REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE

DELLA REGIONE PUGLIA

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB S1/PZ

Anno XLI | BARI, 26 GENNAIO 2010 | N. 16

Sede Presidenza Giunta Regionale

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.

INSERZIONI

Gli atti da pubblicare devono essere inviati almeno 3 giorni prima della scadenza del termine utile per la pubblicazione alla Direzione del Bollettino Ufficiale - Lungomare N. Sauro, 33 - 70121 Bari.

Il testo originale su carta da bollo da € 14,62 salvo esenzioni di legge, deve essere corredato da 1 copia in carta uso bollo, dall'attestazione del versamento della tassa di pubblicazione prevista e da 1 copia in formato elettronico firmata con procedura digitale.

L'importo della tassa di pubblicazione è di € 154,94 oltre IVA al 20% (importo totale € 185,93) per ogni inserzione il cui contenuto non sia superiore, nel testo, a quattro cartelle dattiloscritte pari a 100 righe per 60 battute (o frazione) e di € 11,36 oltre IVA (importo totale € 13,63) per ogni ulteriore cartella dattiloscritta di 25 righi per 50 battute (o frazione).

Il versamento deve essere effettuato sul c/c/p n. **60225323** intestato a **Regione Puglia - Tasse, Tributi e Proventi regionali - Codice 3119.**

Non si darà corso alla pubblicazione senza la predetta documentazione.

ABBONAMENTI

L'abbonamento, esclusivamente annuo, è di € 134,28 da versare su c/c/p n. **60225323** intestato a **Regione Puglia - Tasse, Tributi e Proventi regionali - Codice 3119.**

I versamenti effettuati entro il 15° giorno di ogni mese avranno validità dal 1° giorno del mese successivo, mentre i versamenti effettuati dopo il 15° giorno e comunque entro il 3° giorno di ogni mese avranno validità dal 15° giorno del mese successivo.

Costo singola copia € 1,34.

Il Bollettino Ufficiale è in vendita presso:

Libreria Piazzo - Piazza Vittoria, 4 - Brindisi;

Libreria Patierno Antonio - Via Dante, 21 - Foggia.

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 28 dicembre 2009, n. 2668
Approvazione dell'Aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia.
Pag. 2438

PARTE SECONDA

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 28 dicembre 2009, n. 2668

Approvazione dell'Aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia.

L'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio Introna, sulla base dell'istruttoria espletata dal funzionario Ing. Francesco Longo e confermata dal Dirigente dell'Ufficio Bonifiche e Programmazione dott. Giovanni Campobasso e dal Dirigente del Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifiche Ing. Antonello Antonicelli, riferisce quanto segue.

Si premette che la pianificazione della gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia risulta articolata sulla base delle seguenti disposizioni:

- Decreto del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 41 del 6 marzo 2001: "Piano di gestione di rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate"
- Decreto. del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia 296 del 30.09.2002 "Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate. Completamento, integrazioni e modificazioni"
- Deliberazione della Giunta della Regione Puglia n. 2086 del 3.12.2003: "Piano regionale per la raccolta e smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario - Approvazione"
- Deliberazione della Giunta della Regione Puglia n. 805 del 3.6.2004: "Piano regionale per la raccolta e smaltimento degli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario - Approvazione."
- Decreto del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 187 del 9 dicembre 2005: "Aggiornamento, completamento e modifica al piano regionale di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreto commissariale n. 41 del 6 marzo 2001, così come modificato e integrato dal decreto commissariale del 30 settembre 2002, n. 296 "Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree contaminate".
- Decreto del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 246 del 28 dicembre 2006: "Piano regionale di gestione dei rifiuti. Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi. Adozione".
- Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 40 del 31 gennaio 2007: "Adozione piano regionale di gestione dei rifiuti speciali. Correzioni - rettifiche".

In particolare il decreto commissariale n. 246 del 28 dicembre 2006 dispone che la Regione Puglia provveda ordinariamente all' aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti Speciali entro sei mesi dall'avvenuto rientro nell'ordinarietà della gestione dei rifiuti e delle bonifiche in Puglia. Pertanto il Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia si attivava con proprie strutture interne per la redazione dell' aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti speciali indicato.

Inoltre, allo stato attuale risulta necessario provvedere a:

- integrare e aggiornare lo 'status quaestionis' in merito alla produzione di rifiuti speciali, con riferimento specifico a particolari tipologie di rifiuti (e.g. Pcb, fanghi biologici da attività di depurazione e fanghi da attività di dragaggio, rifiuti agricoli, rifiuti sanitari) e ai flussi di rifiuti destinati a riutilizzo, recupero e smaltimento dentro e fuori la regione Puglia;
- integrare e aggiornare lo 'status quaestionis' in merito alla dotazione impiantistica regionale utilizzabile per il trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti;
- analizzare le prime informazioni raccolte nel nuovo sistema informativo geografico in cui stanno confluendo le informazioni relative agli impianti della regione Puglia.

Inoltre, il Piano citato è proposto in adempimento a quanto previsto dall'art. 196 e 199 del DLgs 152/06 "Norme in materia Ambientale" che affida alle regioni, nel rispetto dei principi previsti

dalla normativa vigente, la competenza alla predisposizione, adozione ed aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti. In tale contesto, la Regione Puglia, anche al fine di superare la frammentazione esistente tra i vari atti di pianificazione, ha inteso fornire una sintesi unitaria ed un documento di riferimento unico ed aggiornato per la corretta gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia, provvedendo alla redazione del Documento Preliminare "Aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali".

Valutato che, ai sensi dell'art. 6, comma 2, lettera a) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., l'Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali" rientra nella categoria di piani elaborati nel settore della gestione dei rifiuti e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la reali77azione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV dello stesso decreto, come tale esso è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.

La Valutazione Ambientale Strategica è stata avviata dall'Autorità Procedente, Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia, con Determina Dirigenziale n. 574 del 19 novembre 2007, e ha previsto:

- la consultazione preliminare con i soggetti competenti in materia ambientale, unitamente alla consultazione con le forze sociali;
- la redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica;
- il deposito, per 60 giorni, della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica presso gli uffici dell'Autorità Procedente, dell'Autorità Competente, Ufficio Valutazione Ambientale Strategica (VAS) presso il Servizio Ecologia dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia, e delle Province;
- la pubblicazione dell'avviso dell'avvenuto deposito sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP n. 89 del 18.06.2009) e la messa a disposizione della documentazione sul sito web delle Autorità Procedente e Competente;
- la valutazione del Piano, del Rapporto Ambientale e degli esiti della consultazione da parte dell'Autorità Competente e l'espressione del parere motivato con Determina Dirigenziale n. 610 del 23.12.2009; tale parere, ai sensi dell'articolo 10, comma 3, del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii., come ulteriormente chiarito dalla Circolare n. 1/2008 del Settore Ecologia della Regione Puglia, comprende la Valutazione di Incidenza espressa ai sensi dell'art. 6 del DPR 357/97 e ss.mm.ii..

Conclusivamente è stato definito il Piano di gestione dei Rifiuti Speciali costituito da Piano, Rapporto Ambientale e Sintesi Non Tecnica.

Per quanto premesso e preso atto del parere motivato sulla Valutazione Ambientale Strategica e per tutto quanto premesso, si propone che la Giunta approvi l'Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, unitamente al Rapporto Ambientale e alla Sintesi non Tecnica.

COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R. 28/2001

La presente Deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia in entrata che di spesa e dalla stessa 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'art. 4, comma 4, lettera d) della L.R. 7/1997."

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze dell'istruttoria innanzi illustrate, propone alla Giunta Regionale l'adozione del conseguente atto finale

LA GIUNTA

- Udita la relazione dell'Assessore all'Ecologia, dott. Onofrio Introna

- Visto l' "Aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia";

- A voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

- Di fare propria la relazione che precede;
- Di approvare l' "Aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia";
- Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della regione Puglia e sul sito www.regione.puglia.it;
- Di dichiarare il presente provvedimento immediatamente esecutivo.

Il Segretario della Giunta
Dott. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Dott. Nichi Vendola

REGIONE PUGLIA
ASSESSORATO ALL'ECOLOGIA
Servizio gestione rifiuti e bonifiche

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NELLA REGIONE PUGLIA

DOCUMENTO PRELIMINARE

NOVEMBRE 2009

Documento redatto a cura di

Regione Puglia
Assessorato all'Ecologia
Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche

Via delle Magnolie – Zona Industriale
70026 Modugno (BA)
Tel. 080/540 4397
Fax 080/540 3969

INDICE

1. PREMESSA 2444

2. CRITERI SEGUITI NELL'ELABORAZIONE SISTEMATICA DEL PRESENTE DOCUMENTO 2447

3. DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE 2449

TITOLO II – CONTENUTI DEL PIANO 2453

4. CONTESTO OPERATIVO 2453

5. ANALISI DEI DATI DI PRODUZIONE 2454
5.1. Produzione dei rifiuti speciali nella regione Puglia 2454
5.2. Produzione dei rifiuti speciali per provincia 2459
5.3. Produzione dei rifiuti speciali per macro famiglia CER 2463
5.4. Produzione di rifiuti speciali per attività economica di provenienza 2471
5.5. Stima di crescita della produzione dei rifiuti speciali 2471

6. QUANTITA' DI RIFIUTI RECUPERATI O SMALTITI PER MODALITA' 2474

7. OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL PGRS 2476

8. DOTAZIONE IMPIANTISTICA 2478
8.1. Premessa 2478
8.2. Attuale dotazione impiantistica inerente al recupero 2478
8.2.1. Dotazione di impianti di recupero di materia 2478
8.3. Attuale dotazione impiantistica inerente lo smaltimento 2483
8.3.1 Discariche per rifiuti speciali 2483
8.4 Impianti di trattamento 2486
9.1 Quadro conoscitivo nella Regione Puglia 2505
9.1.1 Revisione dati inventario PCB 2002 2506
9.1.2 Aggiornamento dati inventario PCB 2006 2507
9.1.3 I quantitativi di PCB contenuti in apparecchi non inventariati 2511
9.2 Offerta di smaltimento 2513
9.3 Programma per la raccolta, la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi e dei Pcb in essi contenuti 2514

10. RIFIUTI DA C&D CONTENENTI AMIANTO 2515
10.1 Catasto dei manufatti contenenti amianto 2515
10.2 Impianti di smaltimento dei rifiuti da C&D contenenti amianto 2515

11. RIFIUTI RINVENIENTI DALLA DEPURAZIONE DI REFLUI CIVILI 2517

12. FANGHI RINVENIENTI DA ATTIVITA' DI DRAGAGGIO 2520
12.1. Valorizzazione in ambito industriale 2520
12.2. Valorizzazione in ambito civile 2521

13. RIFIUTI RADIOATTIVI DECADUTI DI PRIMA CATEGORIA 2523

14. LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NELLA REGIONE PUGLIA 2523
14.1 Criteri di gestione degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali 2523

15. LOCALIZZAZIONE IMPIANTISTICA 2524
15.1 Criteri di localizzazione di nuovi impianti di trattamento, di recupero e smaltimento dei rifiuti pericolosi e non-pericolosi, anche ex artt. 214-216 del Dlgs 152/2006 s.m.i. 2524

TITOLO I

1. PREMESSA

La pianificazione della gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia risulta composta da una serie di atti che vengono di seguito riportati:

- Decreto del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 41 del 6 marzo 2001: "Piano di gestione di rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate"

- Deliberazione della Giunta della Regione Puglia n. 2086 del 3.12.2003: "Piano regionale per la raccolta e smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario – Approvazione"

- Deliberazione della Giunta della Regione Puglia n. 805 del 3.6.2004: "Piano regionale per la raccolta e smaltimento degli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario - Approvazione."

- Decreto del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 187 del 9 dicembre 2005: "Aggiornamento, completamento e modifica al piano regionale di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreto commissariale n. 41 del 6 marzo 2001, così come modificato e integrato dal decreto commissariale del 30 settembre 2002, n. 296 "Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree contaminate".

- Decreto del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 246 del 28 dicembre 2006: "Piano regionale di gestione dei rifiuti. Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi. Adozione".

- Decreto del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia n. 40 del 31 gennaio 2007: "Adozione piano regionale di gestione dei rifiuti speciali. Correzioni-rettifiche".

Con il presente documento di piano si intende superare la frammentazione esistente tra i vari atti di pianificazione fornendo una sintesi unitaria ed un documento di riferimento unico e aggiornato per la corretta gestione dei rifiuti speciali nel territorio della regione Puglia.

Il documento è stato elaborato tenendo conto dei seguenti elementi:

- quadro normativo di riferimento a livello comunitario, nazionale e regionale;
- produzione dei rifiuti speciali in Regione Puglia, tenendo conto delle rilevazioni effettuate negli anni precedenti;
- diverse modalità di recupero e smaltimento;
- valutazione dei fabbisogni.

I rifiuti speciali oggetto della presente programmazione integrativa, classificati secondo quanto previsto dall'art. 184, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 come modificato dal decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008, sono:

a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;

b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;

c) i rifiuti da lavorazioni industriali;

d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;

e) i rifiuti da attività commerciali;

f) i rifiuti da attività di servizio;

g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acquee dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;

h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;

i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;

l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;

m) il combustibile derivato da rifiuti.

Non sono compresi i rifiuti speciali prodotti da attività artigianali, commerciali e di servizio, assimilati ai rifiuti urbani che sono soggetti al regime dei rifiuti urbani e sono perciò compresi nella parte del documento di programmazione in questione avente ad oggetto la gestione dei rifiuti urbani.

Nel rispetto di quanto previsto dal decreto commissariale n. 246 del 28 dicembre 2006, il presente documento di piano si occupa di:

- integrare e aggiornare lo '*status quaestionis*' in merito alla produzione di rifiuti speciali, con riferimento specifico a particolari tipologie di rifiuti (*e.g.* Pcb, fanghi biologici da attività di depurazione e fanghi da attività di dragaggio, rifiuti agricoli, rifiuti sanitari) e ai flussi di rifiuti destinati a riutilizzo, recupero e smaltimento dentro e fuori la regione Puglia;
- integrare e aggiornare lo '*status quaestionis*' in merito alla dotazione impiantistica regionale utilizzabile per il trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti;
- analizzare le prime informazioni raccolte nel nuovo sistema informativo geografico in cui stanno confluendo le informazioni relative agli impianti della regione Puglia.

Nel seguito del presente documento, al fine di rendere snella e meno ridondante la trattazione, sono utilizzati i seguenti acronimi:

ARPA	Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale
CER	Codice Europeo Rifiuti
CONAI	Consorzio Nazionale Imballaggi
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e per i Servizi Tecnici (ex ANPA e APAT)
MUD	Modello Unico di Dichiarazione
NACE	Nomenclatura generale delle Attività Economiche nella Comunità Europea
ONR	Osservatorio Nazionale Rifiuti
RS	Rifiuti Speciali
RSNP	Rifiuti Speciali Non Pericolosi
RSP	Rifiuti Speciali Pericolosi

2. CRITERI SEGUITI NELL'ELABORAZIONE SISTEMATICA DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il Piano di gestione è uno degli strumenti previsti dall'art. 7 della direttiva comunitaria 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, nonchè a preservare le risorse naturali.

In coerenza con tale funzione e con quanto previsto dal Dlgs n. 152 del 2006 e s.m.i., il Piano individua misure organizzative, normative, di programmazione e pianificazione per garantire che la gestione dei rifiuti si svolga in condizioni di sicurezza (artt. 178, commi 1 e 2, 181 e 182), per attuare i principi di prevenzione, responsabilità, e "chi inquina paga", per gestire i rifiuti secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza (art. 178, comma 3), per disciplinare la conclusione di accordi di programma finalizzati ad attuare gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale (art. 178, comma 4) e per favorire la prevenzione (art. 179-180, e 199, comma 2) e il recupero (art. 181) dei rifiuti.

I contenuti minimi essenziali del presente Piano sono quelli individuati espressamente dall'articolo 7 della Direttiva 2006/12/CE, richiamato, per i rifiuti pericolosi, dall'articolo 6 della Direttiva 91/689/CEE, nonché dalla disciplina nazionale di recepimento delle disposizioni comunitarie di settore, integrati con specifiche misure di prevenzione relative alla pericolosità e alla quantità di rifiuti prodotti.

Le direttive 91/689/CEE e 2006/12/CE sono abrogate con effetto dal 12 dicembre 2010 ai sensi dell'art. 41 della direttiva 2008/98/CE.

La base di partenza di elaborazione del nuovo Piano sono i dati e le informazioni di cui art. 7, comma 1 lett. a della Direttiva CE.

Si tratta in primo luogo dei dati e delle informazioni relativi al contesto operativo esistente, e precisamente: tipo, quantità e origine di rifiuti recuperati e smaltiti, modalità di recupero e di smaltimento, rapporto tra offerta impiantistica e fabbisogno, criticità.

Sulla base di questi dati è stata prefigurata l'evoluzione nel tempo della quantità e tipologia dei rifiuti prodotti e del relativo fabbisogno impiantistico, tenendo conto del contesto socio economico regionale e nazionale e degli obiettivi del Piano.

In dettaglio, sono stati individuati:

- Tutti i rifiuti oggetto di pianificazione;
- Misure operative e moduli organizzativi per razionalizzare la raccolta, la cernita e il trattamento dei rifiuti (art. 7, comma 2, lett. c, della direttiva);

- Norme e requisiti tecnici generali (art. 7, comma 1, lett. b), della direttiva), disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare (art. 7, comma 1, lett. c), della direttiva), criteri di localizzazione di impianti adatti per lo smaltimento (art. 7, comma 1, lett. d) della direttiva), persone fisiche o giuridiche abilitate a procedere alla gestione dei rifiuti (art. 7, comma 2, lett. a), della direttiva);
- Misure per favorire l'impiego di tecnologie pulite (art. 3, comma 1, lett. a) e b), della direttiva) e la produzione di prodotti riciclabili e riutilizzabili (art. 3, comma 1, lett. a) e b) della direttiva);
- Misure per limitare la formazione e per promuovere il recupero dei rifiuti;
- Misure per garantire che lo smaltimento e il recupero dei rifiuti avvenga in modo responsabile, per assicurare 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 (art 4, comma 1, della direttiva), per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato (art 4, comma 2, della direttiva);
- Una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento e recupero che tenga conto delle tecnologie più perfezionate che non comportino costi eccessivi, del contesto geografico e della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti (art. 5 comma 1, primo periodo, della direttiva) per conseguire a livello regionale l'autosufficienza impiantistica nello smaltimento e nel recupero, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale, nonché per conseguire l'obiettivo della vicinanza dello smaltimento al luogo di produzione e la limitazione della movimentazione dei rifiuti avviati allo smaltimento (art. 199, comma 3, lettera d), al fine di garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica (art. 5, comma 2, della direttiva).

3. DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE

Il regime delle competenze in materia di gestione dei rifiuti è disciplinato dagli articoli 195, 196, 197 e 198 del Dlgs n. 152 del 2006 e s.m.i. e dalla disciplina regionale vigente.

Nella ripartizione delle attribuzioni tra Stato, regioni e enti locali, assume rilievo specifico il ruolo attribuito alle Province.

Infatti, l'articolo 197 del Dlgs n. 152 del 2006 attribuisce alle Province, che a tal fine possono avvalersi, previa stipula di specifica convenzione, della collaborazione delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e di altri organismi pubblici dotati di specifiche esperienze e competenze tecniche in materia, le seguenti funzioni:

- controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazioni delle disposizioni della parte IV del Dlgs n. 152 del 2006;
- verifica e controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate di recupero e di autosmaltimento di rifiuti individuati ai sensi degli artt. 214 e ss. del Dlgs n. 152 del 2006;
- individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

Nella Regione Puglia la titolarità delle funzioni amministrative concernenti il rilascio delle autorizzazioni per la realizzazione e per la gestione di impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, secondo il procedimento ora disciplinato dagli articoli 208, 209, 210 e 211 del Dlgs n. 152 del 2006 s.m.i. e dall'art. 5 del Dlgs n. 59 del 2005 s.m.i., ed il conseguente esercizio dei poteri di diffida, sospensione, revoca e autotutela inerente allo svolgimento dell'attività autorizzata., è stata attribuita alle province competenti per territorio a seguito della delega operata con l.r. n. 30/1986, successivamente confermata dalle leggi regionali nn. 17/2000 e 17/2007.

Le Province concorrono al monitoraggio del Piano e comunicano, anche su supporto digitale secondo le modalità di seguito specificate, entro il mese di marzo di ogni anno all'Arpa Puglia, le informazioni riferite all'anno precedente e relative a:

- numero di impianti autorizzati, divisi per tipologie, specificando la voce (R o D con relativo numero identificativo) della categoria generale di recupero o di smaltimento di appartenenza (Allegati B e C alla parte IV del Dlgs n. 152/2006 s.m.i.);
- codici CER autorizzati per ciascun impianto (allegato D alla parte IV del Dlgs n. 152/2006 s.m.i.);

- capacità di trattamento di ogni impianto di recupero o di smaltimento;
- quantità di rifiuti trattati – per ogni tipologia di rifiuti autorizzati - in ciascun impianto di recupero e di smaltimento, individuate sia in termini assoluti, sia in percentuali riferite alla capacità di trattamento degli impianti medesimi;
- rapporto percentuale tra quantità di rifiuti trattati in ogni singolo impianto di recupero e prodotti o materiale riciclato ottenuto;
- criticità rilevate in fase controllo.

Esercitano, inoltre, tutte le altre funzioni (*e.g.*: artt. 214, 215 e 216 Dlgs n. 152/06 s.m.i.) attribuite dalla legge nazionale e regionale, nonché dai successivi atti normativi attuativi delle stesse, e le competenze relative ai controlli sulla efficienza e buona gestione degli impianti.

L'ARPA svolge le seguenti attività:

- svolge le istruttorie tecnico-scientifiche relative agli impianti di ricerca e sperimentazione, *ex* art. 211 del Dlgs n. 152/2006, con esclusione delle altre procedure istruttorie ai sensi degli artt. 208 e 210 del Dlgs n. 152/2006;
- collabora, ai sensi dell'art. 197 del Dlgs n. 152 del 2006, all'istruttoria tecnica nei procedimenti di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti soggetti ad AIA ed esprime parere su quelli eventualmente non soggetti;
- in base a specifici Protocolli di intesa effettua i controlli tecnici sulle attività ed operazioni di gestione dei rifiuti al fine di verificare il rispetto delle norme di legge e dei regolamenti, che disciplinano dette attività, e delle prescrizioni dell'autorizzazione, per conto delle Province o su propria iniziativa, comunicando tempestivamente i risultati alla Provincia medesima;
- gestisce il catasto degli impianti e la banca dati sulla gestione dei rifiuti;

Il catasto degli impianti dovrà essere strutturato all'interno di una banca dati implementata in modo da consentire:

- l'interfacciamento con altre banche dati regionali e nazionali;
- il monitoraggio dello stato di attuazione delle linee generali di gestione adottate nel presente piano;
- il monitoraggio previsto dal Rapporto Ambientale, redatto nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, in particolare degli indicatori riferiti a ciascun "target ambientale";
- interrogazioni sugli impianti presenti in regione, sulla loro georeferenziazione, caratteristiche tecniche, dati amministrativi, controlli effettuati ed eventuali esiti;

- all'amministrazione provinciale e regionale la consultazione del catasto e l'acquisizione on line di tutte le informazioni relative agli impianti e alla gestione dei rifiuti speciali per le finalità di propria competenza;
- ai gestori degli impianti la trasmissione anche telematica di tutte le comunicazioni previste dall'autorizzazione e dalla normativa.

Alla luce di ciò tutte le domande di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio e/o di rinnovo presentate alle amministrazioni provinciali, al fine dell'ammissione alla fase istruttoria e pena la non validità di ogni atto connesso che si dovesse adottare, dovranno contenere i seguenti dati minimi, forniti su supporto digitale:

- ubicazione dell'impianto attraverso l'indicazione delle coordinate geografiche (sistema UTM, WGS84) relative ai punti della poligonale che circoscrive l'area d'impianto e che è riportata in una planimetria catastale in scala adeguata;
- elenco di tutti i codici CER per i quali si richiede l'autorizzazione, con l'indicazione delle rispettive quantità che si intende trattare e/o smaltire.

L'amministrazione regionale e quelle provinciali in possesso degli altri dati richiesti per la realizzazione della banca dati dovranno provvedere ad inoltrare gli stessi all'ARPA.

Tutti i soggetti gestori di impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi dovranno trasmettere telematicamente all'Arpa e anche in forma cartacea alla provincia territorialmente competente, con cadenza annuale entro il primo mese del semestre successivo, apposita comunicazione su:

- quantità e qualità dei rifiuti avviati a trattamento e/o 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 plano altimetrico aggiornato all'ultimo mese del semestre di riferimento; bilancio idrologico, livello del percolato nei pozzi di estrazione, quantità di percolato estratta 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).

Tale comunicazione a regime potrà sostituire quelle previste dagli articoli 8, comma 1, dalla lettera *c*), della lr 30/1986 e art. 13, comma 5, del Dlgs 36/03.

La comunicazione di cui all'art. 13, comma 6, del Dlgs 36/03, in merito a eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente, sarà notificata all'Amministrazione Provinciale competente e all'Arpa Puglia anche in forma telematica. Al fine di monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti, nonché lo stato di attuazione del presente piano sarà istituito, alla stregua di quanto previsto a livello nazionale dall'art. 206 *bis* del Dlgs 152/06 s.m.i. (Osservatorio nazionale sui rifiuti), un osservatorio regionale sui rifiuti che, in collaborazione con le amministrazioni provinciali e l'Arpa, dovrà svolgere, a mero titolo indicativo, le seguenti attività:

a) analisi delle informazioni e dei dati relativi alla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
b) provvedere all'elaborazione ed all'aggiornamento di criteri, linee guida e specifici obiettivi d'azione per ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti;
c) pubblicizzare e diffondere con cadenza periodica le condizioni di svolgimento dei servizi al fine di garantire la massima trasparenza;
d) monitoraggio dei costi del sistema di gestione dei rifiuti speciali con particolare riferimento alle attività di recupero e smaltimento;
e) predisporre un rapporto annuale sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, tenendo conto anche delle quantità recuperate e di quelle smaltite, per codice CER e per codice NACE, nonché delle quantità di rifiuti importate e esportate dalla Puglia e ne cura la trasmissione alla regione, alle province.

