Puglia, Comitato Tecnico Scientifico Rifiuti), nonché da ARPA Puglia che ha redatto il *Rapporto Ambientale*, comprensivo di *Studio di Incidenza Ambientale* e la *Sintesi Non Tecnica* del Piano, sia tra questi e la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto già istituita con delibera di Giunta Regionale n. 2221 del 19 ottobre 2010. Non solo,

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

ogni strategia, azione e alternative vagliate, sono state condivise, nei tempi e nei modi individuati e conformi alla direttiva e alle norme nazionali e regionali, con le autorità competenti in materia ambientale, individuati con la già citata Delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011 (pubblicata sul BURP n. 98 del 22/06/2011), con gli enti territorialmente competenti e con i soggetti e pubblico interessati.

Il primo momento più ampio di condivisione è avvenuto nel predetto periodo di consultazione preliminare: 27 sono state le osservazioni sul *documento di scoping* pervenute, sintetizzate in una apposita Tabella riassuntiva nel *Rapporto Ambientale* al capitolo 9, che, in molti casi, in base alle valutazioni effettuate dalla Autorità Procedente, sono state considerate utili per la impostazione della struttura del redigendo Piano e per la definizione dei suoi contenuti, trovando accoglimento nel documento di *Piano* e nel *Rapporto Ambientale*, che le ha analizzate e valutate, come dettagliato nella già citata Tabella.

Sulla base dei contenuti di indirizzo indicati nel *documento di scoping* e delle osservazioni pervenute nel corso del periodo di consultazione preliminare e della *Prima Conferenza di Piano*, è stata avviata la redazione della *proposta di Documento di Piano* e contestuale redazione del *Rapporto Ambientale* e della *Sintesi Non Tecnica*.

All'interno del processo di pianificazione, la VAS, ed in particolare le analisi e le valutazioni condotte e contenute nel *Rapporto Ambientale*, ha rivestito un ruolo fondamentale, individuando inizialmente (Fase di *Scoping*) i principi di sostenibilità d'interesse per il Piano e riconoscendo, poi, i diversi fattori di fragilità/interferenze ambientali alla scala territoriale regionale, al fine di fornire al processo decisionale un complesso quadro di riferimento verso cui rapportarsi nella definizione delle scelte di indirizzo e di azione, e assumendo successivamente tali informazioni per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni preliminarmente previste dal Piano stesso, nonché delle ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale, quello intero regionale, in cui le azioni del piano avrebbero operato e gli effetti si sarebbero manifestati.

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Si è, quindi, proceduto ad individuare gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale, stabiliti dai riferimenti internazionali, nazionali e dagli strumenti locali specifici.

Si è reputato, inoltre, fondamentale evidenziare l'insieme degli obiettivi e indirizzi dei piani, programmi e strumenti che, per diversi e specifici settori governano il territorio regionale nel quale si inserisce il PRA, al fine di desumere la sua coerenza (esterna) con gli stessi, in tale contesto.

Allo stesso modo è stata condotta la coerenza tra gli obiettivi di piano, tra gli obiettivi e le varie azioni per realizzarli e tra le azioni stesse, e la valutazione ha comportato l'analisi del grado di integrazione delle questioni ambientali all'interno delle scelte proposte nel Piano, identificandone i potenziali effetti attesi.

Si sono successivamente valutate le alternative individuate e, attraverso l'analisi della valutazione effettuata, spiegate le ragioni delle scelte e dello scenario di Piano selezionato; individuando all'occorrenza le misure per impedire, ridurre e o compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dello stesso.

In ultimo, si è proceduto all'individuazione e costruzione del sistema di indicatori, elaborando un piano di monitoraggio e controllo, che consentirà successivamente all'approvazione del Piano, di verificare l'attuazione delle azioni e degli interventi previsti e di controllarne nel tempo gli effetti e gli impatti ambientali significativi derivanti, definendo in particolare le modalità di raccolta dei dati, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.

Attraverso questo attento, meticoloso e simbiotico processo di pianificazione e valutazione si è formulata la *proposta di Piano*, si sono definiti i contenuti del *Rapporto Ambientale* e della *Sintesi Non Tecnica*, adottati con delibera di Giunta Regionale n. 3064 del 27/12/2012 (pubblicata sul BURP n. 12 del 23/01/2013), con la quale si avviava la fase di consultazione ai sensi del comma 3 dell'art. 11 della L.R. 44/2012.

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Durante la fase di consultazione, sui documenti pubblicati è pervenuta una sola osservazione, che ha successivamente avuto positivo riscontro nel *Piano*, come valutato nel *Rapporto Ambientale*.

Nella consapevolezza dell'importanza della tematica affrontata dal piano, al fine di consentire una più ampia condivisione dei suoi contenuti, sulle valutazioni riportate nel *Rapporto Ambientale*, fondative delle scelte di piano, in data 9 luglio 2013 si è svolta la *Seconda Conferenza Programmatica di Piano*. Ampio consenso, e nessuna osservazione, in tale sede ha riscontrato il processo di pianificazione e valutazione.

**3. SOGGETTI COINVOLTI, INFORMAZIONE, PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE**

L'Amministrazione regionale, con Delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011 (pubblicata sul BURP n. 98 del 22/06/2011), ha dato avvio alla procedura di formazione del *Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia (PRA)* e, con medesimo provvedimento, al procedimento di valutazione ambientale dello stesso, attraverso la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In particolare, l'amministrazione regionale, con la predetta D.G.R.:

- individuava nel regionale Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica, di concerto con il regionale Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, l'autorità procedente e proponente con il compito, dunque di dare avvio alla procedura di VAS e all'elaborazione del PRA,
- integrava la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto, già istituita con delibera di Giunta Regionale n. 2221 del 19 ottobre 2010, che a sua volta aveva già individuato la Segreteria Tecnica di Piano, a cui è stato dato mandato di elaborare il documento di *scoping*, prima, e la proposta di Piano, dopo;
- prendeva atto del *documento di scoping*, allegato alla stessa D.G.R., quale, ai sensi dell'art. 9 comma 1 della L.R. 44/2012, *rapporto preliminare di orientamento, volto alla*



**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

**Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

*definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, e del questionario per la consultazione preliminare, predisposti dalla Segreteria Tecnica di Piano (STP) e condivisi con la Commissione interdisciplinare tecnico-scientifica amianto,*

- disponeva la pubblicazione sul sito web regionale e sul Bollettino Ufficiale Regionale, della stessa delibera e dei suddetti, ad essa allegati, documenti e il loro avvio ai soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati,
- individuava l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare, di cui all'artt. 5 e 6 della L.R. 44/2012,
- avviava la fase di consultazione preliminare, di cui al comma 3, art. 9 della L.R. 44/2012, indicando le modalità, invio al Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica, e i tempi, 45 giorni dalla pubblicazione, per la presentazione di osservazioni e contributi, prevedendo anche, per consentire l'inoltro di contributi, pareri, osservazioni in maniera più speditiva, la possibilità di utilizzare il seguente indirizzo di posta elettronica: [g.campobasso@regione.puglia.it](mailto:g.campobasso@regione.puglia.it),
- indicava, al fine di un'ampia condivisione dei contenuti del *Rapporto Ambientale Preliminare (Documento di scoping)* e degli indirizzi e obiettivi generali e preliminari del Piano, in esso contenuti al capitolo 2, la *Prima Conferenza Programmatica di Piano*.

I soggetti coinvolti nel procedimento di redazione, adozione, valutazione e approvazione sono di seguito identificati:

<b>AUTORITÀ PROCEDENTE E PROPONENTE</b>
Regione Puglia - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica
Regione Puglia - Assessorato alle Politiche della Salute - Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione
<b>AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS</b>
Regione Puglia - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Servizio Ecologia - Ufficio Valutazione Ambientale Strategica

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

<b>AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VINCA</b>
Regione Puglia - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Servizio Ecologia
<b>AUTORITÀ COMPETENTE PER L'ADOZIONE DEL PIANO</b>
Regione Puglia – Giunta Regionale
<b>AUTORITÀ COMPETENTE PER L'APPROVAZIONE DEL PIANO</b>
Regione Puglia – Consiglio Regionale
<b>AUTORITÀ CON COMPETENZE AMBIENTALI ENTI TERRITORIALI, ASSOCIAZIONI E PUBBLICO INTERESSATI</b>
Regione Puglia - Assessorato al Diritto allo Studio e alla Formazione - Servizio Formazione Professionale
Regione Puglia - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Servizio Lavori Pubblici
Regione Puglia - Assessorato alla Qualità del Territorio - Servizio Urbanistica
SPESAL
Provincia di Bari
Provincia di B.A.T.
Provincia di Brindisi
Provincia di Lecce
Provincia di Taranto
Provincia di Foggia
UPI Puglia
ANCI Puglia
ARPA Puglia
Comitato Tecnico Scientifico "Rifiuti"
ARES Agenzia Regionale della Sanità
CNR-IRSA
Osservatorio Epidemiologico Regionale
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Centro Operativo Regionale dei mesoteliomi e patologie asbesto
Distretto Produttivo per l'Ambiente ed il Riutilizzo – DIPAR
Centro Regionale di Educazione Ambientale - CREA - Regione Puglia
Associazione Esposti Amianto
Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi del Lavoro
CGIL Puglia
CISL Puglia
UIL Puglia
SIGEA
Associazione Familiari Vittime Amianto
WWF Italia Sezione regionale Puglia
Legambiente Puglia
Comitato Fibronit
Contramianto
Assessorato alla Qualità dell'Ambiente – Servizio Ecologia
Assessorato alla Qualità dell'Ambiente – Settore Attività Estrattive (ex Ass.to Sviluppo Economico)
Assessorato alle Risorse Agroalimentari – Settori Agricoltura e Alimentazione
ASL
Ambiti Territoriali Ottimali Pugliesi per la gestione dei rifiuti - ATO Rifiuti
Autorità di Bacino della Regione Puglia
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Puglia
Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio
Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia
Acquedotto Pugliese
Camere di Commercio delle province Pugliesi
Distretto produttivo dell'edilizia Sostenibile

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Distretto Produttivo Pugliese delle Energie rinnovabili e dell'efficienza Energetica
Comando Regionale della Guardia di Finanza
Comando Tutela Ambiente dei Carabinieri
Corpo Forestale dello Stato
Confindustria Puglia
Politecnico di Bari
Università del Salento
Università di Foggia
CNR
CIA
Confagricoltura
Coldiretti Puglia
Associazione Regionale Allevatori
APT – Bari
LIPU
Terranostra
F.A.I.
Verdi Ambiente e Società
Fare Verde Puglia
Amici
L'Altritalia Ambiente
L'Umana Dimora
Ordini ed Albi professionali: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ordine dei Geologi</li><li>• Ordine degli Ingegneri</li><li>• Ordine dei Chimici</li><li>• Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori</li></ul>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordine Nazionale dei dottori Agronomi e dottori Forestali</li> <li>• Collegio degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati</li> <li>• Collegio dei Geometri e Geometri Laureati</li> <li>• Collegio dei Periti Agrari e dei Periti Agrari Laureati</li> <li>• Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati</li> </ul>
<p>Associazioni di consumatori e cittadini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adiconsum - Associazione difesa consumatori e ambiente</li> <li>• Adoc - Associazione per la difesa e l'orientamento dei consumatori</li> <li>• Adusbef - Associazione consumatori utenti</li> <li>• ACU - Associazione Consumatori Utenti</li> <li>• Codacons - Coordinamento delle Associazioni per la Difesa dell'Ambiente e dei Diritti degli Utenti e dei Consumatori</li> <li>• Altroconsumo - Comitato Consumatori Altroconsumo</li> <li>• CTCU - VZS - Centro Tutela Consumatori Utenti</li> <li>• ACLI - Lega Consumatori</li> <li>• Movimento Consumatori</li> <li>• Unione Nazionale Consumatori</li> <li>• ACUSP - Associazione contribuenti utenti servizi pubblici.</li> </ul>

**Tabella 1 - Soggetti coinvolti nel procedimento di redazione, adozione, valutazione e approvazione del PRA**

Per quanto attiene alla consultazione, comunicazione e informazione, elementi imprescindibili della Valutazione Ambientale, con gli Enti e soggetti territorialmente competenti sono stati organizzati differenti momenti di confronto tra cui le due Conferenze di valutazione, a cui si aggiungono una serie di incontri di natura anche informale con alcuni soggetti per ricevere contributi fondamentali sia a fini valutativi che pianificatori.

La condivisione del *documento di scoping* con le autorità competenti in materia ambientale, con gli enti territoriali, associazioni e pubblico interessati, con lo scopo di ricevere

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del *Rapporto Ambientale* e le successive scelte e strategie di *Piano*, è anche avvenuta il 13 luglio 2011 in occasione della già citata *Prima Conferenza programmatica di Piano*. La formulazione dei contributi da parte dei vari soggetti è stata facilitata dalla somministrazione del questionario a risposta guidata. Alla Conferenza, oltre ai soggetti competenti in materia ambientale è stato coinvolto anche il pubblico interessato, fra cui diverse Associazioni di categoria, Ordini Professionali, Associazioni ambientaliste attive sul territorio regionale, come sopra riportate, nonché i cittadini tutti.

Durante il periodo di consultazione preliminare sono pervenute 27 osservazioni da enti pubblici, centri di ricerca, distretti tecnologici, consorzi di recupero, società pubbliche, associazioni ambientaliste, associazioni e comitati cittadini, di cui opportunamente si è tenuto conto nella formulazione dei contenuti, delle strategie e delle scelte della redigenda proposta di piano, o qualora non accolte si è data adeguata giustificazione.

Con delibera di Giunta Regionale n. 3064 del 27/12/2012 (pubblicata sul BURP n. 12 del 23/01/2013), si adottava la *proposta di Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia, il Rapporto Ambientale e la Sintesi Non Tecnica, si avviava la fase di consultazione* ai sensi del comma 3 dell'art. 11 della L.R. 44/2012, mettendo il *Rapporto Ambientale* e la relativa *Sintesi Non Tecnica*, nonché il *Piano* stesso a disposizione del pubblico, dei soggetti competenti in materia ambientale ed agli Enti territoriali interessati; provvedendo inoltre ad indicare le modalità per la consultazione da parte del pubblico dei predetti documenti, per la presentazione delle osservazioni da parte del pubblico.

In ottemperanza a quanto stabilito dal già citato articolo 11 della L.R. 44/2012 e ss.mm. e ii., la proposta di *Piano*, unitamente al *Rapporto Ambientale* e alla relativa *Sintesi Non Tecnica*, è stato infatti depositata presso gli uffici dell'Autorità procedente (Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia), è stato trasmessa all'Autorità Competente (Servizio Ecologia – Ufficio Programmazione, Politiche Energetiche, VIA/VAS) ed inoltre è stata resa disponibile attraverso il sito web istituzionale. Di tale deposito è stato dato avviso sul BURP n. 12 del

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

23/01/2013; a partire da tale data è stata avviata la fase di consultazione del Piano, pari a 60 giorni.

Dell'avvio della fase di consultazione è stata data ampia comunicazione sia attraverso i canali telematici, sia attraverso la carta stampata, mediante la produzione di comunicati stampa. L'intenso lavoro di informazione e sensibilizzazione ha consentito di raggiungere in maniera capillare la gran parte degli interlocutori istituzionali ed i più rappresentativi *stakeholders* territoriali competenti in materia o comunque interessati.

Durante la fase di consultazione, sui documenti pubblicati è pervenuta 1 sola osservazione.

Al fine di consentire una ampia condivisione dei contenuti del Piano e un proficuo confronto sulle scelte e le strategie individuate nella proposta di Piano adottata, sui contenuti e le valutazioni riportate nel *Rapporto Ambientale*, in data 9 luglio 2013 si è svolta la *Seconda Conferenza Programmatica di Piano*, a cui sono stati invitati a partecipare oltre ai soggetti competenti in materia ambientale anche il pubblico interessato, con l'obiettivo di ampliare la discussione e la partecipazione del pubblico. Durante la Conferenza non sono state formulate osservazioni e il piano, i suoi obiettivi, le scelte strategiche e le azioni per attuarle hanno ottenuto ampio e condiviso consenso da tutti i soggetti interessati.

Con Determinazione del Dirigente del Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica n. 129 del 23/7/2013 (pubblicata sul BURP n. 107 del 1/8/2013), si prendeva atto dell'aggiornamento del *Piano*, del *Rapporto Ambientale*, contenente anche lo *Studio di Incidenza* nel frattempo redatto, e della *Sintesi Non Tecnica*, adeguati a seguito della fase di consultazione e, si rendeva nota la riapertura del periodo di consultazione per ulteriori 60 giorni, indicando le sedi ove consultare la documentazione. Durante suddetto periodo non sono pervenute ulteriori osservazioni. In definitiva, si può assumere che tutte le osservazioni pervenute, 27 durante il periodo di consultazione preliminare, 1 durante il periodo di consultazione, sono state oggetto di analisi ed approfondimento, contribuendo di fatto alla definizione di disposizioni di Piano organiche alle esigenze delle comunità nell'ottica di una pianificazione partecipata.

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

**4. OSSERVAZIONI PERVENUTE IN FASE DI SCOPING E IN FASE DI CONSULTAZIONE**

Durante il periodo di consultazione preliminare sono state proposte 27 osservazioni, sintetizzabili in indicazioni relativamente a:

- azioni di sorveglianza e controllo
- azioni di informazione, sensibilizzazione e formazione;
- soggetti beneficiari delle azioni di formazione;
- azioni di sostegno economico anche ai privati per la bonifica di amianto;
- soggetti da coinvolgere direttamente nell'attuazione delle azioni di Piano;
- azioni di promozione di interventi di riutilizzo previo trattamenti innovativi di inertizzazione;
- preferenza per smaltimento in celle dedicate piuttosto che creazione di discariche monotematiche.

Di seguito si riporta la tabella 9.1, tratta dal Rapporto Ambientale<sup>1</sup>, in cui si riporta la sintesi delle osservazioni al *documento di scoping* pervenute in fase di consultazione preliminare, il riscontro di accoglimento o di diniego delle stesse, con le eventuali relative motivazioni, e l'aggiunta dei riferimenti alle parti del Piano in cui hanno trovato recepimento le osservazioni accolte.

ID	AUTORITÀ CONSULTATE	OSSERVAZIONI PERVENUTE	RISCONTRO Riferimenti al PRA
1	ARPA Puglia	1.Censimento regionale dell'amianto friabile, con recepimento di tutte le informazioni disponibili presso gli enti territoriali, le organizzazioni imprenditoriali, le ASL e gli uffici ARPA sugli insediamenti di tipo industriale con possibile, sospetta o accertata presenza di amianto friabile utilizzato come coibente, esistente o in via di	Accolta Pagg. 71-73

<sup>1</sup> Come modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.



**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		rimozione, e raccolta di informazioni sullo stesso argomento attraverso la consultazione della popolazione e degli organismi rappresentativi;	
<b>2</b>		2.Rassegna regionale dei laboratori che effettuano analisi di amianto, sia sui materiali che sulle fibre aerodisperse, con individuazione dei requisiti di qualità necessari per tali attività analitiche, anche in relazione al lavoro di altri organi di controllo/certificazione (ISPESL/ISS, Accredia, ecc.);	<b>Accolta Pagg. 36-38</b>
<b>3</b>		3.Individuazione di possibili indici di accettabilità per le concentrazioni di fibre di amianto disperse in aria ambiente, con riferimento alla normativa esistente e agli attuali indirizzi tecnico/scientifici e sanitari in materia; definizione di eventuali azioni programmatiche di monitoraggio dei livelli di fibre aerodisperse negli ambienti di vita delle aree pugliesi con pregressa /attuale presenza di amianto.	<b>Accolta Pagg. 78, 88, 114, 118</b>
<b>4</b>	<b>CONTRAMIANTO</b>	1.aggiungere alle autorità con competenza ambientale anche il Ministero della Difesa, la forza di Polizia e i Vigili del Fuoco;	<b>Accolta</b>
<b>5</b>		2.prevedere, nella sezione <i>Natura ed Utilizzo dell'amianto</i> , un apposito focus su marina militare, con particolare riguardo agli Stabilimenti, Arsenali e navi militari;	<b>Accolta Pagg. 29-30</b>
<b>6</b>		3.aggiungere, nella sezione <i>Problematiche sanitarie legate all'esposizione da amianto</i> , tra le patologie benigne legate all'amianto anche gli ispessimenti pleurici;	<b>Accolta Pag. 44</b>
<b>7</b>		4.Menzionare ed approfondire le patologie neoplastiche legate all'amianto quale il mesotelioma della tunica vaginale del testicolo, tumore alla laringe e alle ovaio ed ulteriori tumori extra polmonari quali il tumore al colon-	<b>Accolta Pag. 44</b>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		retto, allo stomaco e laringe (neoplasie legate all'amianto come indicato dall'IARC);	
8		5. Aggiungere, nella sezione <i>Sorveglianza sanitaria</i> , sorveglianza sanitaria degli ex esposti, la sua utilità, le modalità di attuazione e il percorso operativo.	<b>Non accolta</b> (cfr. PRA: <b>Sorveglianza epidemiologica ...</b> )
9	<b>ASSOCIAZIONI</b>	<p>1. Aggiungere, nella sezione <i>Sorveglianza sanitaria</i> la realizzazione di attività tese ad assistere le famiglie degli ex esposti all'amianto, valutando anche l'eventuale promozione di uno screening sanitario volontario dei residenti nelle zone a maggior rischio di esposizione con il coinvolgimento dei presidi e dei servizi di prevenzione ASL.</p> <p>Una soluzione a siffatto aspetto potrebbe rinvenirsi nel prevedere l'istituzione di sportelli di ascolto (Uffici Periferici di smistamento delle problematiche connesse all'amianto) da attivare nei vari capoluoghi di Provincia, finalizzati per raccogliere e dare una risposta ai quesiti sollevati non solo dai cittadini, ma anche dai lavoratori ex esposti ad amianto (problematiche di natura sanitaria, previdenziale, legale, oltre che quelle relative alle modalità di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in ambito condominiale);</p>	<p><b>Non accolta</b> (cfr. PRA: <b>Sorveglianza epidemiologica ...</b>)</p> <p><b>Accolta</b> <b>Pagg. 52-53</b></p>
10		1. integrare l'attività di formazione con quella di informazione e di estendere entrambe anche agli "operatori artigiani non consapevoli", vale a dire a "...tutti gli operatori del settore edilizio con il coinvolgimento delle associazioni di categoria", (cfr. pag. 11 del Piano nell'aspetto relativo all'attività di formazione). Un contributo all'organizzazione di attività formative possono fornirlo le stesse	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 53-59</b>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		Associazioni impegnate da anni in tema di tutela della salute e dell'ambiente dai rischi provocate dall'amianto.	
<b>11</b>		2.far svolgere Attività d'informazione e sensibilizzazione anche alle Associazioni, che potrebbero organizzare convegni, sia di natura divulgativa degli scopi del Piano, che di natura tecnico-scientifica, giuridica, sanitaria, avvalendosi anche dei vari professionisti impegnati nelle attività specifiche dell'associazione cui appartengono, sempre coordinandosi tra loro, fornendo un apporto di natura sinergica e costruttiva alle Istituzioni finalizzato all'attuazione del Piano.	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 53-59</b>
<b>12</b>		3.prevedere azioni specifiche di partecipazione rivolte ai cittadini che coinvolgano attivamente le Associazioni prevedendo uno specifico piano economico.	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 53-59</b>
<b>13</b>		4.Diversificare la mappatura dei siti contaminati, in relazione al luogo di Contaminazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESPOSIZIONE DOMESTICA (abitazioni inquinate)</li> <li>• ESPOSIZIONE FAMILIARE (familiari di lavoratori esposti)</li> <li>• ESPOSIZIONE AMBIENTALE (case vicine ad opifici in cui è presente l'amianto).</li> </ul>	<b>Accolta</b> <b>Pag.68</b>  La mappatura avviata con D.G.R. n. 676 del 11.4.2012, coerente con il D.M. 18.03.2003, n. 101 consente di discriminare i tipi di esposizione richiamati
<b>14</b>		5.con riferimento al monitoraggio e mappatura aziende che utilizzavano amianto, direttamente o indirettamente nei processi produttivi,	<b>Accolta</b> <b>Pagg.70-78</b>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		operare un controllo postumo atto a verificare quali e quante imprese abbiano adempiuto all'obbligo previsto dall'art. 9 della Legge n. 257/1992.	
<b>15</b>		6.In relazione alla Pianificazione dei controlli, estendere l'attività di controllo periodico anche alle "attività di demolizione e ristrutturazione di strutture contenenti amianto. A queste ultime attività, così come previsto dal D.M. 6/9/94 e dal D. Lgs. N. 81/08 si provvederà a richiedere certificazione degli interventi previsti, nonché quelli di fine lavoro;	<b>Accolta</b> <b>Pagg.70-78</b>
<b>16</b>		7.In relazione alla pianificazione delle attività d'intervento, coinvolgere l'Assessorato regionale all'urbanistica per promuovere la riqualificazione dei suoli da bonificare ai fini di una rivalutazione immobiliare degli stessi, lì dove possibile, in modo da incentivare gli interventi stessi;	<b>Accolta</b> L'Assessorato è tra i soggetti individuati e coinvolti nel procedimento di valutazione e formazione
<b>17</b>		8.In relazione alle ipotesi di smaltimento/trattamento dei MCA, condividere in questa fase il principio già contenuto nel "Piano regionale di gestione dei rifiuti - Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi" adottato con Decreto del Commissario Delegato Emergenza Rifiuti 28 dicembre 2006, n. 246. prevede che "per ciascun nuovo impianto di discarica per rifiuti inerti, [...] la realizzazione di una sezione/vasca di discarica per rifiuti non pericolosi mono-materiale, di dimensione pari fino al 15% del volume della discarica principale per rifiuti inerti, destinata in via esclusiva allo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi opportunamente condizionati ai sensi di legge,	<b>Accolta in parte</b> <b>Pagg. 88 e ss.</b> Infatti le disposizioni, di cui al citato piano, adottato con Decreto del Commissario Delegato Emergenza Rifiuti 28 dicembre 2006, n. 246, che

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		<p>da gestire nel rispetto dei criteri definiti dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 e dal decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 3 agosto 2005". A tal fine si rende necessario un adeguato controllo delle operazioni di smaltimento attraverso ARPA e gli Uffici tecnici provinciali preposti al controllo. Lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto (RCA) in più discariche regionali (già esistenti o in progetto e previste dal Piano regionale) con apposite celle dedicate, eviterebbe la realizzare di una mono discarica con conseguente grande concentrazione dei rifiuti e maggiori pericoli legati al notevole traffico degli stessi.</p> <p>Una volta individuate le priorità degli interventi di smaltimento e di bonifica, da effettuarsi al termine delle operazioni di censimento e di mappatura dei siti contaminati, riteniamo debba avviarsi una complessa attività di concertazione in relazione all'adozione delle scelte definitive su come effettuare lo smaltimento in modo alternativo al conferimento in celle dedicate. Riteniamo non praticabile e insostenibile dal punto di vista ambientale l'esportazione verso paesi esteri dei rifiuti contenenti amianto, indipendentemente dai costi e dai luoghi di smaltimento da questi utilizzati (miniere dismesse). Sistemi di riutilizzo dei rifiuti contenenti amianto, seppur trattati con processi di inertizzazione, non rappresentano una soluzione definitiva ad esposizioni future, fermo restando la necessità di incentivare la ricerca applicata e valutare i processi di ceramizzazione dell'amianto.</p>	<p>consentivano lo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto in discariche per inerti non sono più valide. A tal proposito si vedano il Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 ss.mm.ii. e il Decreto 27 settembre 2010 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare</p>
<b>18</b>	<b>CISL</b>	<p>1.in relazione alle Autorità con specifiche competenze ambientali, inserire l'INAIL, date le competenze in tema di amianto; inserire anche</p>	<p><b>Accolta</b> L'INAIL è tra i soggetti</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		le grosse aziende dislocate sul territorio come ad es. quelle di trasporti come le ferrovie dello stato o le ferrovie sud est, ecc.	individuati e coinvolti nel procedimento di valutazione e formazione
19		2.al fine di intercettare le piccole quantità di amianto sparse nelle comunità per utilizzi di tipo domestico, individuare risorse da mettere a disposizione dei privati (famiglie, piccolissime imprese, ecc.) e/o forme di incentivazione per favorire la rimozione e lo smaltimento in sicurezza.	<b>Accolta</b> Limitatamente alle risorse disponibili
20		1.In relazione alla sezione <i>Amianto in Puglia</i> , inserire l'attività di mappatura anche dell'amianto presente nell'edilizia pubblica e privata, comprese le attività industriali ancora attive o dismesse con particolare attenzione all'amianto friabile;	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 71-73</b>
21	<b>SIGEA</b>	2.In relazione alla sezione <i>Sorveglianza Sanitaria</i> descrivere le attività tese ad assistere le famiglie degli ex esposti all'amianto valutando anche l'eventuale promozione di uno screening sanitario "volontario" dei residenti nelle zone a maggior rischio di esposizione con il coinvolgimento dei presidi e dei servizi di prevenzione ASL.	<b>Non accolta</b> <b>(cfr. PRA: Sorveglianza epidemiologica ...)</b>
22		3.In relazione alla sezione <i>Pianificazione dei controlli</i> , aggiungere la pianificazione delle modalità di controllo periodico delle attività di demolizione e ristrutturazione di strutture contenenti amianto. A queste ultime attività, così come previsto dal DM 06/09/94 e dal D. Lgs. 81/08, si provvederà a richiedere certificazione degli interventi previsti, nonché quelli di fine lavoro.	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 70-78</b>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

23		4.In relazione alla sezione <i>Pianificazione delle attività d'intervento</i> , coinvolgere l'Assessorato all'urbanistica per promuovere la riqualificazione dei suoli da bonificare ai fini di una rivalutazione immobiliare degli stessi, lì dove possibile, in modo da incentivare gli interventi stessi.	<b>Accolta</b> L'Assessorato è tra i soggetti individuati e coinvolti nel procedimento di valutazione/formazione
24		5.In relazione alla sezione <i>Pianificazione legata alle ipotesi di smaltimento/trattamento dei materiali contenenti amianto</i> , escludere l'utilizzo della mono-discardia per lo smaltimento dei RCA, la promozione di interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative (modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione), il sostegno dell'esportazione verso Paesi esteri, come Germania ed Austria, che smaltiscono in miniere dimesse;	<b>Accolta in parte</b> <b>pagg. 127-133</b>
25		6.In relazione alla sezione <i>Attività di formazione degli addetti alla manutenzione, bonifica, smaltimento di materiali contenenti amianto</i> , estendere i corsi di formazione anche a tutti gli operatori del settore edilizio con il coinvolgimento delle associazioni di categoria.	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 53-58</b>
26	<b>ASL Foggia SPESAL</b>	1.In relazione alla procedura di accreditamento di nuovi laboratori che effettuano analisi su materiali contenenti amianto e sulle fibre aerodisperse, propone che la Regione attivi, d'intesa con il Ministero, un percorso autonomo per evitare i ritardi verificatisi fino ad oggi nell'ambito del progetto "Amianto" del	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 36-38</b>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

		Ministero della Salute - CCM in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro ISPESL che ha permesso di effettuare controlli di qualità mediante predisposizione di protocolli anche sulle tecniche analitiche (MOCF – SEM – FITR – DRX).	
<b>27</b>	<b>LEGAMBIENTE</b>	1.Proposta Campagna eternit Free	<b>Accolta</b> <b>Pagg. 53-58</b>

**Tabella 2 - Osservazioni pervenute in Fase di Scoping e in Fase di Consultazione**

In seguito all'adozione del Piano con deliberazione della Giunta Regionale n. 3064 del 27/12/2012 il *Piano* stesso, il *Rapporto Ambientale* e la *Sintesi Non Tecnica* sono stati depositati per 60 giorni presso gli uffici dell'Autorità Procedente e resi disponibili sul sito web dell'Autorità procedente. Di tale deposito è stato dato avviso nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP n. 12 del 23/01/2013), riportante integralmente i suddetti elaborati di piano.

Durante la fase di consultazione, sui documenti pubblicati, il 21/2/2013 è pervenuta 1 sola osservazione, da parte del prof. Cassano, Professore di Medicina del Lavoro dell'Università di Bari, relativa ad alcune imprecisioni riportate del documento di Piano e riguardanti i limiti TLV-TWA di esposizione dei lavoratori alla silice cristallina e alle fibre di amianto. La segnalazione è stata tenuta in debita considerazione.

Al fine di consentire una ampia condivisione dei contenuti del Piano e un proficuo confronto sulle scelte e le strategie individuate nella *proposta di Piano* adottata, sui contenuti e le valutazioni riportate nel *Rapporto Ambientale*, in data 9 luglio 2013 si è svolta la *Seconda Conferenza Programmatica di Piano*, a cui sono stati invitati a partecipare oltre ai soggetti competenti in materia ambientale ed anche il pubblico interessato. Della Conferenza è stata data notizia anche sul sito web regionale, con l'obiettivo di ampliare la discussione e la partecipazione del pubblico. Durante la Conferenza non sono state formulate osservazioni e



**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

il piano, i suoi obiettivi, le scelte strategiche e le azioni per attuarle hanno ottenuto ampio e condiviso consenso da tutti i soggetti interessati.

Con Determinazione del Dirigente del Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica n. 129 del 23/7/2013 (pubblicata sul BURP n. 107 del 1/8/2013), si prendeva atto dell'aggiornamento del *Piano*, del *Rapporto Ambientale*, contenente anche lo *Studio di Incidenza*, e della *Sintesi Non Tecnica*, adeguati a seguito della fase di consultazione e si rendeva nota la riapertura del periodo di consultazione per ulteriori 60 giorni, indicando le sedi ove consultare la documentazione. Durante suddetto periodo non sono pervenute ulteriori osservazioni.

Al fine di fornire a tutti i soggetti interessati, compresi i singoli cittadini, una visione chiara del processo decisionale e la possibilità di partecipazione, la Regione Puglia ha predisposto una apposita sezione sul portale ambientale (<http://ambiente.regione.puglia.it/>) del proprio sito internet per la consultazione di tutta la documentazione inerente al processo di redazione del *Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia*.

Poiché il PRA, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., è soggetto anche a *Valutazione di Incidenza* data la presenza di siti della Rete Natura 2000 nell'area interessata, coincidente con l'intero territorio della Regione Puglia, e poiché tale procedura relativa a piani che ricadano, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, nazionali, e regionali, ai sensi della L. R. 11/2001 e ss.mm.ii. art.6 comma 4, sono espletate sentiti gli Enti Parco competenti, in seguito all'invito dell'Autorità Competente a trasmettere il proprio parere, anche ai fini della Valutazione d'Incidenza, sono pervenute due osservazioni, come meglio specificato nel successivo paragrafo 6, una delle quali da parte della Provincia di Bari, in qualità di Ente di gestione del *Parco Naturale Regionale Lama Balice*, trasmessa anche all'Autorità Procedente.

A tale osservazione, che poneva l'attenzione circa la necessità di azioni di "incentivi diretti" ai privati per le operazioni di rimozione e agli Enti Parco/Organi di gestione per la bonifica, nonché l'opportunità di prevedere una fascia buffer di massima salvaguardia dalle aree della

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Rete Natura 2000 e le Aree protette nazionali e regionali, con nota prot. n. 3631 del 30/4/2014, il Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica trasmetteva all'Autorità Competente le proprie osservazioni, in particolare riportate anche nel Rapporto Ambientale definitivo (par. 9.3)

**5. LE STRATEGIE, GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL PIANO: DECISIONI ASSUNTE**

Il Piano Regionale Amianto costituisce lo strumento operativo attraverso il quale la Regione Puglia dà attuazione a quanto previsto dalla normativa nazionale in materia di protezione dall'amianto. In particolare, l'art. 10 della Legge n.252 del 1992, *Attuazione della direttiva 2003/18/CEE (modifica della direttiva 83/477/CEE) relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro*, prevede la redazione e l'adozione da parte delle Regioni e Province Autonome, di piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

*"L'Obiettivo prioritario del Piano Regionale Amianto è quello di minimizzare fino ad annullare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto".* (RA, pag. 20)

Il PRA si pone inoltre i seguenti **obiettivi strategici** elencati nel par. 2.3. del RA e a pag. 125 del Piano:

1. Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;
2. Completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale;
3. Informazione, sensibilizzazione della cittadinanza e formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
4. Definizione dello sviluppo impiantistico di smaltimento / trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione;
5. Semplificazione amministrativa per le procedure di rimozione.

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Le analisi e le valutazioni condotte nel Rapporto Ambientale sottolineano l'ampia rispondenza, o neutralità, degli obiettivi strategici del PRA con gli obiettivi di sostenibilità ambientali stabiliti a livelli sovraordinati da documenti strategici di riferimento comunitario e nazionale e la coerenza con gli obiettivi individuati negli altri Piani e Programmi, di livello regionale, ritenuti pertinenti al Piano stesso (coerenza esterna). Unica "eccezione per l'obiettivo strategico di conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e della biodiversità che, come spesso accade, è in conflitto con la realizzazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie dei rifiuti di amianto." (RA, pag. 165). Tale incoerenza viene giustificata quale "passaggio obbligato ed il prezzo che la collettività deve pagare per dismettere l'elevata quantità di amianto utilizzato (...), che nel tempo potrà essere superata "attraverso lo sviluppo della ricerca sulle tecnologie innovative per il trattamento dell'amianto ai fini della riduzione della pericolosità e conseguente possibilità di recupero" (RA, pag. 166). Nel caso dei piani che impongono vincoli, la coerenza è assicurata dal rispetto degli stessi nella definizione dei criteri per la localizzazione degli impianti per lo smaltimento/trattamento di rifiuti contenenti amianto.

*"Con riferimento all'individuazione dei **siti di smaltimento**, requisito già richiesto con la legge 257/92 e previsto dalle Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali del Piano Nazionale Amianto<sup>2</sup> (marzo 2013), non è possibile stabilire la coerenza diretta tra il Piano Nazionale ed il PRA in quanto in quest'ultimo i siti sono individuati solo in via preliminare." (RA par. 4.1.1) A tal proposito però il PRA, prevede espressamente che "Entro 3 mesi dall'approvazione del Piano saranno avviati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta dei criteri localizzativi di cui al presente Piano, degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema della autonomie e delle Associazioni, ed a seguito delle osservazioni che pervenute in procedura VAS<sup>3</sup>." (PRA pag. 132), "ambientalmente e logisticamente adatti (...) che saranno*

<sup>2</sup> Si specifica, che si tratta della Proposta di Piano Nazionale Amianto mai giunta a definitiva approvazione.

<sup>3</sup> Così specificato e integrato, contestualmente alla revisione per ottemperare alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

*successivamente vagliati attraverso un'ampia consultazione con le Associazioni coinvolte nella Commissione Tecnico Scientifica interdisciplinare del Piano Regionale Amianto associata ad un'attenta elaborazione e valutazione dei dati rilevati sul territorio e degli obiettivi previsti dalla Pianificazione Regionale e Provinciale in materia". (PRA, pagg. 112-113).*

Le **azioni** del Piano, al quale si rimanda per il loro elenco puntuale ed esaustiva illustrazione, individuate al fine di perseguire i su citati obiettivi, sono relative a quattro macrocategorie **d'intervento**, che di seguito si elencano, indicate nel par.2.3.2 del RA:

- A. Azioni atte a minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;
- B. Azioni atte al completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale<sup>4</sup>;
- C. Azioni atte alla promozione dell'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;
- D. Azioni atte a delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione<sup>5</sup>;
- E. Azioni atte ad avviare una semplificazione amministrativa<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Si specifica che nell'ambito delle attività connesse al PRA, è stata approvata la D.G.R. n. 676 del 11 aprile 2012 con cui è stato avviato il percorso di autonotifica attraverso l'approvazione di un format reso disponibile on-line sul Portale Amianto dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia. Tale attività di censimento è particolarmente importante e strategica sia per completare la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto (così come definito ai sensi dell'art. 20 della L. 23 marzo 2001, n. 93 e dal D.M. n. 101 del 18.03.2003) sia per giungere ad una quantificazione più diretta, completa e corretta dei quantitativi di amianto presenti sul territorio pugliese.

<sup>5</sup> Il PRA prevede espressamente che "Entro 3 mesi dall'approvazione del Piano saranno avviati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche attrezzate sulla scorta dei criteri localizzativi di cui al presente Piano, degli approfondimenti territoriali ed ambientali ed in condivisione con il sistema della autonomie e delle Associazioni, ed a seguito delle osservazioni che pervenute in procedura VAS." (PRA, pag. 132)

<sup>6</sup> Il PRA prevede espressamente che "La procedura semplificata (...) si tradurrà, entro un anno dall'entrata in vigore del PRA, nella predisposizione e approvazione di Linee Guida regionali". (PRA, pag. 136).

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

L'analisi di **coerenza interna**, finalizzata a valutare la congruenza tra obiettivi dichiarati dal Piano e le effettive azioni e misure messe in campo al fine di dare attuazione agli stessi, ha evidenziato *“una sola incoerenza/conflittualità tra l'obiettivo di “Delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione” e l'azione relativa all'incremento del recupero di materia, (...). È evidente che, una volta definiti gli scenari come combinazione di diverse opzioni impiantistiche consequenziali nel tempo, tale incoerenza potrà essere superata.”* (RA, par. 4.2)

Ai fini di una attenta valutazione degli effetti ambientali indotti dall'attuazione delle azioni previste, effettuata nel RA, la metodologia utilizzata ha distinto le azioni del piano in:

- *azioni immateriali*, che riguardano in generale le *misure volte ad informare la popolazione sui rischi, incentivare/promuovere la rimozione del rifiuto* che possono avere *“effetti ovviamente positivi ma indiretti e di lungo periodo”* (RA, par. 4.2)
- *azioni materiali*, che riguardano:
  - Per il breve e medio periodo
    - *attività di rimozione / bonifica dei manufatti in amianto;*
    - *celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia):*  
**A1;**
    - *discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia):* **A2;**
    - *discariche dedicate su proprietà privata:* **A3;**
  - Per il lungo periodo
    1. *impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre):* **B1;**
    2. *impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina:* **B2.**

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

La valutazione degli effetti del piano, che ha consentito di accompagnare e orientare il processo decisionale e che ha portato alla scelta dello *scenario specifico selezionato*, è avvenuta proprio analizzando gli effetti e le pressioni ambientali significative legate a tutte le azioni di tipo materiale del Piano, distinguendo le soluzioni/alternative impiantistiche del breve e medio periodo da quelle del lungo periodo. Attraverso un'analisi-multicriteriale, per confrontare le singole alternative impiantistiche, si è determinata quella ottimale in relazione allo step temporale di attuazione del Piano, tuttavia *"considerati i risultati ottenuti dalle suddette valutazioni, si orienta la pianificazione in modo tale da creare una combinazione di alternative impiantistiche in stretta connessione con gli scenari di flusso di RCA che effettivamente si andranno ad instaurare"*. (RA, cap. 5)

Pertanto, alla luce delle valutazioni effettuate e considerando uno sviluppo/attuazione temporale del piano di 10 anni, suddiviso in due periodi (*"Breve e medio periodo"* da 1 a 7 anni e *"Lungo periodo"* da 8 a 10 anni), il PRA prevede il seguente **"scenario specifico"** di pianificazione:

- *"Nella fase di avvio dell'attuazione delle azioni di piano (**breve periodo**), si dà la priorità all'utilizzo delle celle dedicate in quanto la loro messa in esercizio è più veloce delle altre opzioni. Quindi definita la volumetria da autorizzare si valuta la sussistenza di manifestazione di interesse ad investire sulle celle dedicate da parte dei privati. Se ciò non si verifica si opta per l'utilizzo delle cave pubbliche mono-dedicate. In ultima analisi, qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica, si procede con la raccolta delle manifestazioni di interesse da parte di privati per l'allocazione di discariche mono-dedicate."* (PRA, pag. 130)

*"A questo punto dell'attuazione del Piano (**medio periodo**- 3°anno) entrano in gioco gli scenari alternativi (...), considerando le cospicue volumetrie in gioco, si dà la priorità impiantistica alle discariche mono-dedicate escludendo la possibilità di sfruttare, ulteriormente, le celle dedicate. Come nella fase iniziale si ricorrerà alle discariche*

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

*private qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica". (PRA, pagg. 130-131).*

Inoltre nel **breve e medio periodo** si prevede che, nell'eventualità della realizzazione di una o più discariche a servizio di più province, *"al fine di ridurre i costi di trasporto potrà essere autorizzato lo stoccaggio provvisorio presso le imprese iscritte alla categoria per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta e le imprese iscritte alla categoria 10B per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice friabile. Con riferimento a tale ultima alternativa potrà essere valutata l'utilizzazione di impianti carrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto"* (PRA, pagg. 126-127).

- Per quanto attiene al **lungo periodo** si dovrà *"privilegiare, laddove possibile, interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative tra le tecnologie disponibili e quelle che potranno sviluppate nel prossimo futuro, comprendendo tecniche di modificazione chimica, modificazione mecanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione, etc. La valutazione comparativa tra tali tecnologie alternative terrà conto degli aspetti sanitari, ambientali ed economici al fine di mantenere competitivi i costi di trattamento rispetto a quelli dello smaltimento in discarica".* (PRA, pag.127)

Nondimeno, in un'ottica di pianificazione in divenire sulla base di un continuo controllo che valuta, conferma e/o corregge le scelte e verifica gli impatti, il passaggio tra una soluzione impiantistica ad un'altra nello stesso periodo, ovvero il passaggio dal *Breve* periodo al *Medio*, ed in ultimo il passaggio da questo al *Lungo* sono demandati al monitoraggio dell'effettivo volume di RCA smaltito, rispetto al volume ipotizzato/stimato quale obiettivo da raggiungere a piena attuazione del Piano (si veda in particolare il diagramma di flusso riportato nel RA e a pag. 129 del PRA). Dunque, lo scenario specifico selezionato, in base all'indicatore volume di RCA smaltito, che indica d'altra parte volume necessario per lo smaltimento, ovvero volume da trattare, viene a declinarsi in scenari *condizionati / caratterizzati*, in base al reale fabbisogno, dalle necessarie e contingenti scelte impiantistiche. Fondamenti dell'attuazione del Piano sono la verifica in itinere e l'adozione

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

di azioni correttive, tutto al fine di evitare situazioni di emergenza che potrebbero emergere sia a causa di un sottodimensionamento degli impianti che di un altrettanto sovradimensionamento insidioso, i quali avrebbero la conseguenza rispettivamente di aumentare i costi di smaltimento o di attrarre rifiuti pericolosi provenienti da fuori regione.

**6. IL PARERE MOTIVATO E L'ADEGUAMENTO DEL PRA**

Con nota prot. n. AOO\_090/9764 del 12/11/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/11267 del 21/11/2014, il Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia trasmetteva all'Autorità Competente, la *proposta di PRA* adottato, il *Rapporto ambientale definitivo*, comprensivo dello *Studio di Incidenza*, e la *Sintesi Non Tecnica*, al fine di consentire all'Autorità Competente la formulazione del *Parere Motivato*, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 4/2008, e dell'art.12 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii..

Poiché il PRA, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., è soggetto anche a *Valutazione di Incidenza* data la presenza di siti della Rete Natura 2000 nell'area interessata, che coincide con l'intero territorio della Regione Puglia, e in ottemperanza a quanto prescritto dalla L. R. 11/2001 e ss.mm.ii. art.6 comma 4, per cui le procedure di valutazione di incidenza relative a piani che ricadano, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, nazionali, e regionali, sono espletate sentiti gli Enti Parco competenti, l'Autorità Competente ha ritenuto, di sentire nuovamente gli Enti parco, invitando, gli stessi a trasmettere il proprio parere, anche ai fini della Valutazione d'Incidenza.