TITOLO II – CONTENUTI DEL PIANO

4. CONTESTO OPERATIVO

Il quadro conoscitivo è sviluppato tenendo conto dei seguenti dati e informazioni:

- la produzione di rifiuti speciali in Puglia, distinguendo:
  - la produzione rifiuti speciali pericolosi;
  - la produzione rifiuti speciali non pericolosi;
- la produzione rifiuti per provincia;
- i possibili andamenti futuri di crescita sia per i rifiuti speciali non pericolosi che pericolosi;
- i flussi di rifiuti;
- la disponibilità impiantistica, comprensiva degli impianti di riciclo.

Sulla base di tali elementi, il piano provvede a:

- la valutazione dei flussi;
- la definizione delle strategie e degli obiettivi;
- la definizione del fabbisogno di massima 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 di impianti.

5. ANALISI DEI DATI DI PRODUZIONE

5.1. Produzione dei rifiuti speciali nella regione Puglia

La stima della produzione di rifiuti speciali in Puglia è stata condotta in collaborazione con le strutture tecniche dell'ARPA Puglia, sulla scorta dei dati pubblicati da ISPRA sui rapporti annuali.

Il periodo temporale preso a riferimento è il 2000 – 2004 per il quale si hanno a disposizione dati di maggiore dettaglio. Il presente documento di pianificazione ha lo scopo di descrivere la produzione di rifiuti speciali e la disponibilità impiantistica, al fine di individuare il fabbisogno di trattamento e smaltimento per pianificare gli interventi da porre in essere e quindi garantire una corretta gestione dei rifiuti speciali sul territorio in linea con le moderne strategie volte alla diminuzione della produzione dei rifiuti ed al recupero. Si riporta di seguito l'andamento della produzione di rifiuti in Puglia. Come si vedrà i rifiuti da costruzione e demolizione (cosiddetti C & D) sono quantificati a parte, in quanto i valori risultano da stime e non risultano disponibili dati relativi agli anni 2000 e 2004. In tal senso, occorre evidenziare che la Regione Puglia ha approvato il regolamento regionale n. 6 del 12 giugno 2006, "Regolamento regionale per la gestione dei materiali edili", prevedendo l'obbligo, per le ditte che effettuano operazioni edili per le quali è richiesto il rilascio delle necessarie autorizzazioni comunali, di presentazione delle certificazioni attestanti l'avvenuto avvio a recupero e/o smaltimento, al fine di consentire l'acquisizione di maggiori elementi sugli effettivi quantitativi di rifiuti, ascrivibili a tale tipologia, trattati ogni anno nella regione Puglia

Come si nota la produzione di rifiuti speciali in Puglia, secondo le statistiche ufficiali pubblicate, negli anni dal 2000 al 2004 fa registrare una crescita tendenziale – seppur con qualche oscillazione dovuta in particolare alla produzione dei rifiuti nella provincia di Taranto, sede di importanti insediamenti industriali -, passando da 2,7 milioni di tonnellate a 4,5 milioni di tonnellate. Su tale incremento incide senz'altro l'applicazione della nuova normativa ed, in particolar modo, la nuova classificazione europea dei rifiuti che mette chiarezza in ordine alle comunicazioni da parte dei produttori, ma soprattutto l'incremento di alcune attività che influenzano fortemente le produzioni complessive. Tale aspetto sarà approfondito successivamente osservando la produzione di rifiuti speciali per ambiti provinciali.

Tabella 5.1 – Produzione regionale e nazionale Rs (ton) – anno 2000 - 2004

	2000		2001		2002		2003		2004	
	ITALIA	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*
Popolazione	57.844.017	4.086.608	56.993.742	4.019.500	57.321.070	4.023.957	57.888.245	4.040.990	58.462.375	4.068.167
Produzione di RSNP esclusi C&D	51.582.945	2.568.687	54.813.409	3.773.431	49.374.278	2.939.660	52.366.131	4.092.173	56.456.692	4.316.447
Produzione di RSP	3.895.883	75.499	4.268.895	130.059	4.990.918	159.083	5.419.150	172.519	5.348.844	168.443
Produzione di RS con CER non determinato	51.515	15.808	105.955	22.781	60.304	5.548	35.487	5.127	30.840	3.177
Produzione di RSNP con attività ISTAT non determinata	263.675	19.566	159.990	9.977	308.078	749	191.619	2.853	133.121	7.952
Produzione di RSP con attività ISTAT non determinata	15.134	937	10.338	1.450	33.582	451	20.567	767	16.530	1.222
Produzione totale di RS esclusi C&D non pericolosi	**55.809.152**	**2.680.497**	**59.358.587**	**3.937.698**	**54.767.160**	**3.105.491**	**58.032.954**	**4.273.439**	**61.986.027**	**4.497.241**
Produzione di RSNP da C&D*	27.290.829		30.954.037		37.345.630	1.180.071	42.548.306	1.434.900	46.458.517	1.557.376
Produzione totale di RS compresi quelli da C&D non pericolosi	**83.099.981**		**90.312.624**		**92.112.790**	**4.285.562**	**100.581.260**	**5.708.339**	**108.444.544**	**6.054.617**

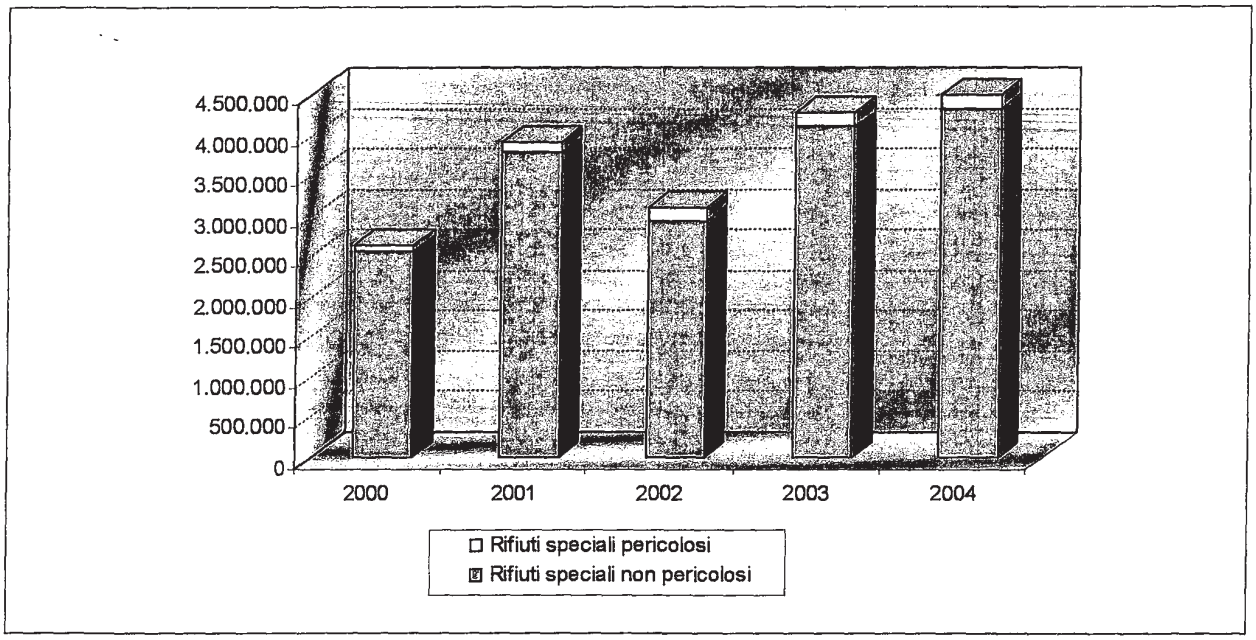
N.B.: I rifiuti speciali con ISTAT e CER n.d. sono esclusi dalle voci "Produzione di RSNP senza C&D" e "Produzione RSP"

** La produzione di RSNP da C& D è un dato stimato da APAT*

Fonte: Elaborazione ARPA di dati del Rapporto rifiuti APAT (Ed. 2001-2006)

Come illustrato chiaramente dalla rappresentazione grafica dei dati di produzione dei rifiuti speciali sotto riportata, nonostante un forte calo di produzione registrato nel 2002 (sul quale approfondiremo in seguito le motivazioni) il trend è di aumento continuo sia in termini di rifiuti non pericolosi che pericolosi.

Figura 5.1 – Produzione regionale di Rs (ton) – anni 2000 -2004



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2002-2006)

Ai quantitativi sopra indicati occorre aggiungere le stime della produzione e successiva gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione che rappresentano una delle voci di maggior rilievo nella quantificazione complessiva.

Nella tabella che segue è riportato l'andamento della produzione di rifiuti C&D per il periodo di tempo considerato (2000 – 2004). Come si vede non è possibile, analizzando i dati a disposizione, valutare l'ammontare di tale frazione merceologica in Puglia per il 2000 e per il 2001, mancando, di fatto, per i produttori di tale tipologia di rifiuti, l'obbligo della dichiarazioni e MUD e, di conseguenza, stime di dettaglio dell'ISPRA

Ad ogni modo si riportano, nella tabella che segue, i dati - seppur parziali - a disposizione, poiché si ritiene comunque utile esaminare la dimensione della problematica connessa alla gestione di tali rifiuti, visti i notevoli quantitativi di cui trattasi.

Tabella 5.2 – Rifiuti da costruzione e demolizione (ton) – anni 2000 - 2004

	2000		2001		2002		2003		2004	
	ITALIA	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*	*ITALIA*	*Puglia*
Produzione totale di RS esclusi C&D non pericolosi	55.809.152	2.680.497	59.358.587	3.937.698	54.767.160	3.105.491	58.032.954	4.273.439	61.986.027	4.497.241
Produzione di RSNP da C&D*	27.290.829	n.d.	30.954.037	n.d.	37.345.630	1.180.071	42.548.306	1.434.900	46.458.517	1.557.376
Produzione totale di RS compresi quelli da C&D non pericolosi	**83.099.981**	n.d.	**90.312.624**	n.d.	**92.112.790**	**4.285.562**	**100.581.260**	**5.708.339**	**108.444.544**	**6.054.617**

Fonte: Elaborazione ARPA di dati del Rapporto rifiuti APAT (Ed. 2001-2006)

Figura 5.2.a – Produzione nazionale di Rsnp da C&D (ton) anni 2000 -2004

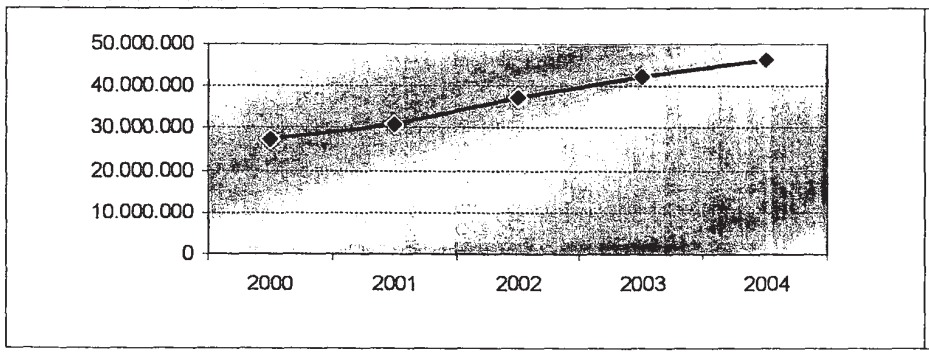
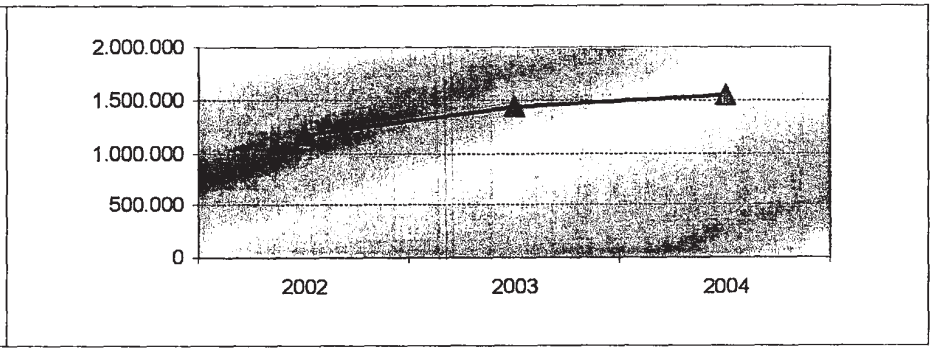


Figura 5.2.b – Produzione regionale di Rsnp da C&D (ton) anni 2000 -2004



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2002-2006)

Come anticipato, i dati disponibili inerenti la produzione di rifiuti da C&D in Puglia riguardano il triennio 2002-2004. In tale periodo si registra un forte aumento di produzione passando da circa 1,2 milioni di tonnellate nel 2002 a 1,6 del 2004, ovvero in termini percentuali un incremento maggiore del 30%. Peraltro, deve essere osservato che nel periodo tra il 2002 e il 2004 la produzione dei rifiuti da C&D in Italia è aumentata di circa il 20 %. Queste diverse proiezioni sembrano indicare che in Puglia, negli anni precedenti, si sottostimava la produzione di rifiuti da C&D che sfuggivano ai controlli. La situazione sembra migliorare ma si ritiene necessario comunque incrementare le misure per la realizzazione di un sistema di rilevamento sistematico e incisivo sui flussi di produzione dei rifiuti speciali, compresi quelli non soggetti a dichiarazione annuale MUD.

Vista la rilevante consistenza della produzione di tale tipologia di rifiuti, al fine di ridurre l'aliquota destinata allo smaltimento e il prelievo di risorse vergini, è necessario favorire:

- la realizzazione di idonea impiantistica volta all'intercettazione di tali rifiuti (piazzole comunali per il conferimento da parte di piccoli produttori), anche al fine di conseguire ogni utile economia di scala nelle attività di recupero connesse alla gestione di tali tipologie di rifiuti;
- la realizzazione di idonea impiantistica per il recupero;
- l'utilizzo degli aggregati riciclati in linea con quanto disposto dalla Lr 23/06, "Norme regionali per la promozione degli acquisti pubblici ecologici e per l'introduzione degli aspetti ambientali nelle procedure di acquisto di beni e servizi delle amministrazioni pubbliche".

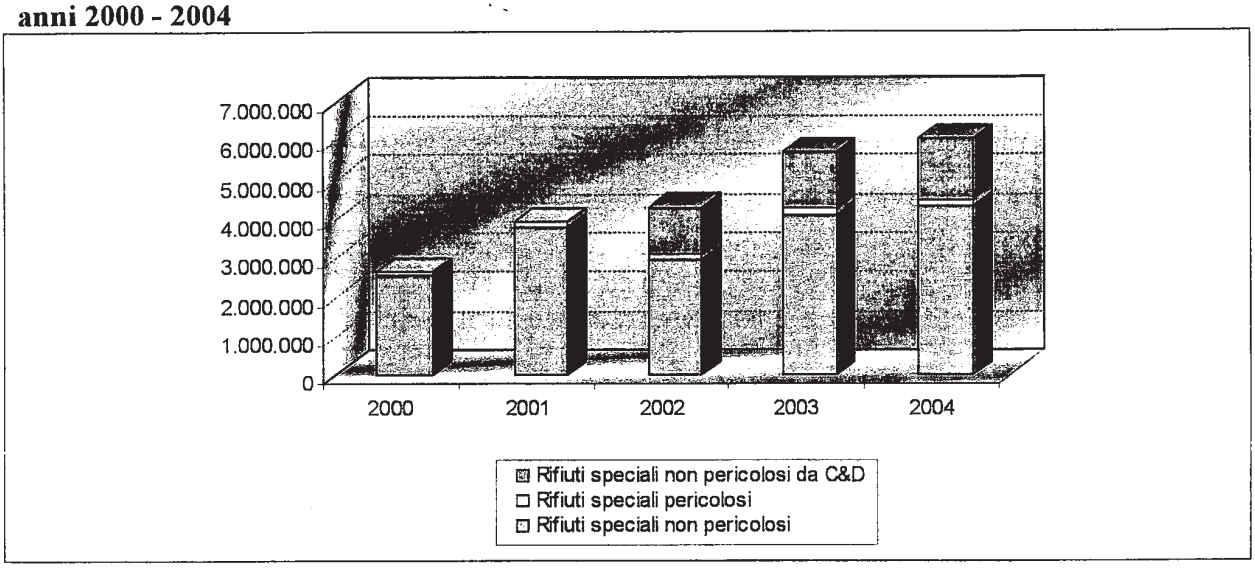
Nei grafici che seguono vengono riportati i trend di crescita dei rifiuti da costruzione e demolizione in Italia, limitatamente ai dati disponibili.

Come si può osservare i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione prodotti in Italia sono paragonabili all'intera produzione di rifiuti speciali, circostanza questa che rende indispensabile una attenta valutazione del ciclo di gestione di tale frazione merceologica.

La rielaborazione dei dati di produzione totale dei rifiuti speciali in Puglia, effettuata includendo i rifiuti da C&D non pericolosi, fornisce il risultato illustrato nel grafico sottostante.

Dai dati riportati, nonché dai precedenti grafici riassuntivi, emerge che la produzione dei rifiuti speciali in Puglia ha visto nel quinquennio 2000 – 2004 un andamento incostante. Si ritiene opportuno tenere distinti i rifiuti speciali da costruzione e demolizione poiché tale ultima tipologia può essere considerata, normativamente e per modalità gestionali, in un capitolo a parte.

Figura 5.3 – Produzione regionale di Rs, compresi C&D non pericolosi (ton) anni 2000 - 2004



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2002-2006)

5.2. Produzione dei rifiuti speciali per provincia

Nel presente paragrafo viene esaminata la produzione di rifiuti speciali per ciascun ambito provinciale, al fine di precisare i principali bacini produttivi. Tale analisi consente, altresì, di verificare i fabbisogni impiantistici del territorio al fine di ridurre, per quanto possibile, la movimentazione dei rifiuti ed evitare in tal modo rischi derivanti da incidenti, ottenere un miglior controllo sull'effettivo recupero e diminuire le correlate emissioni inquinanti in atmosfera. I dati rappresentati non tengono conto dei rifiuti speciali da costruzione e demolizione mancando per essi il necessario livello di dettaglio dei dati.

Come si evince dai grafici e dai dati riportati, i maggiori contributi in termini assoluti alla produzione complessiva di rifiuti speciali in Puglia sono dati dalle province di Bari, Brindisi e Taranto. Tale circostanza è dovuta ad una serie di fattori che si proverà a dettagliare nel seguito.

La concentrazione di alcune macrocategorie di rifiuti nell'ambito di determinati distretti è dovuta fondamentalmente alla presenza di attività industriali, anche di un certo rilievo, che sono grossi produttori di rifiuti speciali pericolosi e non.

In particolare la provincia di Taranto è caratterizzata dalla presenza di uno dei maggiori poli siderurgici oltre che dall'industria della raffinazione del petrolio e della produzione del cemento.

Rispetto a questa provincia è atteso, inoltre, un incremento del traffico commerciale dovuto alla realizzazione del molo polisettoriale e al relativo indotto.

Nondimeno l'aumento del transito delle navi mercantili potrebbe generare la necessità di predisporre piattaforme di supporto per lo scalo delle stesse, generando quest'attività un ulteriore incremento.

Il tessuto produttivo della Provincia di Taranto è inoltre caratterizzato dalla presenza della base della Marina Militare, la quale rappresenta uno degli insediamenti più importanti nel mediterraneo e l'ampliamento della stessa porterà ad un inevitabile incremento della tipologia e della quantità di rifiuti prodotti.

Altri contributi alla produzione di rifiuti speciali nella menzionata provincia risultano marginali data la scarsità di intensità di insediamento della piccola/media industria.

Tabella 5.3 – Produzione di Rs per ambito provinciale (ton) – anni 2000 - 2004

Provincia	2000		2001		2002		2003		2004	
	Totale	% provinciale	Totale	% provinciale	Totale	% provinciale	Totale	% provinciale	Totale	% provinciale
Foggia	172.500	6,4%	277.092	7,0%	193.796	6,2%	213.207	5,0%	333.182	7,4%
Bari	949.672	35,5%	930.431	23,6%	926.380	29,8%	958.288	22,4%	1.149.965	25,6%
Taranto	230.174	8,6%	1.171.953	29,8%	411.414	13,2%	1.311.094	30,7%	1.999.311	44,5%
Brindisi	825.579	30,8%	898.372	22,8%	997.195	32,1%	1.143.760	26,8%	194.989	4,3%
Lecce	502.572	18,7%	659.850	16,8%	576.706	18,6%	647.092	15,1%	819.794	18,2%
Puglia	**2.680.497**	**100,0%**	**3.937.699**	**100,0%**	**3.105.491**	**100,0%**	**4.273.440**	**100,0%**	**4.497.241**	**100,0%**

Fonte: Elaborazione ARPA di dati del Rapporto rifiuti APAT (Ed. 2001-2006)

Figura 5.4.a – Produzione regionale di Rs, compresi C&D NP (ton) anni 2000 - 2004

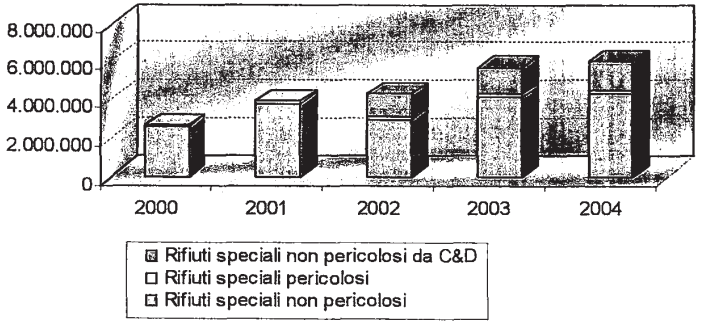
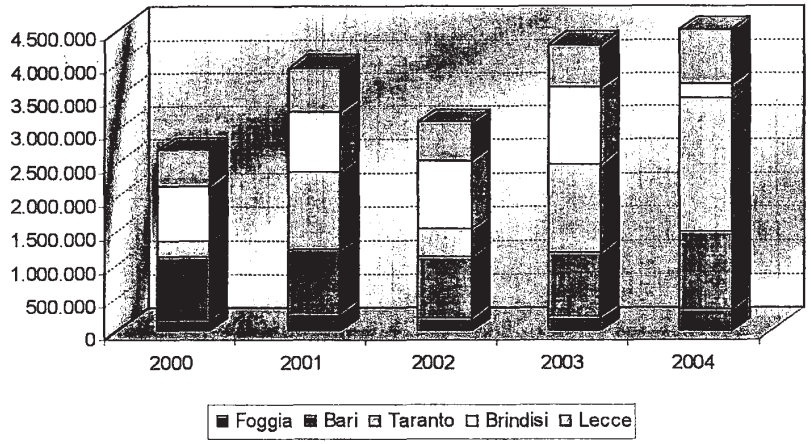


Figura 5.4.b – Produzione Rs per provincia (ton) - anni 2000 - 2004



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2002-2006)

La provincia di Brindisi ha una produzione di rifiuti legata alla presenza del polo energetico ed all'industria petrolchimica, consistendo questi, principalmente, in sottoprodotti della combustione del carbone (ceneri).

Poco significative, ai fini della produzione dei rifiuti speciali, sono le altre tipologie di industria presenti nel distretto brindisino.

La provincia di Bari è caratterizzata dalla presenza di un tessuto produttivo costituito da aziende di diversi settori merceologici, ma di piccola e media dimensione. Questa caratteristica fa sì che non esista una filiera produttiva predominante tale da generare un flusso di rifiuti omogeneo nelle sue caratteristiche, come invece riscontrato nelle province di Taranto e Brindisi.

Nel complesso, risulta marginale l'ammontare del rifiuto prodotto nella provincia di Foggia, mentre in quella di Lecce, anche se in dimensioni minori, si ripresenta la medesima condizione presente nel barese.

Per quanto attiene alla classificazione del rifiuto e quindi alla sua quantificazione, merita considerare che sono state introdotte dal Dlgs 152/06 nel nostro ordinamento le categorie dei cosiddetti sottoprodotti e delle materie prime seconde, la cui disciplina è stata da ultimo modificata dal Dlgs n. 4/2008, e per le quali permane una situazione di incertezza circa la determinabilità della nozione di rifiuto. Pertanto, per rivedere le proiezioni in precedenza operate si ritiene opportuno attendere il riscontro degli effetti di tale riforma sul settore. Per intanto ci si avvale delle rilevazioni operate secondo la precedente normativa.

5.3. Produzione dei rifiuti speciali per macro famiglia CER

Nel presente paragrafo viene riportata la produzione di rifiuti speciali in Puglia per famiglia CER. Si tenga presente che negli ultimi anni la normativa in materia di classificazione dei rifiuti ha subito varie modifiche, rendendo così complicata la corretta tracciabilità dei flussi dei rifiuti speciali.