Citando i contenuti del Parere Motivato:

*"A seguito di detta consultazione sono pervenute due osservazioni:*

- 1. da parte della Provincia di Bari, in qualità di Ente di gestione del Parco Naturale Regionale Lama Balice, che poneva l'attenzione circa la necessità di azioni di "incentivi diretti" ai privati per le operazioni di rimozione e agli Enti Parco/Organi di gestione per la bonifica, nonché l'opportunità di prevedere una fascia buffer di*



**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

*massima salvaguardia dalle aree della Rete Natura 2000 e le Aree protette nazionali e regionali.*

2. *dalla Consulta per l'ambiente del Territorio e della Viabilità del Comune di Nardò, ente di gestione del Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano, che esprimeva parere favorevole con la prescrizione di individuare i siti di smaltimento e le relative volumetrie in base al fabbisogno regionale e alla "reale capacità delle amministrazioni di avviare processi di rimozione dei RCA".*

Al termine anche delle predette consultazioni, il Servizio Ecologia, quale Autorità Competente in materia di VAS, a seguito dell'istruttoria effettuata dall'Ufficio Valutazione Ambientale Strategica, ha espresso, ai sensi del art. 12 della L.R. 44/2012 e ss.mm. e ii., parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'Incidenza Ambientale, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014 avente ad oggetto "L.R. 44/2012 e ss.mm.ii - Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'Incidenza, del Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023 – Autorità procedente: Regione Puglia – Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione – **PARERE MOTIVATO**", prescrivendo di procedere all'aggiornamento del *Rapporto Ambientale* e del *Piano*, alla luce delle osservazioni e prescrizioni contenute nel parere motivato.

L'Autorità Competente in materia di VAS, con nota prot. n. 1355 del 03/02/2015, ha trasmesso il suddetto Parere Motivato, pubblicato sul BURP n. 6 del 15/01/2015 a tutti i soggetti coinvolti nell'iter pianificatorio.

Di seguito si riporta il prospetto riepilogativo delle risultanze del parere motivato determinato dall'Autorità Competente per la VAS, i relativi riscontri e/o rimandi agli elaborati del PRA e del RA.

Alle osservazioni/prescrizioni contenute nel parere suddetto in tale tabella, di seguito riportata, si dà adeguatamente riscontro, vengono opportunamente indicati i riferimenti alle osservazioni/prescrizioni estratte dal *Parere Motivato*, i riferimenti del *Piano Regionale*

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

*Amianto* (PRA) e del *Rapporto Ambientale* (RA), comprensivo dello *Studio di Incidenza*, dove sono state eventualmente recepite, ovvero quelli della presente *Dichiarazione di Sintesi* (DS) e o delle successive *Misure previste in merito al Monitoraggio* (MM), dove si da risposta.

Si specifica inoltre che i riferimenti (rimando a paragrafi e pagine) al PRA e al RA sono riferiti alle revisioni di Piano e del Rapporto Ambientale modificati appunto in seguito all'espressione del Parere Motivato.

Estratto del Parere Motivato		Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
1	<p><b>Si OSSERVA</b> che sarebbe stato opportuno evidenziare nella tabella riassuntiva di cui al suddetto capitolo, che raccoglie le osservazioni pervenute durante la fase di scoping, le ragioni in merito all'accoglimento o meno delle medesime e, nel caso di accoglimento, i riferimenti relativi alle integrazioni e/o alle modifiche apportate al PRA e/o al RA.</p>	<p>Alle pagg. 14-22 della presente DS è stata riportata la tabella riassuntiva in questione, che riporta quanto richiesto.</p> <p>Le medesime integrazioni sono state apportate alla tab. 9.1 del RA.</p>
2	<p>In merito al punto B relativamente alla "rimappatura" delle coperture in cemento amianto sul territorio regionale a pag. 82 del PRA si sostituisca il seguente inciso "attraverso la previsione di una quota di volo inferiore ai 2.500m, che dia la possibilità" con la dicitura "attraverso l'uso di tecnologie che saranno valutate nell'ottica dell'efficienza, economicità, innovazione scientifica e tecnologica e che permettano".</p>	<p>A pag. 82 del PRA, condividendo a pieno tale suggerimento, si è provveduto a sostituire l'inciso come richiesto. Analogamente si è fatto nelle altre parti di piano che richiavano tale azione.</p>
3	<p><b>Si PRESCRIVE</b> che per tali siti sia verificato il rispetto anche dei criteri di</p>	<p>Con riferimento ai siti di discariche di rifiuti non pericolosi indicati a pag. 113 PRA,</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
	<p>individuati preliminarmente per la possibile realizzazione di celle dedicate, sarà chiaramente verificato il rispetto dei criteri di localizzazione di cui al PRA, prima di ogni ulteriore iniziativa e azione.</p> <p>Una precisazione in tal senso è stata inserita nel RA al paragrafo 4.1.1.</p>
<p><b>4</b></p> <p><b>Si PRESCRIVE che detti criteri siano estesi a tutte le operazioni di smaltimento elencate nell'allegato B della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e smi.</b></p>	<p>I criteri riportati nel PRA si applicano a tutte quelle operazioni di smaltimento definitivo, elencate nell'allegato B della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e smi, compatibili con lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, quali D1 (Discarica), D5 (Cella dedicata).</p> <p>Per l'operazione D15 (deposito preliminare prima dello smaltimento, nel piano indicato con la dicitura <i>siti di stoccaggio temporaneo</i>), si applicano invece i criteri localizzativi per gli impianti, diversi dalle discariche, previsti dal PGRS, il cui aggiornamento attualmente è in fase di verifica di assoggettabilità a VAS.</p> <p>Si è provveduto a chiarirlo a pag. 111 del PRA.</p>
<p><b>5</b></p> <p><b>Si PRESCRIVE che il PRA preveda anche criteri di localizzazione per i siti di stoccaggio temporaneo (ossia destinati a "deposito temporaneo" per non più di un anno ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett. g) del D.lgs 36/2003 e smi), nonché per i previsti impianti di recupero di tali tipologie di rifiuti.</b></p>	<p>Per quanto concerne i <i>siti di stoccaggio temporaneo</i> e gli <i>impianti di recupero</i>, questi ultimi previsti nel <i>lungo periodo</i>, come si è provveduto a specificare a pag. 111 del PRA, sono confermati i criteri per l'individuazione delle zone idonee, nonché delle zone non idonee, alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti, previsti e fissati dal <i>Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia</i>, il cui</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
	<p>aggiornamento è attualmente in fase di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale strategica.</p> <p>Inoltre, il riferimento ai criteri di localizzazione degli impianti è stato inserito nel RA al paragrafo 2.3.5.</p>
<p>6 (...) sebbene nel PRA a pag. 102 sia riportato che <i>“l'individuazione del sito ove ubicare nuove discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi destinate ad accettare anche rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifici approfondimenti e valutazioni opportunamente descritti. Lo studio deve riguardare la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti che deve essere stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.”</i>, nell'elenco dei criteri prima richiamati non sembra essere stata avanzata una particolare attenzione a questo argomento.</p> <p><b><u>Pertanto si PRESCRIVE che il suddetto elenco di criteri debba includere anche specifiche indicazioni riguardo a quanto sopra rilevato.</u></b></p>	<p>L'inciso a cui si fa riferimento è ispirato ad un periodo contenuto nel paragrafo 2.1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 36/2003, di seguito riportato: <i>“Per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei enti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.”</i>. Tale prescrizione non fissa tuttavia distanze minime dai centri abitati, invece individuate nei criteri localizzativi di cui al PRA (Criterio - <i>Tutela della popolazione</i>), pertanto si è ritenuto di non inserire nell'elenco dei criteri tale disposizione prevista dal decreto discariche, tuttavia si è provveduto a riportare nuovamente tale previsione anche a pag. 111 del PRA, a valle dell'elenco dei criteri localizzativi, per sottolineare che in sede di autorizzazione degli impianti di discarica, dovrà debitamente tenersi conto di questa prescrizione del D.Lgs. 36/2003.</p>
<p>7 <b><u>Si PRESCRIVE che i siti di stoccaggio</u></b></p>	<p>Come già precedentemente chiarito, i criteri</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p><u>provvisorio previsti nel breve e medio periodo rispettino in ogni caso i criteri di localizzazione del presente PRA così come integrati secondo quanto prima prescritto.</u></p>	<p>riportati nel PRA si applicano alle sole discariche e celle dedicate, per gli impianti di recupero e per i siti di stoccaggio temporaneo sono confermati i criteri per l'individuazione delle zone idonee, nonché delle zone non idonee, alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti, previsti e fissati dal <i>Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia</i>, il cui aggiornamento è attualmente in fase di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale strategica. Tale previsione è stata inserita a pag. 111 del PRA.</p>
<p><b>8</b> <u>A tal proposito, SI PRESCRIVE che l'adozione dei successivi atti finalizzati all'individuazione di tali aree o siti idonei per lo smaltimento dovrà valutare l'opportunità di far propri, tendo conto dello stato di avanzamento dell'aggiornamento del PRGRS, anche dei relativi criteri di localizzazione in fase di revisione.</u></p> <p><u>SI PRESCRIVE che l'autorità procedente, a seguito dell'eventuale approvazione dell'aggiornamento del PRGRS, provveda all'adeguamento /recepimento del/nel PRA dei criteri di localizzazione così aggiornati.</u></p>	<p>A tal proposito, si sottolinea che, in seguito al recepimento delle prescrizioni del Parere Motivato, in particolare quella relativa alla necessità di integrare i criteri localizzativi con le vigenti misure di salvaguardia di cui all'adottato PPTR, riguardo al tema "rifiuti", i criteri del PRA così modificati e integrati, risultano gli stessi, ad eccezione di qualche specificazione comunque riportata nel piano, della proposta di aggiornamento del PRGRS attualmente in verifica di assoggettabilità VAS.</p> <p>Tuttavia, a seguito dell'eventuale approvazione dell'aggiornamento del PRGRS, come prescritto, si procederà al recepimento nel PRA dei criteri di localizzazione aggiornati e approvati, eventualmente difformi da quelli fissati dal PRA. Allo stesso modo l'adozione di ogni atto finalizzato ad individuare aree o siti idonei per lo smaltimento in discarica o in celle dedicate di rifiuti contenenti amianto</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
	terrà conto dello stato di avanzamento dell'aggiornamento del PRGRS, verificando l'opportunità di far propri i criteri di localizzazione in fase di revisione, eventualmente e nel frattempo modificati rispetto a quelli fissati nella proposta di aggiornamento e coincidenti con quelli del PRA. Naturalmente quanto detto è valido anche per i siti da adibire a centri di stoccaggio temporaneo e agli impianti di recupero/trasformazione.
<p>9</p> <p>Con riferimento sempre al PRGRS si rileva che nel PRA non è stato considerato il paragrafo in esso contenuto relativo ai "Rifiuti da C&amp;D contenenti amianto" che fornisce indicazioni circa i relativi impianti di smaltimento. Tali indicazioni richiamano sostanzialmente le disposizioni del Decreto del Commissario Delegato n. 187/05, della DGR n. 805 del 3/6/2004, del D. Lgs. n. 36/2003 e del D.M. Ambiente del 3 agosto 2005, quest'ultimo abrogato dal D. M. Ambiente 27 settembre 2010.</p> <p><b><u>Pertanto si OSSERVA che sarebbe stato opportuno in questa sede, trattandosi del medesimo argomento, di evidenziare tale evoluzione normativa ed eventualmente proporre una modifica del PRGRS anche di tali aspetti, che appunto non sono oggetto dell'aggiornamento prima citato.</u></b></p>	<p>Nel PRA non si è fatto riferimento al paragrafo del PRGRS indicato, in quanto le disposizioni in esso contenute sono state oggetto di revisione dalla normativa nel frattempo intervenuta. Pertanto, come suggerito si procederà proponendo una modifica al PRGRS in fase di aggiornamento.</p>
<p>10</p> <p><b><u>Tuttavia si OSSERVA che, sebbene</u></b></p>	<p>A seguito dell'eventuale approvazione del</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p><u>adottato, sarebbe stato opportuno effettuare la verifica di coerenza del PRA con il PPTR in quanto al momento esso costituisce il quadro di riferimento conoscitivo più aggiornato, ma anche la chiave di interpretazione del paesaggio regionale stabilendo, anche se in via non ancora definitiva, gli obiettivi di qualità paesaggistica, e, nelle aree di particolare interesse paesaggistico, apposita disciplina d'uso.</u></p> <p><u>SI PRESCRIVE che l'adozione dei successivi atti finalizzati all'individuazione delle suddette aree o siti idonei prima richiamati, dovrà valutare l'opportunità di far proprie, tendo conto dello stato di avanzamento del PPTR, anche le indicazioni in questo contenute.</u></p> <p><u>In ogni caso SI PRESCRIVE che i criteri di localizzazione di cui al PRA dovranno essere integrati con le vigenti misure di salvaguardia di cui all'adottato PPTR riguardo al tema "rifiuti".</u></p> <p><u>SI PRESCRIVE che l'autorità procedente, a seguito dell'eventuale approvazione del PPTR, provveda all'adeguamento/recepimento delle disposizioni/prescrizioni in esso contenute nel PRA.</u></p>	<p>PPTR, come prescritto, si procederà al recepimento nel PRA delle disposizioni e prescrizioni contenute in esso, nel caso in cui esse fossero in contrasto con i criteri localizzativi fissati dal PRA stesso. Allo stesso modo l'adozione di ogni atto finalizzato ad individuare aree o siti idonei per lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto farà proprie, tendo conto dello stato di avanzamento del PPTR, anche le indicazioni in questo contenute.</p> <p>Come prescritto i criteri di localizzazione di cui al PRA sono stati integrati con le vigenti misure di salvaguardia di cui all'adottato PPTR riguardo al tema "rifiuti", in particolare a titolo informativo i criteri così risultanti coincidono, tranne per alcuni aspetti comunque specificati nel PRA, con quelli proposti nell'aggiornamento del PRGRS, attualmente in fase di verifica di assoggettabilità a VAS.</p> <p>Inoltre, è stato inserito, nel capitolo 4.1.2 del RA, "Coerenza con Piani e programmi regionali pertinenti", il paragrafo "PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)" dedicato all'analisi di coerenza del PRA con il PPTR.</p> <p>A tal proposito ancora, si specifica, riportando quanto espresso nel Parere Motivato, che <i>"relativamente alle eventuali modifiche del PRA, volte al mero adeguamento/recepimento di norme/prescrizioni del PRGRS in fase di aggiornamento, attualmente in fase di verifica di assoggettabilità alla VAS, e/o del</i></p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
	<p><i>PPTR adottato, per cui è stato già rilasciato il relativo parere motivato, si specifica che si riterranno assolti gli adempimenti in materia di VAS per le medesime modifiche, a condizione che siano state recepite dai suddetti piani tutte le prescrizioni/osservazioni formulate in sede di VAS all'atto della loro approvazione."</i></p>
<p>11 Nella trattazione non sono evidenziati impatti cumulativi, sebbene a pagina 261 del Rapporto Ambientale, in merito alle misure di mitigazione, si sottolinei tale possibilità in relazione alla pianificazione relativa alla gestione dei Rifiuti Speciali e delle Bonifiche: <i>"La misura di mitigazione di carattere generale che si propone di adottare a livello di pianificazione regionale è l'integrazione delle azioni previste dal Piano Regionale Amianto con quelle previste dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali e dal Piano delle Bonifiche, allo scopo di <u>prevenire potenziali impatti cumulativi sulle differenti componenti ambientali e di favorire sinergie fra le azioni previste dai diversi strumenti di pianificazione, in quanto strettamente connesse.</u>"</i> (RA, pag. 261)</p> <p><b><u>PERTANTO SI OSSERVA che sarebbe più opportuno esplicitare tali possibili impatti potenziali cumulativi e le relative componenti ambientali interessate, evidenziando chiaramente come l'integrazione delle azioni del PRA con quelle relative alle citate</u></b></p>	<p>In riferimento alla frase del RA richiamata, si precisa che con essa si intende evidenziare che le azioni del PRA sono sinergiche con quelle già previste dal Piano dei Rifiuti Speciali e quello delle Bonifiche. Tale riscontro attiene all'analisi di coerenza che ha, infatti, evidenziato l'assenza di conflitti tra i diversi Piani regionali.</p> <p>La valutazione degli impatti cumulativi prevede la definizione precisa delle localizzazioni impiantistiche. Si rimanda pertanto alla Valutazione di Impatto Ambientale dei singoli impianti il compito di evidenziare e valutare possibili impatti cumulativi con aree da bonificare o con aree già interessate da impianti di smaltimento e/o trattamento rifiuti.</p> <p>Quanto sopra esposto è esplicitato nel RA al capitolo 7.</p>



## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p><u>pianificazioni possa prevenirli.</u></p>	
<p>12 <u>In particolare SI OSSERVA che sarebbe opportuno riportare tutte le misure prima riportate nonché tali ultime indicazioni all'interno del PRA ed esplicitare meglio la suddetta attività di concertazione tra i soggetti coinvolti.</u></p>	<p>Secondo quanto osservato e quindi suggerito, si sono riportate nel Piano le misure di mitigazione, a cui l'osservazione del Parere Motivato fa riferimento, aggiungendo nel PRA un apposito paragrafo denominato <b>Misure di Mitigazione e Compensazione degli impianti</b>, alle pagg. 115-119 del PRA.</p> <p>Per quanto concerne l'attività di concertazione tra i soggetti coinvolti, al fine di definire le misure di mitigazione e di compensazione, sempre nel citato paragrafo denominato <b>Misure di Mitigazione e Compensazione degli impianti</b>, inserito nel PRA, sono state chiarite le modalità di tale attività.</p>
<p>13 <u>SI OSSERVA che sarebbe opportuno esplicitare i target di riferimento, nonché le azioni correttive da eventualmente intraprendere, anche per gli altri indicatori proposti.</u></p>	<p>Quanto osservato e richiesto è stato chiarito nel presente elaborato nella <i>Parte B -Misure previste in merito al monitoraggio</i>, di cui all'art. 15 della L.R. 44/2012.</p> <p>Si ritiene inoltre opportuno chiarire che il diagramma di flusso esplicitato in Fig. 5.5 del RA non rappresenta un algoritmo finalizzato ad individuare target ed azioni correttive, ma una procedura finalizzata ad orientare l'attuazione del Piano e il reale fabbisogno di dotazione impiantistica. A tale scopo, nel suddetto algoritmo le informazioni ambientali vengono confrontate con il fabbisogno e con l'aspetto temporale. L'approccio pertanto non è direttamente collegato agli indicatori, bensì allo sviluppo</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
	degli scenari di piano con la finalità di evitare la realizzazione di impianti sovradimensionati o, viceversa, la necessità di trasferire rifiuti verso paesi esteri.
<p><b>14</b></p> <p><u>SI OSSERVA che sarebbe opportuno inserire nel presente piano di monitoraggio un apposito paragrafo relativo alle varie attività di concertazione prima esposte, indicando i soggetti coinvolti e i tempi, eventualmente integrandoli alla periodicità dei già stabiliti step del monitoraggio.</u></p>	<p>Quanto osservato e richiesto è stato espresso nell'elaborato <i>Misure previste in merito al monitoraggio</i>, di cui all'art. 15 della L.R. 44/2012.</p> <p>Una precisazione in tal senso è stata anche inserita nel RA al paragrafo 8.2.</p>
<p><b>15</b></p> <p><u>SI OSSERVA che sarebbe opportuno definire in modo più preciso la correlazione del piano di monitoraggio con il sistema di controlli prima esposto, definendo eventualmente come questo sistema potrebbe contribuire al popolamento di alcuni indicatori proposti.</u></p>	<p>Quanto osservato e richiesto è stato chiarito nel PRA nel citato paragrafo denominato <b><i>Misure di Mitigazione e Compensazione degli impianti</i></b>. Si sottolinea infatti che il sistema di controlli a cui l'osservazione del Parere Motivato fa riferimento è, non già riferito alle misure di monitoraggio del PRA, quanto piuttosto al monitoraggio collegato alle attività degli impianti per lo smaltimento o la trasformazione / recupero di RCA che si andranno ad autorizzare.</p>
<p><b>16</b></p> <p><u>Infine SI OSSERVA che le "misure adottate in merito al monitoraggio" di cui all'articolo 15 della legge regionale dovrebbero esplicitare le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione dello stesso (comma 3 lettera d).</u></p>	<p>Quanto osservato e richiesto è stato chiarito nel presente elaborato nella <i>Parte B - Misure previste in merito al monitoraggio</i>, di cui all'art. 15 della L.R. 44/2012.</p>
VALUTAZIONE DI INCIDENZA	

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p>si esprime il seguente <u>parere favorevole</u> per il PRA di cui all'oggetto, ai fini della sola valutazione d'incidenza, con le seguenti prescrizioni:</p>	
<p><b>1</b> il PRA deve recepire le NTA dei relativi Piani di gestione, ove presenti, in merito alla tematica rifiuti;</p>	<p>Le norme restrittive/escludenti sulla localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie di RCA, previste dai piani di Gestione dei siti Rete Natura 2000 approvati (<i>all'interno dei SIC-ZPS non è consentito aprire nuove discariche o realizzare nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti né ampliare quelli esistenti, in termini di superficie</i>), sono ovviamente imprescindibili e vincolanti nella scelta della localizzazione degli impianti da realizzare o da utilizzare per lo smaltimento dei RCA, come già riportato nel RA al paragrafo 4.1 nella sezione relativa ai <i>Piani di Gestione delle aree protette e dei siti rete natura 2000</i>.</p> <p><u>In conformità i criteri localizzativi del PRA escludono la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche agli impianti esistenti nelle Zone SIC e ZPS</u>, e contestualmente nelle aree buffer istituiscono un vincolo di tipo <i>escludente</i>, sino a 100m e <i>penalizzante</i>, sino a 1000 m, ovvero a 2000 m rispettivamente per discariche di rifiuti non pericolosi, ovvero pericolosi, che accettano RCA.</p>
<p><b>2</b> i criteri di localizzazione per gli impianti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto del presente PRA siano</p>	<p>Si è provveduto, secondo quanto prescritto ad integrare/modificare i criteri localizzativi del PRA a pag. 104 e ss., tale prescrizione, insieme ad altre del Parere Motivato, fanno</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p><b>modificati come segue:</b></p> <p><b>a. si preveda il vincolo “escludente” nell’area buffer di estensione pari a 100 m all’esterno delle aree naturali protette regionali e nazionali, delle zone umide ai sensi del DPR 448/76 e dei Siti Natura 2000;</b></p> <p><b>b. si prevedano vincoli “penalizzanti” per la restante fascia esterna - da 100 m a 1000 o 2000 m - in base alla pericolosità dei rifiuti in oggetto;</b></p>	<p>coincidere i criteri così modificati e integrati con quelli indicati per gli impianti di discarica nella proposta di aggiornamento del PRGRS attualmente in verifica di assoggettabilità VAS.</p>
<p><b>3</b></p> <p><b>i predetti vincoli escludenti e penalizzanti riferiti alle aree buffer delle Aree naturali protette, dei Siti Natura 2000 e delle Zone Umide siano validi anche per la localizzazione di siti di stoccaggio temporaneo e di impianti di trattamento.</b></p>	<p>I criteri riportati nel PRA, modificati e integrati secondo il Parere Motivato, comprensivo di valutazione di Incidenza, si applicano solo agli impianti di discarica e alla celle dedicate. Per i siti di stoccaggio temporaneo, il PRA conferma, e ad essi rimanda, i criteri localizzativi previsti dal PRGRS, relativamente all’individuazione delle zone idonee, nonché delle zone non idonee, alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti fissati dal PRGRS. Tale previsione è stata inserita a pag. 111 del PRA.</p> <p>Anche per quanto concerne gli impianti di trattamento e recupero, previsti nel <i>lungo periodo</i>, come si è provveduto a riportare a pag. 111 del PRA, sono confermati i criteri fissati dal PRGRS attualmente in verifica di assoggettabilità VAS.</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato		Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
4	<p>nella procedura autorizzativa di nuovi impianti o ampliamenti o di siti di stoccaggio temporaneo ricadenti nelle predette aree buffer - da 100 m a 1000 o 2000 m - in base alla pericolosità dei rifiuti in oggetto:</p> <p>a. nel caso si tratti di area buffer di Siti Natura 2000, si acquisisca la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un area buffer di aree protette, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione;</p> <p>b. nel caso si tratti di area buffer di aree protette, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione;</p>	<p>Si è provveduto, secondo quanto prescritto ad integrare/modificare i criteri localizzativi del PRA a pag. 104 e ss., tale prescrizione, insieme ad altre del Parere Motivato, fanno coincidere i criteri così modificati e integrati con quelli indicati nella proposta di aggiornamento del PRGRS attualmente in verifica di assoggettabilità VAS.</p> <p>Si è provveduto, inoltre, ad aggiornare lo Studio di incidenza (RA, paragrafo 6.2) con le relative prescrizioni.</p>
5	<p>prima di effettuare qualsiasi attività di rimozione/bonifica dei manufatti contenenti amianto nell'ambito di:</p> <p>a. un Sito Natura 2000, si acquisisca la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area protetta, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione;</p> <p>b. un'area protetta, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione;</p>	<p>Si è provveduto, come prescritto, ad integrare il PRA con un paragrafo, a pag. 83 del PRA, nominato <i>Trattamento e/o rimozione e bonifica di amianto in Siti di Rete Natura 2000 e aree naturali protette</i>, in cui è specificato quanto richiesto.</p> <p>Si è provveduto, inoltre, ad aggiornare lo Studio di incidenza (RA, paragrafo 6.2) con le relative prescrizioni.</p>
6	<p>il PRA prescriva che si inseriscano nei prescritti studi di incidenza, di cui alle valutazioni sopra riportate, le informazioni necessarie:</p> <p>a. a valutare gli impatti dovuti al</p>	<p>Si è provveduto, come prescritto, ad integrare il PRA con un paragrafo, nominato <i>Trattamento e/o rimozione e bonifica di amianto in Siti di Rete Natura 2000 e aree naturali protette</i>, contenente le misure minime da adottare per gli interventi</p>

## DICHIARAZIONE DI SINTESI

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p>traffico sui siti rete Natura 2000,</p> <p><b>b. a minimizzare gli impatti in fase di cantiere, prevedendo le relative misure di mitigazione fra cui quelle suggerite a pag. 254: “</b></p> <p><b>a. valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica,</b></p> <p><b>b. organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro,</b></p> <p><b>c. sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici”;</b></p>	<p>ricadenti in SIC/ZPS e o in aree naturali protette e le informazioni minime da inserire negli studi di incidenza.</p>
<p><b>7</b></p> <p><b>nel PRA siano previste le misure di mitigazione suggerite dallo stesso RA, dettagliandole per tipologie di impianti:</b></p> <p><b>a. Localizzare adeguatamente gli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie o da habitat in base alla verifica</b></p>	<p>Si è provveduto, come prescritto, ad integrare il PRA con un paragrafo, denominato <b>Misure di Mitigazione e Compensazione degli impianti</b>, contenente le misure di mitigazione da adottare durante la costruzione e gestione degli impianti i cui eventuali impatti interessino anche SIC/ZPS secondo le indicazioni fornite nel RA</p>

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Estratto del Parere Motivato	Riscontro e riferimenti al PRA, RA, DS, MM
<p>delle zone di ricaduta degli inquinanti.</p> <p>b. Favorire l'intermodalità dei trasporti, con utilizzo del trasporto su ferrovia; utilizzo di mezzi su gomma a basse emissioni.</p> <p>c. Predisporre a norma di legge le reti di collettamento e trattamento acque meteoriche.</p> <p>d. Utilizzare le migliori tecnologie disponibili per il trattamento degli scarichi.</p> <p>e. Predisporre barriere acustiche per impianti e macchinari.</p> <p>f. Realizzare alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri.</p> <p>g. Realizzare misure di compensazione per i gas serra prodotti.</p> <p>h. Utilizzare mezzi d'opera a basso impatto e le tecnologie migliori disponibili per i macchinari che effettueranno le operazioni di trattamento per evitare il disperdersi di polveri o per l'abbattimento degli inquinanti.</p>	<p>definitivo.</p>

Tabella 3 – Riscontro alla Osservazioni/Prescrizioni del Parere Motivato

**DICHIARAZIONE DI SINTESI****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.1 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.****7. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Alla luce delle modifiche apportate al Documento di Piano, fermo restando che non variano in alcun modo i giudizi, le valutazioni e le indicazioni di compatibilizzazione espresse nel *Rapporto Ambientale* depositato in sede di adozione, l'Arpa Puglia ha proceduto ad apportare modifiche ed integrare allo stesso RA, ottemperando alle osservazioni e prescrizioni del Parere Motivato.



## **PARTE B**

*Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023*

### **MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

**Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.****1. PREMESSA**

Considerato che la Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm. e ii., *Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica*, adeguamento dell'ordinamento regionale alle disposizioni della Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale*, con riferimento alle procedure di *Valutazione ambientale strategica* (VAS), in attuazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*, meglio nota come *Direttiva VAS*, stabilisce, ai sensi dell'art. 13, comma 2, che *"L'autorità procedente approva il piano o programma completo del rapporto ambientale, della dichiarazione di sintesi e delle misure previste in merito al monitoraggio o, qualora non sia preposta all'approvazione del piano o programma, li trasmette, unitamente alla documentazione acquisita durante la consultazione e al parere motivato, all'organo competente all'approvazione"*, il presente elaborato costituisce le *Misure previste in merito al Monitoraggio*, di cui all'art. 15 della più volte citata Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm. e ii..

In conformità a quanto previsto dal richiamato art. 15, ed anche alla luce dell'espressione del Parere Motivato rilasciato dall'Autorità Competente, le *Misure previste in merito al Monitoraggio*, elaborate per assicurare, citando il comma 1 dell'art. 15, *"il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive"*, contengono:

1. le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, già individuati nel RA e in esso utilizzati nella descrizione dello stato dell'ambiente e nella valutazione delle alternative (*Il sistema degli indicatori*);
2. la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti (*Attività di reporting*);

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

**Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

3. le eventuali misure correttive da adottare (*Azioni correttive e Attività di concertazione*);
4. le indicazioni circa responsabilità, tempi di attuazione, ruoli e risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio (*Gli strumenti del monitoraggio*).

L'attività di monitoraggio può essere ricondotta all'insieme delle procedure e delle azioni finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Piano stesso, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi ed anche sugli effetti non previsti e, come previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, rappresentano un elemento estremamente utile per valutare la concreta attuazione del Piano ed individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento degli obiettivi.

Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio è, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile del Piano informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi.

Si specifica che i contenuti delle presenti *Misure previste in merito al Monitoraggio* elaborate sono tratti dal capitolo 8, denominato *Il Sistema di monitoraggio*, del *Rapporto Ambientale definitivo*, opportunamente modificati e integrati secondo quanto previsto dall'art. 15 della Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm. e ii. e dalle osservazioni e prescrizioni contenute nel Parere Motivato.

Al fine dell'approvazione del PRA, l'intera documentazione costituita dal piano stesso, opportunamente revisionato/integrato secondo le risultanze del parere motivato, completo del RA, pure modificato secondo le prescrizioni del parere motivato, della documentazione acquisita durante la consultazione di cui all'art. 11 della L.R. 44/2012, del *Parere Motivato*, di cui all'art. 12 della L.R. 44/2012, della *Dichiarazione di Sintesi*, di cui al comma 1 dell'art. 13, e delle *Misure previste in merito al Monitoraggio*, di cui al comma 2 dell'art. 13 e dell'art. 15, viene trasmessa al Consiglio Regionale, organo competente per l'approvazione definitiva del PRA come indicato dallo statuto regionale.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Si osserva inoltre che, secondo quanto previsto dal comma 5, art. 15 della più volte citata Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm. e ii., dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 sarà data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

**2. IL SISTEMA DEGLI INDICATORI**

La definizione del programma di monitoraggio è finalizzata a verificare, nel periodo di vigenza del Piano:

- il raggiungimento degli obiettivi di Piano ed il rispetto della tempistica indicata, nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;

consentendo di aggiornare continuamente il processo di pianificazione.

La fase di monitoraggio ed analisi deve inoltre tradursi periodicamente in un momento pubblico di presentazione e di confronto dei dati con tutti gli attori coinvolti, per aumentare progressivamente la consapevolezza dei rispettivi ruoli e delle responsabilità relative al conseguimento dei risultati di Piano. La definizione di un set di indicatori, attraverso i quali verificare il livello di coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, costituisce l'ultima fase del processo metodologico di *integrazione della componente ambientale*.

Il sistema di monitoraggio prevede il controllo degli effetti dell'attuazione del piano sull'ambiente attraverso gli **indicatori di programma** (o *indicatori prestazionali*), che concorrono a monitorare i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato. Per tale ragione gli indicatori sono stati definiti in relazione a ciascun obiettivo di Piano.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Nella tabella degli indicatori per il monitoraggio del Piano non figurano gli indicatori di contesto in ragione del fatto che gli stessi vengono regolarmente popolati nell'ambito delle attività di aggiornamento della Relazione sullo stato dell'ambiente della regione Puglia, che viene svolta indipendentemente dall'attuazione del PRA e che costituisce un'utile fonte per l'analisi del contesto di riferimento ambientale in cui si inserisce la presente pianificazione.

Gli indicatori sono stati distinti in: **indicatori prioritari** (in grassetto), il cui popolamento dovrà essere garantito in via prioritaria ai fini della verifica di attuazione del Piano; ed *indicatori facoltativi* (in corsivo), da popolarsi laddove il dato sia agevolmente reperibile, al fine di completare la valutazione.

La scelta degli indicatori prioritari deriva dall'impiego di indicatori già consolidati, di letteratura, con valori disponibili sia a livello locale che per altri territori e, quindi confrontabili con altre realtà, nonché discende dalla necessità di poter disporre di informazioni utili a valutare il raggiungimento degli obiettivi del Piano e ad intraprendere le conseguenti azioni previste per i possibili scenari. Infatti, in funzione della rispondenza o scostamento tra i quantitativi di rimozione/smaltimento stimati e quelli effettivamente misurati nel corso del monitoraggio, le azioni di Piano potranno seguire l'evoluzione dello scenario 1, 2 o 3. È fondamentale, infatti, che la dotazione impiantistica per il *trattamento / smaltimento* dei MCA sia modulata in rapporto alle effettive esigenze al fine di scongiurare sia problemi di emergenza legati alla carenza di impianti sia al possibile rischio di sovradimensionamento degli stessi con l'effetto di "attirare" rifiuti pericolosi da fuori regione.

Per gli indicatori facoltativi il monitoraggio dovrà essere eventualmente giudicato in itinere. In questa seconda categoria vi sono indicatori che rappresentano aspetti meno stringenti con l'evoluzione degli scenari di Piano e/o legati a singole azioni, o per la cui valutazione quantitativa non sono ancora presenti strumenti precisi e sistematici.

Nel Parere Motivato l'Autorità competente ha osservato che *sarebbe opportuno esplicitare i target di riferimento, nonché le azioni correttive da eventualmente intraprendere, anche per gli altri indicatori proposti*, oltre che per il quantitativo volumetrico di manufatti contenenti

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

amianto smaltiti, il cui valore, monitorando i reali quantitativi di rifiuti contenenti amianto, valuta il raggiungimento o meno dei determinati target di riferimento fissati nel piano che di conseguenza attivano una diversa scelta impiantista, come definito dallo stesso PRA .

Tuttavia, si ribadisce che alcuni degli indicatori di programma individuati, rappresentano *indicatori facoltativi* (in corsivo), da popolarsi solo laddove il dato sia agevolmente reperibile al fine di completare la valutazione e che per la maggior parte di essi e per alcuni altri, seppur *indicatori prioritari*, non si dispone di elementi quantitativi/qualitativi di riferimento su cui tarare e fissare possibili target. Pertanto, almeno in questa fase, si ritiene di non esplicitare valori attesi di tali indicatori. Potrà certamente farsi in seguito, quando saranno disponibili i risultati dei primi *reporting*, come specificati nel paragrafo successivo.

L'elenco degli indicatori inoltre potrà essere ulteriormente aggiornato. Infatti solo l'utilizzo effettivo permetterà di verificare se il panel di indicatori scelti è sufficiente e funzionale agli scopi del monitoraggio. E' quindi possibile che presentandosi nuove esigenze in corso d'opera si sia portati nel tempo ad integrare questi indicatori o a modificarne la nomenclatura.

Di seguito si riporta la matrice di monitoraggio basata sugli indicatori di programma (*Tab. 8.1 del RA*) individuati, contenente per ognuno degli obiettivi generali del PRA, gli indicatori di programma individuati e, associati a questi, i parametri di misura e/o il risultato della relativa misura. I dati riferiti ai singoli indicatori hanno copertura regionale, tuttavia nel corso del monitoraggio del Piano, a seconda della disponibilità e delle esigenze, i livelli di rappresentazione geografica di ogni singolo indicatore potranno essere declinati con maggiore dettaglio (provinciale, comunale).

Obiettivi generali		Indicatori di programma		Parametri / Risultato della misura
1	<b>Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla</b>	1a	<i>Elaborazione dei criteri per la valutazione del livello del rischio per l'individuazione delle priorità pubbliche di intervento</i>	Elaborazione della Graduatoria delle priorità di intervento

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Obiettivi generali		Indicatori di programma		Parametri / Risultato della misura
presenza di amianto sul territorio della regione Puglia	1b	<b>Materiali contenenti amianto rimossi</b>		Quantitativi (t/a e mc)
	1c	<b>Strutture contenenti amianto inertizzate</b>		Superfici interessate (m <sup>2</sup> )
	1d	<b>Imprese coinvolte nei processi di rimozione / bonifica</b>		Imprese / Lavoratori (n.)
	1e	<i>Monitoraggio dei fenomeni di abbandono di m.c.a. da parte dei Comuni</i>		Dati forniti dai Comuni
2 Completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale	2a	<b>Aggiornamento del censimento e mappatura dei manufatti contenenti amianto</b>		Coperture in cemento amianto (n. e m <sup>2</sup> )
	2b	<i>Implementazione della banca-dati delle auto-notifiche obbligatorie dei cittadini attraverso la procedura on line</i>		Autonotifiche (n.)
	2c	<i>Implementazione della banca-dati dei materiali in matrice compatta in buono stato di conservazione</i>		Record banca dati (n.)
	2d	<i>Banca dati delle segnalazioni da parte di cittadini e associazioni</i>		Segnalazioni (n.)
	2e	<i>Banca dati delle imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive e di quelle che svolgono attività di smaltimento e bonifica</i>		Imprese utilizzatrici / Imprese che effettuano bonifica (n.)
	2f	<i>Banca dati notifiche Piani di Lavoro</i>		Imprese / Piani di lavoro (n.)
	2g	<i>Banca dati per le notifiche dei singoli interventi</i>		Interventi di bonifica eseguiti (n.)
	2h	<i>Anagrafe delle aziende che</i>		Aziende / addetti (n.)

## MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Obiettivi generali		Indicatori di programma		Parametri / Risultato della misura
			<i>svolgono attività di bonifica (trattamento, rimozione e smaltimento)</i>	
3	Informazione, sensibilizzazione della cittadinanza e formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto	3a	<b>Campagne informative rivolte alla popolazione</b>	Cittadini coinvolti / eventi e workshop realizzati / opuscoli prodotti / campagne pubblicitarie
		3b	<b>Campagne di educazione ambientale nelle scuole</b>	scuole e studenti coinvolti / eventi organizzati
		3c	<i>Attività di sensibilizzazione</i>	Enti e Associazioni coinvolte (n.)
		3d	<b>Formazione professionale per responsabili ed operatori del settore</b>	Eventi formativi / personale formato (n.)
		3e	<i>Attivazione del sito web regionale</i>	Registrazioni / Accessi (n.)
4	Definizione dello sviluppo impiantistico di smaltimento / trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione	4a	<b>Rifiuti contenenti amianto smaltiti</b>	Quantitativi in (t/a e mc)
		4b	<b>Smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in celle dedicate in discariche esistenti</b>	Quantitativi (t/a e mc) per impianto
		4c	<b>Smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in discariche monomateriale dedicate</b>	Quantitativi (t/a e mc) per impianto
		4d	<b>Quota di m.c.a. trattati in impianti e sottratti allo smaltimento in discarica</b>	Quantitativi (mc)
		4e	<i>Impianti (sperimentali) attivati per il trattamento e/o inertizzazione</i>	Impianti (n.)



**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**  
 Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

Obiettivi generali		Indicatori di programma		Parametri / Risultato della misura
			<i>dell'amianto</i>	
		4f	<i>Tecnologie innovative brevettate per il trattamento e/o inertizzazione dell'amianto</i>	Tecnologie
5	Semplificazione amministrativa per le procedure di rimozione	5a	<i>Attività di controllo</i>	Interventi / Sanzioni (n.)
		5b	<b>Semplificazione delle attività di rimozione e smaltimento m.c.a. di piccoli quantitativi</b>	Comuni aderenti / Aziende interessate / volumi smaltiti (n. e mc)
		5c	<b>Fondi di finanziamento destinati alla rimozione (fondo regionale)</b>	Comuni / spesa in euro
		5d	<b>Incentivi messi a disposizione dei privati per interventi di prevenzione e bonifica (fondo INAIL)</b>	Aziende / Spesa in euro
		5e	<i>Comuni che hanno adottato processi di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione degli m.c.a attraverso Centrali di acquisto telematiche e sistema MEPA</i>	Comuni / spesa in euro
		5f	<i>Costo servizi di raccolta e trasporto in procedure semplificate</i>	Spesa in euro
		5g	<i>Costo servizi di smaltimento in procedure semplificate</i>	Spesa in euro
		5h	<i>Costo procapite dei servizi di rimozione / smaltimento m.c.a.</i>	Spesa in euro

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**  
Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

**Tabella 1 - Matrice di Monitoraggio (Tabella 8.1 del RA<sup>7</sup>)**

**3. ATTIVITÀ DI REPORTING**

Il monitoraggio del set di indicatori di programma permetterà di redigere rapporti periodici, con la finalità di valutare l'andamento dell'attuazione del Piano e rendere tale processo pubblico e trasparente.

Attesa la necessità di assicurare durante il periodo di validità del piano (dieci anni) un monitoraggio continuo dell'implementazione delle misure preventivate, si ritiene di prevedere diversi livelli di monitoraggio e reporting:

- popolamento degli indicatori: *biennale*
- valutazione dell'andamento degli indicatori ed eventuale revisione rispetto alle previsioni di Piano: *3° e 6° anno, fasi transitorie del Piano*
- bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate: *10° anno, fase a regime del Piano.*

Il cronoprogramma delle attività di monitoraggio è di seguito riportato in tabella 2.

Periodo di validità del Piano	Output del monitoraggio	Attività
2° anno	Report biennale	Popolamento indicatori
<b>3° anno</b>	<b>I Rapporto di attuazione</b>	Valutazione e aggiornamento del Piano
4° anno	Report biennale	Popolamento indicatori
<b>6° anno</b>	<b>II Rapporto di attuazione</b>	Popolamento indicatori Valutazione e aggiornamento del Piano
8° anno	Report biennale	Popolamento indicatori
<b>10° anno</b>	<b>Relazione finale di attuazione del Piano</b>	Popolamento indicatori Verifica del Piano

**Tabella 2 – Programma di Monitoraggio (Tabella 3.1 del RA)**

<sup>7</sup> Così modificato in seguito alle osservazioni prescrizioni del parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensivo di Valutazione d'Incidenza, adottando la Determinazione Dirigenziale n. 404 del 10/12/2014.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Il popolamento degli indicatori verrà svolto con cadenza biennale e pubblicato nei **Report biennali**, in cui si dovrà render conto delle eventuali difficoltà e/o problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio. I report biennali di monitoraggio, fornendo un aggiornamento continuo degli indicatori di programma, rappresentano di fatto una verifica dell'andamento dell'attuazione del Piano e sono necessari per orientare gli interventi e le azioni correttive, in grado di assicurare l'avvicinamento agli obiettivi prefissati nel corso di validità del PRA.

Il terzo ed il sesto anno rappresentano due tappe fondamentali per calibrare le azioni di Piano. Sulla base dei flussi dei rifiuti contenenti amianto, smaltiti o trattati, le azioni di Piano potranno evolvere seguendo lo scenario che meglio risponde alla situazione reale rispetto a quella prevista all'atto della pianificazione.

Il Piano, infatti, prevede la rimozione/smaltimento di un quantitativo di quasi 2 milioni di tonnellate lungo tutto il suo periodo di validità (dieci anni), variamente distribuito nel tempo in funzione dell'influenza e degli effetti che sulla popolazione potranno produrre le azioni di informazione e sensibilizzazione da mettere in atto. È probabile, tuttavia, considerare anche l'ipotesi di non raggiungimento di tale ambizioso obiettivo oppure che lo stesso sia raggiunto con una tempistica decisamente più limitata.

Pertanto, sia al terzo che al sesto anno è prevista la redazione dei **Rapporti Intermedi di Attuazione** del Piano che, oltre a comprendere l'aggiornamento degli indicatori, dovranno contenere gli aggiornamenti e le eventuali revisioni rispetto alle previsioni del Piano, nonché l'indicazione dello scenario di attuazione conseguente.

Con la finalità di esplicitare compiutamente le evoluzioni possibili dell'attuazione del Piano, il diagramma di flusso, rappresentato a pag. 129 del PRA, rappresenta l'incrocio tra i flussi di MCA rimossi e smaltiti, gli scenari di Piano e le conseguenti azioni da attuare. La verifica in itinere e l'adozione di azioni correttive ha lo scopo di superare le probabili situazioni di emergenza che potrebbero emergere sia a causa di un sottodimensionamento degli impianti che di un altrettanto insidioso sovradimensionamento, i quali avrebbero la

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

conseguenza rispettivamente di aumentare i costi di smaltimento o di attrarre rifiuti pericolosi provenienti da fuori regione.

La **Relazione Finale di Attuazione del Piano** sarà redatta al 10° e ultimo anno di attuazione del Piano e dovrà contenere il bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate. Anche la Relazione finale ingloberà il report di monitoraggio degli indicatori per l'ultimo anno di validità del piano (10 anni).

I Report biennali di monitoraggio, i Rapporti intermedi e la Relazione finale di attuazione saranno pubblicati sul sito web della Regione Puglia.

**4. AZIONI CORRETTIVE E ATTIVITÀ DI CONCERTAZIONE**

I risultati e le attività di monitoraggio saranno regolarmente, e con la stessa periodicità indicata nella **Tabella 2 – Programma di Monitoraggio**, valutati di concerto con la Segreteria tecnica di Piano e la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto, al fine di determinare tempestivamente, *“da un punto di vista della concreta attuazione del Piano, le eventuali difficoltà nelle fasi di avvio”* che *“potrebbero comportare il rischio di un mancato raggiungimento degli obiettivi. (...) In particolare, sarà fondamentale un monitoraggio puntuale dell'attuazione del Piano, valutandone le criticità e l'applicazione con i vari soggetti responsabili (Regione, Province, Comuni, Osservatorio regionale dei rifiuti, Commissione tecnico-scientifica del Piano amianto) ...”* (RA, cap. 7) e per elaborare e condividere eventuali azioni correttive.

Il piano prevede, quale possibile occasione per discutere degli esiti periodici del monitoraggio *“La Conferenza Regionale Annuale, in continuità con lo svolgimento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei portatori d'interesse, (...) al fine di verificare periodicamente i risultati conseguiti dall'applicazione della legislazione vigente, lo stato di attuazione del censimento dei siti contaminati da amianto, l'andamento epidemiologico delle malattie asbesto-correlate, lo stato di svolgimento delle rimozioni/smaltimenti/trattamenti nei siti in cui l'amianto è presente, lo stato dei processi di smaltimento dei materiali contenenti amianto, lo stato delle attività di formazione e di informazione ma,*

---

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.

*soprattutto, fare il punto delle azioni intraprese, al momento, a tutela dei lavoratori e della popolazione nella nostra regione anche al fine di programmare gli impegni del prossimo futuro. La Conferenza Regionale Annuale può anche configurarsi come momento di riprogrammazione o riallineamento degli obiettivi di Piano anche in relazione ad eventuali innovazioni che possono essersi sviluppate” (RA, par. 2.3.6). In particolare il PRA prevede che la Conferenza Regionale Annuale Amianto, da costituirsi entro un anno dall'entrata in vigore del Piano con provvedimento regionale, sarà indetta dall'Assessorato regionale alla Qualità dell'Ambiente, di concerto con l'Assessorato regionale alle Politiche della Salute. (PRA, 133)*

Dunque si prevede solo a valle dei primi risultati del monitoraggio, nell'eventualità della constatazione del mancato raggiungimento dei target volumetrici di rimozione di MCA attesi lungo tutto il suo periodo di validità (dieci anni), variamente distribuiti nei diversi periodi di attuazione del Piano, di elaborare strategie e azioni correttive, o il rafforzamento delle stesse già pianificate, al fine di intraprendere nuove leve o rafforzare quelle già intraprese, che spingano e/o agevolino alla rimozione o alla messa in sicurezza dei MCA ed in particolare, determinino comportamenti responsabili nella popolazione per una corretta gestione degli stessi.