Si riporta brevemente l'elenco delle varie tipologie di rifiuti secondo la vigente normativa:

Categoria 01 rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	**Categoria 11** rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
Categoria 02 rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	**Categoria 12** rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
Categoria 03 rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	**Categoria 13** oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)
Categoria 04 rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	**Categoria 14** solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)
Categoria 05 rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	**Categoria 15** rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
Categoria 06 rifiuti dei processi chimici inorganici	**Categoria 16** rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
Categoria 07 rifiuti dei processi chimici organici	**Categoria 17** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
Categoria 08 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	**Categoria 18** rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)
Categoria 09 rifiuti dell'industria fotografica	**Categoria 19** 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
Categoria 10 rifiuti prodotti da processi termici	**Categoria 20** rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Figura 5.5.a Produzione regionale di Rs per codice Cer (ton) anni 2000-2004

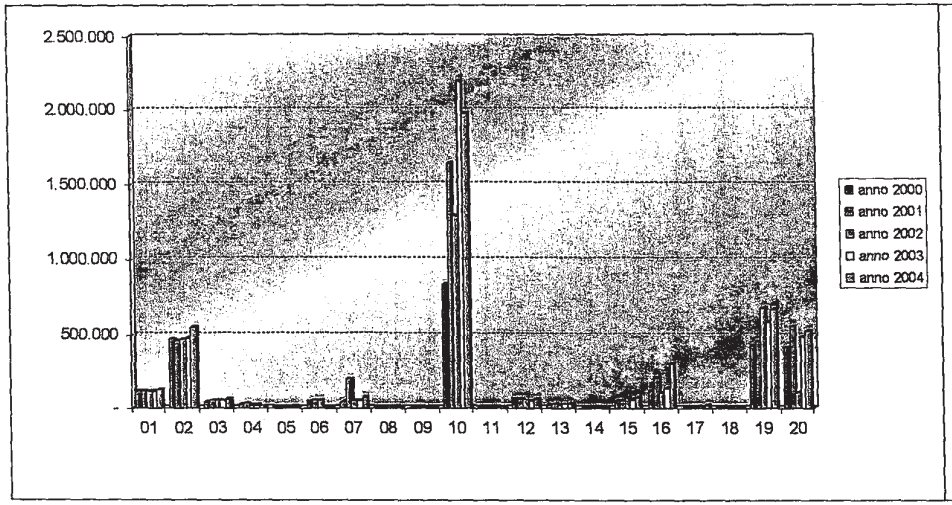


Figura 5.5.b Produzione regionale di Rsp per codice Cer (ton) anno 2004

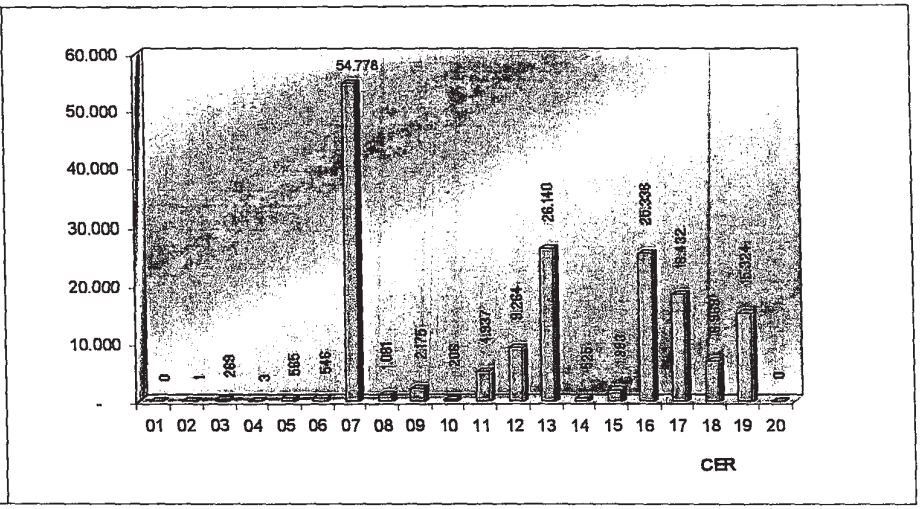


Figura 5.5.c Produzione regionale di Rsnp per codice Cer (ton) anno 2004

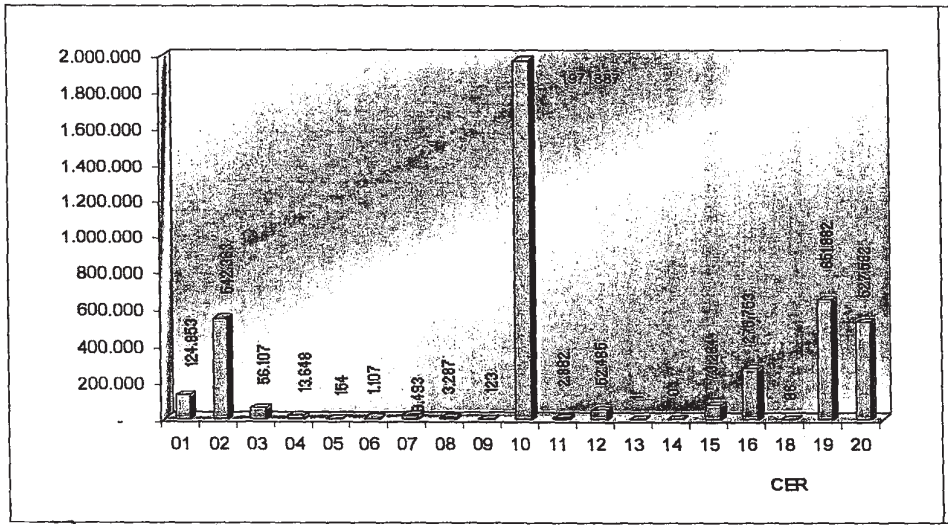
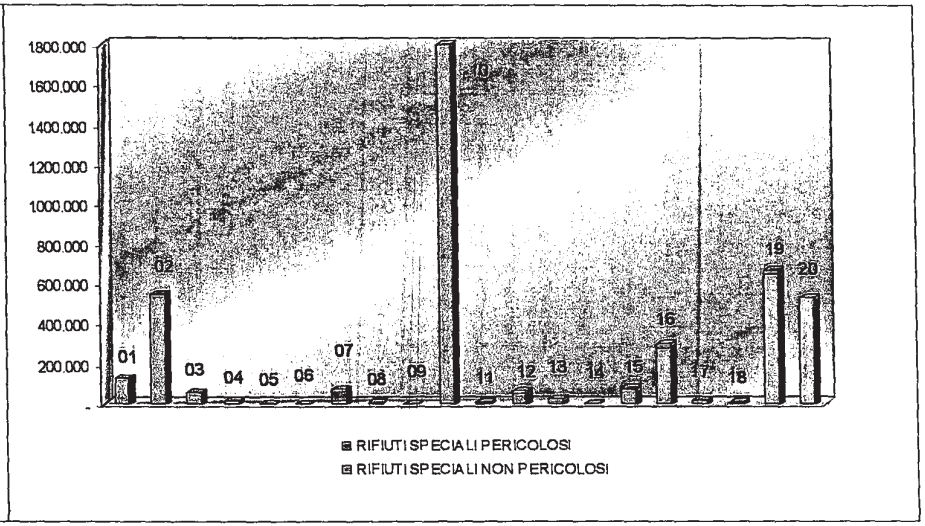


Figura 5.5.d Produzione regionale di Rs per codice Cer e natura (ton) - anno 2004



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2002-2006)

I rifiuti speciali maggiormente prodotti in Puglia afferiscono alle categorie 10 (rifiuti prodotti da processi termici), 19 (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) e 02 (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti).

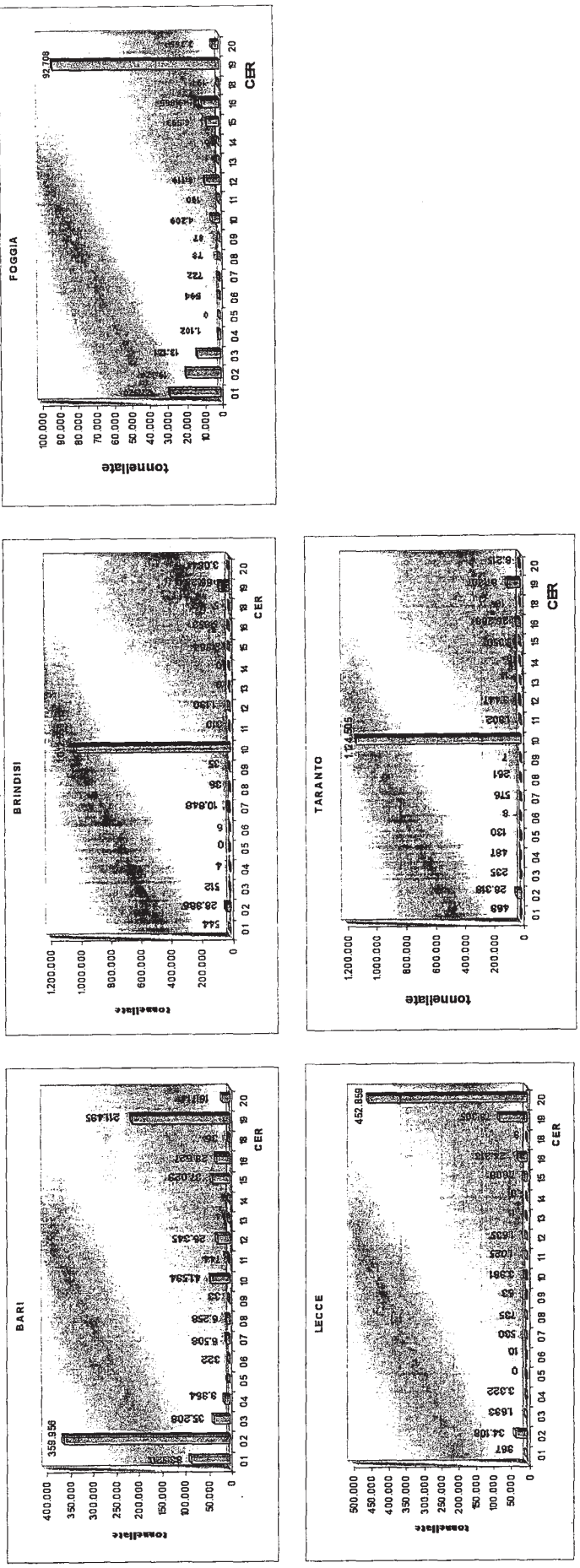
Tabella 5.4 – Produzione regionale di rifiuti speciali per codice Cer (ton) – anni 2000 - 2004

	2000			2001			2002			2003			2004		
CODICE CER	non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	pericolosi	totale pericolosi e non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	pericolosi	totale pericolosi e non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	pericolosi	totale pericolosi e non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	pericolosi	totale pericolosi e non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)	pericolosi	totale pericolosi e non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D)
01	113.586,00	-	113.586,00	115.451,00	-	115.451,00	113.119,98	27,52	113.147,50	113.421,27	1,52	113.422,79	124.853,00	0,35	124.853,35
02	458.361,00	1.284,00	459.645,00	446.511,00	2.202,00	448.713,00	458.002,08	-	458.002,08	470.687,80	0,33	470.688,13	542.363,00	1,08	542.364,08
03	33.674,00	2.203,00	36.077,00	49.599,00	-	49.599,00	45.955,93	1.153,80	47.109,72	50.769,61	1.153,80	51.923,40	56.107,00	268,70	56.375,70
04	15.775,00	3,00	15.778,00	33.544,00	26,00	33.570,00	23.102,09	-	23.102,09	14.879,31	-	14.879,31	13.648,00	3,00	13.651,00
05	9.228,00	95,00	9.324,00	8.809,00	68,00	8.877,00	2.147,32	1.223,73	3.371,05	130,14	1.223,73	1.353,87	154,00	564,63	718,63
06	44.472,00	194,00	44.666,00	46.720,00	314,00	47.034,00	53.394,35	406,58	53.800,93	940,07	406,58	1.346,65	1.107,00	545,51	1.652,51
07	21.651,00	16.623,00	38.274,00	129.246,00	63.759,00	193.005,00	22.592,50	29.312,95	51.905,45	19.183,49	29.312,95	48.496,44	19.493,00	54.778,07	74.271,07
08	3.093,00	804,00	3.897,00	4.610,00	477,00	5.087,00	8.039,31	598,65	8.637,96	7.368,73	570,65	7.939,37	3.287,00	1.081,31	4.368,31
09	345,00	1.541,00	1.886,00	255,00	1.587,00	1.842,00	189,90	1.593,14	1.783,03	224,25	1.593,14	1.817,39	123,00	2.175,22	2.298,22
10	831.013,00	5.731,00	836.744,00	1.634.717,00	3.529,00	1.638.246,00	1.288.973,90	1.397,33	1.290.371,23	2.186.847,53	1.397,33	2.188.244,86	1.971.397,00	206,20	1.971.593,20
11	3.566,00	2.327,00	5.895,00	2.638,00	2.433,00	5.071,00	2.919,82	2.442,32	5.362,14	4.171,60	2.361,32	6.532,92	2.682,00	4.936,91	7.618,91
12	56.713,00	3.937,00	60.650,00	51.976,00	4.256,00	56.232,00	48.968,60	6.354,39	55.322,99	46.735,03	6.354,39	53.089,42	52.465,00	9.264,16	61.729,16
13	-	16.307,00	16.307,00	-	28.085,00	28.085,00	11,14	20.261,45	20.272,58	6,44	24.419,10	24.425,54	1,00	26.139,64	26.140,64
14	-	427,00	427,00	-	391,00	391,00	-	403,10	403,10	-	403,10	403,10	-	524,75	524,75
15	52.690,00	-	52.690,00	52.928,00	-	52.928,00	71.420,98	1.007,98	72.428,96	59.543,07	1.006,98	60.550,04	73.264,00	1.892,69	75.156,69
16	89.244,00	14.908,00	111.152,00	191.427,00	10.651,00	202.078,00	71.385,34	27.156,59	98.541,93	95.845,86	36.014,57	131.860,53	275.753,00	25.335,99	301.088,99
17	-	184,00	184,00	-	910,00	910,00		6.625,28	6.625,28	-	6.625,28	6.625,28	-	18.431,65	18.431,65
18	316,00	6.823,00	6.939,00	365,00	6.719,00	7.084,00	138,75	7.230,48	7.369,23	84,63	8.051,64	8.136,27	86,00	6.969,18	7.055,18
19	414.725,00	2.329,00	417.053,00	450.351,00	4.953,00	455.004,00	623.436,36	51.886,99	675.323,35	537.098,19	51.622,98	588.721,17	651.982,00	15.323,59	667.205,59
20	413.031,00		413.031,00	555.281,00		555.281,00	105.851,87	-	105.851,87	484.236,20	-	484.236,20	527.592,00		527.592,00
Totale senza N.D.	2.568.687,00	75.498,00	2.644.186,00	3.773.431,00	130.059,00	3.903.490,00	2.939.680,19	159.082,26	3.098.742,45	4.092.173,30	172.519,38	4.264.692,68	4.316.447,00	168.442,63	4.484.889,63
Rifiuti da attività N.D.	19.566,00	937,00	20.503,00	9.977,00	1.450,00	11.427,00	749,26	451,34	1.200,00	2.853,00	767,00	3.620,00	7.952,00	1.222,00	9.174,00
Subtotale con ISTAT N.D.	*2.588.253,00*	*76.436,00*	*2.664.689,00*	*3.783.408,00*	*131.509,00*	*3.914.917,00*	*2.940.409,45*	*159.533,60*	*3.099.942,45*	*4.095.026,30*	*173.286,38*	*4.268.312,68*	*4.324.399,00*	*169.664,63*	*4.494.063,63*
CER N.D.	-	-	15.807,00	-	-	22.781,00	-	-	5.548,00	-	-	6.127,07	-	-	3.177,00
TOTALE GENERALE	2.588.253,00	76.436,00	2.680.496,00	3.783.408,00	131.509,00	3.937.698,00	2.940.409,45	159.533,60	3.105.490,45	4.095.026,30	173.286,38	4.273.439,75	4.324.399,00	169.664,63	4.497.240,63

N.B. = I rifiuti da C&D (CER 17) conteggiati sono solo quelli pericolosi, in quanto solo per essi vige l'obbligo di dichiarazione MUD

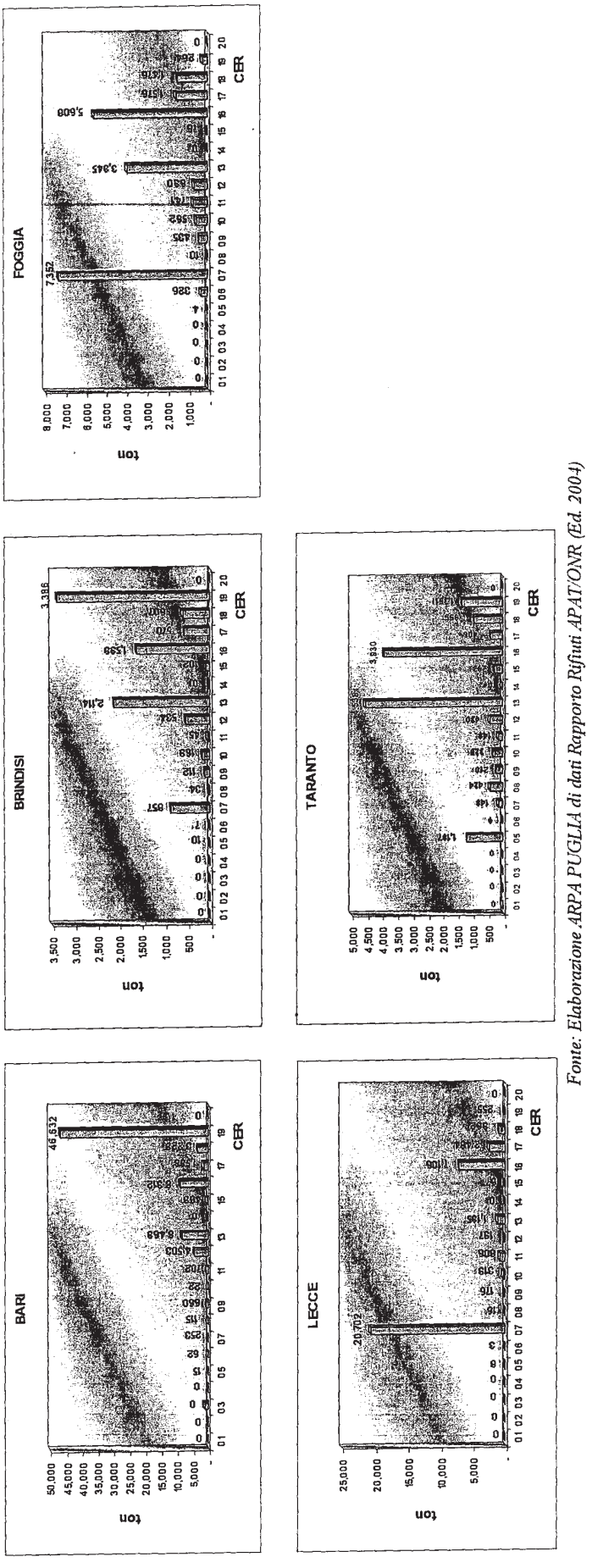
Fonte: *Elaborazione ARPA di dati del Rapporto rifiuti APAT (Ed. 2001-2006)*

Fig. 5.6 - Produzione di RSNP (esclusi i C&D) per categoria CER, natura del rifiuto ed ambito provinciale (ton) - anno 2002



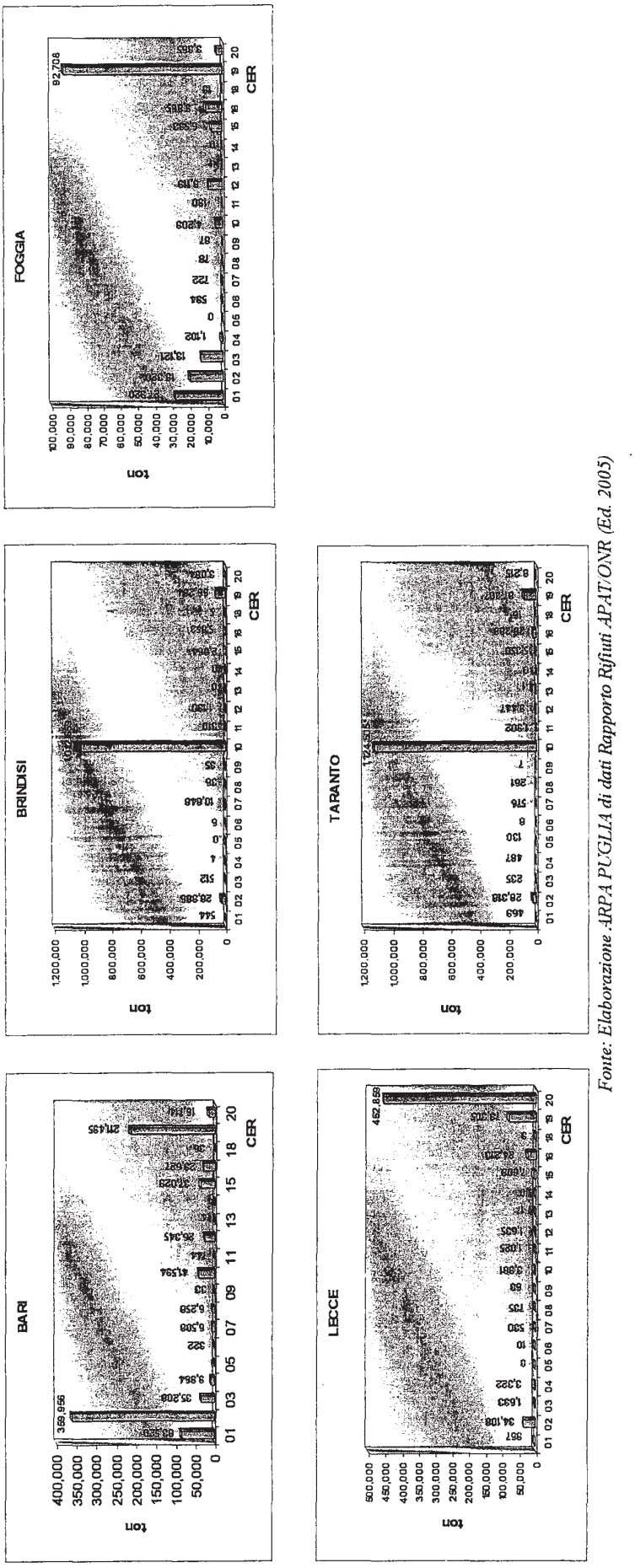
Fonte: Elaborazione ARPA PUGLIA di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2004)

Fig. 5.7 - Produzione di RSP per categoria CER, natura del rifiuto ed ambito provinciale (ton) - anno 2002



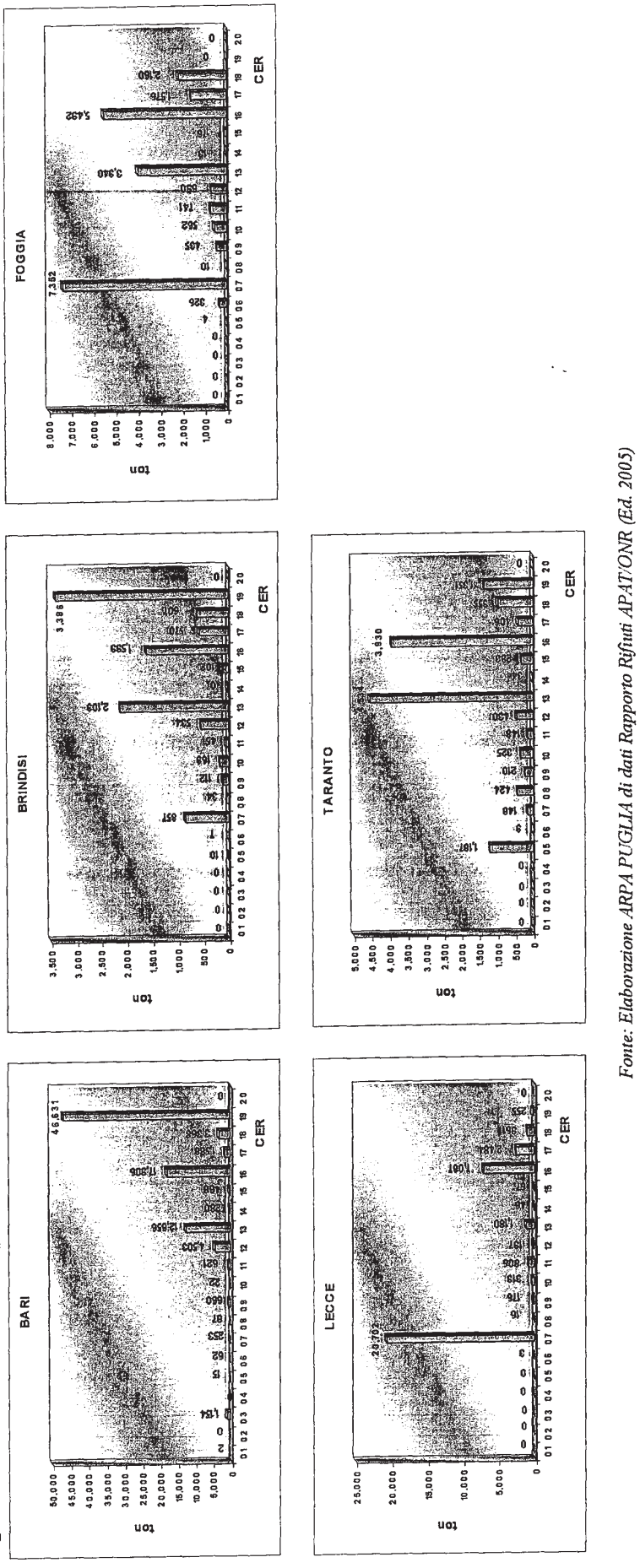
Fonte: Elaborazione ARPA PUGLIA di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2004)

Fig. 5.8 Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (esclusi i C&D) per categoria CER, natura del rifiuto ed ambito provinciale (ton) - anno 2003



Fonte: Elaborazione ARPA PUGLIA di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2005)

Fig. 5.9 Produzione di rifiuti speciali pericolosi per categoria CER, natura del rifiuto ed ambito provinciale (ton) - anno 2003



Fonte: Elaborazione ARPA PUGLIA di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2005)

5.4. Produzione di rifiuti speciali per attività economica di provenienza

La diversa aggregazione dei dati in funzione delle attività economiche di provenienza (si utilizza il codice NACE = Nomenclatura generale delle Attività Economiche nella Comunità europea), conferma quanto precedentemente descritto, evidenziando come la produzione regionale dei rifiuti speciali sia prevalentemente imputabile ai settori:

- produzione di energia elettrica, gas ed acqua (codici 40-41);
- trattamento rifiuti e depurazione delle acque di scarico (codice 90);
- industria alimentare (codice 15);
- produzione di metalli e loro leghe (codice 27).