**5. GLI STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO**

Per garantire che il monitoraggio prosegua con regolarità durante l'arco di validità del Piano è necessario che vengano individuate le strutture e le risorse atte a garantire la raccolta dei dati e la loro elaborazione.

Il soggetto preposto istituzionalmente a tale compito è la Regione Puglia – Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica, autorità proponente del *Piano regionale definitivo di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia* (PRA), che si avvale dell'**Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti**, istituito con Legge regionale 31 dicembre 2009, n. 36 “Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Ai sensi dell'art. 10 della LR n. 36/2009, *l'Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti*, istituito presso il Servizio Ciclo dei rifiuti e bonifica dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia, di seguito denominato Osservatorio, provvede alla raccolta e alla elaborazione dei dati relativi all'attività di gestione dei rifiuti urbani e speciali, pericolosi e non, in Regione Puglia, anche ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta e recupero e della ottimizzazione dell'intero ciclo e rimozione delle eventuali anomalie.

L'Osservatorio, come definito dalla L.R. 36/2009, svolge, tra l'altro, le seguenti funzioni:

- provvede a monitorare l'andamento della produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, le connesse modalità di recupero e/o smaltimento, nonché il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla vigente pianificazione regionale;
- approfondisce l'elaborazione dei dati statistici e conoscitivi in materia di raccolta, gestione, trasformazione e utilizzo dei rifiuti, mediante la costituzione e la gestione di una banca dati;
- realizza il censimento dei soggetti gestori dei servizi e dei relativi dati dimensionali, tecnici e finanziari di esercizio, pubblicando annualmente i dati delle proprie analisi, con riferimento alla produzione, raccolta differenziata, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali in atto nel territorio regionale, compresi i costi relativi applicati dai singoli impianti, nonché una relazione inerente alle attività intraprese finalizzate alla riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti.

Con DGR n. 518 del 23 febbraio 2010 è stato approvato il regolamento relativo all'Organizzazione e funzionamento dell'Osservatorio Regionale Rifiuti. Nel documento vengono definite le competenze e l'organigramma della Struttura, che si avvale anche del supporto laboratoristico, tecnico, scientifico e di validazione dei dati ambientali dell'ARPA Puglia.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

**Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

Alle informazioni di carattere strettamente ambientale connesse con l'attuazione del Piano potranno sommarsi elementi di carattere sanitario acquisiti e gestiti dall'*Osservatorio Epidemiologico Regionale*.

Gli esiti dei lavori saranno valutati di concerto con la Segreteria Tecnica di Piano e la *Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto*.

Con riferimento al programma di monitoraggio del PRA, in particolare l'Osservatorio dovrà assicurare:

1. l'acquisizione di tutti i dati inerenti alla quantità dei rifiuti contenenti amianto, raccolti e avviati a trattamento e/o inviati a smaltimento presso gli impianti (regionali e fuori regione), compresi i dati relativi ai costi sostenuti, trasmessi dai gestori;
2. l'acquisizione dei Piani di Lavoro delle aziende autorizzate alla rimozione e trasporto dei MCA, trasmessi dai soggetti incaricati e dalle ASL competenti per territorio;
3. l'analisi e l'elaborazione dei dati estratti dalle schede e dalle banche dati attivate per l'attuazione delle azioni di Piano, con particolare riferimento a:
  - o aggiornamento rispetto alla attuale presenza, quantitativa e tipologica, di amianto sul territorio;
  - o segnalazioni da parte di cittadini e associazioni sulla presenza di amianto;
  - o auto notifiche obbligatorie da parte dei cittadini che procedono all'attività di rimozione e bonifica;
  - o censimento delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica dall'amianto;
  - o listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione, trattamento e smaltimento di amianto (cat 10 A e 10 B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali), nonché attraverso il MEPA;

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

4. l'attività di raccordo istituzionale fra Comuni, Province e Regione Puglia, nonché la promozione e l'attivazione di protocolli di intesa e accordi di programma finalizzati alla decontaminazione, smaltimento e bonifica da amianto attraverso il controllo e l'eliminazione dei fenomeni di abbandono di rifiuti contenenti amianto;
5. il coordinamento con il sistema INFEA della Regione Puglia per la progettazione e la realizzazione di iniziative e campagne di comunicazione rivolte al cittadino, finalizzate a diffondere informazioni sulla programmazione regionale di settore e le conseguenti scelte attuative, anche per promuovere comportamenti in linea con gli obiettivi di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia;
6. la verifica, in caso di realizzazione di un nuovo impianto, del rispetto dei criteri di localizzazione definiti dal PRA stesso e dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

Tale struttura sarà in grado di garantire il calcolo degli indicatori con le frequenze appropriate, sulla base delle comunicazioni delle Province e delle aziende operanti sul territorio e in stretta interazione con l'ARPA, di cui si avvale per lo svolgimento delle proprie funzioni, ai sensi dell'art. 10 della L.R. 36/2009.

Infatti, come previsto dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 28 dicembre 2009 n. 2668 (BURP n.16 del 26/01/2010), tutti i soggetti gestori di impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti sono tenuti a trasmettere con cadenza annuale all'ARPA Puglia i seguenti dati:

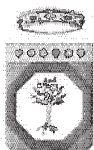
- quantità e qualità dei rifiuti avviati a trattamento / smaltimento mensilmente (con indicazione del codice CER, produttore e conferitore);
- tariffe di conferimento;
- quantità e qualità dei rifiuti in uscita mensilmente (con indicazione del codice CER, trasportatore e destinazione);



**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO****Elaborato redatto ai sensi dell'art.13 c.2 e dell'art.15 della L.R. 44/12 e ss.mm.ii.**

- per gli impianti di discarica, indicazione delle volumetrie residue e up-load di rilievo planoaltimetrico aggiornato all'ultimo mese dell'anno di riferimento; bilancio idrologico, livello del percolato nei pozzi di estrazione, quantità di percolato estratto e destinazione finale dello stesso; quantità, composizione media e destinazione del biogas estratto, energia prodotta dal recupero energetico di biogas; quantità e provenienza dei materiali inerti in ingresso;
- i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità con indicazione degli eventuali carichi respinti e delle relative motivazioni;
- tutti i risultati del monitoraggio ambientale condotto (comunicazione dei principali parametri e up-load di un'apposita relazione sulle attività di monitoraggio ambientale corredata da tutti i certificati di analisi).

Per il fabbisogno finanziario necessario per far fronte agli oneri di funzionamento dell'Osservatorio, a cui è demandato la realizzazione e gestione del monitoraggio è stato attivato apposito capitolo di spesa nel bilancio regionale, a cui si rimanda per verificarne il relativo impegno finanziario, oltre ad ulteriori eventuali risorse economiche reperibili dai contributi concessi dall'Unione Europea nell'ambito dei Programmi Operativi.



**REGIONE  
PUGLIA**

**AREA POLITICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE,  
LA TUTELA E LA SICUREZZA AMBIENTALE E  
PER L'ATTUAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE  
SERVIZIO ECOLOGIA**

## ATTO DIRIGENZIALE

La presente determinazione, ai sensi del comma 3 art. 16 DPGR n. 161/2008, è pubblicata in data odierna all'Albo di questo Servizio dove resterà affissa per dieci giorni lavorativi consecutivi.

Modugno, 10/12/2014

Il Responsabile del Servizio Pubblicazione  
Sig. Carlo Tedesco

N. 404 del 10-12-2014  
del Registro delle Determinazioni

Codifica adempimenti L.R. 15/08 (trasparenza)	
Ufficio istruttore	<input type="checkbox"/> Servizio <input checked="" type="checkbox"/> Ufficio "VAS"
Tipo materia	<input type="checkbox"/> PO FESR 2007-2013 <input checked="" type="checkbox"/> Altro
Privacy	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Pubblicazione integrale	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Codice CIFRA: 089/DIR/2014/00404

**OGGETTO:** L.R. 44/2012 e ss.mm.ii - Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'incidenza, del Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023 - Autorità procedente: Regione Puglia - Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione - PARERE MOTIVATO

L'anno 2014, addì 10 del mese di DICEMBRE, presso la sede dell'Area "Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'attuazione delle OO.PP." - Servizio Ecologia, Viale delle Magnolie n.6/8, Z.I. Modugno (BA), sulla base dell'istruttoria espletata dall'Ufficio "VAS";

il Dirigente del Servizio Ecologia

Vista la Legge Regionale 4 febbraio 1997 n. 7;

Visto il D.P.G.R. 22 febbraio 2008, n. 161 con cui è stato adottato l'atto di alta Organizzazione della Presidenza e della Giunta della Regione Puglia che ha provveduto a ridefinire le strutture amministrative susseguenti al processo riorganizzativo "Gaia", - Aree di Coordinamento - Servizi - Uffici;

Visto l'art.32 della Legge n.69 del 18 giugno 2009, che prevede l'obbligo di sostituire la pubblicazione tradizionale all'Albo Ufficiale con la pubblicazione di documenti digitali sui siti informatici;

Visto l'art. 18 del D. Lgs. n. 196/2003 *"Codice in materia di protezione dei dati personali"* in merito ai principi applicabili ai trattamenti effettuati dai soggetti pubblici;

Visto il D.Lgs. n. 33 del 14/03/2013 *"Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni"*.

Visti gli artt. 14 e 16 del D. Lgs. n. 165/2001 *"Norme generali sull'ordinamento del Lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche"*;

Vista la Deliberazione di Giunta regionale n. 1845 del 09/09/2014, che ha modificato l'organizzazione dell'Area *"Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle OO.PP."*;

Visto il D.P.G.R. n.653 del 01/10/2014, con cui, in attuazione della suddetta Deliberazione n.1865/2014, il Direttore dell'Area *"Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle OO.PP."*, Ing. Antonello Antonicelli, è stato nominato Dirigente ad interim del Servizio *"Ecologia"*;

Vista la Determinazione del Direttore dell'Area *"Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione"* n. 22 del 20/10/2014, con cui, in attuazione della predetta Deliberazione n.1845/2014, è stato ridefinito l'assetto organizzativo degli uffici afferenti all'Area *"Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle OO.PP."* della Regione Puglia, con particolare riferimento all'istituzione dell' Ufficio *"VAS"*;

Visto il D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

Vista la Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e ss.mm.ii., *"Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica"* e ss.mm.ii.;

#### **Premesso che**

- Con nota prot. n. AOO\_090/4002 del 10/06/2011, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/6628 del 20/6/2011, il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica – Assessorato alla qualità dell'Ambiente, in qualità di autorità procedente di concerto con il Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione - Assessorato alle Politiche della salute, comunicava all'Ufficio VAS l'avvio della procedura di VAS per il *Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023* (d'ora in poi PRA). Con la stessa trasmetteva la nota prot. n. AOO\_090/3737 del 8/06/2011 di notifica ai Soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territoriali competenti (d'ora in poi SCMA) della delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011 (pubblicata sul BURP n. 98 del 22/06/2011) in cui si dava formalmente avvio alla fase di consultazione preliminare (cd. fase di *scoping*).
- Con nota prot. n. AOO\_090/259 del 14/01/2013, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/1032 del 4/2/2013, il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica trasmetteva la delibera di Giunta Regionale n. 3064 del 27/12/2012 (pubblicata sul BURP n. n. 12 del

23/01/2013) di adozione del PRA, la proposta di Piano adottato, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica.

- Con nota prot. n. AOO\_090/6013 del 23/7/2013, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/7790 del 1/8/2013, il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica trasmetteva la Determinazione del Dirigente del Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica n. 129 del 23/7/2013 (pubblicata sul BURP n. 107 del 1/8/2013) di presa d'atto dell'aggiornamento del PRA, del Rapporto Ambientale, contenente lo Studio di Incidenza, e della sintesi non Tecnica. Con la stessa trasmetteva la relativa documentazione tecnica.
- Con nota prot. n. AOO\_090/9209 del 5/11/2013, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/10944 del 20/11/2013, il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica comunicava gli esiti della fase di consultazione.
- Con nota prot. n. AOO\_090/382 del 21/1/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/1471 del 2/2/2014, il Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica precisava che in data 9 luglio si era svolta la Seconda Conferenza programmatica relativa al PRA, a cui erano stati invitati gli SCMA, già consultati in precedenza.
- Con nota prot. n. AOO\_089/664 del 21/1/2014 del Servizio Ecologia, l'Ufficio VAS, in qualità di Autorità Competente sentiva, ai sensi art. 6 co. 4 della L.R. 11/2001 e ss.mm.ii., gli Enti parco regionali in merito al piano in oggetto.
- Con nota prot. n. PG 0029079 del 21/2/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/2682 del 14/3/2014, la Provincia di Bari, in qualità di Ente di gestione del Parco Naturale Regionale Lama Balice, trasmetteva le proprie osservazioni.
- Con nota pec del 20/3/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/3328 del 2/4/2014, la Consulta per l'ambiente del Comune di Nardò trasmetteva il proprio parere in merito al Piano.
- Con nota prot. n. AOO\_090/3631 del 30/4/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/4603 del 14/5/2014, il Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia trasmetteva all'Autorità Competente le proprie osservazioni in merito a quanto rappresentato dall'Ente di gestione del Parco Naturale Regionale Lama Balice.
- Con nota prot. n. AOO\_090/9764 del 12/11/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/11267 del 21/11/2014, il Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia trasmetteva all'Autorità Competente il Rapporto ambientale definitivo e la sintesi non tecnica.

#### Considerato che

- il Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023 (d'ora in poi PRA) rientrando nella categoria di piani individuata dall'art. 3, comma 3, lettera a) e b) della L.R. 44/12 e s.m.i. è soggetto a Valutazione Ambientale Strategica;
- il PRA, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., è soggetto anche a Valutazione di Incidenza data la presenza di siti della Rete Natura2000 nell'area interessata, che coincide con l'intero territorio della Regione Puglia;
- nell'ambito di tali procedure sono individuate le seguenti autorità:
  - l'Autorità procedente è la Regione Puglia – Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, come indicato nella delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011;

- l'Autorità competente per la VAS è l'Ufficio Valutazione Ambientale Strategica (VAS), presso il Servizio Ecologia dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia (Circolare n. 1/2008 ex DGR n. 981 del 13.06.2008);
  - l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza relativamente "ai piani territoriali, urbanistici, di settore e loro varianti" è il Servizio Ecologia, ai sensi dell'art. 6 comma 1bis della L.R. n. 11 del 12.04.2001 e s.m.i.;
  - l'organo competente all'approvazione del PRA è il Consiglio Regionale, ai sensi dell'art.8 della Legge Regionale n. 24 del 20 agosto 2012 e smi.
- ai sensi dell'art. 17 della L.R. 44/2012 e smi, la Valutazione Ambientale Strategica comprende la procedura di Valutazione di Incidenza;

#### Preso atto che

- con delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31 maggio 2011 (pubblicata sul BURP n. 98 del 22/06/11):
  - o si integrava la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 2221 del 19 ottobre 2010,
  - o si dava avvio alla procedura VAS del redigendo PRA,
  - o si individuavano le autorità procedente e competente e i SCMA,
  - o si prendeva atto del documento di scoping e del relativo questionario per la consultazione,
  - o si disponeva la pubblicazione dell'avvio dei suddetti documenti, il coinvolgimento dei settori del pubblico interessato opportunamente individuato e la comunicazione della stessa delibera ai SCMA.
- con delibera di Giunta Regionale n. 2389 del 27 ottobre 2011 (pubblicata sul BURP n. 178 del 16/11/2011) venivano approvati gli schemi di convenzione tra Regione Puglia e il CNR, ai fini del supporto tecnico scientifico per la redazione del PRA e tra Regione Puglia e ARPA Puglia per la Redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica;
- con delibera di Giunta Regionale n. 3064 del 27/12/2012 (pubblicata sul BURP n. 12 del 23/01/2013):
  - o si adottava il *Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023*, il Rapporto Ambientale Preliminare e la Sintesi non Tecnica;
  - o si avviava la fase di consultazione ai sensi del comma 3 dell'art. 11 della L.R. 44/2012, mettendo il Rapporto Ambientale Preliminare e la relativa Sintesi non Tecnica a disposizione del pubblico, dei soggetti competenti in materia ambientale ed agli Enti territoriali interessati;
- con Determinazione del Dirigente del Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica n. 129 del 23/7/2013 (pubblicata sul BURP n. 107 del 1/8/2013).
  - o si prendeva atto dell'aggiornamento del PRA, del Rapporto Ambientale, contenente lo Studio di Incidenza, e della sintesi non Tecnica, adeguati a seguito della fase di consultazione,
  - o si rendeva noto la riapertura del periodo di consultazione per ulteriori 60 giorni, indicando le sedi ove consultare la documentazione.

## 1. ESITI DELLA CONSULTAZIONE

La fase di consultazione preliminare (*scoping*) è stata avviata dall'Autorità procedente con la delibera di Giunta Regionale n. 1226 del 31/05/2011. La condivisione del documento di *scoping* con le autorità interessate, con lo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto Ambientale, è avvenuta il 13 luglio 2011 in con il primo incontro della Conferenza programmatica del Piano,. La formulazione dei contributi da parte delle autorità è stata facilitata dalla somministrazione di un apposito questionario a risposta guidata.

Alla Conferenza, oltre ai soggetti competenti in materia ambientale è stato coinvolto anche il pubblico interessato, fra cui diverse Associazioni di categoria, Ordini Professionali, Associazioni ambientaliste attive sul territorio regionale.

Durante detto periodo di consultazione sono pervenute 25 osservazioni da enti pubblici, centri di ricerca, distretti tecnologici, consorzi di recupero, società pubbliche, associazioni ambientaliste, associazioni e comitati cittadini. Le osservazioni sono state riportate e sintetizzate in una apposita Tabella riassuntiva nel Rapporto Ambientale al capitolo 9 e, in molti casi, in base alle valutazioni effettuate dalla Autorità Procedente, hanno comportato la modifica del Piano e del Rapporto Ambientale, come dettagliato nella già citata Tabella. In sintesi sono state proposte integrazioni relativamente a:

- azioni di sorveglianza e controllo
- azioni di informazione, sensibilizzazione e formazione;
- soggetti beneficiari delle azioni di formazione;
- azioni di sostegno economico anche ai privati per la bonifica di amianto;
- soggetti da coinvolgere direttamente nell'attuazione dell'azioni di Piano;
- azioni di promozione di interventi di riutilizzo previ trattamenti innovativi di inertizzazione,

Inoltre alcune di queste osservazioni hanno mostrato di preferire lo smaltimento in celle dedicate piuttosto che la creazione di discariche monotematiche.

In seguito all'adozione del PRA con deliberazione della Giunta Regionale n. 3064 del 27/12/2012 il Piano, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica sono stati depositati per 60 giorni presso gli uffici dell'Autorità Procedente e resi disponibili sul sito web dell'Autorità procedente. Di tale deposito è stato dato avviso nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP n. 12 del 23/01/2013).

Sui documenti pubblicati è pervenuta il 21/2/2013 una sola osservazione, da parte del prof. Cassano, Professore di Medicina del Lavoro dell'Università di Bari, relativa ad alcune imprecisioni riportate in una tabella del documento di Piano e riguardanti i limiti TLV-TWA di esposizione dei lavoratori alla silice cristallina e alle fibre di amianto. La segnalazione è stata tenuta in considerazione.

Al fine di assicurare un'ampia partecipazione è stata indetta il 9 luglio 2013 una Seconda Conferenza Programmatica. A tale incontro, diretto al confronto e alla condivisione delle scelte di Piano, sono stati invitati a partecipare oltre ai soggetti competenti in materia ambientale anche il pubblico interessato.

Con Determinazione del Dirigente del Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica n. 129 del 23/7/2013 (pubblicata sul BURP n. 107 del 1/8/2013), si prendeva atto dell'aggiornamento del PRA, del Rapporto Ambientale, contenente lo Studio di Incidenza, e della sintesi non Tecnica, adeguati a seguito della fase di consultazione e, si rendeva noto la riapertura del periodo di

consultazione per ulteriori 60 giorni, indicando le sedi ove consultare la documentazione. Durante suddetto periodo non sono pervenute ulteriori osservazioni.

Successivamente questo Ufficio ha ritenuto, anche ai fini della Valutazione d'Incidenza in ottemperanza alla L.r. 11/2001 e s.m.i., di sentire nuovamente gli Enti parco. A seguito di detta consultazione sono pervenute due osservazioni:

1. da parte della Provincia di Bari, in qualità di Ente di gestione del Parco Naturale Regionale Lama Balice, che poneva l'attenzione circa la necessità di azioni di "incentivi diretti" ai privati per le operazioni di rimozione e agli Enti Parco/Organi di gestione per la bonifica, nonché l'opportunità di prevedere una fascia buffer di massima salvaguardia dalle aree della Rete Natura 2000 e le Aree protette nazionali e regionali.
2. dalla Consulta per l'ambiente del Territorio e della Viabilità del Comune di Nardò, ente di gestione del Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano, che esprimeva parere favorevole con la prescrizione di individuare i siti di smaltimento e le relative volumetrie in base al fabbisogno regionale e alla "reale capacità delle amministrazioni di avviare processi di rimozione dei RCA".

Gli esiti di tutte le fasi di consultazione sono stati riportati sinteticamente nel capitolo 9 del RA.

**Si OSSERVA che sarebbe stato opportuno evidenziare nella tabella riassuntiva di cui al suddetto capitolo, che raccoglie le osservazioni pervenute durante la fase di scoping, le ragioni in merito all'accoglimento o meno delle medesime e, nel caso di accoglimento, i riferimenti relativi alle integrazioni e/o alle modifiche apportate al PRA e/o al RA.**

## **2. ATTIVITÀ TECNICO-ISTRUTTORIA**

L'attività tecnico-istruttoria, al fine del rilascio del parere motivato ai sensi dell'art. 12 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii., è stata effettuata sulla documentazione così come trasmessa dal Servizio Regionale Ciclo dei Rifiuti e Bonifica con nota prot. n. AOO\_090/9764 del 12/11/2014, acquisita al prot. del Servizio Ecologia n. AOO\_089/11267 del 21/11/2014, sulle osservazioni pervenute durante i periodi di consultazione prima descritti, sulle controdeduzioni effettuate e sulle modifiche al Piano, così come riassunte nella tabella nel capitolo 9 del Rapporto Ambientale.

### **VALUTAZIONE DEL PIANO E DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Il Rapporto Ambientale del *Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023* - dell'Assessorato regionale alla Qualità del Territorio - Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e dell'Assessorato alle Politiche della salute - Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione è stato valutato con riferimento ai principali contenuti indicati dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Di seguito si riportano i principali temi affrontati e le eventuali indicazioni emerse a seguito dell'istruttoria espletata.

#### **2.1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano**

*"Il Piano Regionale Amianto costituisce lo strumento operativo attraverso il quale la Regione Puglia dà attuazione o quanto previsto dalla normativa nazionale in materia di protezione dall'amianto. In particolare, l'art. 10 della Legge n.252 del 1992 "Attuazione della direttiva 2003/18/CEE (modifica della direttiva 83/477/CEE) relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione all'amianto durante il lavoro" prevede la redazione e l'adozione da parte delle Regioni e Province Autonome, di piani di protezione dell'ambiente, di*

*decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.*" (Rapporto Ambientale – d'ora in poi RA – par. 2.3 – pag. 19)

*"L'Obiettivo prioritario del Piano Regionale Amianto è quello di minimizzare fino ad annullare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto."* (RA – par. 2.3 – pag. 20)

Il PRA si pone inoltre i seguenti **obiettivi strategici**:

1. *Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia;*
2. *Completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale;*
3. *Informazione, sensibilizzazione della cittadinanza e formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto;*
4. *Definizione dello sviluppo impiantistico di smaltimento / trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione;*
5. *Semplificazione amministrativa per le procedure di rimozione.*" (RA – par. 2.3 – pag. 20)

Di seguito si elencano le azioni del Piano, relative a quattro macrocategorie d'intervento, indicate nel par.2.3.2 del RA (pagg. 20-22):

**A. Azioni atte a minimizzare il rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio della regione Puglia**

- *tutte le azioni messe in atto per rendere operativo il Piano (...)*

**B. Azioni atte al completamento del quadro conoscitivo del rischio amianto sul territorio regionale**

- *l'attivazione del censimento dei siti contenenti amianto attraverso l'implementazione di banche dati opportunamente interfacciate ad un WEB-GIS;*
- *l'intensificazione delle attività di controllo;*
- *l'attivazione del registro dei lavoratori ex esposti ad amianto, preso ogni SPESAL territorialmente competente;*
- *l'aggiornamento della mappatura, secondo i dettami del D.M. n.101 del 18 marzo 2003, delle coperture in cemento amianto sul territorio regionale;*
- *l'attivazione di una procedura informatizzata on-line attraverso la quale l'utente, pubblico o privato, potrà denunciare o auto denunciare la presenza di amianto e notificare l'avvenuta bonifica o relativo appropriato trattamento;*
- *l'elaborazione dei criteri per la valutazione del rischio e l'individuazione delle attività di intervento."*

In particolare, saranno predisposte le seguenti banche dati:

1. *"Banca dati delle auto-notifiche dei cittadini articolata in due distinte sessioni:*
  - a.1 *Banca dati dei materiali in matrice compatta in buono stato di conservazione;*
  - a.2 *Banca dati delle auto-notifiche obbligatorie dei cittadini.*
2. *Banca dati delle segnalazioni*
3. *Banca dati per le imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive e di quelle che svolgono attività di smaltimento e bonifica*
4. *Banca dati notifiche Piani di Lavoro*
5. *Banca dati per le notifiche dei singoli interventi*
6. *Aggiornamento dell'Anagrafe aziende anche ai fini di attività di controllo dei requisiti ed audit*
7. *Le azioni di censimento saranno integrate anche con quelle realizzate da altre Amministrazioni del territorio regionale.*



**C. Azioni atte alla promozione dell'informazione, la sensibilizzazione della cittadinanza e la formazione dei soggetti coinvolti nelle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto**

- l'aggiornamento continuo del portale WEB del PRA pubblicato sul sito istituzionale Ecologia della Regione Puglia (<http://ecologia.regione.puglia.it>);
- la pubblicazione sul portale web amianto della Regione Puglia dei listini delle Imprese Specializzate ed Autorizzate alla rimozione e smaltimento di amianto (cat 10A e 10B dell'Anagrafe dei Gestori Ambientali);
- le attività nelle scuole e nei luoghi di aggregazione, attraverso i nodi che compongono il Sistema INFEA della Regione Puglia;
- la produzione di opuscoli di semplice consultazione;
- l'organizzazione di workshop provinciali, che coinvolgano in particolare gli imprenditori edili, gli amministratori di condominio, i dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione e i soggetti a vario titolo interessati;
- la cartellonistica pubblicitaria;
- i redazionali televisivi.

(...) Inoltre, il PRA si prefigge di realizzare il Piano per la Formazione Professionale sui rischi derivanti dalla esposizione alle fibre di amianto. Tale Piano prevede l'istituzione dei seguenti corsi di formazione:

- Corsi di Formazione Professionale per l'addestramento del personale delle Aziende Unità Sanitarie Locali con funzioni di autorizzazione, di vigilanza e di controllo
- Corsi di Formazione Professionale per Dirigenti e Lavoratori addetti ad operazioni di bonifica e rilascio dei relativi titoli di abilitazione

**D. Azioni atte a delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione**

Sulla base dell'approfondimento del quadro conoscitivo sul rischio amianto nel territorio regionale di cui al punto B, sarà definita con buona approssimazione la determinazione dei quantitativi di amianto/MCA da smaltire e la relativa valutazione del conseguente fabbisogno impiantistico.

Al fine di definire un sistema di gestione e smaltimento dell'amianto sostenibile dal punto di vista ambientale e di tutela da punto di vista sanitario, il Piano mette a punto le seguenti azioni:

- ricognizione dei siti autorizzati allo stoccaggio provvisorio e allo smaltimento definitivo di RCA;
- ricognizione delle volumetrie a disposizione negli impianti esistenti;
- valutazione del fabbisogno di ulteriori volumetrie per lo smaltimento definitivo dei RCA;
- individuazione dei siti da utilizzare per l'attività di smaltimento dei RCA;
- analisi delle modalità e delle tecniche innovative per il trattamento e/o inertizzazione dell'amianto."

**E. Azioni atte ad avviare una semplificazione amministrativa.**

- "attivazione di semplificazioni ed indirizzi per la rimozione di piccole quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia e resinoidi;
- attivazione, per le Amministrazioni Comunali, di un processo di razionalizzazione degli acquisti dei servizi per la rimozione dei materiali contenenti amianto, basato

*sull'utilizzo di strumenti telematici, attraverso le Centrali di acquisto telematiche ed il Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione (MEPA)."*

In particolare la semplificazione amministrativa *"si tradurrà in un Regolamento Regionale (...) La procedura di semplificazione potrà riguardare quindi la fase della rimozione di materiali contenenti amianto ancora in opera, o della raccolta di piccole quantità di rifiuti contenenti amianto, secondo le tipologie e quantità previste, effettuabile, eventualmente, anche da imprese non "specializzate", da sottoporre a preventiva e specifica formazione, con abbattimento dei costi previsti, compresi quelli per la caratterizzazione. Il trasporto in relativa discarica dovrà essere attuato per mezzo delle imprese autorizzate, (anche le municipalizzate sempre che iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali. " (RA par. 2.3.5 – pagg. 30-31)*

Nel rispetto delle norme vigenti, il Piano prevede inoltre:

1. *"l'intensificazione del quadro sanzionatorio funzionale a rendere efficiente l'intera filiera del censimento dall'autonotifica ai controlli finali, fino allo smaltimento (...); l'entrate derivanti dall'applicazione della sanzione per mancato intervento di rimozione/trattamento (co. 15 art.15 L. 257/92) concorreranno ad alimentare il "fondo amianto" (RA par. 2.3.2 – pagg. 20-21) (a pag. 31 del RA si specifica che "Tale fondo, i cui mezzi di erogazione e finalità devono essere regolamentati da apposita legislazione regionale, prevederà l'erogazione di un contributo una tantum per i soggetti di cui agli articoli 22, comma 1 e art. 27 comma 2 della Legge Regionale n° 19/2006. I soggetti beneficiari saranno individuati ad opera del Centro di Osservazione e Monitoraggio degli Infortuni e delle Malattie Professionali (COMIMP), il quale adotterà i criteri di classificazione per l'origine della neoplasia in uso presso il RENAM.");*
2. *"un meccanismo di premialità in favore di quei Comuni che segnaleranno la presenza di manufatti di amianto in locali pubblici o ad uso pubblico, che sosterranno le attività di censimento poste in capo ai cittadini e che attiveranno i controlli tesi all'accertamento e verifica delle segnalazioni pervenute." (RA par. 2.3.2 – pagg. 20-21)*

In merito al punto B relativamente alla "rimappatura" delle coperture in cemento amianto sul territorio regionale a pag. 82 del PRA si sostituisca il seguente inciso *"attraverso la previsione di una quota di volo inferiore ai 2.500m, che dia la possibilità"* con la dicitura *"attraverso l'uso di tecnologie che saranno valutate nell'ottica dell'efficienza, economicità, innovazione scientifica e tecnologica e che permettano"*.

In merito alle azioni di cui al punto D. *"Il PRA individua preliminarmente gli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi che possono costituire siti per la realizzazione di celle dedicate, almeno nelle fasi iniziali dell'attuazione del Piano, e per cui è vi l'intento di verificare tramite bando di manifestazione di interesse quali di questi impianti siano realmente disponibili a gestire tramite celle dedicate i RCA nel rispetto dei criteri previsti dal D.Lgs. 36/2003 e relativo decreto attuativo, DM 27 settembre 2010"* (RA pag. 166).

A tal proposito, il PRA effettua una ricognizione di quelli attualmente autorizzati al ricevimento di tale tipologia di rifiuti sia come sito di smaltimento che come sito di stoccaggio temporaneo. Pertanto posto che allo stato *"sul territorio regionale pugliese esiste un solo sito di smaltimento autorizzato, (...), per il resto sono presenti solo siti di stoccaggio provvisorio." (PRA, pag. 97), "è stata effettuata una ricognizione dei possibili siti riferiti alla realizzazione di celle monodedicare"*. A pagina 107 e 108 del PRA vengono quindi elencati 7 impianti esistenti nelle province di BAT, Brindisi, Foggia e Taranto e le relative volumetrie disponibili, che potranno

essere utilizzate i "anche in mancanza della individuazione puntuale dei siti di smaltimento" (PRA, pag. 107).

**Pertanto Si PRESCRIVE che per tali siti sia verificato il rispetto anche dei criteri di localizzazione di cui al presente PRA prioritariamente al citato "bando di manifestazione d'interesse".**

In merito ai criteri localizzativi preferenziali, escludenti e penalizzanti per la realizzazione della dotazione impiantistica il PRA in pratica fa riferimento a quanto previsto dal vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS) per le discariche dei rifiuti speciali. Fra questi criteri è presente una classificazione che, in base all'aspetto ambientale considerato (uso del suolo, caratteri fisici del territorio, tutela della popolazione, protezione risorse idriche, tutela da dissesti e calamità, protezione delle risorse naturali, protezione dei beni ambientali e culturali, ai sensi dell'art. 142 del d.lg. 42/2004, previsioni prg/pug comunali e aspetti strategico/funzionali), definisce un certo grado di prescrizione in relazione alla possibilità di accogliere gli impianti di smaltimento di tale tipologia di rifiuti:

- **VINCOLANTE (V):** costituisce un vincolo di localizzazione;
- **ESCLUDENTE (E):** l'ubicazione dell'impianto è esclusa, quando l'impianto proposto sia in contrasto con i vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti sulla porzione di territorio considerata;
- **PENALIZZANTE (PE):** l'ubicazione dell'impianto penalizza ulteriormente il territorio su cui incide, ma non è esclusa a priori, qualora si adottino particolari misure compensative nella progettazione/realizzazione dello stesso, in considerazione delle sensibilità ambientali e degli altri insediamenti esistenti. In ogni caso la localizzazione degli impianti in tali zone è subordinata alla verifica, in sede di valutazione d'impatto ambientale e di incidenza, dell'applicazione di modalità realizzative e di gestione degli impianti sostenibili ed alla previsione di misure di compensazione e mitigazione degli impatti.
- **PREFERENZIALE (PR):** l'ubicazione dell'impianto è considerata preferenziale, in considerazione di una scelta strategica del sito, dettata da esigenze di carattere logistico, economico e ambientale";

**Si PRESCRIVE che detti criteri siano estesi a tutte le operazioni di smaltimento elencate nell'allegato B della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e smi.**

**Si PRESCRIVE che il PRA preveda anche criteri di localizzazione per i siti di stoccaggio temporaneo (ossia destinati a "deposito temporaneo" per non più di un anno ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett. g) del D. lgs 36/2003 e smi), nonché per i previsti impianti di recupero di tali tipologie di rifiuti.**

Inoltre si rileva che sebbene nel PRA a pag. 102 sia riportato che "l'individuazione del sito ove ubicare nuove discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi destinate ad accettare anche rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifici approfondimenti e valutazioni opportunamente descritti. Lo studio deve riguardare la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti che deve essere stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.", nell'elenco degli criteri prima richiamati non sembra essere stata avanzata una particolare attenzione a questo argomento.

**Pertanto si PRESCRIVE che suddetto elenco di criteri debba includere anche specifiche indicazioni riguardo a quanto sopra rilevato.**

Per quanto riguarda lo sviluppo temporale del piano il PRA prevede uno "scenario specifico" di pianificazione suddiviso in due periodi ( "Breve e medio periodo" da 1 a 7 anni e "Lungo periodo" da 8 a 10 anni ):

- "Nella fase di avvio dell'attuazione delle azioni di piano (*breve periodo*), si dà la priorità all'utilizzo delle celle dedicate in quanto la loro messa in esercizio è più rapida delle altre opzioni. Quindi definita la volumetria da autorizzare si valuta se sussiste da parte dei privati una manifestazione di interesse ad investire sulle celle dedicate. Se ciò non si verifica si opta per l'utilizzo delle cave pubbliche mono-dedicate. In ultima analisi, qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica, si procede all'acquisizione di manifestazioni di interesse da parte di privati per l'allocazione di discariche mono-dedicate. (...)
- A questo punto dell'attuazione del Piano (*medio periodo- 3°anno*) entrano in gioco gli scenari alternativi (...), considerando le cospicue volumetrie in gioco, si dà la priorità impiantistica alle discariche mono-dedicate escludendo la possibilità di sfruttare le celle dedicate. Come nella fase iniziale si ricorrerà alle discariche private qualora non sussistano le condizioni economiche e finanziarie che permettano la realizzazione di impiantistica pubblica". (RA, pag. 227-228).  
Inoltre nel **breve e medio periodo** si prevede che, nell'eventualità della realizzazione di una o più discariche a servizio di più province, "al fine di ridurre i costi di trasporto potrà essere autorizzato lo stoccaggio provvisorio presso le imprese iscritte alla categoria 10A per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice compatta e le imprese iscritte alla categoria 10B per la bonifica dei beni contenenti amianto in matrice friabile. Con riferimento a tale ultima alternativa potrà essere valutata l'utilizzazione di impianti corrabili per l'inertizzazione dei materiali contenenti amianto" (PRA, pag. 117-118).
- Per quanto attiene al **lungo periodo** si dovrà "privilegiare, laddove possibile, interventi di riutilizzo effettuando delle valutazioni economiche comparative tra le tecnologie disponibili e quelle che potranno sviluppate nel prossimo futuro, comprendendo tecniche di modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione, etc. La valutazione comparativa tra tali tecnologie alternative terrà conto degli aspetti sanitari, ambientali ed economici al fine di mantenere competitivi i costi di trattamento rispetto a quelli dello smaltimento in discarica. In tale direzione potrà essere valutato l'utilizzo di combustibili provenienti da rifiuti per il raggiungimento delle temperature necessarie per la modificazione della struttura cristallografica dell'amianto". (RA, pag.26)

**Si PRESCRIVE che i siti di stoccaggio provvisorio previsti nel breve e medio periodo rispettino in ogni caso i criteri di localizzazione del presente PRA così come integrati secondo quanto prima prescritto.**

Va considerato che tale tempistica indicata nel PRA, e quindi le relative scelte impiantistiche, è puramente indicativa: infatti la scelta impiantistica fra le tre ipotizzate nel "Breve e medio periodo" e il reale passaggio al "Lungo periodo" sono demandati al monitoraggio dell'effettivo volume di RCA smaltito - 0-20% o 21-50% o 51-100% del volume stimato nello scenario di Piano (rif. RA par. 2.3.4, cap. 8 e pag.26).

Per quanto concerne l'analisi di **coerenza interna**, finalizzata a valutare la congruenza tra obiettivi dichiarati dal Piano e le effettive azioni e misure messe in campo al fine di dare

attuazione agli stessi, la valutazione effettuata attraverso l'uso di una matrice, evidenzia "una sola incoerenza/conflittualità tra l'obiettivo di "Delineare lo sviluppo impiantistico di smaltimento/trattamento dei rifiuti contenenti amianto ed i relativi criteri di localizzazione" e l'azione relativa all'incremento del recupero di materia, con riferimento alle alternative A1, A2, A3 e B1. Tale incoerenza nasce dall'osservazione che, in effetti, l'unica possibilità di recuperare i materiali contenenti amianto è la trasformazione cristallo-chimica della materia prevista solo dallo scenario B2. Si sottolinea tuttavia che, al fine di delineare nel modo più completo possibile tutti gli effetti ambientali degli scenari proposti, e per una migliore valutazione degli stessi, si è scelto, come riportato nel capitolo 5 del presente Rapporto Ambientale, di considerare separatamente tutte le possibili opzioni impiantistiche. È evidente che, una volta definiti gli scenari come combinazione di diverse opzioni impiantistiche consequenziali nel tempo, tale incoerenza potrà essere superata." (RA pagg. 191-192).

## 2.2. Coerenza con normative, piani e programmi vigenti

La fase di analisi della coerenza esterna (par. 4.1 del RA) ha previsto due distinti momenti di valutazione:

1. "valutare l'esistenza o meno della coerenza tra gli obiettivi definiti nel PRA e gli obiettivi di sostenibilità ambientali stabiliti a livelli sovraordinati da documenti strategici";
2. "verificare la coerenza con gli obiettivi individuati negli altri Piani e Programmi ritenuti pertinenti al Piano già in fase di scoping".

Per quanto riguarda il primo, i principali documenti e atti normativi in materia presi in considerazione per la valutazione sono stati:

- VII Programma di Azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2007-2013)
- Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile
- Nuova strategia in materia sanitaria per l'UE (2008-2013)
- Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666 e Review
- Legge 257/92 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
- Piano Nazionale Amianto - Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali (2013)
- D.Lgs. 36/2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e ss.mm.ii.
- D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori

"La valutazione di coerenza effettuata, graficizzata nella tabella (...) (Tab. 4.1), ha dimostrato che gli obiettivi di Piano perseguono finalità sinergiche e presentano forti elementi di integrazione con gli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale. Infatti, a quasi tutti gli obiettivi strategici posti dalla normativa corrisponde almeno un obiettivo di Piano e non vi sono incoerenze o conflittualità tra obiettivi, fatta eccezione per l'obiettivo strategico di conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e della biodiversità che, come spesso accade, è in conflitto con la realizzazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie dei rifiuti di amianto." (RA pag. 165).

Tale incoerenza viene giustificata quale "passaggio obbligato ed il prezzo che la collettività deve pagare per dismettere l'elevata quantità di amianto utilizzato (...). È chiaro che con lo sviluppo della ricerca sulle tecnologie innovative per il trattamento dell'amianto ai fini della riduzione

della pericolosità e conseguente possibilità di recupero si ottiene il duplice vantaggio di superare il rischio sanitario e di ridurre l'impatto ambientale, limitando i quantitativi da smaltire in discarica." (RA pag. 166)

Per quanto riguarda il secondo, i Piani e programmi sovraordinati e di livello regionale, dei quali sono state valutate le possibili interrelazioni, positive e negative con il PRA, sono: "

- Piano Regionale per la Tutela dell'Ambiente (PRTA)
- Piano di Tutela delle Acque (PTA)
- Piano d'Ambito territoriale ottimale delle risorse idriche (PDA)
- Piano di Gestione delle Acque
- del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGA)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata (PAI Basilicata)
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)
- Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA)
- Piano Regionale della Salute 2008-2010 (PRS)
- Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)
- Piano regionale di Gestione dei Rifiuti solidi Urbani (PRGRU)
- Piano Stralcio delle Bonifiche (PSB)
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT)
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
- Piano Regionale Trasporti (PRT)
- Piano Operativo Attuativo 2009-2013
- Piano Regionale delle Coste (PRC)
- Piano di Sviluppo Rurale (PSR)
- Programma Operativo FESR 2007-2013
- Programma Attuativo Regionale del Fondo per le Aree Sottoutilizzate (PAR FAS) 2007-2013
- Piani di gestione delle aree protette e dei Siti Natura 2000:
  - 1- SIC "Accadia-Deliceto" IT 9110033
  - 2- SIC "Murgia dei Trulli" IT9120002
  - 3- SIC/ZPS "Area delle Gravine " IT9130007
  - 4- SIC "Bosco Difesa Grande" IT9120008
  - 5- SIC "Litorale brindisino" IT9140002
  - 6- SIC/ZPS "Stagni e saline di Punta della Contessa" IT9140003
  - 7- SIC "Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro" IT9150008
  - 8- SIC "Zone umide di Capitanata" IT9150005 e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia " IT9110038
  - 9- SIC "Monte Cornacchia - Bosco Faeto" - IT9110003
  - 10- SIC "Valloni e Steppe pedegarganiche" e ZPS "Promontorio del Gargano" IT9110008
  - 11- Piano di Gestione Provincia di Lecce
  - 12- SIC "Valle Fortore - Lago di Occhito" - IT9110002
  - 13- SIC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni" IT9140005" (RA pagg. 172-173).

Il Rapporto Ambientale sottolinea l'ampia rispondenza, o neutralità, degli obiettivi strategici del PRA con quelli dei piani sopraindicati. Nel caso dei piani che impongono vincoli (es. PTA, PAI, ecc.) tale coerenza è assicurata dal rispetto degli stessi nella definizione dei criteri per la localizzazione degli impianti per lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto.

*"Con riferimento all'individuazione dei siti di smaltimento, requisito già richiesto con la legge 257/92 e previsto dalle Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali del Piano Nazionale Amianto (marzo 2013), non è possibile stabilire la coerenza diretta tra il Piano Nazionale ed il PRA in quanto in quest'ultimo i siti sono individuati solo in via preliminare."* A tal proposito però "il PRA prevede espressamente che "entro tre mesi dall'approvazione del Piano saranno adottati gli atti amministrativi funzionali all'individuazione di aree o siti idonei per la realizzazione di discariche". (RA pag. 166). ossia "saranno realizzati bandi provinciali che potranno all'individuazione sul territorio provinciale di siti ambientalmente e logisticamente adatti alla realizzazione di discariche per materiali contenenti amianto che saranno successivamente vagliati attraverso un'ampia consultazione con le Associazioni coinvolte nella Commissione Tecnico Scientifica interdisciplinare del Piano Regionale Amianto associata ad un'attenta elaborazione e valutazione dei dati rilevati sul territorio e degli obiettivi previsti dalla Pianificazione Regionale e Provinciale in materia". (PRA, pag. 107).

In merito alla coerenza con il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS), si precisa che "rappresentando di fatto uno strumento di gestione di una particolare categoria di rifiuti speciali, ossia quelli contenenti amianto, è strettamente sinergico con il PRGRS ed è costruito e articolato facendo proprie le finalità e le determinazioni assunte nel Piano dei Rifiuti Speciali, a partire dall'applicazione dei criteri di localizzazione per i nuovi impianti di trattamento e smaltimento". Si fa presente che "il PRGRS è attualmente in fase di aggiornamento/revisione per consentirne l'adeguamento alla normativa vigente." (RA pagg. 181-182), che tale aggiornamento riguarda principalmente i suddetti criteri di localizzazione e che per tale piano è in corso la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS di competenza di questo Ufficio.

**A tal proposito, SI PRESCRIVE che l'adozione dei successivi atti finalizzati all'individuazione di tali aree o siti idonei per lo smaltimento dovrà valutare l'opportunità di far propri, tendo conto dello stato di avanzamento dell'aggiornamento del PRGRS, anche dei relativi criteri di localizzazione in fase di revisione.**

**SI PRESCRIVE che l'autorità procedente, a seguito dell'eventuale approvazione dell'aggiornamento del PRGRS, provveda all'adeguamento/recepimento del/nel PRA dei criteri di localizzazione così aggiornati.**

Con riferimento sempre al PRGRS si rileva che nel PRA non è stato considerato il paragrafo in esso contenuto relativo ai "Rifiuti da C&D contenenti amianto" che fornisce indicazioni circa i relativi impianti di smaltimento. Tali indicazioni richiamano sostanzialmente le disposizioni del Decreto del Commissario Delegato n. 187/05, della DGR n. 805 del 3/6/2004, del D. Lgs. n. 36/2003 e del D.M. Ambiente del 3 agosto 2005, quest'ultimo abrogato dal D. M. Ambiente 27 settembre 2010.

**Pertanto si OSSERVA che sarebbe stato opportuno in questa sede, trattandosi del medesimo argomento, di evidenziare tale evoluzione normativa ed eventualmente proporre una modifica del PRGRS anche di tali aspetti, che appunto non sono oggetto dell'aggiornamento prima citato.**

Infine si rileva che l'analisi di coerenza non ha tenuto conto del Piano Paesaggistico Territoriale - PPTR, adottato con D.G.R. n. 1435 del 2 agosto 2013, in quanto non approvato.

Tuttavia si OSSERVA che, sebbene adottato, sarebbe stato opportuno effettuare la verifica di coerenza del PRA con il PPTR in quanto al momento esso costituisce il quadro di riferimento conoscitivo più aggiornato, ma anche la chiave di interpretazione del paesaggio regionale stabilendo, anche se in via non ancora definitiva, gli obiettivi di qualità paesaggistica, e, nelle aree di particolare interesse paesaggistico, apposita disciplina d'uso.

SI PRESCRIVE che l'adozione dei successivi atti finalizzati all'individuazione delle suddette aree o siti idonei prima richiamati, dovrà valutare l'opportunità di far proprie, tendo conto dello stato di avanzamento del PPTR, anche le indicazioni in questo contenute.

In ogni caso SI PRESCRIVE che i criteri di localizzazione di cui al PRA dovranno essere integrati con le vigenti misure di salvaguardia di cui all'adottato PPTR riguardo al tema "rifiuti".