5.5. Stima di crescita della produzione dei rifiuti speciali

Riguardo alla produzione di rifiuti speciali esclusi quelli da C&D, merita rilevare quanto emerge dalla comparazione dei valori di produzione dei rifiuti speciali in Italia e in Puglia con i dati della produzione industriale, in un periodo di contrazione di quest'ultima.

Dall'analisi dell'indice di produzione di rifiuti speciali pro-capite si evince che mentre nel 2001 quello italiano era pari a 1,04 ton/ab e quello pugliese era pari a 0,97, nel 2004 questa differenza tende ad appianarsi: l'indice nazionale diviene 1,06 ton/ab mentre quello pugliese 1,1 ton/ab.

Quindi è possibile ritenere che perlomeno rispetto ai rifiuti speciali – esclusi quelli da C&D – i rilievi siano quelli reali. Tuttavia, è da attendersi in assenza di misure tese alla riduzione della produzione dei rifiuti un incremento per i prossimi anni.

Ciò a causa della crescita della produzione industriale avvenuta nel corso del 2006 (incremento pari a 1,9%) e nel primo semestre del 2007 (incremento pari a 1,7%). In via cautelativa si prevede, pertanto, che nel triennio 2007-2010 la produzione di rifiuti speciali aumenti in misura del 3%.

Tabella 5.7 - Produzione di Rs per singolo codice di attività economica Nace in Puglia (ton) – anni 2000 - 2004

Settore	Cod. NACE	2000		2001		2002		2003		2004	
		Non Pericolosi	Pericolosi	Non Pericolosi	Pericolosi	Non Pericolosi	Pericolosi	Non Pericolosi	Pericolosi	Non Pericolosi	Pericolosi
Agricoltura, caccia e relativi servizi	01	23 305,15	25,95	24 348,46	1 816,63	37 791,14	45,16	52467,51	45,16	32 878,12	31,72
Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi connessi	02	262,06	0,02			15,29	0,31	0,72	0,30		0,44
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	05	357,42	1,56	454,47	0,77	326,57	0,99	953,73	1,00	348,25	1,40
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	10					1 300,00	0,00	24,83	0,00	185,72	
Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale, servizi connessi all'estrazione di petrolio e gas naturale, esclusa la prospezione	11	5 499,22	216,48	5 509,65	151,08	2 007,68	19,80	547,28	19,80	2 873,48	9,13
Estrazione di minerali di uranio e torio	12					0,00	0,00	0,00	0,00		
Estrazione di minerali metalliferi	13			0,08	2,20	81,77	17,14	876,80	17,14	117,58	1,97
Altre industrie estrattive	14	1 221,84	85,60	1 499,67	192,86	1 816,63	104,16	3274,85	104,16	8 793,42	83,67
Industrie alimentari e delle bevande	15	433 599,33	2 245,83	437 968,01	2 780,51	472 551,99	1 116,10	429787,43	1 083,10	648 005,19	3 426,24
Industria del tabacco	16	9 415,67	11,40	6 772,82	13,08	7 365,64	29,65	3257,44	29,65	1 788,82	11,08
Industrie tessili	17	5 735,56	29,56	6 138,59	23,51	5 926,46	25,88	7838,55	25,88	8 758,14	40,43
Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce	18	4 450,92	6,01	8 936,87	44,28	5 190,98	10,87	3990,20	10,87	7 344,21	18,97
Preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da corregiame, sellerie e calzature	19	33 655,29	37,61	47 585,08	81,99	41 804,02	81,78	23451,05	81,78	17 978,85	187,57
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; fabbricazione di articoli di paglia e materiali da intreccio	20	16 409,59	2 223,87	31 693,46	219,32	31 974,46	1 177,55	29569,08	1 174,55	34 329,02	81,50
Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	21	23 093,78	153,04	20 102,16	162,68	17 194,23	1 317,62	19702,07	1 317,62	21 309,78	203,56
Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	22	9 135,18	265,78	7 103,67	317,26	7 084,18	348,04	11841,48	345,04	11 509,78	504,00
Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	23	4 726,53	182,04	4 694,41	153,98	5 430,98	4 630,88	1446,55	4 830,89	8 934,26	3 242,56
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	24	19 488,93	15 527,40	20 653,67	44 868,90	36 846,71	9 022,37	57824,26	8 027,37	107 717,92	44 376,57
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	25	9 298,00	149,10	9 967,18	272,30	12 924,16	328,92	11040,58	200,92	13 884,00	347,81
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	26	134 461,75	239,74	138 209,01	272,10	132 855,73	304,16	143788,11	302,16	148 446,77	532,84
Produzione di metalli e loro leghe	27	167 724,32	7 470,70	1 026 779,96	5 920,79	272 915,91	6 365,06	1129888,91	6 338,00	1 901 057,92	16 334,89
Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	28	12 589,27	3 000,27	12 248,92	2 391,24	28 673,99	2 692,03	34422,78	2 680,03	19 959,38	4 585,81
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresa l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione	29	18.161,81	2 848,89	16 741,16	3 122,79	4 934,76	2 207,67	11818,21	2 134,39	14 257,97	3 860,81
Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	30	0,92	2,11	0,72	0,02	0,14	22,72	113,85	0,00	3,28	
Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici	31	2 169,02	370,09	3 078,94	867,48	2 706,86	1 068,15	2832,20	1 068,15	8 416,59	921,58
Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni	32	305,10	3,96	784,36	68,19	460,72	141,34	372,18	141,34	549,78	297,28
Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di strumenti ottici e di orologi	33	19,78	1,26	13,14	7,62	46,93	5,39	209,82	5,39	102,19	39,48
Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	34	26 768,54	3 457,88	28 208,88	4 516,12	25 329,19	5 425,61	23837,18	5 425,61	28 255,33	10 086,82
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	35	4 171,14	1 092,62	3 374,80	1 115,79	2 452,33	1 549,19	3131,78	1 549,19	3 239,43	603,43
Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	36	12 500,27	68,61	16 608,39	85,65	25 171,69	149,77	26091,15	149,77	21 271,03	288,51
Recupero e preparazione per il riciclaggio	37	65 221,45	1 140,60	99 899,00	1 316,55	205 987,62	51 095,47	117026,80	51 090,47	226 447,03	2 250,93
Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	40	701 876,87	732,79	762 111,83	1 421,89	1 003 658,18	2 946,59	1023422,21	2 948,59	62 866,85	8 834,87
Raccolta, depurazione e distribuzione di acqua	41	7 883,63	19,86	15 032,74	42,96	19 829,52	62,73	16822,68	62,73	21 301,00	119,93
Costruzioni	45	1 669,65	185,06	41 998,14	854,81	3 918,01	2 182,95	3815,04	2 177,85	5 592,50	5 577,13
Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli, vendita al dettaglio di carburante per autotrazione	50	23 644,72	14 798,83	47 873,54	15 676,88	29 684,31	18 690,68	24977,70	31 319,31	31 033,98	12 458,33
Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli; riparazione di beni personali e per la casa	51	45 078,80	700,38	31.668,20	2.762,32	26 949,03	4 891,50	24979,99	4 872,50	67 213,49	2 577,79
Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli; riparazione di beni personali e per la casa	52	7 826,62	50,41	3 082,57	129,03	5 218,01	81,83	2707,13	81,83	8 283,53	186,69
Alberghi e ristoranti	55	20 682,17	7,02	32 274,88	18,82	26 856,65	13,43	40009,47	13,43	41 382,35	22,22
Trasporti terrestri, trasporti mediante condotte	60	45 291,54	194,65	31 458,75	644,41	11 579,34	942,42	41825,54	934,42	8 348,44	2 386,86
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	61	18,90	0,32	8,74	4,02	19,00	0,00	27,84	0,00	19,10	71,91
Trasporti aerei	62	9,78	0,45	0,03	0,03	0,02	0,67	0,00	0,67		0,60
Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti; attività delle agenzie di viaggio	63	890,63	45,83	707,75	91,95	629,63	372,34	9738,26	372,34	30 704,20	2 431,41
Poste e telecomunicazioni	64	1 158,72	224,71	984,28	88,09	1 099,84	169,23	1333,08	169,23	1 221,74	160,45
Intermediazione monetaria e finanziaria (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	65	245,82	2,19	324,09	11,20	248,72	10,35	180,91	10,35	228,99	1,89
Assicurazioni e fondi pensione, esclusi le assicurazioni sociali obbligatorie	66	0,07		0,08		0,01	0,00	60,01	0,00	0,18	
Attività ausiliarie della intermediazione finanziaria	67	0,61	1,26	0,13	1,57	0,88	0,62	1,07	0,62	0,51	0,76
Attività immobiliari	70	484,00		192,00		124,40	0,53	131,84	0,53	761,58	0,20
Noleggio di macchinari e attrezzature senza operatore e di beni per uso personale e domestico	71	172,80	6,73	7,11	5,74	37,61	17,21	372,39	17,21	341,41	14,89
Informatica e attività connesse	72	284,75	0,87	306,31	6,08	24,56	1,97	93,63	1,97	14,59	1,33
Ricerca e sviluppo	73	235,19	68,60	185,68	36,32	72,73	40,94	51,68	40,94	195,29	33,41
Altre attività professionali ed imprenditoriali	74	9 700,46	886,26	28 804,24	767,33	5 622,74	1 025,33	7982,47	1 025,33	12 210,01	1 229,91
Pubblica amministrazione e difesa, assicurazione sociale obbligatoria	75	2 027,83	246,14	11 342,70	345,88	11 438,53	371,65	8358,17	371,65	7 422,04	563,09
Istruzione	80	251,40	16,09	14,53	29,30	9,97	19,15	28,81	39,15	58,37	58,91
Sanità e altri servizi sociali	85	3 292,70	7 139,24	24 800,63	7 340,24	8 289,72	7 923,98	6194,66	8 743,11	3 824,03	7 580,23
Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili	90	642 838,09	8 632,22	753 817,50	27 627,94	380 586,25	30 164,30	700588,00	29 900,30	705 031,81	29 780,13
Attività di organizzazioni associative n.c.a.	91	22,95	0,55	34,39	1,00	13,93	0,35	8,06	0,35	38,67	0,66
Attività ricreative, culturali e sportive	92	4 845,20	1,93	4 424,71	23,25	4 657,86	2,36	6788,67	3,36	8 234,07	26,37
Altre attività dei servizi	93	4 642,60	256,22	2 408,49	302,86	9 580,26	474,98	6921,83	474,98	10 864,68	885,24
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	95	16,00				0,00	43,58	0,00	0,00		
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	99	114,33	20,48	201,07	38,13	118,00	0,21	185,58	43,78	289,11	37,89
	totale senza N.D.	2.569.697,01	75.459,84	3.773.431,11	130.058,93	2.930.660,45	159.093,60	4.092.173,91	173.519,36	4.316.447,72	168.443,27
	N D	19 566,13	937,11	9 976,74	1450,29	749,00	451,00	7853,00	767,00	7 952,00	1 222,00
	totale con N.D.	2.589.263,14	76.435,95	3.783.407,84	131509,21	2.940.409,45	159.533,60	4.096.026,91	173.286,36	4.324.399,72	169.665,27

Fonte: Elaborazione ARPA su dati dichiarati MUD 2001-2005

Figura 5.10.a – Produzione regionale procapite di Rs (kg/ab*anno) – anni 2000-2004

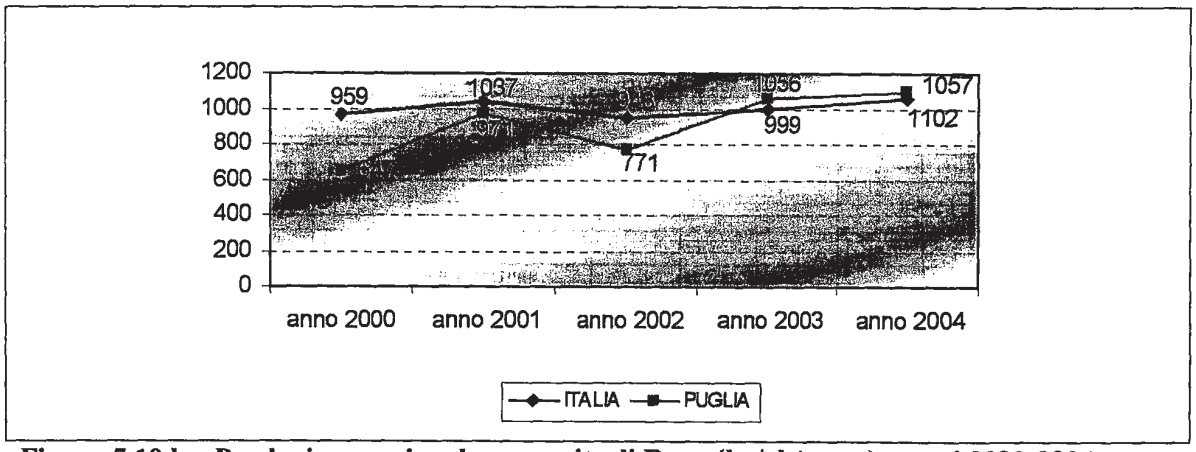


Figura 5.10.b – Produzione regionale procapite di Rsnp (kg/ab*anno) – anni 2000-2004

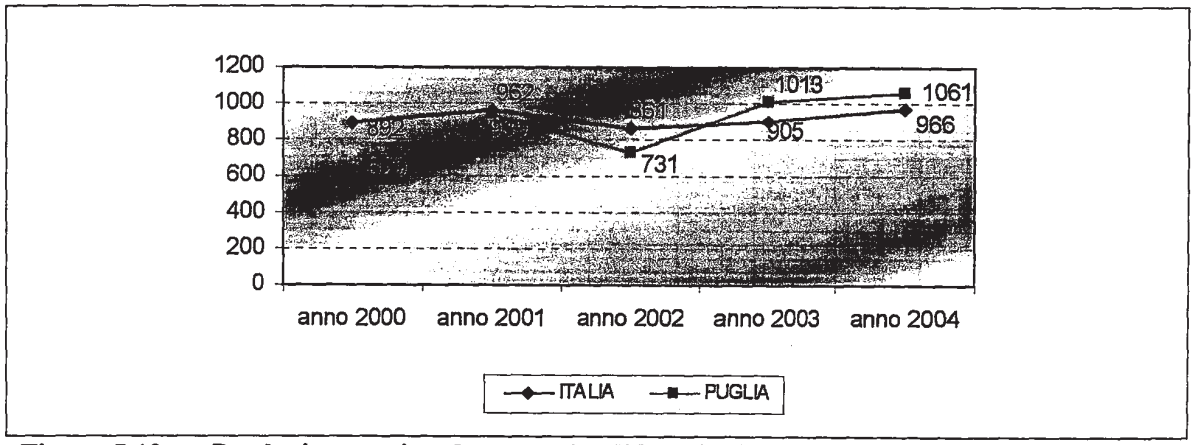
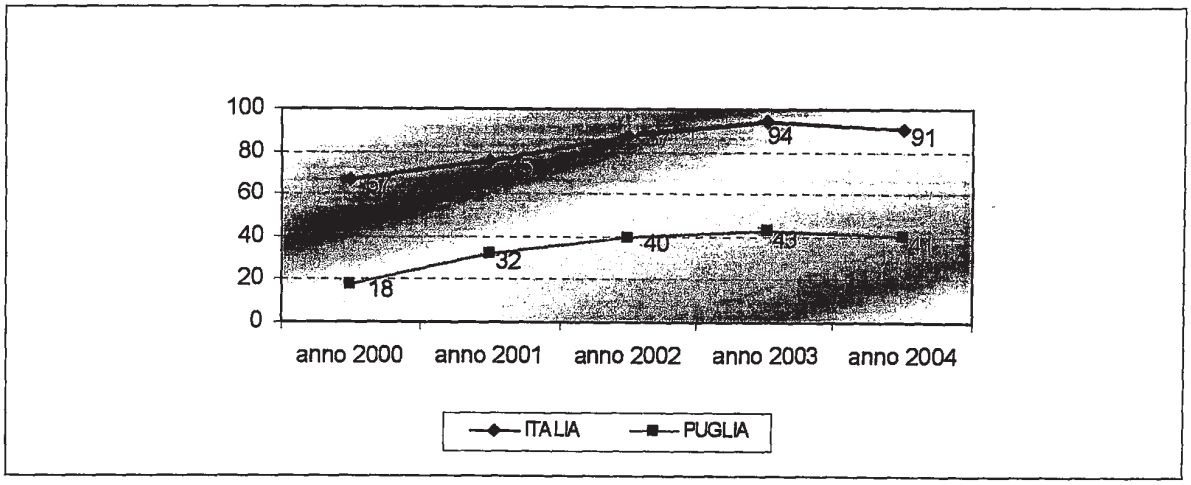


Figura 5.10.c – Produzione regionale procapite di Rsp (kg/ab*anno) – anni 2000-2004



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR (Ed. 2002-2006)

6. QUANTITA' DI RIFIUTI RECUPERATI O SMALTITI PER MODALITA'

Secondo il Rapporto rifiuti 2006 redatto dall'ONR e APAT, nella regione Puglia per ciò che attiene ai rifiuti speciali si è riscontrata per l'anno 2004 – ossia l'anno di più recente rilevazione – la seguente situazione:

1. produzione totale di rifiuti speciali: 6.054.617 ton;
2. totale rifiuti trattati: 5.880.198 ton;
3. operazioni di recupero titolate da R1 a R11: 2.151.300 ton di RSNP e 8.528 ton RSP, per un totale di 2.159.828 ton;
4. operazioni di smaltimento titolate da D1 a D11: 2.383.910 ton RSNP e 211.680 ton RSP, per un totale di 2.595.590 ton;
5. operazioni preliminari al recupero titolate da R 12 a R13: 588.281 ton RSNP e 21.407 ton RSP, per un totale di 609.688 ton;
6. operazioni preliminari allo smaltimento titolate da D 13 a D 15: 266.918 ton di RSNP e 18.247 ton RSP, per un totale di 285.165 ton.

La ripartizione delle quantità di tonnellate per singole modalità di recupero vengono riportate nella seguente tabella.

Recupero di rifiuti speciali, pericolosi e non, in Puglia (ton) - anno 2004														
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	TOTALE
RSNP	113.542	-	329.116	409.849	1.088.634	-	-	-	1.672	208.487	-	-	588.281	2.738.581
RSP	3.538	-	4.270	315	405	-	-	-	-	-	-	-	21.407	29.935

Fonte: Elaborazione ARPA di dati del Rapporto rifiuti APAT (Ed. 2003-2006)

La ripartizione delle quantità di tonnellate per singole modalità di smaltimento vengono riportate nella seguente tabella.

Smaltimento di rifiuti speciali, pericolosi e non, in Puglia (ton) - anno 2004									
	D1	D2	D8	D9	D10	D13	D14	D15	TOTALE
RNSP	1.208.330	-	984.360	190.349	871	-	2.329	264.589	**2.650.828**
RSP	81.878	-	-	109.991	19.811	-	242	18.005	**229.927**

Fonte: Elaborazione ARPA di dati del Rapporto rifiuti APAT (Ed. 2003-2006)

Da tale quadro riassuntivo emerge che le operazioni di recupero interessano il 49 % dei rifiuti speciali (contro la media nazionale che risulta pari al 58%), mentre lo smaltimento interessa il 51% dei rifiuti (contro una media nazionale pari al 42%).

I rifiuti speciali gestiti in Puglia nel 2004 sono costituiti per il 95,4% da rifiuti non pericolosi e per il restante 4,6% da rifiuti pericolosi. Il quantitativo complessivo di tali rifiuti, pari a circa 5,6 milioni di tonnellate registra, rispetto all'anno 2003, un incremento del 11,2%. Tale aumento è imputabile principalmente allo smaltimento in discarica di rifiuti non pericolosi (+46% rispetto al 2003), mentre i rifiuti pericolosi fanno registrare una flessione del 23%.

La maggior quota destinata allo smaltimento rispetto alle medie nazionali fa ritenere che oggi il mercato del recupero in regione non risulti essere ancora competitivo rispetto a quello dello smaltimento e che il sistema soffra di una scarsa disponibilità impiantistica capace di invertire la tendenza.

Si deve, infatti, ritenere che i maggiori costi dovuti all'esportazione finalizzata al recupero dei rifiuti fuori regione rappresentino un onere che avvantaggi l'opzione dello smaltimento in regione. Pertanto, allo scopo correggere questo sbilanciamento – come richiede la normativa di settore – occorre stimolare l'avvio di nuove iniziative imprenditoriali legate al recupero di materia nella Regione Puglia.

E' necessario controllare, valutare e analizzare il flusso dei rifiuti importati ed esportati nella e dalla regione, nonché le quote degli stessi relative al recupero e allo smaltimento.

A tal fine la banca dati, così come definita al paragrafo 3, deve essere realizzata in modo tale da poter raccogliere dati relativi a:

a. i tipi, le quantità e l'origine dei rifiuti prodotti nella regione Puglia, che vengono recuperati e smaltiti fuori regione, nonché le modalità di smaltimento o recupero degli stessi;
b. i tipi, le quantità e l'origine dei rifiuti sottoposti a trattamenti preliminari, recuperati o smaltiti nella regione Puglia, provenienti da altre regioni, nonché le relative modalità di smaltimento o recupero.

7. OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL PGRS

E' necessario favorire l'incremento del recupero di materia e scoraggiare lo smaltimento dei rifiuti, riducendo gli impatti ambientali delle operazioni inerenti la gestione dei rifiuti.

A tal fine saranno sviluppate le seguenti misure tese a:

- sviluppare azioni di informazione, formazione e sensibilizzazione;
- favorire il coinvolgimento del mondo imprenditoriale, mediante opportuni atti negoziali con le categorie interessate, per la definizione di accordi quadro e modalità di validazione di processi di qualità;
- sostenere, attraverso incentivi e finanziamenti, la ricerca e l'applicazione di nuove forme di tecnologie e gestione mirate alla riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità nonché al loro riciclo, riutilizzo o recupero di materia;
- promuovere accordi e/o contratti di programma, nonché l'introduzione di incentivi e/o disincentivi, per promuovere la nascita e il consolidamento sul territorio regionale di attività economiche, che favoriscano e assicurino il riutilizzo, il riciclaggio dei rifiuti e il recupero di materia;
- favorire la cooperazione tra le attività imprenditoriali locali per incentivare ed implementare buone prassi aziendali o gestioni innovative finalizzate alla riduzione, riciclo, riutilizzo e recupero dei rifiuti;
- incentivare il ricorso a modalità e sistemi di trasporto di minor impatto ambientale, di maggior sicurezza e affidabilità sulla certezza del conferimento del carico per evitare lo smaltimento incontrollato nel territorio;
- favorire la nascita e la diffusione di centri di scambio/acquisto di beni durevoli usati e/o dismessi anche con l'allestimento di ecopiazzole on-line;
- promuovere e l'utilizzo di sistemi di gestione ambientale quali EMAS e ISO 14001 e delle certificazioni ambientali di prodotto (ECOLABEL) da parte delle aziende;
- diffondere i principi dell'IPPC, mediante la promozione, la formazione e la qualificazione del personale pubblico e privato;
- perseguire l'integrazione con le politiche per lo sviluppo sostenibile al fine di contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici, favorendo la riduzione delle emissioni climalteranti.

Dall'analisi del contesto operativo, discendono gli obiettivi generali e specifici che il Piano intende perseguire:

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI	
1.	**ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**	1.1	promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi
		1.2	sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione
		1.3	incentivare la pratica del riutilizzo
2.	**razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**	2.1	**creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti**
		2.2	**smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone la movimentazione**
		2.3	conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale
		2.4	**ottimizzare la gestione dei PCB** (raccolta, decontaminazione e smaltimento)
		2.5	**ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D** anche contenenti amianto
		2.6	**ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui**
		2.7	favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati
		2.8	aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti
		2.9	assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente
		2.10	assicurare che la localizzazione delle discariche garantisca la tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.
3.	**promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca**	3.1	monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'**Osservatorio Regionale sui Rifiuti**
		3.2	monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica
		3.3	promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti

8. DOTAZIONE IMPIANTISTICA

8.1. Premessa

L'analisi della dotazione impiantistica complessiva della regione Puglia è stata condotta sulla scorta dei dati forniti da varie fonti, specificatamente per quanto attiene al recupero il CONAI, mentre per lo smaltimento le varie Amministrazioni Provinciali. Si richiama, altresì, la necessità di procedere alla costituzione **dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti**, come peraltro previsto dalla vigente normativa, anche al fine di verificare lo stato di attuazione della pianificazione.

8.2. Attuale dotazione impiantistica inerente al recupero

Al fine di valutare al meglio la dotazione impiantistica della regione Puglia in relazione alle specifiche produzioni, si è provveduto a rappresentare le varie tipologie di impianti per categorie differenti, per ogni ambito provinciale.

8.2.1. Dotazione di impianti di recupero di materia

Sulla base di dati prodotti dal CONAI si riporta la seguente disponibilità impiantistica sul territorio nazionale per frazioni di materia.

Cartiere

Sul territorio italiano risultano presenti, fra le cartiere che operano nel recupero degli imballaggi, gli impianti riportati nella tabella seguente.