SI PRESCRIVE che l'autorità procedente, a seguito dell'eventuale approvazione del PPTR, provveda all'adeguamento/recepimento delle disposizioni/prescrizioni in esso contenute nel PRA.

### 2.3. Analisi del contesto ambientale

L'analisi ambientale, descritta in modo molto approfondito ed efficace attraverso l'utilizzo di opportuni indicatori di stato, prende in considerazione tutte le componenti ambientali, gli aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e le criticità ambientali esistenti, illustrati nel capitolo 3 del Rapporto Ambientale.

Nel paragrafo 3.3 sono riassunti attraverso un'analisi swot ambientale che "analizza e sintetizza i fattori endogeni (su cui il pianificatore può intervenire) ed i fattori esogeni (non modificabili attraverso il piano, ma di contesto) che contraddistinguono il territorio pugliese in relazione alla tematica "amianto"; nella terminologia condivisa si indicano i fattori endogeni come punti di forza e di debolezza, e quelli esogeni come opportunità e rischi." (RA, pag. 158)

Fra i punti di debolezza e i rischi principali estratti dalla suddetta analisi SWOT si evidenziano i seguenti relativi alla tematica "rifiuti contenenti amianto":

- *Costi elevati delle attività di rimozione, trattamento, e smaltimento dei materiali contenenti amianto*
- *Procedure burocratiche complesse anche per piccoli interventi di rimozione/bonifica*
- *Tecnologie di recupero RCA non ancora consolidate*
- *Inerzia e non collaborazione dei Comuni a rendersi parte diligente nell'affrontare il problema dell'Amianto sul proprio territorio*
- *Non rispetto del criterio di "prossimità" nella gestione dei RCA, inviati fuori regione per carenza impianti*
- *Incertezze interpretative, continua revisione e parziale adozione dei decreti attuativi della normativa vigente sui rifiuti*
- *Diffusione dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo*
- *Rischio di conferimento di rifiuti contenenti amianto di provenienza extraregionale, in caso di realizzazione di nuove discariche e mancato raggiungimento degli obiettivi regionali di smaltimento prefissati per gli RCA prodotti in Puglia*



- *Appesantimenti amministrativi e procedurali, frammentazione delle gestioni e delle competenze e scarso confronto dialettico sul tema tra gli attori ed enti coinvolti nella formulazione delle decisioni*
- *Carenze nella informatizzazione dei dati sulla presenza di amianto e sugli effetti sanitari da parte dei soggetti detentori*
- *Carenza di risorse umane con competenze tecniche ambientali e sanitarie all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti*
- *Difficoltà nel controllo dei rifiuti misti derivanti da demolizione e costruzione, all'interno dei cantieri edili" (RA pagg. 158-163)*

#### **2.4. Descrizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale**

Gli obiettivi di sostenibilità ricavati dalla normativa di riferimento di cui al precedente paragrafo 2.2 sono stati elencati nella tabella 4.1 del Rapporto Ambientale e sono stati posti in relazione con gli obiettivi strategici del piano.

In merito a tale ultimo aspetto si richiama quanto prima esposto al precedente paragrafo 2.2.

#### **2.5. Analisi degli effetti ambientali**

Il Rapporto ambientale affronta l'analisi degli effetti del PRA nel capitolo 5. In particolare si fa presente che l'attuale configurazione di piano è stata frutto di una serie di passaggi, fra cui *in primis* la valutazione degli effetti del piano, che hanno consentito di accompagnare e orientare il processo decisionale:

1. *"sono state individuate le pressioni ambientali significative legate a tutte le azioni di tipo materiale del Piano, riassumendo i rapporti causa-effetto tra le azioni derivanti dall'applicazione delle alternative e i comparti analizzati. (...)*
2. *si è approntata un'analisi-multicriteriale per confrontare le singole alternative impiantistiche e determinare quella ottimale. (...)*
3. *considerati i risultati ottenuti dalle suddette valutazioni, si orienta la pianificazione in modo tale da creare una combinazione di alternative impiantistiche in stretta connessione con gli scenari di flusso di RCA che effettivamente si andranno ad instaurare." (RA pag. 196)*

In merito alle azioni del piano si possono quindi distinguere:

- *azioni immateriali, che riguardano in generale le misure volte ad informare la popolazione sui rischi, incentivare/promuovere la rimozione del rifiuto che possono avere "effetti ovviamente positivi ma indiretti e di lungo periodo"*
- *azioni materiali, che riguardano:*
  - *"le attività di rimozione / bonifica dei manufatti in amianto;*
  - *celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia): A1;*
  - *discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia). A2;*
  - *discariche dedicate su proprietà privata: A3;*
  - *impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre): B1;*
  - *impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina: B2." (RA, pag. 249)*

In generale si riassumono di seguito i possibili impatti derivanti dalle suddette azioni materiali come descritte nel successivo par. 2.6, raggruppati nelle seguenti tematiche:

**Aria e cambiamenti climatici**

- Peggioramento degli impatti locali dovuti alle emissioni di macroinquinanti e di CO<sub>2</sub> per tutte le opzioni impiantistiche proposte dal PRA, per la rimozione e la movimentazione dei RCA, per il trasporto e dai mezzi d'opera impiegati.
- Impatti negativi dovuti allo scarico termico in atmosfera per gli impianti di trattamento dei RCA con e senza trasformazione cristallina.

**Acqua**

- Si ravvisano impatti potenzialmente negativi per tutti le opzioni impiantistiche dovuti ad alterazione bilancio idrico a causa dell'aumento di aree impermeabili, consumo di acqua e per gli impianti di trattamento, consumo di acqua e produzione di fanghi.

**Suolo**

- Incremento di pressione ambientale per l'indicatore "Consumo di suolo" a causa della realizzazione di nuovi impianti.
- Possibile contaminazione del suolo in corrispondenza di ogni impianto che produca scarichi, depositi di rifiuti, o emissioni atmosferiche (con ricaduta degli inquinanti al suolo).
- Effetti positivi dovuti alla diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA.

**Ecosistemi, Biodiversità, Paesaggio e Beni culturali**

- Relativamente a tutte le opzioni impiantistiche impatti su beni paesaggistici e ecosistemi,
- Effetti positivi dovuti alla diminuzione delle aree contaminate a causa dell'abbandono dei RCA.

**Energia**

- Incremento del consumo di energia e di risorse naturali (combustibili fossili), dovuto ai mezzi d'opera per la movimentazione dei RCA, la costruzione e la gestione per tutte le soluzioni impiantistiche.

**Popolazione e Salute**

- Positivo contributo di tutte le opzioni impiantistiche alla riduzione del rischio di esposizione all'amianto.
- Impatto lievemente negativo di tutte le opzioni impiantistiche relativo alle patologie connesse all'incremento di macro e micro inquinanti (escluse le fibre di amianto) prodotti dai mezzi d'opera all'interno della discarica nella fase di esercizio e in quella di costruzione.
- Impatto negativo di tutte le opzioni impiantistiche relativo ai problemi sanitari connessi alla dispersione di fibre di amianto in caso di eventi accidentali e imprevedibili.
- Impatti negativi degli impianti di trattamento di RCA con o senza trasformazione della struttura cristallina relativi alle patologie connesse all'incremento dell'emissioni di macro-inquinanti dovuto al processo di trasformazione e ai mezzi d'opera all'interno dell'impianto nella fase di esercizio e in quella di allestimento.
- Impatto negativo di tutte le opzioni impiantistiche relativo ai disturbi causati dall'incremento di emissioni sonore dei mezzi d'opera nella fase di costruzione della discarica e nella fase di esercizio
- Effetti positivi per aumento di lavoro per le aziende del settore bonifiche/rimozione amianto e per le aziende del settore dei gestori ambientali.

Nella trattazione non sono evidenziati impatti cumulativi, sebbene a pagina 261 del Rapporto Ambientale, in merito alle misure di mitigazione, si sottolinei tale possibilità in relazione alla pianificazione relativa alla gestione dei Rifiuti Speciali e delle Bonifiche: *“La misura di mitigazione di carattere generale che si propone di adottare a livello di pianificazione regionale è l'integrazione delle azioni previste dal Piano Regionale Amianto con quelle previste dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali e dal Piano delle Bonifiche, allo scopo di prevenire potenziali impatti cumulativi sulle differenti componenti ambientali e di favorire sinergie fra le azioni previste dai diversi strumenti di pianificazione, in quanto strettamente connesse.”* (RA, pag. 261)

**PERTANTO SI OSSERVA che sarebbe più opportuno esplicitare tali possibili impatti potenziali cumulativi e le relative componenti ambientali interessate, evidenziando chiaramente come l'integrazione delle azioni del PRA con quelle relative alle citate pianificazioni possa prevenirli.**

### **2.6. Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate**

Nel Rapporto Ambientale nel paragrafo 5.2 si riferisce l'analisi comparativa delle alternative impiantistiche per la definizione dello scenario di pianificazione. La valutazione comparativa delle alternative impiantistiche è stata effettuata con il metodo di analisi multi-criteriale, prendendo in esame gli impatti sulle componenti ambientali generati dalle stesse e condotta *“dove possibile, sulla base di indicatori che individuano una caratteristica ambientale o socio-economica in unità di misura fisiche, e quando inevitabile, sulla base di confronti qualitativi.”* (RA pag. 204)

*“La valutazione è stata effettuata distinguendo le soluzioni impiantistiche del breve e medio periodo da quelle del lungo periodo”.*

1. Per il breve e medio periodo sono stati presi in considerazione “:
  - A1: celle dedicate presso discariche esistenti (una per ogni ATO/Provincia);
  - A2: discariche dedicate su cave di proprietà pubblica (sino ad una per provincia);
  - A3: discariche dedicate su proprietà privata”;
2. Per il lungo periodo “:
  - B1: impianto di trattamento di RCA senza modificazione della struttura microcristallina (riduzione rilascio di fibre);
  - B2: impianto di trattamento di RCA con modificazione della struttura microcristallina”.
 (RA pag. 203)

Per quanto riguarda il primo *“si evince che, pur non essendoci un ampio divario tra le tre alternative impiantistiche sottoposte all'analisi comparativa, la soluzione impiantistica con discariche dedicate su cave di proprietà pubblica garantisce la prestazione migliore tra le tre analizzate per il breve e medio periodo (...) riesce complessivamente a minimizzare i costi ambientali e umani e a massimizzare i benefici socio-economici.”* (RA pagg. 204-205)

Per quanto riguarda il secondo *“pur non registrandosi differenze rilevanti nei punteggi ottenuti, gli impianti di trattamento con modificazione della struttura microcristallina garantiscono prestazioni complessivamente migliori rispetto a quelli senza modificazione della struttura microcristallina”* (RA pag. 208).

Alla luce di tali valutazioni, tenendo conto che *“le assunzioni poste alla base delle previsioni del PRA implicano un rapido cambiamento della forma mentis e delle abitudini radicate della collettività in materia di smaltimento di rifiuti pericolosi (...) [e inoltre l'] assenza di esaustivi incentivi economici, l'attivazione di un rapido processo di decontaminazione e smaltimento di*

RCA (...) minacciata dalle difficili contingenze economiche in cui versano le imprese e le famiglie pugliesi in questo particolare momento storico” potrebbe comportare una disattesa degli obiettivi di pianificazione, si è pervenuti allo sviluppo temporale del piano secondo l’articolazione esposta al precedente paragrafo 2.1.

“Al fine di evitare un sovradimensionamento impiantistico, (...), si propone che il dimensionamento degli impianti (celle dedicate, discariche) si basi su una volumetria pari alla somma dei RCA stimati per i primi tre anni di valenza del Piano”. Pertanto per ognuna delle fasi temporali si sono prospettati 3 differenti scenari riferiti ai volumi di RCA smaltiti:

“Lo Scenario 1 può essere assimilato allo Scenario 0, che rappresenta l’evoluzione del sistema in assenza di cambiamenti gestionali e strutturali. (...)”

Lo Scenario 2 rappresenta una situazione intermedia, in cui la risposta della collettività è più veloce che nello Scenario 0, ma tale da non essere ancora sufficiente a raggiungere gli obiettivi di pianificazione.

Lo Scenario 3 si configura come la situazione ottimale, in cui tutte le azioni di piano sono risultate incisive ed efficaci ai fini del raggiungimento dell’obiettivo preposto”

(...) Gli scenari di rimozione e smaltimento dei MCA sono stati valutati mettendoli in relazione ai seguenti target:

1. Minimizzazione del rischio sanitario ed ambientale derivante dalla presenza di amianto sul territorio regionale;
2. Massimizzazione della rimozione e dello smaltimento dei MCA;
3. Minimizzazione degli effetti ambientali conseguenti allo sviluppo impiantistico di smaltimento e/o trattamento dei RCA.

Gli scenari sono stati incrociati in una matrice con i target considerati e la valutazione è stata esplicitata utilizzando una simbologia semaforica (Tab. 5.11)”.

Come si intuisce, lo scenario che assume la valutazione più positiva è S3 in quanto “i volumi di rimozione e smaltimento dei MCA si attestano al livello previsto dal Piano” e “il Rischio sanitario si attesta al livello minimo, perché massimo è il livello di rimozione e smaltimento dei MCA” sebbene “gli effetti ambientali saranno massimi rispetto ai primi due scenari pur rispettando i limiti imposti dalla normativa e prevedendo l’utilizzo delle migliori tecnologie disponibili” (RA pag. 226-228).

## **2.7. Misure di Mitigazione**

Il capitolo 7 del Rapporto Ambientale affronta l’argomento relativo alle misure di mitigazione e compensazione.

La metodologia adottata è partita dalle criticità già individuate nell’analisi di contesto ambientale (cfr. cap. 3) a cui sono state aggiunte ulteriori criticità nella struttura del Piano e relative ai possibili effetti ambientali collegati alla sua realizzazione (capitoli 5 e 6).

In particolare, la tabella 7.1 “riporta l’elenco delle criticità del sistema ambientale per ogni tematica e le corrispondenti azioni di Piano che, nei diversi casi, possono intervenire sulle stesse mitigandole, possono incrementare la criticità già esistente oppure possono lasciare invariato il contesto ambientale non avendo nessuna influenza sulle stesse.” (...)

Dalla lettura delle tabelle emerge che il PRA con i suoi obiettivi e le relative azioni cerca di superare tutte le criticità emerse nell’analisi di contesto ambientale, soprattutto per quanto attiene la componente rifiuti (con riferimento ai RCA).

*In ogni caso, perché il PRA sia efficace, l'attuazione delle azioni di Piano deve essere accompagnata da una serie di programmi di informazione, direttive tecniche ed interventi rivolti agli operatori del settore e a tutti gli stakeholders a vario modo coinvolti nella gestione dei RCA. Sarà necessario, inoltre, mettere in atto tutte le azioni di Piano offerenti ai diversi obiettivi, dal momento che si tratta di interventi coordinati i cui effetti avranno un risultato positivo solo se attuati nel loro complesso.” (RA pagg. 261-262)*

Ad integrazione di quanto già riportato nella tabella il PRA propone le seguenti “buone pratiche”:

- *“In merito alle realizzazioni impiantistiche (alternative B1 e B2 del PRA), bisognerà incentivare l'adozione di soluzioni progettuali innovative in grado di minimizzazione gli impatti ambientali associati all'attività impiantistica.*
- *Per un corretto inserimento delle strutture impiantistiche a livello territoriale potranno essere adottate, in aggiunta al rispetto dei vincoli previsti dalla normativa di settore, ulteriori misure di mitigazione ambientale, a carico dei gestori degli impianti:*
  - a) *adozione di sistemi di gestione e certificazione ambientale (EMAS III, ISO 14001), eco-bilanci e analisi del ciclo di vita (life cycle assessment), sistemi di qualità;*
  - b) *processo di informazione, comunicazione e condivisione delle scelte strategiche, ai fini di una migliore accettazione delle opere;*
  - c) *recupero e ricomposizione di paesaggi degradati o aree dismesse presenti nello stesso territorio o in aree limitrofe;*
  - d) *garanzie ed elevati standard di prestazione ambientale anche nel medio-lungo periodo;*
  - e) *salvaguardia e valorizzazione delle emergenze bio-naturalistiche attraverso il finanziamento di progetti, opere ed attività di promozione ed educazione ambientale;*
  - f) *presenza di spazi adeguati di sicurezza per la gestione delle emergenze;*
  - g) *interventi di bonifica sui siti interessati dalla presenza di discariche esaurite o in esaurimento presenti in prossimità dei nuovi impianti;*
  - h) *previsione di un'adeguata area di rispetto al perimetro dell'impianto ed una di compensazione.*
- *per “le aree di rispetto” ovvero quelle “aree contigue e circostanti la sede dell'impianto, interne al perimetro e quindi di piena disponibilità d'uso da parte della gestione dell'impianto, con superficie adeguata per separare l'impianto dai nuclei abitativi vicini, mitigare gli impatti diretti e preservare il territorio da funzioni incompatibili” la destinazione prevista dagli strumenti urbanistici deve essere “prevalentemente paesaggistica e naturalistica non modificabile. Spesso tali aree sono anche utilizzate per finalità ricreative o didattiche (visite guidate degli impianti, organizzazione di eventi a tema, pubbliche relazioni). In ogni caso, la destinazione d'uso dell'area di rispetto deve essere prioritariamente funzionale alle esigenze di mitigazione per il mascheramento e per l'abbattimento delle polveri o delle emissioni.*
- *per le “aree di compensazione” ovvero quelle “limitrofe esterne all'area dell'impianto, destinate a compensare l'eventuale distruzione di beni naturali o danni permanenti all'ambiente e al paesaggio”, la destinazione “prevalente” deve essere quella “paesaggistica, agroforestale e naturalistica non modificabile e anche in questo caso*

confermata dagli strumenti urbanistici. Il dimensionamento delle aree di compensazione deve essere adeguato alla tipologia dell'impianto e deve servire a dotare il territorio di ecosistemi a vario grado di naturalità per favorire la biodiversità, che costituiscano un filtro per le polveri, odori, rumori, inquinanti, ed in grado di produrre biomasse forestali per la riduzione della CO<sub>2</sub> atmosferica. Le aree di compensazione sono aree ad elevato valore biologico, utili anche come collegamento con reti e corridoi ecologici. Gli interventi di compensazione possono consistere in: fasce boscate; ricomposizione del territorio rurale e valorizzazione delle aziende agricole esistenti; corridoi biologici; filari e siepi; forestazione produttiva; rinaturazione; verde ricreativo, parchi e giardini; bonifiche e recuperi ambientali; piste ciclabili; ecc."

- per le aree di rispetto e di compensazione deve "essere assicurata una manutenzione costante, anche se graduata, nel tempo".

Infine si precisa che

1. "al fine di darne opportuna attuazione, le possibili misure di compensazione dovranno essere oggetto di concertazione tra i soggetti coinvolti (Regione, Province, Comuni, popolazione interessata)
2. Il rispetto di queste indicazioni verrà verificato in occasione delle verifiche di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale e della stessa valutazione di impatto ambientale, in occasione delle verifiche di incidenza di cui al D.P.R. 8.9.1997 n. 357, nonché in occasione del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di cui all'art. 208 del D. Lgs. n. 152/2006 e di cui al D. Lgs. n. 59/2005 (autorizzazione integrata ambientale). In fase autorizzativa sarà importante tenere nel giusto conto la necessità di riconoscere le doverose compensazioni ambientali ai territori sede di impianto e prescrivere le più opportune forme di monitoraggio delle prestazioni ambientali nel rispetto delle norme vigenti." (RA pag. 267-269)

**In particolare SI OSSERVA che sarebbe opportuno riportare tutte le misure prima riportate nonché tali ultime indicazioni all'interno del PRA ed esplicitare meglio la suddetta attività di concertazione tra i soggetti coinvolti.**

## 2.8. Monitoraggio e indicatori

Nel capitolo 8 del Rapporto Ambientale è stato descritto il programma di monitoraggio finalizzato "a verificare, nel periodo di vigenza del Piano:

- il raggiungimento degli obiettivi di Piano ed il rispetto della tempistica indicata, nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;

consentendo di aggiornare continuamente il processo di pianificazione".

In particolare "Il sistema di monitoraggio prevede il controllo degli effetti dell'attuazione del piano sull'ambiente attraverso gli indicatori di programma (o indicatori prestazionali), che concorrono a monitorare i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato. Per tale ragione gli indicatori sono stati definiti in relazione a ciascun obiettivo di Piano."

Tali "indicatori sono stati distinti in: indicatori prioritari (in grassetto), il cui popolamento dovrà essere garantito in via prioritaria ai fini della verifica di attuazione del Piano; ed indicatori facoltativi (in corsivo), da popolarsi laddove il dato sia agevolmente reperibile, al fine di completare la valutazione." Per ognuno degli obiettivi generali del PRA, nella Tabella 8.1. sono riportati "gli indicatori di programma individuati e, associati a questi, i parametri di misura e/o il risultato della relativa misura."

Si precisa che "nella tabella degli indicatori per il monitoraggio del Piano non figurano gli indicatori di contesto in ragione del fatto che gli stessi vengono regolarmente popolati nell'ambito delle attività di aggiornamento della Relazione sullo stato dell'ambiente della regione Puglia, che viene svolta indipendentemente dall'attuazione del PRA e che costituisce un'utile fonte per l'analisi del contesto di riferimento ambientale in cui si inserisce la presente pianificazione."

Una parte degli indicatori proposti riguarda l'aspetto relativo agli impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti contenenti amianto e in particolare i loro quantitativi. Tale monitoraggio appare in stretta relazione con quanto descritto nel paragrafo 5.3 del RA in merito alla *Valutazione degli scenari di Piano*. Tale valutazione, come già illustrato al precedente paragrafo 2.1, monitorando i reali quantitativi di rifiuti contenenti amianto (MCA), valuta il raggiungimento o meno di determinati target di riferimento e di conseguenza attiva una diversa modalità di azione del PRA.

Tale meccanismo di riorientamento è esplicitato attraverso un diagramma di flusso (fig. 5.5.) che "rappresenta l'incrocio tra i flussi di MCA rimossi e smaltiti, gli scenari di Piano e le conseguenti azioni da attuare."

**SI OSSERVA che sarebbe opportuno esplicitare i target di riferimento, nonché le azioni correttive da eventualmente intraprendere, anche per gli altri indicatori proposti.**

La trattazione definisce:

- la periodicità del:
  - o popolamento degli indicatori - "biennale",
  - o valutazione dell'andamento degli indicatori ed eventuale revisione rispetto alle previsioni di Piano - "3° e 6° anno, fasi transitorie del Piano",
  - o bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate - 10° anno, fase a regime del Piano (...)

*Il popolamento degli indicatori verrà svolto con cadenza biennale e pubblicato nei Report biennali, in cui si dovrà render conto delle eventuali difficoltà e/o problematiche incontrate nel popolamento degli indicatori durante l'esecuzione del monitoraggio. I report biennali di monitoraggio, fornendo un aggiornamento continuo degli indicatori di programma, rappresentano di fatto una verifica dell'andamento dell'attuazione del Piano e sono necessari per orientare gli interventi in grado di assicurare l'avvicinamento agli obiettivi prefissati nel corso di validità del PRA (...)*

*Al terzo che al sesto anno è prevista la redazione dei Rapporti Intermedi di Attuazione del Piano che, oltre a comprendere l'aggiornamento degli indicatori, dovranno contenere gli aggiornamenti e le eventuali revisioni rispetto alle previsioni del Piano, nonché l'indicazione dello scenario di attuazione conseguente. (...) La verifica in itinere e l'adozione di azioni correttive ha lo scopo di superare le probabili situazioni di emergenza che potrebbero emergere sia a causa di un sottodimensionamento degli impianti che di un altrettanto*

*insidioso sovradimensionamento, i quali avrebbero la conseguenza rispettivamente di aumentare i costi di smaltimento o di attrarre rifiuti pericolosi provenienti da fuori regione.*

*La Relazione Finale di Attuazione del Piano sarà redatta nel 2023 e dovrà contenere il bilancio complessivo dei risultati e degli obiettivi raggiunti dal PRA in conformità alle azioni programmate. Anche la Relazione finale ingloberà il report di monitoraggio degli indicatori per l'anno 2023.”(RA pag. 274-275).*

- quale responsabile per il monitoraggio la Regione Puglia – Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica, che si avvalerà dell'Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti, istituito con Legge regionale 31 dicembre 2009, n. 36.