Regione	Area	Previsione Produzione tot m.p. x imballaggi '06 - (ton)	Stima - (ton)	Potenzialità Previsione Utilizzo tot Macero '06 – (ton)	RD totale carta e cartone Da RU (prev. Anno 2005 - XI rapp RD) – (ton)
Lazio	centro	366.602,0	410.000,0	287.296,8	208.267,9
Marche	centro	124.809,6	139.000,0	139.142,2	51.239,9
Toscana	centro	1.210.243,9	1.330.000,0	1.062.760,7	273.326,8
Umbria	centro	69.534,0	75.000,0	51.628,0	42.869,1
Emilia Romagna	nord	395.037,7	435.000,0	361.530,4	204.007,9
Friuli Venezia Giulia	nord	179.586,2	200.000,0	105.680,0	51.348,1
Liguria	nord	51.700,0	57.000,0	66.262,3	61.945,0
Lombardia	nord	728.529,3	810.000,0	641.570,4	488.688,4

Piemonte	nord	124.659,0	138.000,0	171.180,0	216.754,5
Trentino Alto Adige	nord	83.646,2	93.000,0	64.889,2	67.131,5
Valle d'Aosta	nord	0,0	0,0	0,0	6.718,0
Veneto	nord	1.043.328,5	1.150.000,0	830.434,1	232.967,3
Abruzzo	sud	53.126,0	59.000,0	66.112,0	31.841,2
Basilicata	sud	0,0	0,0	0,0	12.256,8
Calabria	sud	0,0	0,0	0,0	34.412,4
Campania	sud	190.375,6	210.000,0	165.526,8	87.507,6
Molise	sud	0,0	0,0	0,0	1.962,2
Puglia	sud	0,0	0,0	0,0	94.241,1
Sardegna	sud	12.626,0	14.000,0	13.874,0	20.496,3
Sicilia	sud	24.501,5	28.000,0	26.740,5	77.977,6
ITALIA		4.658.305,6	5.148.000,0	4.054.627,5	2.265.959,5

In particolare, come può essere rilevato dalla tabella, nella regione Puglia non risultano essere presenti impianti dedicati al recupero di materia, nonostante una raccolta di materiale solo dal settore urbano pari a oltre 90.000 ton/a per il 2005. A ciò si aggiunga che i dati ISTAT riferiti al 2001 rilevano la presenza di 1.318 imprese e di 5.998 addetti con un tasso di crescita rispettivamente del 17,4 % e del 2,6 % nel decennio.

Se osserviamo la proiezione della capacità impiantistica su macro regioni, si denota un'insufficiente disponibilità capace di soddisfare un aumento della richiesta di riciclo della carta nel sud Italia.

Area	**Previsione Produzione tot m.p. x imballaggi 2006 – (ton)**	**Stima - (ton)**	**Potenzialità - (ton)**	**Previsione Utilizzo tot Macero 06 RD totale carta e cartone Da RU(prev. Anno 2005 - XI rapp RD) - (ton)**	**RD totale carta e Cartone (prev. 2006 - XI rapp RD) - (ton)**
centro	1.771.189,6	1.954.000,0	1.540.827,7	575.703,7	606.289,0
nord	2.606.486,9	2.883.000,0	2.241.546,4	1.329.560,7	1.384.218,0
sud	280.629,1	311.000,0	272.253,4	360.695,2	432.191,4
ITALIA	4.658.305,6	5.148.000,0	4.054.627,5	2.265.959,5	2.422.698,4

Impianti di recupero legno

La tabella che segue, descrive la disponibilità impiantistica sull'intero territorio nazionale su dati ricavati dalle iscrizioni al Consorzio Rilegno.

Regione	Area	Quantità di rifiuti legnosi trattata nel 2005 (ton)	Stima ulteriore capacità di trattamento dei rifiuti legnosi (ton)
Lazio	Centro		
Marche	Centro		
Toscana	Centro	superiore a 1.000	inferiore alle 10.000
Umbria	Centro		
Emilia Romagna	Nord	superiore a 220.000	superiore alle 260.000
Friuli Venezia Giulia	Nord		
Liguria	Nord		
Lombardia	Nord	superiore a 1.160.000	superiore alle 500.000
Piemonte	Nord	superiore a 50.000	superiore alle 100.000
Trentino Alto Adige	Nord	superiore a 60.000	superiore alle 200.000
Valle d'Aosta	Nord		
Veneto	Nord		
Abruzzo	Sud		
Basilicata	Sud		
Calabria	Sud		
Campania	Sud	superiore a 10.000	superiore a 100.000
Molise	Sud		
Puglia	Sud		
Sardegna	Sud		
Sicilia	Sud		

Come già rilevato per i materiali cellulosici, anche per il legno vi è una totale assenza di impianti per il recupero di materia nonostante che nella regione il settore dell'industria del legno e dei prodotti in legno conti, secondo i dati ISTAT riferiti al 2001, 2.880 imprese e 8.248 addetti.

Impianti recupero plastica

La disponibilità impiantistica sull'intero territorio nazionale sono stati ricavati dalle iscrizioni al Co.Re.Pla.

Regione	Area	Capacità produttiva indicativa in t/anno
Lazio	centro	
Marche	centro	26.000
Toscana	centro	7.000
Umbria	centro	
Emilia Romagna	nord	34.200
Friuli Venezia Giulia	nord	4.800
Liguria nord	nord	
Lombardia	nord	212.300
Piemonte	nord	15.000
Trentino Alto Adige	nord	
Valle d'Aosta	nord	
Veneto	nord	151.200

Abruzzo	sud	4 2.000
Basilicata	sud	17.500
Calabria	sud	3.000
Campania	sud	17.000
Molise	sud	
Puglia	sud	14.300
Sardegna	sud	12.500
Sicilia	sud	78.000

Nel settore del riutilizzo di materiali plastici occorre rilevare che nella regione Puglia esiste una disponibilità impiantisca, la quale tuttavia potrebbe trovare una potenziale espansione nel caso fosse maggiormente sostenuto il settore.

Impianti recupero del vetro

Regione	**Area**	**Capacità di Riciclo (ton.)**
Lazio	Centro	
Marche	Centro	
Toscana	Centro	70.000
Umbria	Centro	115.000
Emilia Romagna	Nord	
Friuli Venezia Giulia	Nord	55.000
Liguria	Nord	195.000
Lombardia	Nord	190.000
Piemonte	Nord	190.000
Trentino Alto Adige	Nord	70.000
Valle d'Aosta	Nord	
Veneto	Nord	390.000
Abruzzo	Sud	30.000
Basilicata	Sud	
Calabria	Sud	
Campania	Sud	50.000
Molise	Sud	
Puglia	Sud	60.000
Sardegna	Sud	
Sicilia	Sud	35.000

Come per la plastica si deve ritenere che il settore possa trovare un ulteriore espansione in considerazione anche della scarsa presenza di impianti nelle regioni confinanti o comunque vicine. Ad ogni modo esistono sul territorio regionale impianti in grado di assorbire, all'interno dei propri cicli produttivi, materiale in vetro da raccolta differenziata.

Impianti recupero dell'alluminio

Regione	Area	Capacità produttiva indicativa in t/anno
Lazio	Centro	20.000-40.000
Marche	Centro	10.000-20.000
Toscana	Centro	
Umbria	Centro	
Emilia Romagna	Nord	10.000-20.000
Friuli Venezia Giulia	Nord	
Liguria	Nord	
Lombardia	Nord	395.000-800.000
Piemonte	Nord	90.000-180.000
Trentino Alto Adige	Nord	
Valle d'Aosta	Nord	
Veneto	Nord	45.000-90.000
Abruzzo	Sud	
Basilicata	Sud	
Calabria	Sud	
Campania	Sud	80.000-160.000
Molise	Sud	50.000-100.000
Puglia	Sud	
Sardegna	Sud	
Sicilia	Sud	

Del tutto carente risulta essere la dotazione impiantistica dell'alluminio, anche se in due regioni confinanti si registrano capacità complessive pari ad un massimo di 260.000 ton/a.

Impianti recupero dell'acciaio

Nella Regione Puglia esistono, in provincia di Taranto, disponibilità impiantistiche capaci di assorbire l'intero fabbisogno derivante dalla produzione di rifiuti regionale e anche di offrire servizi ad altre regioni.

Impianti di compostaggio in esercizio.

IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO IN ESERCIZIO			
Ditta	**Comune**	**Indirizzo**	**Capacità di trattamento autorizzata**
TERSAN PUGLIA S.P.A.	Modugno	SS. 98 1Cm. 79+700	600 tonn/die
Ing. ORFEO MAZZITELLI S.p.A.	Molfetta	C.da Torre di Pettine	Temporaneamente fuori esercizio
ZETAFERT srl	Fasano -	c.da LAMACUPA	11.000 t/a
IDEAL VERDE	Francavilla F. -	CretaRossa	<1000 t/a
Ecologia Levante s.r.l.	Lecce	Loc Masseria IL PINO	

8.3. Attuale dotazione impiantistica inerente lo smaltimento

Al fine di valutare al meglio la dotazione impiantistica della regione Puglia in relazione alle specifiche produzioni, si è provveduto a rappresentare le varie tipologie di impianti per categorie differenti, per ogni ambito provinciale. Si precisa che è in corso la procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del Dlgs 59/2005, con cui si dà attuazione alla direttiva 96/61/CE – da ultimo abrogata e sostituita dalla direttiva 2008/1/CE - concernente l'Ippc (*Integrated prevention pollution and control*), ed al termine della quale sarà disponibile un quadro organico della dotazione impiantistica disponibile sul territorio regionale.

8.3.1 Discariche per rifiuti speciali

Ai sensi della vigente disciplina (D.Lgs. 36/03), le discariche per rifiuti speciali possono essere di 3 ipologie differenti:

- discariche per rifiuti inerti;
- discariche per rifiuti non pericolosi;
- discariche per rifiuti pericolosi.

Per quanto attiene alle discariche per rifiuti speciali presenti sul territorio regionale sono indicate le volumetrie ancora disponibili al fine di verificare la rispondenza dell'attuale dotazione al fabbisogno specifico di rifiuti speciali da attività produttive presenti sul territorio della regione Puglia.

Si riporta, di seguito, il dettaglio delle varie tipologie di discariche presenti in Puglia suddivise per tipologie e per province. Le volumetrie residue indicate sono il frutto di valutazioni effettuate d'intesa con le Amministrazioni Provinciali.

Discariche per rifiuti inerti in esercizio

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Provincia	Volumi residui (m^3)
CO.GE.SER. — Trani	**Bisceglie — Loc. Piscinelle**	BA	**90.000**
ECO LIFE s.r.l. - Canosa	**Canosa - Loc. Murgetta**	BA	**300.000**
Feplan - Triggiano	**Triggiano Loc. Giannavella**	BA	**800.000**
Igea Marmi s.n.c. - Trani	**Trani - Loc. S.Elena**	BA	**590.000**
L'Ancora - Barletta	**Barletta - Loc. Petraro -**	BA	**33.000**
D'Oria Giuseppe & C. S.n.c.	**Andria — Loc. Lamapaola**	BA	**100.000**
F.lli Acquaviva - Andria	**Andria - S. Nicola Laguardia**	BA	**535.000**
IMAC s.n.c. - Locorotondo	**Locorotondo — Loc. Parco del Vaglio**	BA	**80.000**
INTINI S.r.l. Preffabricati e Conglomerati - Noci	**Noci — Loc. Murgeechia**	BA	**90.000**
		Totale volumetrie residue provincia di Bari	**2.618.000**
SEMES S.r.l. - Società Escavazioni Materiali Edili Stradali	Carovigno via S.Sabina n° 112/114	BR	1.000.000
CELINO ANTONIO	S.Vito dei N. - via Mesagne n° 176	BR	85.000
		Totale volumetrie residue provincia di Brindisi	**1.085.000**
Francesco De Cristofaro	C.da Pozzo dell'Orefice, Lucera, foglio 86, p.lle 29,118,148,149.	FG	338.000
Masselli A. & figli s.n.c	C.da Masseria Zaccagnino, S.S. 98 Garganica, km. 14 + 800, Apricena, foglio 40, part.lle 64 e 103.	FG	73.000
Conpietra	C.da Tre fossi, Apricena, foglio 10, part.lle 74, 75 e 76.	FG	305.000
Ecocapitanata	Via Manfredonia, zona ind., lotto 106, Cerignola	FG	Brucia 500 kg/h
		Totale volumetrie residue provincia di Foggia	**716.000**
		Totale volumetrie residue provincia di Lecce	**n.p.**
		Totale volumetrie residue provincia di Taranto	**n.p.**
		Totale volumetrie residue Regione Puglia	**4.419.000**

Discariche per rifiuti speciali non pericolosi in esercizio

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Provincia	Volumi residui (m^3)
BLEU S.r.l.	Canosa Di Puglia — Loc. Tufarelle	BA	700.000
CO.BE.MA	Canosa Di Puglia — Loc. Tufarelle	BA	
FERRAMENTA PUGLIESE DEI F.lli Bernardi	Bisceglie — Loc. Lamadattola	BA	
	Totale volumetrie residue provincia di Bari		**700.000**
FORMICA AMBIENTE S.R.L.(ex INES SUD)	Brindisi - c.da Formica	mc	450.000
	Totale volumetrie residue provincia di Brindisi		**450.000**
Società Cooperativ Nuova S. Michele	C.da San Giuseppe, Foggia	FG	120.000
	Totale volumetrie residue provincia di Foggia		**716.000**
	Totale volumetrie residue provincia di Lecce		**n.p.**
Ecolevante SpA	Loc. La Torre Caprarica 74023 Grottaglie	TA	
Vergine srl	loc. Mennole di Taranto (isola amministrativa)	TA	
Vergine srl	loc. Palombara - Taranto	TA	
Italcave Spa	Via per Statte	TA	5.200.000
Ilva spa	Stabilimento di Taranto - Area Cava Mater Gratiae all'interno dello stabilimento ILVA spa	TA	1.200.000
AQP Pot. Srl -	Castellaneta	TA	200.000
	Totale volumetrie residue provincia di Taranto		**1.400.000**
	Totale volumetrie residue Regione Puglia		**3.266.000**

Discariche per rifiuti speciali pericolosi in esercizio

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Provincia	Volumi residui (m³)
		Totale volumetrie residue provincia di Bari	-
(TMT - TECNITALIA S.p.A.) Cons. S.I.S.R.I	Brindisi	BR	
		Totale volumetrie residue provincia di Brindisi	**n.p.**
		Totale volumetrie residue provincia di Foggia	-
		Totale volumetrie residue provincia di Lecce	-
Ilva spa	Stabilimento di Taranto –Area Sud-est di Mater Gratiae all'interno dello stabilimento ILVA spa	TA	51.600
		Totale volumetrie residue provincia di Taranto	**51.600**
		Totale volumetrie residue Regione Puglia	**51.600**

8.4 Impianti di trattamento

Nel presente paragrafo vengono riportati i dati inerenti i principali impianti di trattamento presenti sul territorio regionale con l'indicazione delle relative potenzialità.

Impianti di combustione in esercizio

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Tipologia impianto	Capacità trattamento autorizzata	Carico termico nominale (Kcal/h)
BUZZI UNICEM	Barletta - Via Andria 63 artt	BA		180 (tonn./die)	
OLEARIA PUGLIESE S.p.A.	Modugno - S.S. 96 Km.1 18,600	BA		185.000 (tonn./a)	
ITAL GREEN ENERGY s.r.L	Monopoli - C.da Baione	BA		108.000 (tonn./a)	
Istituto IRSA — CNR.	Bari - all'interno dell'impianto di depurazione di Bari Occ.	BA		250 (l./die)	
BUZZI UNICEM	Barletta - Via Andria 63 artt	BA		180 (tonn./die)	
ADRIATICA LEGNAMI	Fasano - S.S. 16 km 855,5	BR			
ECOGAS	Brindisi - c.da Autigno	BR			
MARSEGLIA LUIGI	Carovigno - c.da Colacurto	BR			
Copersalento S.p.a.	LECCE	LE			

Impianti di frantumazione di frantumazione inerti in esercizio

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Provincia
GESMUNDO ORONZO	Terlizzi - S.P. Terlizzi—Molfetta II trav. c.da Ciurcitano	BA
APULIA STRADE di F.lli Esposito s.n.c.	Sannicandro di Bari - Via A. Volta n.51	BA
STORSILLO CHIARA	Altamura - Via Rovigo n.21	BA
FRANCONE srl	Bari – Strada tresca, 81	BA

Impianti di autodemolizione in esercizio nella Provincia di Bari

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
A.fr.a. di Patruno A. sas	Andria - Prol. to Via Stazio cn.	BA	960
Andriola Rosanna	Palo del Colle - C.da Gammadoro	BA	546,250
Autodemolizione De Feudis snc	Canosa di Puglia - S.S. 98 Km. 10,00	BA	480
Autodemolizione del Sud srl	Terlizzi - S.S. 98 Km. 59+200	BA	720
Bellino Vincenzo	Barletta - Via Fracanzano 165	BA	1200(160104*) 720(160106)
Bianco Stalino	Putignano - S.V. Ponte La Macchia	BA	417
Cantatore Andrea	Bisceglie- C.da S. Nicola	BA	720
Cassano Luigi	Palo del colle - S.S.96 Barese Km. 106 -300	BA	552
Centro Riciclo Sud srl	Bari - Via Giomerelli 10	BA	10.000
Costantiello Giuseppe	Bari - Via Di Cagno Abbrescia, 13	BA	800
D'Ambrosio Francesco	Noicattaro - S.P. Noicattaro-Capurso	BA	665
D'Angelo Vincenzo	Andria - S.S. 98 Km.37+700	BA	80
De Marinis Angelo	Altamura - C.da Pescariello	BA	193,46
D.C.G. di Tristano Paolo snc	Terlizzi - SS. 98 Km. 64,500	BA	1000
De Chirico Tomo	Terlizzi - S.S. 98 1Cm. 66,00	BA	720
De Chirico Salvatore	Terlizzi - S.S. 98 1Cm. 62,900	BA	600
Demorecuperi Tisti srl	Triggiano - C.da San Marco s.n.	BA	700
Di Ciommo Riccardo	Andria - C.da Ospedaletto	BA	480
Di Maso Francesco	Molfetta - Z.A.lotti F4 e B17	BA	2152,04
Di Trani Donato	Andria - Prol. Via Catullo c.n.	BA	600
Eco.Dem.srl	Gioia del Colle - S.S. 171 X Santeramo3490	BA	800
Ecodemolizioni Femilli srl	Acquaviva - Via Di Sotto	BA	160
Ecologia Figli Pellicam	Ruvo di Puglia - S.P. 231 Km.52+400	BA	
Ecorinascita Ferrucci G.	Bisceglie	BA	
Ennirio Riccardo	Andria - ViaTraniKm.l	BA	480
Ferramenta Pugliese	Terlizzi - SS. 98 Km. 61,700	BA	I
Ferrucci F.sco & Figli Srl	Bisceglie - Via Andria Km.1	BA	960
Ficeo srl	Terhzzi - San Marco Vecchio	BA	875
Fiorillo Antonio	Binetto - C.da Belvedere	BA	188 (160 104*) 9 (160106)
F.lli Beilifemine gite	Molfetta - C.da Padula	BA	1772,8
F.lli Bellifemine snc	Molfetta - C.da S. Teresa	BA	1542,4
F.lli Carlucci snc	Ruvo di Puglia - SS. 98 Km. 54+550	BA	6000
G.F.Lli Gramegna	Altamura - Via Lama D'Assenzio	BA	800
Garofalo Emanuele	Bitonto - S.S. 98 Km. 72+225	BA	12.000
Intini Michelangelo	Putignano - Viale Einaudi s.n.	BA	595

Lacasella Metalli snc	Castellana Grotte - Via T.Fiore, 35	BA	108,9(160104*) 10,8(160106)
Ladisa Nicola	Sannicandro - Via per Sannicandro	BA	377
Laricchia Francesco	Bari - Via Glomerelli 12	BA	300
Larosa Giuseppe	Andria - C.da Belvedere	BA	240
Lippolis Giovanni	Gioia del Colle - Via Pt.le per Putignano	BA	4000
Lorusso Paolo	Gravina in Puglia - S.S. 97 per Spinazzola Km.8	BA	2000
Manicone Francesco	Santeramo inC. - SS. 171 per Altamura	BA	457
Masielio Antonietta	Santeramo inC. - C.da Acquaviva, 51	BA	190
Mazzilli Mauro	Bisceglie - C.da Tra pizzo	BA	400
Mena Oronzo	Bitonto - S.S. 98 Km.76+1 12	BA	4000
Metalriciclа snc	Polignano a M. - C.da Torre Annibale	BA	2000(160104*) 1000(160106)
Milella Innocenzo	Altamura - C.da Granelle	BA	600
Minunni Angelantonio	Terlizzi - S.S. 98 Km.58,1000	BA	720
Montanli Nicola	Ruvo di Puglia - Loc.Mad.delle Grazie	BA	336
Nuova Femeco gite	Corato - C.da Pezza Gentile	BA	250
Partipilo Antonio	Adelfia - S.P.Adelfia Rutigliano	BA	488,81 71,09
Petrizzelli Leonardo	Andria - S.S. Barletta Km.21+950	BA	480
Piccinnno Savino	Cassano M. rdr - S,S.271Cassano Mercadante	BA	232,92(160104* 102,59(160106)
Pomo srl	Andria- Via Corato 594	BA	2000 (160104*) 4200 (160106)
Pomocar srl	Andria- Via Corato 592	BA	1504,46
Regano Domenico	Ruvo di Puglia - SS. 98 Km53+570	BA	400
Sacchetti Antonio	Conversano - S.P240 Km17+659 dx	BA	1931
Satalino Anna	Monopoli - C.da Masrzone	BA	2400
Santoiemma Francesco	Gioia del Colle - S.P.Gioia-Acquaviva	BA	135,100
Spadaro Michele	Barletta - Via Trani, 215	BA	1000
Sud Riciclaggi sri	Terlizzi - S.S. 98 Km. 63+300	BA	1125
Tinelli Vitantonio	Noci - C.da Pizunzo	BA	270,852
Veneziani Giovanni	Castellana Grotte - S.V. Trafturo O.Persio	BA	3.024,402
Ugone Vittoria	Altamura - C.da Impastata	BA	460
Zaccaro Michele	Sannicandro - SS. 271 Km.2,00	BA	1500

Impianti di autodemolizione in esercizio nella Provincia di Brindisi

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
ADRIATICA AUTODEMOLIZIONE	BRINDISI - C.da Minnuta	BR	5 veicoli/g.
ARGENTO SALVATORE	FASANO - z.i. Fasano	BR	1 motoveicoli/g.
BRIGIDA ROBERTO	BRINDISI - VIA TUTURANO C.DA LA ROSA	BR	127.460 q/a
BUCCOLIERI GIOVANNI	SAN PANCRAZIO SALENTINO - VIA TARANTO Km 3	BR	5 veicoli/g.
CANNONE ANTONIO	BRINDISI - via Newton (z.i.)	BR	6.000 t/a
CARROZZO COSIMO	ERCHIE - VIA CAMPO SPORTIVO	BR	200 veicoli/a
CASTRIGNANO ANTONIO	BRINDISI - S.S. 7 PER MESAGNE K. 715 + 800	BR	3 veicoli/giorno
COLETTA ISABELLA	FASANO - C.DA PARCO LORUSSO PEZZE DI GRECO	BR	71.000 kg/a.
DE CARLO VITANTONIO	SAN VITO DEI NORMANNI - C.da Scannatizzi Z.I.	BR	101.600 Q/A
DE SANTIS ANNARITA	SAN PIETRO VERNOTICO - C.DA ARTISTI, s.n.	BR	5 veicoli/g.
ECOAMBIENTE SUD -CLARIZIO	FASANO - C.DA FASCIANELLO,51	BR	
ECO ROTTAMI SEMERARO S.R.L.	BRINDISI - S.S. Km 716+666	BR	800 t/a
EURORICAMBI DI GIROLAMO GIUSEPPE (EX METEOR RICAMBI)	FASANO - C.DA SARZANO, 26	BR	5 veicoli/g.
AUTODEMOLIZIONE CI.FA (ex FARACE MARIA NEVE s.r.l.)	LATIANO - S.S. 7 Km 697,450	BR	materiale ferroso: 300.000 q/a altri 1000 q/a
FER. METAL. SUD S. r.l.	FRANCAVILLA FONTANA - STRADA PER CAROSINO, Km. 1.00	BR	10 veicoli/g.
FRANCO PANTALEO	SAN PANCRAZIO SALENTINO - VIA PER TARANTO, C.DA MONTEFUSCO	BR	2 veicoli/g.
I.T.R.M. S.r.l.	BRINDISI - VIA CIRCONVALLAZIONE PER BARI	BR	1000 veicoli/mese
ECOMAGLI	FRANCAVILLA FONTANA - VIA PAESIELLO n.29	BR	
MARTELLOTTA GIANFRANCO	MESAGNE - C.da Martuccio	BR	400 veicoli/a.
MASIELLO LEONZIO	ORIA - VIA GRANDE EUROPA Km 1.00	BR	5 veicoli/g.
ROTTAMI PUGLIA -	FRANCAVILLA FONTANA - Via Gorizia s. n.	BR	
SUD RECUPERI	BRINDISI - C.DA PILELLA S.S. 379 BR- BA	BR	5 veicoli/g.
BAMA s.r.l.	MESAGNE - via per Torre SS	BR	
MANNI s.r.l.	BRINDISI - via Cillarese	BR	
F.lli LACATENA	FASANO - c.da S.Angelo	BR	10 veicoli/sett.
LACATENA GIOVANNI	FASANO - c.da Pezze Vicine	BR	5 veicoli/g.
ADRIATICA AUTODEMOLIZIONE	BRINDISI - C.da Minnuta	BR	1 motoveicoli/g.

ARGENTO SALVATORE	FASANO - z.i. Fasano	BR	127.460 q/a
BRIGIDA ROBERTO	BRINDISI - VIA TUTURANO C.DA LA ROSA	BR	5 veicoli/g.
BUCCOLIERI GIOVANNI	SAN PANCRAZIO SALENTINO - VIA TARANTO Km 3	BR	6.000 t/a
CANNONE ANTONIO	BRINDISI - via Newton (z.i.)	BR	200 veicoli/a
CARROZZO COSIMO	ERCHIE - VIA CAMPO SPORTIVO	BR	3 veicoli/giorno
CASTRIGNANO ANTONIO	BRINDISI - S.S. 7 PER MESAGNE K. 715 + 800	BR	71.000 kg/a.
COLETTA ISABELLA	FASANO - C.DA PARCO LORUSSO PEZZE DI GRECO	BR	101.600 Q/A
DE CARLO VITANTONIO	SAN VITO DEI NORMANNI - C.da Scannatizzi Z.I.	BR	5 veicoli/g.
DE SANTIS ANNARITA	SAN PIETRO VERNOTICO - C.DA ARTISTI, s.n.	BR	
ECOAMBIENTE SUD -CLARIZIO	FASANO - C.DA FASCIANELLO,51	BR	800 t/a
ECO ROTTAMI SEMERARO S.R.L.	BRINDISI - S.S. Km 716+666	BR	5 veicoli/g.
EURORICAMBI DI GIROLAMO GIUSEPPE (EX METEOR RICAMBI)	FASANO - C.DA SARZANO, 26	BR	materiale ferroso: 300.000 q/a olii 1000 q/a
AUTODEMOLIZIONE CI.FA (ex FARACE MARIA NEVE s.r.l.)	LATIANO - S.S. 7 Km 697,450	BR	10 veicoli/g.
FER. METAL. SUD S. r.l.	FRANCAVILLA FONTANA - STRADA PER CAROSINO, Km. 1,00	BR	2 veicoli/g.
FRANCO PANTALEO	SAN PANCRAZIO SALENTINO - VIA PER TARANTO, C.DA MONTEFUSCO	BR	1000 veicoli/mese
I.T.R.M. S.r.l.	BRINDISI - VIA CIRCONVALLAZIONE PER BARI	BR	
ECOMAGLI	FRANCAVILLA FONTANA - VIA PAESIELLO n.29	BR	400 veicoli/a.
MARTELLOTTA GIANFRANCO	MESAGNE - C.da Martuccio	BR	5 veicoli/g.
MASIELLO LEONZIO	ORIA - VIA GRANDE EUROPA Km 1,00	BR	
ROTTAMI PUGLIA -	FRANCAVILLA FONTANA - Via Gorizia s. n.	BR	5 veicoli/g.
SUD RECUPERI	BRINDISI - C.DA PILELLA S.S. 379 BR- BA	BR	
BAMA s.r.l.	MESAGNE - via per Torre SS	BR	
MANNI s.r.l.	BRINDISI - via Cillarese	BR	10 veicoli/sett.
F.lli LACATENA	FASANO - c.da S.Angelo	BR	488,81 71.09

Impianti di autodemolizione in esercizio nella Provincia di Foggia

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
Melchionna Filippo	Candela - Loc. Fontana Falco	FG	15.000 t/a
Addate Pasquale	Cerignola - S.S. 98 Km 6+500	FG	1,5 t/a
Capuano Vito	Cerignola – S.S. Ofantina Km. 6+400	FG	20000 t/a
Di Lascia Nobile	Cerignola – Borgo Libertà via re di Puglia	FG	13900t/a
Dinoia Damiana	Cerignola – S.S. 529 Km. 8+400	FG	inf. a 3000 t/a
Fagnelli Rocco	Cerignola – viale USA Km. 0+500	FG	1800 t/a
F.lli Cirulli & C. S.a.s.	Cerignola – S.S. Ofantina Km. 1+200	FG	
Izzi Riccardina	Cerignola – via Torricelli Km. 3	FG	3000 t/a
Ciavarella Luigi	Foggia – via Ascoli Km. 1 loc. Fungo Farinacchio	FG	93 t/a
D'Agnone Agostino	Foggia – S.S. 16 Km. 673 loc. SS. Apostoli	FG	5 t/a
Delli Carri Felice & C. S.n.c.	Foggia – Via Sprecacenere 1	FG	
F.lli Delli Carri & C. S.r.l.	Foggia – Via Manfredonia Km. 1+500	FG	2 t/a
D.S.A. S.r.l.	Foggia – via San Severo Km. 2+700	FG	38 t/a
Lo Muzio Aldo Raffaele	Foggia – Località San Lorenzo	FG	1,5 t/a
Di Terlizzi Gabriele	Foggia – via Trinitapoli Km. 2+500	FG	200.000t/a
Malgieri Francesco	Foggia – S.S. 16 Km 681+730	FG	20.000 t/a
Nazzaro Vincenza	Foggia – Via Nuova Circonvallazione Km 682+600	FG	150.000 t/a
Pietrocola Michele	Foggia – Località Santa Cecilia	FG	200.000 t/a
Il Ricambio S.n.c.	Foggia – Via Castelluccio dei Sauri Km 680+250	FG	6.000 t/a
La Puglia Recupero S.r.l.	Foggia – Viale degli aviatori Km. 2+500	FG	6.000 t/a
Pipoli Salvatore	Foggia – via Sprecacenere Km. 2	FG	190 t/a
Russo Vincenzo	Foggia – S.S. 16 Km. 670	FG	6000 t/a
Erredue S.r.l.	Foggia – S.S. 16 Km. 672+25	FG	3000 t/a
Russo Giuseppe & C. S.r.l.	Foggia – Nuova Circonvallazione Km 681+500	FG	
Russo Sergio	Foggia – S.S. 16 Km. 6+760	FG	9632 t/a
Saviotti Luca	Foggia – via Manfredonia Km. 0+500	FG	3000 t/a
Sosulno Antonio	Foggia – via san Severo Km. 1+500	FG	30000 t/a

Tre S. S.n.c.	Foggia – S.S. 16 Km. 5 Pod. 274	FG	
Totaro Davide	Foggia – S.S. 16 Km 676	FG	Sup a 3000 t/a
Di Monte Francesco	Ischitella – Vallone d'Ischio	FG	2200 t/a
Sassi Donatella	Lucera – S.S. 17 Km 320+200	FG	20000 t/a
Volpe Nunzia	Lucera – Contrada Marchesa	FG	780 t/a
Vinciguerra Bianca	Lucera – S.S. Lucra-Troia	FG	inf a 15000
Guerra Annarita	Manfredonia – S.P. 58 località Posta Grazia Km. 3	FG	6000 t/a
Centro Raccolta di Pepe Rita & C. S.n.c.	Manfredonia – Comparto 3 insula Industriale	FG	9558,86 t/a
F.lli Buonassisi Mario & Angelo S.n.c.	Orsara di Puglia – S.S. 90 Km. 50+153 C.da Rigoni-Cervellino	FG	1523.520 t/a
Battaglino Raffaella	Ortanova – Strada Vicinale delle Quote km. 1	FG	190000 t/a
Volpicelli Maurizio	Ortanova – S.S. 161 km. 32+500	FG	inf a 200000 t/a
Spalluzzi Nicola	S. Ferdinando di Puglia – S.P. S. Ferdinando di Puglia- Ponte di Canosa	FG	18,68 t/a
Dragano Saverio	S. Giovanni Rotondo – località Cicuta	FG	3000 t/a
Celeste Matteo	S. Paolo Civitate – C.da Mezzanelle	FG	inf a 15000 t/a
Augelli Michele	San Severo – C.da Sant'Elia via Ricciardi	FG	***Impianti di trattamento dei veicoli fuori uso***
Balsamo Maria	San Severo – S.S. 16 Km. 648+470 C.da S. Andrea	FG	80 tons/anno
Florio Concetta	San Severo – S.S. 16 Km. 643+700	FG	
Di Pierno Marco	San Severo – S.S. 16 loc. Castagna	FG	
Giagnorio Elena	San Severo – via Vacchia Lucera km. 4 c.da Giuliani	FG	50 tons/anno
F.lli Ricciardi S.r.l.	San Severo – S.S. 16 Km. 642+740 c.da Cisterne	FG	
La Torre Francesco	San Severo – S.S. 16 Km. 651+170	FG	
Li Quadri Leonardo Alfredo	San Severo – S.S. 16 Km. 645	FG	
Marino Antonio	San Severo – S.S. 89 per Apricena Km. 4+200	FG	
Nardino Luigi	San Severo – loc. Pozzo elle Capre	FG	
Micucci S.r.l.	San Severo – S.S. 16 Km. 3 loc. Mascia	FG	
Recuperi San severo S.a.s.	San Severo – S.S. 89 Km. 3+500	FG	3000 tons/anno stocc.
Seci S.r.l.	San Severo – S.S. 16 km. 641+700	FG	4500 tons/anno stocc.
Avellino Raffaele	Torremaggiore – c.da Pagliara Vecchia	FG	1700 tons/anno
Labroca Francesco	Stornara – S.P. Ascoli Satriano-Contessa c.da Posticciola	FG	200 auto/anno
Di Siro Francesco	Serracapriola – c.da Colle Castrato	FG	308 tons/anno stocc.

Di Vincenzo Francesco	Trinitapoli – via Mare s.n. – foglio 24 part. 125	FG	
Casalferro S.n.c.	Trinitapoli – S.P. Trinitapoli-S Ferdinando di Puglia Km. 1	FG	
Lattanzio Stefano	Trinitapoli – via Barletta c.n.	FG	
Riglietti Francesco	Trinitapoli – S.S. 544 c.da Mandriglia	FG	
Panarelli Nicola	Trinitapoli – via Barletta Km. 1	FG	9 auto/anno
De Santis Urbano	Troia – Zona Pip	FG	
Tattolo Antonio	Vieste – loc. Chiusa Masella	FG	12000 tons/anno
Intellicato Giuseppe*	Cerignola – via Napoli Vecchia Km. 2	FG	10000 tons/anno
Cirulli Pasquale*	Cerignola – S.P. 62 Cerignola-Trinitapoli Km. 2+750 loc. San Martino	FG	
Sciusco Francesco**	Cerignola – S.S. Ofantina via Melfi Km. 3+500	FG	
Rinaldi Pasquale**	Manfredonia – S.S. 89 Km. 163+500	FG	
Di Vincenzo Francesco*	Trinitapoli – via Mare s.n	FG	
Montanaro Domenico**	Trinitapoli – via Mare n. 13	FG	

Impianti di autodemolizione in esercizio nella Provincia di Lecce

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
Number One Car's Fiorentino Fabio	Lecce- S.S. 16 - Lecce - Trepuzzi	LE	960
Autodemolizione Salentina S.r.l.	Galatina - Via Tiziano	LE	546,250
Falangone Mario	Nardò - Via Cinquantaduesima, 16	LE	480
Giannelli Romeo - Giannelli Claudio Sud Auto (SOST. N. 723)	Parabita - via Prov.le per Gallipoli	LE	720
Rinaldi Paolo	Galatone (Le)- Via Tunisi, 106	LE	1200(160104*) 720(160106)
ELIA KATIA	Vernole -via Milano,	LE	417

Impianti di autodemolizione in esercizio nella Provincia di Taranto

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
Ditta individuale: Auto Jolly	Taranto – Talsano C.da Stigliano Palumbo 19470 74100	TA	
Ecoservice Group Srl	Massafra - SS 7 Appia Km 636	TA	15.000 t/a
Mitrangolo Carmelo	Manduria - Via per Lecce Km. 3,00	TA	1,5 t/a
F.lli Milano e C. S.n.c.	Ginosa - 74013 S.S. 580 Km. 3+500	TA	20000 t/a
Q.M. di Quaranta Vito P e C s.n.c.	Grottaglie - Contrada Coltura s.n.	TA	13900t/a
Luccarelli Michele impr. Individuale	Massafra - SS. Appia	TA	inf. a 3000 t/a
M.M.F. SRL	TARANTO -Via Macchiavelli 107	TA	1800 t/a
DEMOLCAR Snc di Rossetti 6C	SAVA - C.da Paduli Km 13	TA	
			3000 t/a

Altri impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali

Di seguito sono riportati gli elenchi di altri impianti coinvolti nel trattamento dei rifiuti speciali in Puglia:

Altri Impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali – Provincia di Bari

IMPIANTI DI DEPOSITO TEMPORANEO E/O TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
T.E.O.R.E.M.A. s.r.l.	ACQUAVIVA DELLE FONTI - Via per Casamassima	BA	15.000 t/a
GIELLE di LUIGI GALANTUCCI	ALTAMURA - Via Gravina 1001 zi	BA	1,5 t/a
F.LLI CAVALIERE s.r.l.	ANDRIA - Via Istria, 89	BA	20000 t/a
BB BARI GMBH s.r.l.	BARI - Via Lovri n.1	BA	139000/a
CHIMICA dr. Fr.D'AGOSTINO S.p.A.	BARI - Via Murari 32 Z.I.	BA	inf. a 3000 t/a
CENTRO RICICLO SUD S.R.L.	BARI - Via Glomerelli 10	BA	1800 t/a
DALENA s.r.L	BARLETTA -	BA	
LA RECUPERO MACERO di De Fazio Nicola & C.	BARLETTA - Via Madonna ' Sterpeto 11	BA	3000 t/a
TRA.SMA.R. s.a.s:	BARLETTA - Via G. De Nittis, 6	BA	
BUZZI UNICEM S.p.A	BARLETTA - Via Andria, 63	BA	
A. CAPASSO & C. s.r.l.	BITONTO - S.S.98 Km.77,785	BA	
AMBIENTE & TECNOLOGIE s.r.l.	BITONTO - S.S. 98 Km.78,200	BA	
LACASELLA METALLI	CASTELLANA GROTTE - Via T.Fiore, 35	BA	
METALFER CEGLIESE	CEGLIE DEL CAMPO - Via Vittorio Veneto	BA	
ECO NET s.r.l.	MODUGNO - Zona Artigianale I Bari Modugno - lottc	BA	
RECUPERI PUGLIESI s.r.L	MODUGNO - C.da Gammarola, 3	BA	
RIZZI ARCANGELO ECOLOGIA	MODUGNO - Via dei Gladioli,39 2	BA	
TERSAN PUGLIA & SUD ITALIA S.p.A.	MODUGNO - S.S. 96 Km.79,700	BA	
VERONICO NICOLA	MODUGNO - S.S. 98 Km79,680	BA	
DALENA ECO-TREND	PUTIGNANO - Via dei Cappuccini	BA	
GIOTTA s.r.l.	PUTIGNANO - Via Contegiacomo	BA	
CE.RE.BA. di Arnese Caterina	RUTIGLIANO - S.S. 634 Km. 11	BA	
FERRAMENTA PUGLIESE	TERLIZZI - S.S. 98 Km. 61,700	BA	

Altri impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali – Provincia di Brindisi

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Proprietario/Gestore	Ubicazione Impianto	Prov.	Capacità autorizzata trattamento
Alfa Edile S.r.l.	Brindisi - via A. Nobel n° 16	BR	15.000 t/a
American Plast	Brindisi - via Moretti, 4	BR	1.5 t/a
Caved S.r.l	Mesagne - via Nino Bixio	BR	20000 t/a
Eco-rottami Semeraro S.r.l.	Brindisi - s.s. 7 km 716+666	BR	13900t/a
Urbe S.n.c.	Ceglie Messapica - via 2 giugno	BR	inf. a 3000 t/a
Demolizioni Industriali S.r.l.	Francavilla Fontana - via pro.le per Oria km 0,700	BR	1800 t/a
Fer. Metal. Sud S.r.l.	Francavilla Fontana	BR	
ALI.FER	Francavilla Fontana - via S. Francesco, 301	BR	3000 t/a
ECO.IMPRESA	Ostuni - C.da Grisiglio (z.i.)	BR	93 t/a
CANNONE DAVIDE	Brindisi - C.da pilella - s.s. 379	BR	5 t/a
ECO.MAGLI	Francavilla Fontana - c.da cadetto inf.	BR	
IDEAL VERDE	Francavilla Fontana - c.da creta rossa s.n.	BR	2 t/a
COMETALF	Francavilla Fontana - via Gorizia s.n.	BR	38 t/a
RICICLA 2000	Fasano - c.da Lamascopone, 35	BR	1.5 t/a
CAPODIECI A.&Figli	Mesagne - c.da Laviaro	BR	200.000t/a
COPPOLA Palmira	Torchiarolo - via Veneto,11	BR	20.000 t/a
Consorzio GEIA	Brindisi - via per Pandi,8	BR	150.000 t/a
EUROSCAVI 2000	Francavilla Fontana - c.da Salinari, s.n.	BR	200.000 t/a
FERRARA Vito	Pezze di greco - via Mazzini, 8	BR	6.000 t/a
ECOAMBIENTE SUD	Fasano - c.da fascianello, 7	BR	6.000 t/a
F.lli Vinci	Fasano - c.da matarano, 7	BR	190 t/a
Plastic Tube Assembly	Brindisi - via Corbino z.i.	BR	6000 t/a
MELACCA Sebastiano	Brindisi - C.da Piccoli z.i.	BR	3000 t/a
		BR	
ADRIATICA Legnami	Fasano - s.s. 16	BR	9632 t/a
ADRIATICA Maceri	Brindisi - via Moretti , 20	BR	3000 t/a

Sasso Michele	Oria - c.da Salinelle	BR	30000 t/a
		BR	
Montell	S. Pancrazio S - via Taranto (Z.I.)	BR	Sup a 3000 t/a
Vilcalce	Villa Castelli - c.da Montescotano	BR	2200 t/a
Mingolla	Torre S. Susanna - via Arno, 34	BR	20000 t/a
F.lli Cavalieri	Francavilla Fontana - via per Grottaglie (z.i.)	BR	780 t/a
Sviluppo Edile Immobiliare	Ostuni - c.da Montefercola, 22	BR	inf a 15000
ROMAFER	Francavilla Fontana - via per Grottaglie (z.i.)	BR	6000 t/a
SEMES	Carovigno - via per S.Sabina 114	BR	9558,86 t/a
COCEBIT	Carovigno - via S.Sabina 112	BR	1523.520 t/a
FIMAB	Carovigno - via Sofocle	BR	190000 t/a
Fasanelli Arcangelo	Francavilla Fontana - via del Commercio	BR	inf a 200000 t/a
ALPIAL	Fasano - viale stazione	BR	18,68 t/a
COPLAST	Brindisi - c.da piccoli	BR	3000 t/a
ZETAFERT	Fasano - C.DA Lamacuppa	BR	inf a 15000 t/a

IMPIANTI ***di trattamento di RAEE***

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
FER.METAL SUD s.r.l.	FRANCAVILLA F. - viale del Commercio Z.I.	BR	15.000 t/a
ECOIMPRESA s.r.l.	Ostuni - strada Sansone Monticelli	BR	1,5 t/a
ECOROTTAMI SEMERARO s.r.l.	Brindisi - s.s. 7 KM 716+666	BR	20000 t/a
ECOMAGLI	FRANCAVILLA F. - via Paesiello, 29	BR	13900t/a
ALIFER	FRANCAVILLA F. - via per Carosino km 1	BR	inf. a 3000 t/a
F.lli LACATENA	Fasano - C.da S.Angelo	BR	1800 t/a
DEMOLIZIONI INDUSTRIALI	FRANCAVILLA F. - via per Oria km 0,700	BR	

IMPIANTI ***di trattamento chimico-fisico e biologico,***

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
FER.METAL SUD s.r.l.	FRANCAVILLA F. - viale del Commercio Z.I.	BR	15.000 t/a
ECOIMPRESA s.r.l.	Ostuni - strada Sansone Monticelli	BR	1,5 t/a
ECOROTTAMI SEMERARO s.r.l.	Brindisi - s.s. 7 KM 716+666	BR	20000 t/a
ECOMAGLI	FRANCAVILLA F. - via Paesiello, 29	BR	13900t/a
ALIFER	FRANCAVILLA F. - via per Carosino km 1	BR	inf. a 3000 t/a
F.lli LACATENA	Fasano - C.da S.Angelo	BR	1800 t/a
DEMOLIZIONI INDUSTRIALI	FRANCAVILLA F. - via per Oria km 0,700	BR	

Altri impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali – Provincia di Foggia

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
IMPIANTI DI TRATTAMENTO, ***STOCCAGGIO, RECUPERO RIFIUTI SPECIALI PER LA PRODUZIONE C.D.R***			
Ecolav s.r.l.	Cerignola, zona ind.le P.A.P. di P.R.G.,	BR	8000 kg./h di cui 3000 kg pericolosi
STOCCAGGIO C/TERZI DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON			
Ecodaunia	Via Manfredonia, km. 2, lotto 133a/b/c.	BR	
IMPIANTI DI TRATTAMENTO, ***STOCCAGGIO, RECUPERO RIFIUTI SPECIALI PER LA PRODUZIONE C.D.R***			
Francesco De Cristofaro	C.da Pozzo dell'Orefice, Lucera,	BR	
DEP.TO PRELIMINARE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON			
La Fenice S.p.A.	Foggia, zona Incoronata, c/o stabilimento SOFIM – IVECO S.p.A.	BR	283 mc pericolosi e 1229,6 non

Altri impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali – Provincia di LECCE

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Provincia	Capacità trattamento autorizzata
I.L.S.A.P. S.r.l. ora SUD. ECO. SRL		LE	
ECOTECNICA S.r.l.	via Z.I. - Copertino (LE)	LE	
ECOTECNICA S.r.l.	ss 101 km. 9+300 - 73010 Lequile (LE)	LE	
CALCESTRUZZI S.p.a.	Loc. Capriglia - Fraz. Ortelle - Vignacastrisi	LE	
CALCESTRUZZI S.p.a.	S.P. per Novoli km 6 - Lecce	LE	
CALCESTRUZZI S.p.a.	Contrada Bruciate - Galatina	LE	
F.S. S.p.a. CANCELLATA	Stazione di Lecce	LE	
ECOMET ex MARGIOTTA VITO	via Campagna, 89 - 73016 San Cesario (LE)	LE	
EURORECUPERI	Strada Paduli, 17 - 73048 Nardò (LE)	LE	
COPERSALENTO S.p.a.		LE	
MACERO SUD S.a.s. di Chirivì L.	Zona Industriale Lecce - Lecce	LE	
LA FERROSA di CARBONE VITT.	Via Surbo Zona Industriale - 73100 Lecce	LE	
COLACEM	via Corigliano d'Otranto - 73013 Galatina	LE	
GIAL PLAST s.n.c.	Via L. Lagrange z.i. - Taviano	LE	
FICES	S.P. Lecce - Novoli km. 4	LE	
C.M. s.n.c. di Centonze D. & M. CANCELLATA	via Trepuzzi s.n. 7310 Surbo (LE)	LE	
COLACEM	via Corigliano d'Otranto - 73013 Galatina	LE	
CARACUTA		LE	
ARMANDO MUCCIO S.a.s.		LE	
LA CALCARIA S.r.l	via Stazione, 84 - 73010 Surbo (Le)	LE	
PAGLIARA COSTANTINO SOSPESA	via Lecce S.S. 7/ter km 58 - 73012 Campi Salentina	LE	
POOL SERVICE S.r.l. CANCELLATA		LE	
PRESTA EGIDIO & Figli	via Lecce Z.I. - Nardò	LE	
CARTA DA MACERO "GALATEA"	Zona Industriale - 73044 GALATONE (LE)	LE	
DE LUCA ORONZO	Novoli, via Trepuzzi 35	LE	

TARANTINO DAMIANO GIUS.	Maglie zona industriale	LE	
GUERRIERI MICHELE SALV.	Squinzano via R. Sanzio 178	LE	
ROMANO ROBERTO	Surano via Case Sparse	LE	
C.M. Snc di Cent. - Mariano	Surbo via Trepuzzi s.n.	LE	
BIOSUD Srl	Lecce via Str. Prov. n. 236	LE	
MIGHALI VITTORIO	ARADEO VIA CIRCONVAL	LE	
OFFIC. E FOND. DE RICCARDIS	SOLETO	LE	
TEAM ITALIA Srl	Lecce via Prov.le Squinzano-Torre Rinalda km 4	LE	
FERSALENTO SRL	Lecce Stazione ferroviaria	LE	
ITASMAL SRL	NARDO' Via Castellino s.n.	LE	
SUD GAS Srl	Campi Salentina (LE) contrada Località Stabili	LE	
CUPPONE GIUSEPPE SOSPESA	GALATONE VIALE ALDO MORO 39	LE	
SUD GAS SRL	Poggiardo località Pastorizze	LE	
ECOGAS SRL	Località Fondo da Rio Lecce	LE	
SUD CALCE SNC	SS Taurisano-Casarano Contrada Petrose	LE	
I.CO.M. di MUCCIO Pasquale	TAURISANO via Martiri D'Otranto	LE	
SUD CALCE SNC	SS Taurisano-Casarano Contrada Petrose	LE	
CELTICA ENERGY srl	Nardò località Castellino	LE	
MORCIANO IPPAZIO	via della Repubblica 73030 Morciano (LE)	LE	
ECONOVA SRL	SS GALATINA-LECCE KM 16	LE	
PROGETTO ENERGIA SRL	UGENTO LOCALITA' BURGESI	LE	
IGECO SRL	LOC. LACCUDDI S.P. GALUGNANO-CAPRARICA	LE	
ASFALTI PIOVESE SRL	S.P. Galatina-Soleto	LE	
GRUPPO ECOL. SALENTO Sas di REHO LUIGI & C. SOSPESA	SS 274 Taviano-Gallipoli	LE	
ARS AMBIENTE E TECNOLOGIA SRL	Cavallino via L. Ariosto, 21	LE	
TRIO COSTRUZIONI SRL	TREPUZZI VIA VECCHIA PROV.LE LECCE-BRINDISI	LE	
VANTAGGIATO GIUSEPPE	Lecce via del Mare km. 5.0	LE	
DE LUCA COSTRUTTORI	Casarano C.da Pineta	LE	
F.lli CORICCIATI Srl	Martano S.P. Martano-Caprarica	LE	
E.C.O.V.E. DEL SALENTO	Sannicola zona PIP	LE	