*“Alle informazioni di carattere ambientale connesse con l’attuazione del Piano potranno sommarsi elementi di carattere sanitario acquisiti e gestiti dall’Osservatorio Epidemiologico Regionale. Gli esiti dei lavori saranno valutati di concerto con la Commissione tecnico-scientifica interdisciplinare amianto.” (RA pag. 273)*

*Nel capitolo relativo alle misure di mitigazione si ribadisce altresì che “da un punto di vista della concreta attuazione del Piano, le eventuali difficoltà nelle fasi di avvio potrebbero comportare il rischio di un mancato raggiungimento degli obiettivi. È utile che questa criticità sia controllata con strumenti di concertazione. In particolare, sarà fondamentale un monitoraggio puntuale dell’attuazione del Piano, valutandone le criticità e l’applicazione con i vari soggetti responsabili (Regione, Province, Comuni, Osservatorio regionale dei rifiuti, Commissione tecnico-scientifica del Piano amianto) e ricorrendo a strumenti quali l’utilizzo di finanziamenti ed accordi di programma” (RA, pag. 268).*

*Il piano prevede inoltre “La Conferenza Regionale Annuale, in continuità con lo svolgimento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei portatori d’interesse, (...) al fine di verificare periodicamente i risultati conseguiti dall’applicazione della legislazione vigente, lo stato di attuazione del censimento dei siti contaminati da amianto, l’andamento epidemiologico delle malattie asbesto-correlate, lo stato di svolgimento delle rimozioni/smaltimenti/ trattamenti nei siti in cui l’amianto è presente, lo stato dei processi di smaltimento dei materiali contenenti amianto, lo stato delle attività di formazione e di informazione ma, soprattutto, fare il punto delle azioni intraprese, al momento, a tutela dei lavoratori e della popolazione nella nostra regione anche al fine di programmare gli impegni del prossimo futuro. La Conferenza Regionale Annuale può anche configurarsi come momento di riprogrammazione o riallineamento degli obiettivi di Piano anche in relazione ad eventuali innovazioni che possono essersi sviluppate” (RA pag.29).*

**SI OSSERVA che sarebbe opportuno inserire nel presente piano di monitoraggio un apposito paragrafo relativo alle varie attività di concertazione prima esposte, indicando i soggetti coinvolti e i tempi, eventualmente integrandoli alla periodicità dei già stabiliti step del monitoraggio.**

Infine si fa presente che fra le misure di mitigazione, di cui al paragrafo precedente, si esplicita la necessità di pianificare “un adeguato sistema dei controlli nell’ambito dell’attuazione del monitoraggio ambientale del Piano” che “devono prevedere:

- *Controlli di esecuzione: verifica della conformità delle opere al progetto ed all’applicazione delle misure mitigative e/o compensative indicate dallo Studio di Impatto Ambientale (di competenza tecnico-amministrativa);*



- *Controllo dei comportamenti: analisi delle effettive capacità di gestione degli impianti, come l'implementazione dei Sistemi di gestione Integrati Qualità - Ambiente - Sicurezza ed all'Analisi del Rischio (di competenza del gestore dell'impianto);*
- *Controllo degli impatti reali del progetto: valutazione degli effettivi cambiamenti intervenuti nelle componenti ambientali dopo la realizzazione degli impianti e delle opere ad essi collegati, come per esempio l'individuazione di misure integrative per l'attenuazione e/o la compensazione (di competenza dei gestori e delle strutture tecnico-amministrative competenti)". (RA, pag. 268)*

SI OSSERVA che sarebbe opportuno definire in modo più preciso la correlazione del piano di monitoraggio con il sistema di controlli prima esposto, definendo eventualmente come questo sistema potrebbe contribuire al popolamento di alcuni indicatori proposti.

Infine SI OSSERVA che le "misure adottate in merito al monitoraggio" di cui all'articolo 15 della legge regionale dovrebbero esplicitare le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione dello stesso (comma 3 lettera d).

### 2.9. Valutazione di incidenza

Nel "Rapporto Ambientale definitivo" è presente la sezione (capitolo 6) dedicata allo "Studio di Incidenza" (pagg. 230-260), nella quale è svolta dapprima una ricognizione dei siti rete Natura 2000 presenti in Puglia, elencati nelle Tabelle 6.1 e 6.2 con le relative superfici occupate ed i comuni interessati.

Nello "Studio di Incidenza", sulla base del quadro generale della Rete Natura 2000 in Puglia si è determinato lo stato relativo al carico ambientale causato, sui SIC e ZPS, dall'attuale dotazione impiantistica regionale per i rifiuti pericolosi, concludendo che "Al momento non sussistono sulle SIC/ZPS impatti diretti dovuti ad impianti di smaltimento o recupero di RCA, in quanto ad oggi in Puglia esistono due discariche per rifiuti pericolosi (a Taranto e Brindisi) ed una discarica dedicata per amianto a Galatone (Figura 5.2) Tali impianti non sono compresi in aree protette. Non esistono inoltre impianti di recupero, mentre sul territorio sono presenti solo centri di stoccaggio preliminari al successivo smaltimento finale, che per dimensioni e caratteristiche non sono confrontabili in termini di incidenze ambientali, con gli impianti di recupero e smaltimento finale." (RA pag. 248).

Inoltre il Piano riprende i criteri localizzativi del PRGRS, che "escludono la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche agli impianti esistenti nelle Zone SIC e ZPS, e contestualmente nelle aree Buffer istituiscono un vincolo di tipo "Penalizzante". Allo stesso modo anche nei piani di Gestione Approvati dei siti rete natura 2000 vi sono norme restrittive/escludenti sulla localizzazione degli impianti. Pertanto, gli impianti potranno influire in modo indiretto e solo a distanza sui siti SIC/ZPS attraverso emissioni atmosferiche, vibrazioni, rumori e scarichi, con effetti praticamente ininfluenti per distanze elevate dai confini dei SIC/ZPS." (RA pag. 249). Si fa presente come rilevato nei precedenti capitoli che i criteri di localizzazione non hanno considerato anche i siti di stoccaggio e gli impianti di trattamento.

Lo studio di Incidenza "è stata condotta in due fasi, dapprima tramite una matrice di screening per evidenziare quali azioni del PRA siano significative ai fini dell'incidenza sui siti della Rete Natura 2000 e, in seguito, per tali azioni si è proceduto alla valutazione delle potenziali incidenze, con individuazione delle relative misure di mitigazione/compensazione".

Nella matrice di screening degli effetti (tab.6.9) si afferma che "la maggior parte delle azioni di Piano, per il loro carattere immateriale, può essere considerata non in grado di influire

significativamente sullo stato di conservazione dei siti Natura 2000, se non con effetti ovviamente positivi ma indiretti e di lungo periodo. Si tratta soprattutto delle misure volte ad informare la popolazione sui rischi, incentivare/promuovere la rimozione del rifiuto.

Al contrario per tutte le azioni che nella matrice di screening sono classificate come azioni della tipologia "materiale" non si può escludere a priori un'interferenza con i siti Natura 2000. (...)

Ognuno dei suddetti interventi può potenzialmente esercitare, direttamente, in funzione della taglia e della localizzazione, ma anche indirettamente, per gli effetti cumulativi ed indotti dai servizi di gestione cui naturalmente si collega (trasporti, nuove reti viarie), impatti significativi su uno o più degli elementi funzionali della rete regionale Natura 2000. Per questo motivo, in fase di progettazione dell'impianto specifico, dovrà essere verificata la sussistenza o meno della possibilità di tale interferenza." (RA pag. 249).

Dalla lettura della tabella 6.10 del RA, nella quale viene rappresentata tale analisi, si evince che:

- gli impatti potenziali sono riconducibili, in generale e in fase di esercizio degli impianti, a rumore e vibrazioni, ad emissioni nelle matrici aria, acqua e suolo, a generazione di calore,
- a differenza degli impianti da realizzare, le rimozioni potranno essere effettuate anche all'interno di zone SIC/ZPS, con conseguente perturbazione e disturbo delle specie di flora e di fauna,
- i trasporti destinati ai siti da realizzare potranno direttamente interessare le zone protette, causando probabili perturbazioni, disturbi, frammentazione o perdita di habitat.

Inoltre, come prima evidenziato, a pag. 254 del RA si afferma che "Da un'analisi complessiva effettuata sia sullo stato dei siti Natura 2000, sia sugli interventi previsti dal PRA, in base al livello di dettaglio riportato, si può escludere l'insorgenza di effetti d'incidenza significativi sui siti della Rete Natura 2000. Infatti tali siti sono esclusi dalla realizzazione (o modifica) di nuovi impianti e di conseguenza si possono presentare solo impatti indiretti dovuti al traffico indotto o relativi alla modifica della qualità delle matrici ambientali dovuti alla presenza di nuovi impianti in zone buffer dei SIC/ZPS. Inoltre, gli obiettivi del PRA di incrementare la rimozione di manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, e di limitare gli abbandoni di RCA, concorrono alla riqualificazione dei siti stessi con effetti ambientali positivi. Si rileva comunque che ogni futuro intervento potenzialmente impattante sui siti dovrà comunque essere opportunamente valutato nei livelli di pianificazione subordinati e in fase di progetto e autorizzazione degli impianti stessi."

Pertanto, alla luce di quanto sopra, ai sensi del DPR 357/97 e ss.m.ii., della l.r. 11/2001 e ss.mm.ii. e della DGR 304/2006,

considerati gli atti dell'Ufficio, i contributi e i pareri degli Enti consultati, la documentazione prodotta a corredo dell'istanza e l'impatto su habitat e specie d'interesse comunitario, prendendo atto dei divieti imposti dal

1. Regolamento regionale n. 28/2008 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007." che, all'art. 5 comma 1 lettera m, prevede che in tutte le ZPS è fatto divieto di "realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliare quelli esistenti" (punto m);

2. dal PRA, che rinviando ai criteri localizzativi del revisionando "Piano di Gestione dei rifiuti speciali", li fa propri, di realizzare nuovi impianti o modifiche sostanziali agli stessi nei siti rete Natura 2000 e nelle aree naturali protette;

si esprime il seguente parere favorevole per il PRA di cui all'oggetto, ai fini della sola valutazione d'incidenza, con le seguenti prescrizioni:

1. il PRA deve recepire le NTA dei relativi Piani di gestione, ove presenti, in merito alla tematica rifiuti;
2. i criteri di localizzazione per gli impianti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto del presente PRA siano modificati come segue:
  - a. si preveda il vincolo "escludente" nell'area buffer di estensione pari a 100 m all'esterno delle aree naturali protette regionali e nazionali, delle zone umide ai sensi del DPR 448/76 e dei Siti Natura 2000;
  - b. si prevedano vincoli "penalizzanti" per la restante fascia esterna - da 100 m a 1000 o 2000 m - in base alla pericolosità dei rifiuti in oggetto;
3. il predetti vincoli escludenti e penalizzanti riferiti alle aree buffer delle Aree naturali protette, dei Siti Natura 2000 e delle Zone Umide siano validi anche per la localizzazione di siti di stoccaggio temporaneo e di impianti di trattamento.
4. nella procedura autorizzativa di nuovi impianti o ampliamenti o di siti di stoccaggio temporaneo ricadenti nelle predette aree buffer - da 100 m a 1000 o 2000 m - in base alla pericolosità dei rifiuti in oggetto:
  - a. nel caso si tratti di area buffer di Siti Natura 2000, si acquisisca la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area buffer di aree protette, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione;
  - b. nel caso si tratti di area buffer di aree protette, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione;
5. prima di effettuare qualsiasi attività di rimozione/bonifica dei manufatti contenenti amianto nell'ambito di:
  - a. un Sito Natura 2000, si acquisisca la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area protetta, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione;
  - b. un'area protetta, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione;
6. il PRA prescriva che si inseriscano nei prescritti studi di incidenza, di cui alle valutazioni sopra riportate, le informazioni necessarie:
  - a. a valutare gli impatti dovuti al traffico sui siti rete Natura 2000,
  - b. a minimizzare gli impatti in fase di cantiere, prevedendo le relative misure di mitigazione fra cui quelle suggerite a pag. 254: "
    - a. valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica,
    - b. organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro,
    - c. sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici";
7. nel PRA siano previste le misure di mitigazione suggerite dallo stesso RA, dettagliandole per tipologie di impianti:

- a. localizzare adeguatamente gli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie o da habitat in base alla verifica delle zone di ricaduta degli inquinanti.
- b. Favorire l'intermodalità dei trasporti, con utilizzo del trasporto su ferrovia; utilizzo di mezzi su gomma a basse emissioni.
- c. predisporre a norma di legge le reti di collettamento e trattamento acque meteoriche.
- d. utilizzare le migliori tecnologie disponibili per il trattamento degli scarichi.
- e. predisporre barriere acustiche per impianti e macchinari
- f. realizzare alberatura ad alto fusto a confine per contenere diffusione polveri
- g. realizzare misure di compensazione per i gas serra prodotti.
- h. utilizzare mezzi d'opera a basso impatto e le tecnologie migliori disponibili per i macchinari che effettueranno le operazioni di trattamento per evitare il disperdersi di polveri o per l'abbattimento degli inquinanti.

### Sintesi non Tecnica

Il Rapporto Ambientale è corredato della Sintesi non Tecnica secondo quanto prescritto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

### 3. CONCLUSIONI

In conclusione, tutto quanto innanzi detto costituisce il **parere motivato favorevole** relativo alla sola Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'Incidenza, del *Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023*. Si richiamano tutte le prescrizioni ed indicazioni fornite e si rappresenta infine quanto segue.

- Ai sensi del comma 14 dell'art. 3 della L.R. 44/2012 e s.m.i., *"la VAS costituisce per i piani e programmi"* a cui si applicano le disposizioni della suddetta legge *"parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione"*; e che, ai sensi del comma 1 dell'art. 10 della legge regionale, *"il Rapporto Ambientale (...) costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione"*, pertanto rimane nella responsabilità dell'Autorità procedente la coerenza del Rapporto Ambientale con gli altri elaborati di piano.
- Secondo quanto previsto dal comma 4 dell'art. 12 della legge regionale, *"L'autorità procedente e il proponente, in collaborazione con l'autorità competente, provvedono, prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato, alle opportune revisioni del piano o programma"* pertanto rimane nella responsabilità dell'Autorità procedente l'aggiornamento del Rapporto Ambientale e del Piano, alla luce del parere motivato.
- Secondo quanto previsto comma 2 dell'art. 13 della legge regionale, *"L'autorità procedente approva il piano o programma completo del rapporto ambientale, della dichiarazione di sintesi e delle misure previste in merito al monitoraggio o, qualora non sia preposta all'approvazione del piano o programma, li trasmette, unitamente alla documentazione acquisita durante la consultazione e al parere motivato, all'organo competente all'approvazione"*. L'organo competente all'approvazione dovrà, nei modi previsti dall'art. 14 della legge regionale, rendere pubblici:
  - il parere motivato oggetto del presente provvedimento;
  - la dichiarazione di sintesi in cui sia illustrato in che modo le considerazioni ambientali, ivi comprese quelle oggetto del presente parere motivato, sono state

integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;

- le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 15 della legge regionale.
- relativamente all'attuazione del Piano, si specifica che agli interventi diretti dovranno essere applicate le procedure di valutazione di impatto ambientale se previste dalla normativa nazionale e regionale vigente.
- relativamente alle eventuali modifiche del PRA, volte al mero adeguamento/recepimento di norme/prescrizioni del PRGRS in fase di aggiornamento, attualmente in fase di verifica di assoggettabilità alla VAS, e/o del PPTR adottato, per cui è stato già rilasciato il relativo parere motivato, si specifica che si riterranno assolti gli adempimenti in materia di VAS per le medesime modifiche, a condizione che siano state recepite dai suddetti piani tutte le prescrizioni/osservazioni formulate in sede di VAS all'atto della loro approvazione.

Tale parere non esclude né esonera l'Autorità procedente dall'acquisizione di ogni altro parere e/o autorizzazione per norma previsti; è altresì subordinato alla verifica della legittimità delle procedure amministrative messe in atto inclusa la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale laddove prevista ai sensi della L.R. 11/01 e s.m.i. e D. Lgs 152/06 e s.m.i.

#### Verifica ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003

##### Garanzia della riservatezza

*La pubblicazione dell'atto all'albo, salve le garanzie previste dalla L. 241/90 e s.m.i. in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini, tenuto conto di quanto disposto dal D.Lgs. 196/2003 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal vigente Regolamento Regionale n. 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari.*

*Ai fini della pubblicazione legale, l'atto destinato alla pubblicazione è redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari, ovvero il riferimento a dati sensibili. Qualora tali dati fossero indispensabili per l'adozione dell'atto, essi sono trasferiti in documenti separati esplicitamente richiamati.*

**Non ricorrono gli obblighi di cui agli artt. 26 e 27 del D.Lgs 14 marzo 2013 n. 33**

#### "COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. 28/01 E S.M. E I."

*Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun a carico del bilancio regionale.*

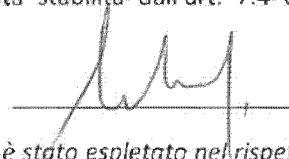
#### DETERMINA

- di esprimere, ai sensi del art. 12 della L.R. 44/2012 e s.m.i., parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'Incidenza, del Piano Regionale di protezione dell'ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto in Puglia 2014-2023 (PRA) – Autorità procedente: Regione Puglia – Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, così come esposto in narrativa e

- che qui si intende integralmente richiamato, con tutte le indicazioni e prescrizioni ivi richiamate;
- di dover precisare che il presente provvedimento:
    - o si riferisce esclusivamente alla VAS e alla Valutazione d'incidenza del PRA in oggetto;
    - o non esonera l'autorità procedente e/o il proponente dall'acquisizione di autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi, comunque denominati, in materia ambientale, con particolare riferimento alle procedure di VIA e verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente, qualora ne ricorrano le condizioni per l'applicazione;
  - di dichiarare assolti gli adempimenti in materia di Valutazione Ambientale Strategica per le eventuali modifiche del PRA, volte al mero adeguamento/recepimento di norme/prescrizioni contenute nel PRGR5 in fase di aggiornamento e/o nel PPTR adottato, a condizione che le prescrizioni/osservazioni formulate in sede di VAS siano state recepite dai suddetti piani all'atto della loro approvazione;
  - di notificare il presente provvedimento all'Autorità procedente Regione Puglia – Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica e al Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione, a cura dell'Ufficio VAS;
  - di trasmettere il presente provvedimento:
    - alla Segreteria della Giunta Regionale, in copia conforme all'originale;
    - all'Ufficio del Bollettino Ufficiale della Regione Puglia, per la sua pubblicazione integrale sul BURP;
    - al Servizio Regionale competente alla pubblicazione all'Albo Telematico Unico Regionale delle Determinazioni Dirigenziali, nell'apposita sezione del portale istituzionale [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it);
  - di pubblicare, il presente provvedimento, redatto in unico originale e costituito da n. \_\_\_\_ facciate:
    - sul Portale Ambientale dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, <http://ecologia.regione.puglia.it>;
    - sulla piattaforma informatizzata, accessibile tramite portale ambientale regionale (all'indirizzo <http://ambiente.regione.puglia.it>, sezione "VAS-Servizi online"), in attuazione degli obblighi di pubblicità stabiliti dall'art. 7.4 del Regolamento regionale n.18/2014.

Il Dirigente del Servizio

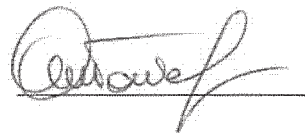
Ing. A. Antonicelli



*La sottoscritta attesta che il procedimento istruttorio lei affidato è stato espletato nel rispetto della vigente normativa regionale, nazionale e comunitaria e che il presente schema di provvedimento, dallo stesso predisposto ai fini dell'adozione da parte del Dirigente del Servizio Ecologia è conforme alle risultanze istruttorie.*

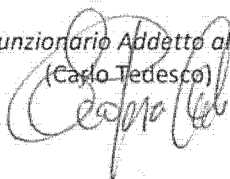
L'istruttore tecnico

Dott. Agr. A. Sasso



Il presente provvedimento ai sensi di quanto previsto dall'art. 16 c. 3 del DPGR n. 151 del 22.02.2008 viene pubblicato all'Albo dal 10-12-14 al 23-12-2014

Il Funzionario Addetto alla Pubblicazione

(Carlo Tedesco)  


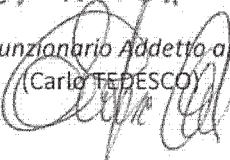
**ATTESTAZIONE DI AVVENUTA PUBBLICAZIONE**

La sottoscritta P.O. AA.GG. , visti gli atti d'ufficio,

**ATTESTA**

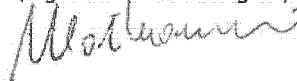
Che la presente determinazione è stata affissa all'Albo del Servizio Ecologia – Via delle Magnolie, 6-8 z.i. – Modugno – per 10 (dieci) giorni lavorativi, dal 10-12-14 al 23-12-2014.


Il Funzionario Addetto alla Pubblicazione

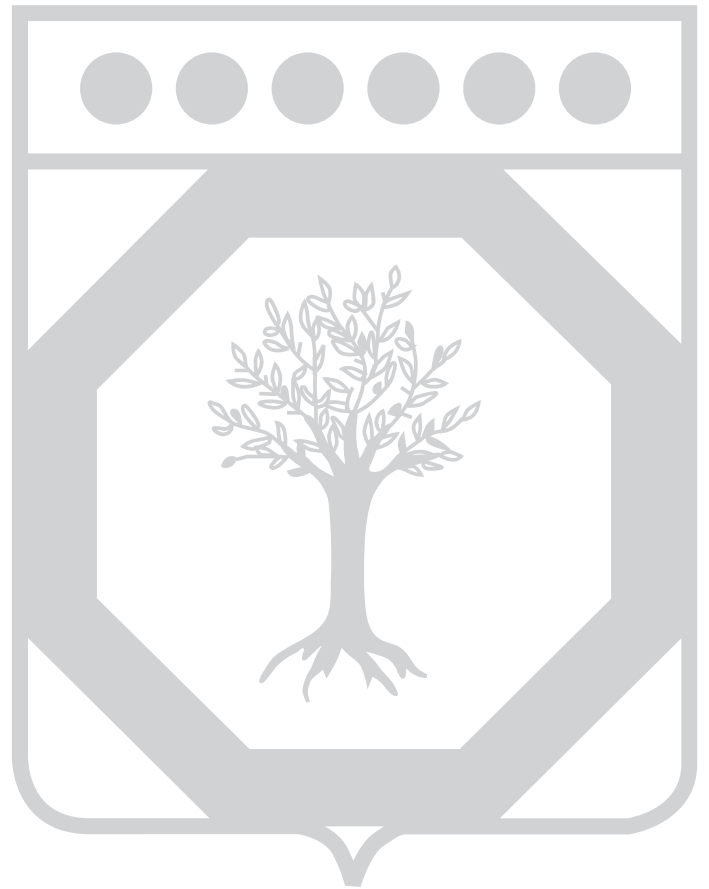
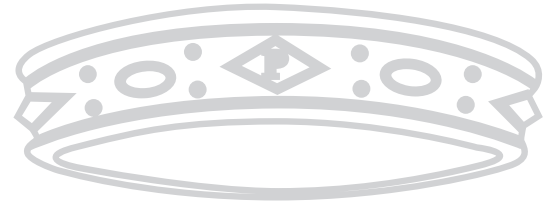
(Carlo TEDESCO)  


La P.O. AA.GG.

(Sig. Mario Mastrangelo)



<p>Regione Puglia</p> <p>Servizio Ecologia</p> <p>Il presente atto originale, composto da n° <u>30</u> fasciate, è depositato presso il Servizio <u>Ecologia</u>, via _____</p> <p>Bari <u>23/12/2014</u></p> 
---



# BOLLETTINO UFFICIALE

della Regione Puglia

*Direzione e Redazione:* Lungomare Nazario Sauro, 33 - 70121 Bari  
Tel. 080 540 6316 / 6372 / 6317 - Fax 080 540 6379  
*Sito internet:* <http://www.regione.puglia.it>  
*e-mail:* [burp@pec.rupar.puglia.it](mailto:burp@pec.rupar.puglia.it) - [burp@regione.puglia.it](mailto:burp@regione.puglia.it)

*Direttore Responsabile* **Dott.ssa Antonia Agata Lerario**

Autorizzazione Tribunale di Bari N. 474 dell'8-6-1974  
S.T.E.S. s.r.l. - 85100 Potenza