INKPOWER di Padula Enzo	Lecce, via Parini 7	LE	
GHENESIS DI QUARANTA EMILIANO	Via Metteotti,28B, Squinzano	LE	
CICCARESE COSTRUZIONI SRL	VIA ESTERNA NARDO' CONTRADA TUMI Copertino	LE	
BIASCO STRADE SRL di Biasco Francesco		LE	
TRIO CALCESTRUZZI Srl	Strada Prov.le Squinzano-Torre Rinalda km 4,0	LE	
SEYCOPRINT	Aradeo via Del Croix, 66	LE	
MELLO CARMELO	via prov.le Lecce - Porto Cesareo, 78	LE	
RINALDI GRAZIANO	contrada Pirelli	LE	
NUZZACI STRADE SRL	Soleto via Soleto-Galatina, località Meddre	LE	
MARCO POLO ENGINEERING SRL	Discarica di Poggiardo il località "Pastorizze"	LE	
GRANDI S.p.a.	Nardò, via castellino	LE	
ECOTAPE di Mazzoccoli M. Grazia	Lecce, viale Japigia, 21	LE	
X OFF di Fasiello Dario	Lecce,via Di Pettorano, 9/E	LE	
PELLE' LUIGI		LE	
FAST PRINT Di Tarantini Andrea	via A. Pino, 106 Monteroni	LE	
Greco Oronzo	Trepuzzi loc. "Case Sparse"	LE	
S.C. INKSYSTEM di Casalino Sergio	Gallipoli, angolo vie Ancona/Milano	LE	
ADTECH Srl	Galatina, fraz. Santa Barbara, via Degli Andriani	LE	
F.lli PANARESE Snc	loc. Troali s.n. km 1,0 di via convento VEGLIE	LE	
ZAMINGA Luigi	strada vicinale il cimitero Carpignano Salentino	LE	
NIKANTH di Marmi Margherita	Racale contrada Paramonte	LE	
CAVA DUE srl	oc. "Capirglia" - Vignacastrisi fraz. di Ortelle	LE	
CALCESTRUZZI Spa	Gallipoli, zona industriale	LE	
Lista Appalti Srl	SS 104 km 43+200 75029 Valsinni (MT)	LE	
RIGENERA SERVICE di Monsellato Cosetta	via Merine, 23 73100 LECCE	LE	
RIGENERATION di Nicoletti Massimo	via Giovanni Vinci, 73 PARABITA (LE	LE	
T.C.E.R. di Casto Lorena	via Maggiore Toselli RACALE	LE	
ECOMET Srl	agglomerato industriale Maglie-Melpignano	LE	
ADECO Srl	Z. I. di Galatone	LE	

Altri impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali – Provincia di LECCE

Proprietario/Gestore	Ubicazione impianto	Prov.	Capacità trattamento autorizzata
Impianto di stoccaggio provvisorio di rifiuti speciali pericolosi e non			
Tecnorecycling S.r.l.	Galatina - Via Gallipoli, 81	LE	
messa in riserva e deposito preliminare			
CAVE MARRA ECOLOGICA S.R.L.	Galatone (Le) - via Prov.le per Galatina, Km 5	LE	
recupero di RAEE			
Adeco Srl - Durante antonio	Galatone (Le) - Zona Industriale Lotto 202	LE	
LETMED s.r.l.	Alessano - via Costa, 2	LE	
EURO 2000 DI MACAGNIGNO ORNELLA	Lequile e San Donato - S.P. San Donato e Copertino	LE	
Recupero Pneumatici			
Ecopneu di Grassi G. e Meleleo M.L.	Galatina	LE	
Recupero legno e plastica			
Bastone Antonio srl Nardò	Nardò	LE	
raccolta e recupero rifiuti speciali			
Muccio Armando	Taurisano (Le) - via Duca D'Aosta, 6	LE	
Ecosalento Group srl	Traviano - S.S. 274 Taviano - Gallipoli	LE	

Altri impianti autorizzati al trattamento di rifiuti speciali – Provincia di Taranto

IMPIANTI DI DEPOSITO TEMPORANEO E/O TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Proprietà/Gestore	Ubicazione impianto	Pr.Pv.	Capacità autorizzata
L'Ecologica Tarantina	contrada S.Chiara XX^ strada consortile Z.I. – Taranto	TA	15.000 t/a
SERVECO S.r.l.	Martina Franca C.da Specchia Tarantina Z.I. – Taranto	TA	1,5 t/a
Ditta Ecologica sud	Via Consiglio 45 – Taranto	TA	20000 t/a
Ecologica Spa	Taranto Via Statte n.7050	TA	13900t/a
Irigom srl	Massafra – loc. san Sergio SS 636 + 700 – Massafra	TA	30000 t/a
Plastec srl	Massafra – loc. san Sergio SS 636 + 700 – Massafra	TA	6000 t/a
Progeva	sc 14 Madonna delle Grazie – Caione	TA	45000 t/a
Recsel	c.da La Riccia – via per Statte 7052 - Taranto	TA	60000 t/a
Hidrochemical service srl	via per Statte km 2 - Taranto	TA	60000 t/a
Hidrochemical service srl	loc. punta Rondinella - Taranto	TA	72000 t/a
Italcave Spa	via per Statte	TA	80.000 t/a D15 – 120.000 R13

9. PCB

La direttiva 96/59/CE concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (Pcb/Pct) stabilisce all'art. 4, comma 1, "*omissis*... gli Stati membri prevedono la preparazione di inventari degli apparecchi contenenti Pcb per un volume superiore a 5 dm^3...*omissis*" e all'art. 11, comma 1 "*omissis*...gli Stati membri predispongono: un programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi inventariati e dei Pcb in essi contenuti; una bozza di piano per la raccolta ed il successivo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario...*omissis*".

Il Dlgs 22 maggio 1999, n. 209, con cui è stata recepita la norma comunitaria, all'art. 4 ha previsto l'adozione di un programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e dei Pcb in essi contenuto, nonché un programma per la raccolta ed il successivo smaltimento degli apparecchi contenenti Pcb per un volume inferiore o pari a 5 dm^3.

Con proprio provvedimento n. 2086 del 3 dicembre 2003, pubblicato sul B.U.R.P. n. 150 del 23 Dicembre 2003, la Giunta regionale pugliese ha approvato il "Piano regionale per la raccolta e smaltimento degli apparecchi contenenti Pcb non soggetti ad inventario" predisposto con la collaborazione del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia e l'A.R.P.A. Puglia. Nello stesso provvedimento si faceva espresso rinvio alla successiva predisposizione del Piano di decontaminazione e smaltimento dei Pcb contenuti negli apparecchi inventariati, approvato successivamente con deliberazione della Giunta regionale n. 805 del 3 giugno 2004, al fine di dare piena attuazione alla Direttiva 96/59/CE e al Dlgs. 209/99.

Con l'entrata in vigore della Legge 18 aprile 2005, n. 62 sono stati modificati gli obblighi di smaltimento e decontaminazione degli apparecchi soggetti ad inventario. L'art. 18, in particolare, introduce l'obbligo di integrare la comunicazione prevista dall'art. 3 del Dlgs. n. 209/99 con un programma temporale di smaltimento e con l'indicazione del percorso di smaltimento e decontaminazione degli apparecchi.

Gli apparecchi contenenti olio dielettrico in quantità inferiore a 5 litri (quindi non soggetti a inventario) che risultassero contaminati da Pcb (concentrazione superiore a 50 mg/Kg - 50 ppm) devono essere decontaminati o smaltiti entro il 31/12/2005 (art. 5, comma 1, Dlgs. 209/99). La scadenza per questo tipo di apparecchi è confermata dalla legge n. 62/2005.

In base alla nuova norma per tutti gli apparecchi soggetti ad inventario è prevista da parte dei detentori un'integrazione della comunicazione, da effettuarsi entro il 31/12/06, con l'indicazione del programma temporale di smaltimento, ossia:

- la dismissione di almeno il 50% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02 avviene entro il 31 dicembre 2005;
- la dismissione di almeno il 70% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02 avviene entro il 31 dicembre 2007;
- la dismissione di tutti gli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02 avviene entro il 31 dicembre 2009.

Inoltre, all'art. 18, comma 1, lett. *d*), della Legge n. 62/05, si precisa che solo i trasformatori che contengono fluidi con una percentuale di Pcb compresa tra lo 0,05 % e lo 0,005 % in peso possono essere smaltiti alla fine della loro esistenza operativa nel rispetto delle condizioni stabilite dall'articolo 5, comma 4, del Dlsg. 209/99.

Nel caso in cui un soggetto detenga un solo apparecchio la scadenza ultima per lo smaltimento è il 31/12/09, fermo restando il rispetto di tutti gli obblighi correlati.

9.1 Quadro conoscitivo nella Regione Puglia

Il quadro degli apparecchi contenenti policlorobifenili in esercizio, smaltiti, dealogenati e sostituiti in Puglia è stato estrapolato dalle dichiarazioni biennali obbligatorie pervenute dal 2002 al 31 dicembre 2006 all'ARPA Puglia, ente deputato alla gestione dell'Inventario regionale Pcb.

Ai fini di una semplificazione, nel seguito sono indicati come apparecchi di **classe A** quelli contenenti [Pcb]>500 ppm e apparecchi di **classe B** quelli caratterizzati da 50 ppm <[Pcb]< 500 ppm.

Non sono stati riportati i dati relativi agli apparecchi detenuti da TRENITALIA S.p.A. la cui raccolta e gestione è in capo ad ISPRA, quale Sezione Nazionale del Catasto rifiuti.

Tabella 9.1 - Numero di soggetti detentori con sede legale in Puglia e fuori regione

	Inventario 2002	*Inventario 2006*
Detentori con sede legale in Puglia	28	14
Detentori con sede legale fuori Puglia	26	18
TOTALE DICHIARANTI	**54**	**32**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

Tabella 9.2 - Numero di Unità Locali dichiaranti per provincia di appartenenza

	Bari	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*Napoli*	*TOTALE*
UL Dichiaranti da Inventario 2002	16	6	5	24	2	1	54
UL Dichiaranti da Inventario	11	2	4	11	3	1	32

2006							

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

9.1.1 Revisione dati inventario PCB 2002

Dal 2002 ad oggi, grazie alla costituzione dell'Inventario regionale dei PCB presso l'ARPA Puglia ed alla diffusione di informazioni, attraverso il sito web www.arpa.puglia.it, sulle procedure e modalità di comunicazione obbligatoria, è aumentato il flusso di dichiarazioni, sia in termini di numero di detentori, che di apparecchi denunciati.

Pertanto, alla luce di tale nuova situazione, il quadro desunto dall'**Inventario completo ed aggiornato relativo al biennio 2000-2002** risulta quello di seguito riportato.

Tabella 9.3 - Numero di apparecchi classe A gestiti al 31/12/02 per provincia di ubicazione – versione aggiornata Inventario 2002

IN ESERCIZIO	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
• Trasformatori	23	35	4	3	496	**561**
• Condensatori	2	12	0	0	0	**14**
• Reattanze	0	0	0	0	13	**13**
SUBTOTALE ESERCIZIO	**25**	**47**	**4**	**3**	**509**	**588**
SMALTITI E SOSTITUITI	5	2	0	0	13	20
DEALOGENATI	0	0	0	0	0	0
TOTALE GESTITO	**30**	**49**	**4**	**3**	**522**	**608**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

Tabella 9.4 - Numero di apparecchi classe B gestiti al 31/12/02 per provincia di ubicazione – versione aggiornata Inventario 2002

IN ESERCIZIO	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
• Trasformatori	284	44	319	83	64	**794**
• Condensatori	1	0	0	0	0	**1**
• Reattanze	0	0	0	0	0	**0**
• Interruttori	3	0	0	0	0	**3**
SUBTOTALE ESERCIZIO	**288**	**44**	**319**	**83**	**64**	**798**
SMALTITI E SOSTITUITI	10	0	34	2	1	47
DEALOGENATI	11	1	4	11	3	30
TOTALE GESTITO	**309**	**45**	**357**	**96**	**68**	**875**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

Tabella 9.5 - Numero di apparecchi TOTALI gestiti al 31/12/02 per provincia di ubicazione – versione aggiornata Inventario 2002

IN ESERCIZIO	***Bari***	***Brindisi***	***Foggia***	***Lecce***	***Taranto***	*TOTALE*
• Trasformatori	307	79	323	86	560	1355
• Condensatori	3	12	0	0	0	15
• Reattanze	0	0	0	0	13	13
• Interruttori	3	0	0	0	0	3
SUBTOTALE ESERCIZIO	**313**	**91**	**323**	**86**	**573**	**1386**
SMALTITI E SOSTITUITI	15	2	34	2	14	67
DEALOGENATI	11	1	4	11	3	30
TOTALE GESTITO	**339**	**94**	**361**	**99**	**590**	**1483**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

Tabella 9.6 - Quantità di fluido contaminato da PCB (kg) contenuto negli apparecchi classe A per provincia di ubicazione degli stessi – versione aggiornata Inventario 2002

IN ESERCIZIO	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
• Trasformatori	15.782	42.984	319	1.860	1.211.700	1.272.745
• Condensatori	360	127	0	0	0	487
• Reattanze	0	0	0	0	53.500	53.500
SUBTOTALE ESERCIZIO	**16.142**	**43.111**	**319**	**1.860**	**1.265.200**	**1.326.732**
SMALTITI E SOSTITUITI	5.580	1.960	0	0	13.900	21.340
DEALOGENATI	0	0	0	0	0	0
TOTALE GESTITO	**21.722**	**45.071**	**319**	**1.860**	**1.279.100**	**1.348.072**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

9.1.2 Aggiornamento dati inventario PCB 2006

Si osservi che ben 124 apparecchi detenuti e denunciati dal 2002 al 2006, a seguito di analisi e/o di nuove verifiche, sono risultati avere una concentrazione di PCB inferiore al limite fissato dalla normativa (50 ppm), per cui attualmente non sono più presenti in Inventario.

Tabella 9.7 - Numero di apparecchi dichiarati ma fuoriusciti dall'Inventario PCB per provincia di ubicazione – periodo 2002-2006

Tipologia	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
Trasformatori	45	2	4	67	5	123
Condensatori	0	0	0	0	0	0
Reattanze	0	0	0	0	0	0
Interruttori	1	0	0	0	0	1
TOTALE	**46**	**2**	**4**	**67**	**5**	**124**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

Pertanto, la situazione aggiornata al 31 dicembre 2006 in ambito regionale è la seguente:

- gli apparecchi in esercizio sono **515** e contengono **54.584 kg** di fluido contaminato;
- gli apparecchi smaltiti e/o sostituiti nel periodo gennaio 2003 al dicembre 2006 ammontano a **763**, di cui 541 di classe A (contenenti 1.253. 508 kg di fluido contaminato) e 222 di classe B;
- nel medesimo periodo sono state effettuate **108** dealogenazioni, relativamente a 7 apparecchi di classe A (pari a 18.640 kg di fluido contaminato) e 101 di classe B.

Gli apparecchi di classe A tuttora in esercizio sono localizzati prioritariamente nella provincia di Taranto (54%, tutti ad uso dello stabilimento ILVA S.p.A), seguita dalle province di Brindisi (23%) e Bari (23%).

Tabella 9.8 - Numero di apparecchi classe A gestiti dal 01/01/03 al 31/12/06 per provincia di ubicazione

IN ESERCIZIO	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
• Trasformatori	9	9	0	0	21	39
• Condensatori	0	0	0	0	1	1
• Reattanze	0	0	0	0	0	0
SUBTOTALE ESERCIZIO	**9**	**9**	**0**	**0**	**22**	**40**
SMALTITI E SOSTITUITI	16	34	1	3	487	541
DEALOGENATI	0	4	3	0	0	7
TOTALE GESTITO	**25**	**47**	**4**	**3**	**509**	**588**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

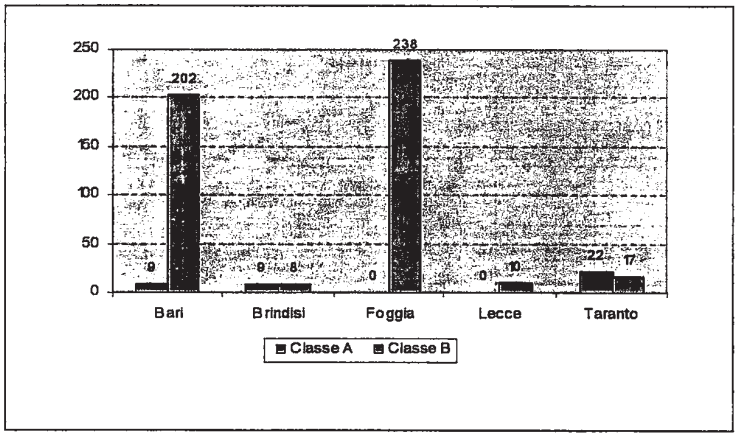
Gli apparecchi di classe B, viceversa, risultano concentrati per il 49% nella provincia di Foggia (a servizio di ENEL Distribuzione) e, in ordine decrescente, nelle province di Bari (43%), Taranto (4%), Lecce e Brindisi (entrambe al 2%).

Tabella 9.9 - Numero di apparecchi classe B gestiti dal 01/01/03 al 31/12/06 per provincia di ubicazione

IN ESERCIZIO	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
• Trasformatori	202	8	238	10	17	475
• Condensatori	0	0	0	0	0	0
• Reattanze	0	0	0	0	0	0
SUBTOTALE ESERCIZIO	**202**	**8**	**238**	**10**	**17**	**475**
SMALTITI E SOSTITUITI	71	9	73	57	12	222
DEALOGENATI	15	27	8	16	35	101
TOTALE GESTITO	**288**	**44**	**319**	**83**	**64**	**798**

Fonte: *Inventario PCB*, ARPA Puglia

Figura 9.1 - Distribuzione di apparecchi in esercizio per provincia al 31/12/2006



Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

Tabella 9.10 - Numero di apparecchi TOTALI gestiti dal 01/01/03 al 31/12/06 per provincia di ubicazione

IN ESERCIZIO	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
• Trasformatori	211	17	238	10	38	514
• Condensatori	0	0	0	0	1	1
• Reattanze	0	0	0	0	0	0
• Interruttori	0	0	0	0	0	0
SUBTOTALE ESERCIZIO	**211**	17	**238**	**10**	**39**	**515**
SMALTITI E SOSTITUITI	87	43	74	60	499	763
DEALOGENATI	15	31	11	16	35	108
TOTALE	**313**	**91**	**323**	**86**	**573**	**1386**

Fonte: Inventario PCB, ARPA Puglia

I programmi di dismissione degli apparecchi contaminati presentati ai sensi della L. 62/95, sono stati finora rispettati ed anzi, da parte dei grossi detentori, **anticipati nella tempistica** prevista.

Tabella 9.11 - Apparecchi e fluido contenenti PCB gestiti dai principali detentori pugliesi dal 01/01/03 al 31/12/06

Detentore	*Tipo apparecchi*	*In esercizio*		*Smaltiti e Sostituiti*		*Dealogenati*	
		N°	*fluido (kg)* [1]	*(N°)*	*Fluido (kg)*	*N°*	*fluido (kg)*
ILVA S.P.A.	classe A	21	45.350	487	1.219.850	-	-
	classe B	5	-	1	-	-	-
ENEL PRODUZIONE S.P.A.	classe A	6	600	-	-	-	-
	classe B	-	-	-	-	-	-
ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.	classe A	-	-	3	480	4	17.800
	classe B	444	-	193	-	83	-
ALTRE DITTE S.P.A.	classe A	13	8.634	51	33.178	3	840
	classe B	26	-	28	-	18	-
TOTALE		*515*	*54.584*	*763*	*1.253.508*	*108*	*18.640*

Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

[1] La quantità di fluido contenente PCB (espressa in kg) è un dato richiesto obbligatoriamente dalla normativa solo per ai detentori di apparecchi di classe A, motivo per cui risulta non determinato per gli apparecchi di classe B.

Tabella 9.12 - Apparecchi ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A. in esercizio al 31/12/06 per provincia

Tipologia	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
Trasformatori (tutti classe B)	192	4	237	3	8	444
Condensatori o altro	0	0	0	0	0	0
TOTALE	**192**	**4**	**237**	**3**	**8**	**444**

Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

Tabella 9.13 - Apparecchi ENEL PRODUZIONE S.p.A. in esercizio al 31/12/06 per provincia

Tipo	*Bari*	*Brindisi*	*Foggia*	*Lecce*	*Taranto*	*TOTALE*
Trasformatori	6	0	0	0	0	6
Condensatori o altro	0	0	0	0	0	0
TOTALE	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**

Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

In definitiva:

- **RFI S.p.A.** - DIREZIONE COMPARTIMENTALE INFRASTRUTTURA NAPOLI detiene solo n. 1 apparecchio;
- **ILVA S.p.A.** detiene ancora n. 26 trasformatori (21 di classe A e 5 di classe B, questi ultimi censiti nel 2006), per un quantitativo di olio PCB pari a 45.350 kg, che saranno dismessi entro dicembre 2007;
- **ENEL PRODUZIONE S.p.A.** detiene n. 6 trasformatori, contenenti 600 kg di olio contaminato;
- **ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A.** detiene n. 444 trasformatori (tutti di classe B);
- **EDIPOWER S.p.A.** detiene ancora n. 12 apparecchi (n. 3 di classe B e n. 9 di classe B) per un totale di 27.852 kg di olio contenente PCB;
- **TELECOM ITALIA S.p.A.** non detiene più alcun apparecchio sul territorio regionale;
- **TRENITALIA S.p.A** non risulta in Inventario ARPA, in quanto in inventario ISPRA.

9.1.3 I quantitativi di PCB contenuti in apparecchi non inventariati

Fino agli anni ottanta i PCB sono stati utilizzati per varie applicazioni elettriche, ma soprattutto nella costruzione di piccoli condensatori utilizzati come componenti in diversi prodotti. La maggior parte di queste apparecchiature ha una vita operativa di circa 15 anni. Essi sono di dimensione ridotta (volume inferiore a 5 dm^3) e non sono quindi soggetti ad inventario ai sensi dell'art. 4, comma 1, della direttiva 96/59/CEE.

Normalmente costituiscono parte di:

a) Elettrodomestici:

- Lavatrici;
- Lavastoviglie;
- Televisori;
- Hi-fi;
- Condizionatori;
- Frigoriferi;

b) Veicoli a motore (componenti dell'impianto elettrico);

c) Apparecchi montati su materiale rotabile;

d) Apparecchi di illuminazione.

La Regione Puglia, con l'art. 6, comma 3, della l.r. n. 17/93, ha introdotto l'obbligo per i comuni pugliesi di attivare, tra le altre, la raccolta separata per i rifiuti costituiti da elettrodomestici, lampade e materiale elettrico ed elettronico.

Per ciò che riguarda gli apparecchi di illuminazione che potrebbero contenere PCB, si rileva che a seguito di un'indagine presso i principali enti di gestione dell'illuminazione pubblica, tali apparecchi risultano attualmente esenti da PCB, grazie a un limitato utilizzo di essi negli anni passati e ad una buona manutenzione, che ha permesso di rinnovare progressivamente gli impianti.

La maggior parte degli apparecchi di volume inferiore a 5 dm^3 sono presenti nei veicoli a motore e negli elettrodomestici di vario genere distribuiti in maniera estesa nelle civili abitazioni.

La stima di tali apparecchi che potenzialmente potrebbero contenere PCB va condotta limitatamente a quelli commercializzati anteriormente al 1988, anno in cui è entrato in vigore anche in Italia il divieto di produzione ed uso dei PCB e delle apparecchiature che li contengono.

Per la stima del numero di apparecchi non soggetti ad inventario e del quantitativo di PCB in essi contenuto, si utilizza la metodologia di seguito indicata.

Stima del numero di famiglie residenti

Per la stima del numero di famiglie residenti sul territorio provinciale si utilizza il dato di popolazione legale in base all'ultimo censimento ISTAT (anno 2001)

Stima della percentuale di famiglie che possiedono elettrodomestici

Assumendo che vi sia una sostanziale omogeneità della situazione su tutto il territorio regionale, si ritiene che la percentuale di famiglie che possiedono elettrodomestici sul territorio provinciale sia analoga a quella relativa al dato medio regionale pubblicato dall'ISTAT (anno 2001). Tale dato si basa sull'ipotesi che ogni famiglia possieda un elettrodomestico di ciascuna tipologia.

Stima del numero di elettrodomestici

Per la stima del numero di elettrodomestici presenti sul territorio regionale si deve moltiplicare il numero di famiglie residenti per il valore percentuale di famiglie che possiedono elettrodomestici.

Stima del numero di apparecchi con volume inferiore ai 5 dm^3 e di età superiore a 15 anni contenuti negli elettrodomestici ancora in esercizio

Sulla base di indagini effettuate presso le piattaforme di raccolta e trattamento dei beni durevoli presenti sul territorio nazionale, è stata stimata la percentuale di apparecchi di età superiore a 15 anni contenuti nelle singole tipologie di elettrodomestici ancora in esercizio.

Per calcolare il numero di apparecchi di età superiore a 15 anni presenti sul territorio provinciale per ogni tipologia di elettrodomestico considerato, si deve moltiplicare, per ciascuna tipologia di elettrodomestici, il valore percentuale di apparecchi di età superiore a 15 anni per il numero di elettrodomestici.

Stima del numero di apparecchi contenuti nei veicoli a motore con volume di Pcb inferiore ai 5 dm^3 e di età superiore a 15 anni

Si considera che il numero di apparecchi di età superiore a 15 anni contenuti nei veicoli sia pari al numero di veicoli circolanti immatricolati prima del 1988.

La fonte utilizzata per la stima del numero di tali veicoli è rappresentata dalle statistiche automobilistiche dell'ACI relative all'anno 2001 riportate nel documento "Autoritratto, 2001".

Tabella 9.14 – Parco veicolare nella regione Puglia – Distribuzione per anno di immatricolazione (Fonte: Aci – statistiche automobilistiche – Autoritratto 2001)

	Autovetture	di cui auto a Benzina	di cui auto a Gasolio	Autocarri Merci	Autobus	Totale
Fin o al 1985	379.144	312.690	49.235	65.755	2.038	446.937
1986-88	252.829	176.657	52.048	22.624	723	276.176
1989-91	382.145	289.684	34.615	23.997	592	406.734
1991-93	219.333	166.627	27.199	10.738	172	230.243
1994-95	158.755	117.573	25.736	7.952	157	166.864
1996-97	184.947	125.173	49.693	7.918	377	193.242
1998-99	212.257	135.676	70.821	10.736	591	223.584
2000-01	183.556	107.299	74.423	12.560	354	196.470
Non Identificato	803	667	65	156	3	962
totale	1.973.769	1.432.046	383.835	162.436	5.007	2.141.212

Stima del quantitativo di PCB contenuto negli apparecchi con volume inferiore a 5 dm^3

Il contenuto medio di Pcb presente negli apparecchi con volume inferiore a 5 dm^3 è stato desunto dal documento "Waste Management Paper" n.6. Anno 1994. (Fonte: Department of Environment UK).

Tabella 9.15 – Stima dei quantitativi di Pcb contenuti in apparecchi non soggetti ad inventario

PCB Totale	Contenuto medio PCB (gr)	Numero apparecchi età > 15 anni	% apparecchi età > 15 anni	Numero Apparecchi	% famiglie detentrici	
66	50	1.317.245	1	131.724.547	96,7	Lavatrici
7	50	131.452	0,5	26.290.421	19.3	Lavastoviglie
1	5	131.180	0,1	131.179.667	96,3	Televisori
0	5	72.878	0,1	72.877.593	53,5	HII-FI
1	50	14.439	0,1	14.439.299	10,6	Condizionatori
95	50	1.907.077	1,4	136.219.800	100	Frigoriferi
36	50	723.113				Veicoli
206						TOTALE

9.2 Offerta di smaltimento

Le operazioni di smaltimento dei rifiuti contenenti Pcb sono destinate ad esaurirsi con il tempo essendo stata vietata la produzione e l'immissione sul mercato di tali sostanze con DPR n. 216/88.

Il Dlgs n. 209/99 identifica lo smaltimento dei Pcb con le operazioni D8, D9, D10, D12 (limitatamente al deposito sotterraneo sicuro e situato in profondità localizzato in una formazione rocciosa asciutta e esclusivamente per apparecchi contenenti Pcb e Pcb usati che non possono essere decontaminati) e D15 di cui all'allegato "B" del Dlgs n. 22/1997 (ora allegato "B" del Dlgs 152/06 s.m.i.).

Il Dlgs n. 209/99 stabilisce, inoltre, che lo smaltimento dei Pcb usati deve essere effettuato mediante

incenerimento (D10). Possono, in ogni caso, essere autorizzati dalle Regioni e dalle Province autonome altri metodi di smaltimento dei Pcb usati ovvero degli apparecchi contenenti Pcb previo parere dell'ISPRA, in ordine alla rispondenza dei metodi stessi alle norme di sicurezza in materia ambientale e ai requisiti tecnici relativi alle migliori tecniche disponibili.

Per quanto concerne i dati relativi agli impianti presenti nella regione Puglia, la fonte informativa è costituita dalle autorizzazioni rilasciate dalle competenti strutture regionali e provinciali alle operazioni di deposito preliminare, decontaminazione o smaltimento, ai sensi degli articoli 208, 209 e 210 del Dlgs n. 152/06.

Infatti, in base all'art. 7 comma 1 del Dlgs n. 209/99, i detentori devono consegnare i Pcb, i Pcb usati e gli apparecchi contenenti Pcb ad imprese autorizzate ai sensi della normativa vigente al momento del rilascio dell'autorizzazione.

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle ditte che effettuano stoccaggio, trattamento e smaltimento di apparecchiature e oli contaminati da Pcb estratto dalle dichiarazioni pervenute presso la Sezione regionale del catasto rifiuti ed inserite in inventario.

Tabella 9.16 – elenco delle ditte che effettuano stoccaggio, trattamento e smaltimento di apparecchiature e oli contaminati da Pcb estratto dalle dichiarazioni pervenute presso la Sezione regionale del catasto rifiuti ed inserite in inventario

RAGIONE SOCIALE	PROVINCIA	COMUNE	VIA	CIVICO
DECOMAN S.R.L.	NOVARA	SAN PIETRO MOSEZZO	VIA BIANDRATE	39
ECO SUD AMBIENTE S.R.L.	LECCE	CARPIGNANO SALENTINO	VIA UGGIANO	63/B
ECOLOGIA OGGI S.R.L.	CATANZARO	LAMEZIA TERME	VIA CASSOLI	18
ELMA S.R.L.	TORINO	MONCALIERI	VIA LURISIA	21
ELMA SERVIZI INDUSTRIALI S.R.L.	TORINO	MONCALIERI	VIA LURISIA	21
EUROCOM S.R.L.	GROSSETO	CAPALBIO	VIA AURELIA KM 135 - LOC. TORBA	
FER.OL.MET. S.P.A.	MILANO	SAN GIULIANO MILANESE	VIA DELLA PACE	20
MF TRASFORMATORI S.R.L.	BRESCIA	CALCINATO	VIA S. ANNA	
N.I.ECO Nuove Iniziative Ecologiche S.P.A.	ROMA	ROMA	VIA AMARENO	46
NICOLA VERONICO	FOGGIA	ASCOLI SATRIANO	SP 99 KM 2,650 - LOC. GIARNERA	
NICOLA VERONICO	BARI	MODUGNO	SS 98 KM 79,680	
ORIM S.P.A.	MACERATA	PIEDIRIPA	VIA D. CONCORDIA	65
ROCHEM CHEMICALS AND EQUIPMENT	GENOVA	GENOVA	VIA GROPPALLO	39123
S.N. IMPIANTI di Sanzico Vincenzo e Notaro Claudio s.n.c.	LECCE	GALATINA	VICO SAN BIAGIO	11
SEA MARCONI ENVIROTECH ITALIA S.R.L.	LECCE	SECLI'	SP 50 SAN NICOLA SECLI' ARADEO	2
TEOREMA S.R.L.	BARI	ACQUAVIVA DELLE FONTI	VIA SAMMICHELE - Z.I.	

9.3 Programma per la raccolta, la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi e dei Pcb in essi contenuti

Nell'ambito della pianificazione, si deve necessariamente tenere conto che le previsioni regionali nella materia in esame riguardano la competenza della gestione dei rifiuti speciali pericolosi, che fa essenzialmente capo alla iniziativa di soggetti privati e che, necessariamente, risente degli aspetti economici connessi a tale gestione nell'ambito del libero mercato. Questa caratteristica può influenzare le scelte degli operatori (produttori o smaltitori) in ordine all'opportunità o meno di:

1) dismettere gli apparecchi secondo una tempistica accelerata più orientata verso la tutela igienico-sanitaria e ambientale;
2) attivare iniziative per la realizzazione di nuovi impianti tenuto conto anche delle difficoltà localizzative che inevitabilmente ne conseguirebbero. A ciò, si devono aggiungere i lunghi tempi necessari ad espletare le procedure di valutazione di impatto ambientale, di approvazione di progetto, di autorizzazione alla sua realizzazione e di autorizzazione all'esercizio.

Il mercato, infine, impone la necessità di una valutazione, da parte dei soggetti interessati, sulla destinazione economicamente più vantaggiosa dei rifiuti stessi, destinazione che può non coincidere con impianti situati nel territorio della regione.

In tale contesto, non essendo praticabili strumenti coercitivi o di natura economica, occorre sviluppare la attivazione della strumentazione di tipo volontario quale quella costituita dagli accordi e dai contratti di programma, seguendo quanto già praticato con l'ILVA S.p.A attraverso il citato Atto di Intesa dell'8 gennaio 2003.

Sulla base di tale esperienza, potranno essere attivate iniziative su scala regionale per stipulare accordi con gli altri "grandi detentori" degli apparecchi da dismettere e/o decontaminare, quali Edipower ed Enel, al fine di concertare un programma che garantisca il rispetto degli obiettivi e l'eventuale anticipazione delle tempistiche previste dal Dlgs n. 209/99.

Con le stesse finalità, saranno favoriti gli accordi con i "piccoli detentori" di apparecchi da dismettere e/o decontaminare su base provinciale.

Per una migliore garanzia in ordine alla corretta gestione e dismissione dei Pcb contenuti negli apparecchi non soggetti ad inventario oggi presenti in Puglia, si rende necessario:

- verificare l'inserimento nelle autorizzazioni provinciali all'esercizio di impianti di deposito preliminare e di trattamento degli elettrodomestici, di specifiche prescrizioni per effettuare la corretta gestione dei rifiuti contenenti Pcb che si generano dal trattamento, anche in riferimento a specifiche norme tecniche Cei;
- dare pronta attuazione alla nuova disciplina sulla gestione del veicolo a motore fuori uso di cui al Dlgs 24 giugno 2003, n. 209, anche attraverso la sensibilizzazione delle Associazioni di Categoria sulle scadenze di legge in materia di Pcb;
- assegnare particolare riguardo, in sede di rilascio delle autorizzazioni prescritte per le diverse attività, alla demolizione selettiva dei manufatti, per l'intercettazione dei materiali potenziali contenitori di Pcb (materiale elettrico);
- programmare specifiche campagne di controllo, per la verifica del rispetto delle prescrizioni in materia di gestione di Pcb, presso gli impianti autorizzati al deposito preliminare e al trattamento degli elettrodomestici e dei veicoli a motore dismessi;
- favorire l'attivazione di una strumentazione di tipo volontario quale quella costituita dagli accordi e dai contratti di programma, tenendo conto che le previsioni nella materia in esame riguardano rifiuti speciali pericolosi, la cui gestione fa essenzialmente capo alla iniziativa di soggetti privati e che, pertanto, risente degli aspetti economici connessi a tale gestione nell'ambito del libero mercato;
- verificare il perseguimento degli obiettivi assunti e dei risultati raggiunti mediante monitoraggio costante del processo di pianificazione.

10. RIFIUTI DA C&D CONTENENTI AMIANTO

10.1 Catasto dei manufatti contenenti amianto

Il D.M. 18 marzo 2003, n. 101, "*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*", prevede che le regioni e le province autonome procedano alla mappatura, realizzata con strumenti informatici, dei siti e dei beni contenenti amianto, secondo una prima fase di individuazione ed una fase successiva di selezione, atta ad individuare quelli per i quali sono necessari urgenti interventi di bonifica (art. 2, c. 1). La mappatura dei luoghi inquinati interessa 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 da attività antropica.

Il recente monitoraggio effettuato dal CNR per conto della Regione Puglia ha evidenziato la presenza diffusa di strutture in cemento-amianto che occorrerà mettere in sicurezza e/o smaltire. Il lavoro svolto ha portato all'individuazione e delimitazione di circa 5.000 tetti di amianto di cui 1.706 con dimensioni superiori a 500m^2 e 2.751 con dimensioni superiori a 200 m^2. Tale attività, tuttavia non risulta esaustiva delle presenze di amianto sul territorio e non fornisce informazioni puntuali sulla eventuale rimozione del materiale e sul successivo avvio a corretto smaltimento.

Occorrerà disporre aggiornamenti annuali della mappatura al fine di incrementare il dettaglio delle informazioni disponibili e monitorare l'attuazione degli interventi di rimozione dei manufatti contenenti amianto.

La legge 27 marzo 1992, n. 257, "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*" obbliga le imprese che operano nel settore della rimozione dei manufatti contenenti amianto, che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, a comunicare annualmente alle regioni ed alle unità sanitarie locali, nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;
b) le attività svolte, i procedimenti applicati, il numero e i dati anagrafici degli addetti, il carattere e la durata delle loro attività e le esposizioni all'amianto alle quali sono stati sottoposti;
c) le caratteristiche degli eventuali prodotti contenenti amianto;
d) le misure adottate o in via di adozione ai fini della tutela della salute dei lavoratori e della tutela dell'ambiente.

Al fine di rendere immediata la lettura delle comunicazioni pervenute e di favorire l'incrocio tra i differenti dati inerenti alle operazioni condotte sull'amianto sia in termini di eventuali effetti sui lavoratori che per una puntuale tutela dell'ambiente, i soggetti per i quali corre l'obbligo di comunicazione, **trasmetteranno in via telematica all'Arpa**, quale sezione regionale del catasto rifiuti, tutti i dati attraverso un'apposita procedura *on line*. Sarà dunque allestito un sistema informativo *ad hoc* con relativo *database* relazionale nell'ambito della sezione regionale del catasto rifiuti gestita dall'Arpa. Si propone, pertanto, l'implementazione di un apposito catasto in grado di associare a ciascuna impresa informazioni su:

- località di intervento (con riferimento alla banca dati realizzata nell'ambito dell'azione di monitoraggio dei siti potenzialmente inquinati finanziata dalla misura 1.8 del POR Puglia 2000-2006);
- quantitativi rimossi (in termini di superficie occupata e di peso) ed impianti di destinazione finale;
- attività svolte;
- informazioni sugli addetti alle lavorazioni e sul piano di lavoro adottato.

I risultati prodotti consentiranno di:

- ottenere una corposa base di conoscenza finalizzata a pianificare in maniera più mirata le attività di controllo e di bonifica;
- prevenire smaltimenti abusivi di coperture codificate all'interno di un apposito database relazionato all'Anagrafe dei siti da bonificare ex art. 251 del Dlgs 152/06 s.m.i.;
- consentire la catalogazione per area geografico-amministrativa (provincia, comune) degli interventi realizzati.

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 rinvenienti da operazioni di microbonifica, prima del successivo avvio a smaltimento definitivo.

10.2 Impianti di smaltimento dei rifiuti da C&D contenenti amianto

Si ritiene utile richiamare nel presente documento di piano di gestione dei rifiuti speciali quanto già previsto nel citato Decreto del Commissario Delegato n. 187/05, "*Aggiornamento, completamento e modifica al piano regionale di gestione dei rifiuti in Puglia*", anche alla luce della rilevanza assunta dalla problematica amianto sull'intero territorio regionale.

E' confermata la previsione di una presenza diffusa sul territorio, di strutture capaci di ricevere materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi.

Ciascun nuovo impianto di discarica per rifiuti inerti, oltre ad essere attrezzato per la preventiva intercettazione dei materiali con potenziale contenuto di PCB, così come definito nello specifico piano regionale di cui alla deliberazione di Giunta n.805 del 03.06.2004 (pubblicata sul BURP n.76 del 21.06.2004), deve obbligatoriamente prevedere la realizzazione di una sezione/vasca di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale, 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.

La vasca di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale, destinata a ricevere i materiali edili contenenti amianto, deve essere fisicamente distinta dalla discarica di rifiuti inerti, al fine di consentire una gestione dedicata e nelle condizioni di massima sicurezza dei materiali contenenti amianto. Detta struttura deve essere sottoposta ad autonoma istruttoria finalizzata al rilascio dell'eventuale provvedimento d'autorizzazione, previsto dalla disciplina di settore.

I gestori degli impianti di discarica per rifiuti inerti già esistenti, ovvero i proponenti di nuovi impianti di rifiuti inerti autorizzati e che sono attualmente in fase di realizzazione, hanno facoltà di presentare un progetto di adeguamento, che preveda, secondo le modalità sopra riportate, la realizzazione di vasche monomateriali per rifiuti contenenti amianto.

Resta fermo il regime autorizzativo autonomo e separato tra l'impianto di discarica per rifiuti inerti e il distinto impianto di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale destinato in via esclusiva allo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi di cui sopra, pur insistenti sulla stessa area.

11. RIFIUTI RINVENIENTI DALLA DEPURAZIONE DI REFLUI CIVILI

Dall'attività di depurazione dei reflui civili si originano rifiuti quali solidi grossolani e sabbie, schiume, olii e grassi oltre ai fanghi. Questi ultimi sono costituiti dai solidi organici e inorganici rimossi a seguito delle operazioni di depurazione delle acque, sono carattreizzati da un elevato contenuto di acqua e di sostanze responsabili delle caratteristiche qualitative negative delle acque reflue trattate e costituiscono la principale frazione di rifiuti che si origina dal trattamento biologico dei reflui civili (si stima che in Puglia si produca una quantità di fanghi pari a circa 400.000 t /anno).

Si riportano di seguito i dati disponibili relativi a produzione e destinazione finale dei fanghi.

Tabella 11.1 - produzione e destinazione finale dei fanghi biologici prodotti in impianti di depurazione reflui civili nel triennio 2004 – 2006

		2004	2005	2006
Fanghi prodotti (t ss)	BARI	15.439	9.202	9.011
	BRINDISI	1.287	1.218	1.664
	FOGGIA	23.522	8.957	8.153
	LECCE	12.403	10.767	5.404
	TARANTO	1.601	3.147	2.752
Fanghi utilizzati in agricoltura (t ss)	BARI	4.110	3.540	1.388
	BRINDISI	1.287	1.218	1.663
	FOGGIA	23.396	8.843	8.139
	LECCE	5.556	10.767	5.404
	TARANTO	1.601	3.147	2.752
Fanghi smaltiti (t ss)	BARI	11.329	5.662	7.623
	BRINDISI	0	0	1
	FOGGIA	126	113	14
	LECCE	6.847	0	0
	TARANTO	0	0	0
Superfici utilizzate (ha)	BARI			
	BRINDISI			
	FOGGIA			
	LECCE			
	TARANTO			

Fonte: Task Force Ambiente (dati forniti da Assessorato LL.PP.)

Tabella 11.2 - Composizione media per provincia dei fanghi biologici prodotti in impianti di depurazione reflui civili utilizzati in agricoltura nel triennio 2004 – 2006

		2004	2005	2006
Cadmio (mg/kg)	BARI	1,41	1,36	1,63
	BRINDISI	1,26	1,42	1,38
	FOGGIA	0,05	0,30	0,12
	LECCE	0,90	0,87	1,95
	TARANTO	4,14	1,31	1,53
Rame (mg/kg)	BARI	271,32	246,05	365,15
	BRINDISI	353,52	324,95	254,12
	FOGGIA	87,93	64,56	85,28
	LECCE	235,25	234,52	369,10
	TARANTO	266,28	324,66	392,94
Nichel (mg/kg)	BARI	51,44	22,63	27,57
	BRINDISI	38,91	33,70	19,39
	FOGGIA	33,54	21,40	18,90
	LECCE	44,23	43,85	27,60
	TARANTO	22,85	20,17	20,16
Piombo (mg/kg)	BARI	109,44	86,68	127,42
	BRINDISI	84,92	601,82	72,47
	FOGGIA	54,01	21,50	48,45
	LECCE	56,15	55,05	111,28
	TARANTO	99,04	111,68	93,50
Zinco (mg/kg)	BARI	1296,02	1127,37	1508,47
	BRINDISI	766,66	859,16	582,45
	FOGGIA	567,86	378,74	787,35
	LECCE	580,00	567,00	1415,66
	TARANTO	876,64	894,76	890,69
Mercurio (mg/kg)	BARI	2,39	1,90	1,20
	BRINDISI	2,04	1,84	2,96
	FOGGIA	0,29	0,01	0,02
	LECCE	0,65	0,62	3,89
	TARANTO	1,25	2,26	2,87
Cromo (mg/kg)	BARI	36,78	38,05	56,96
	BRINDISI	-	-	-
	FOGGIA	38,40	28,79	38,21
	LECCE	20,25	20,11	45,76
	TARANTO	27,59	26,89	26,47
Azoto totale (% ss)	BARI	4,36	5,25	7,45
	BRINDISI	4,01	3,78	2,34
	FOGGIA	2,98	2,31	2,74
	LECCE	3,20	3,15	4,08
	TARANTO	4,45	4,63	4,49
Fosforo totale (% ss)	BARI	1,22	1,62	2,31
	BRINDISI	1,50	1,58	0,92
	FOGGIA	2,36	1,26	0,93
	LECCE	0,75	0,73	1,44
	TARANTO	0,67	1,41	1,41

Fonte: Task Force Ambiente (dati forniti da Assessorato LL.PP.)

Non sono disponibili dati relativi a ubicazione e estensione delle superfici interessate da attività di spandimento e utilizzo di fanghi, né dati sulla produzione e destinazione di fanghi primari e fanghi chimici e biologici da impianti di depurazione reflui industriali.

La gestione dei fanghi di depurazione rappresenta una delle maggiori criticità del "ciclo della depurazione". Come è noto, la funzione più importante svolta dagli impianti di trattamento delle acque di scarico consiste nel depurare i reflui prodotti dall'attività umana al fine di consentirne il riuso o lo scarico in corpi idrici ricettori garantendo il conseguimento/mantenimento degli obiettivi di qualità dei corsi ricettori stessi; ciò determina la produzione di volumi significativi di fanghi di depurazione derivanti da questo processo.

Negli ultimi anni, il potenziamento delle capacità depurative degli impianti regionali esistenti, resosi necessario anche per ottemperare alle disposizioni comunitarie in materia, ha comportato il conseguente aumento della quantità di fanghi prodotti.

Il presente Piano Regionale dei Rifiuti Speciali avrà, quale strumento attuativo in materia, il piano di emergenza straordinario e ordinario per la gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane.

Attesa la complessità dell'argomento e l'assenza di dati certi e validati sulla quantità e qualità dei fanghi prodotti dal sistema depurativo pugliese, la Regione per il tramite dell'Assessorato alle Opere Pubbliche, Settore Tutela delle Acque ha affidato ad ARPA Puglia - in qualità di soggetto attuatore - lo studio di fattibilità SF05, finalizzato alla redazione del piano di emergenza straordinario della gestione dei fanghi derivanti dalla depurazione dei reflui urbani e successivamente alla predisposizione della pianificazione ordinaria (DGR n. 1073 del 04.07.2007). Per la stesura dello studio di fattibilità è stato costituito un Tavolo Tecnico[2].

Lo studio di fattibilità ha lo scopo di determinare le modalità di una corretta gestione dei fanghi di depurazione anche in considerazione della eventuale presenza di inquinanti diversi da quelli presenti e regolamentati dalla attuale normativa ed identificherà le linee guida per la redazione del piano ordinario di gestione del ciclo di depurazione con particolare riferimento alla produzione, al trattamento, al riutilizzo e allo smaltimento finale dei fanghi di depurazione.

[2] Il Tavolo Tecnico è composto dai Servizi regionali Tutela delle Acque e Rifiuti e Bonifiche, ARPA Puglia, I.R.S.A. – C.N.R., Dipartimento di Ingegneria della Acque e di Chimica (D.I.A.C.) del Politecnico di Bari, Dipartimento di Biologia e Chimica Agro-Forestale ed Ambientale (Di.B.C.A.) degli Università degli Studi di Bari ed AQP S.p.A.

Il piano di smaltimento dovrà essere tarato sulla base della valutazione della produzione di fanghi attesa e dovrà definire il ciclo integrato per la gestione di tali rifiuti anche individuando distretti omogenei per la gestione.

Gli interventi previsti dovranno essere individuati per massimizzare il riutilizzo diretto in agricoltura e comunque il recupero di materia e in subordine di energia anche in funzione della qualità dei fanghi. Solo la parte residuale e non altrimenti recuperabile potrà essere smaltita in discarica controllata, purchè adeguatamente pretrattata al fine di assicurare il rispetto dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Al fine di ridurre la quantità dei fanghi prodotti e migliorare la loro qualità per favorire il riutilizzo e il recupero di materia dovranno essere individuati specifici interventi presso le utenze e gli impianti di trattamento acque.

Dovrà essere effettuata una indagine accurata sulla disponibilità teorica di suoli agricoli potenziali ricettori di fanghi. Dovranno essere acquisite informazioni dettagliate sulle colture praticate e sulla qualità dei suoli pugliesi, con particolare riferimento ai parametri (quali pH, metalli pesanti, CSC, ecc.) che insieme determinano le quantità massime smaltibili, tenendo conto del fabbisogno di nutrienti delle diverse colture. Per ciascuna di queste dovrà essere definita una linea guida in cui, in funzione delle rese, dovranno essere indicate le quantità di nutrienti necessarie con particolare riferimento ad azoto e fosforo e indicati i tempi ed i modi ottimali di applicazione.

In questo modo sarà possibile avere un quadro preciso delle quantità potenzialmente smaltibili in agricoltura nel corso dell'anno, tenendo conto delle limitazioni legate al periodo invernale e alla fase colturale.

Per le eventuali eccedenze fra le quantità potenzialmente utilizzabili in agricoltura e quelle effettivamente smaltibili nell'arco dell'anno solare si dovrà prevedere il recupero di materia attraverso compostaggio; per i fanghi con qualità non idonea all'uso agricolo dovranno essere indicate alternative diverse, anche in funzione della disponibilità ricettiva che potrebbe essere manifestata da altri potenziali utilizzatori.

Dovrà essere valutata l'opportunità di un sostegno economico agli agricoltori per favorire l'uso di compost nei terreni pugliesi - che consente di superare i problemi di stagionalità, nonché quelli igienici e legati agli odori nell'utilizzo agricolo diretto dei fanghi -, tenendo conto della carenza di sostanza organica nei suoli e dei notevoli costi, anche di natura ambientale, delle altre alternative di smaltimento.

Al fine di ridurre la quantità dei fanghi prodotta e migliorarne la qualità dovranno essere proposte azioni specifiche e valutati i costi e i banafici delle alternative proposte

Dovranno poi essere individuati nuovi interventi per bilanciare il rapporto domanda e offerta di smaltimento, quali il compostaggio, l'essiccamento termico in funzione di potenziali utilizzazioni di fango essiccato (cementifici, centrali termoelettriche), l'essiccamento con incenerimento, la wet-oxidation, ecc..

Dovrà essere prevista una specifica attività di intervento finalizzata al miglioramento della qualità dell'influente, indicando anche le azioni di controllo e di repressione necessarie

Gli interventi proposti dovranno essere coordinati con altri tipi di interventi compresi nella programmazione regionale e dell'APQ al fine di completare e ottimizzare il quadro degli interventi da attuare nel periodo 2007-2013.

12. FANGHI RINVENIENTI DA ATTIVITA' DI DRAGAGGIO

Al fine di limitare la produzione dei rifiuti provenienti da attività di dragaggio è necessario che tutti i progetti per la realizzazione dei nuovi porti siano predisposti in modo che l'opera non necessiti di frequenti interventi di dragaggio. Per i porti esistenti gli interveni di dragaggio dovranno essere programmati a livello regionale al fine di coordinare le operazioni e pianificare gli interventi di recupero o smaltimento dei fanghi prodotti.

Si dovrà favorire, per quanto possibile, il riutilizzo in loco dei fanghi per la realizzazione delle opere previste dai piani regolatori portuali oppure la reimmissione in mare, qualora il fango abbia caratteristiche analoghe al fondo naturale e non possa provocare pregiudizi all'ecosistema marino.

I rifiuti non riutilizzabili per la realizzazione delle opere previste dai piani regolatori portuali o non rifluibili in mare perché dalle caratteristiche non adeguate, dovranno essere gestiti nel rispetto di quanto previsto dal Dlgs 152/06 s.m.i., dalla L n. 84 del 28.01.1994: "Riordino della legislazione in materia portuale" e dal Dm Ambiente 7.11.2008: "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n. 296".

Tanto premesso, si ritiene utile evidenziare nei successivi paragrafi le diverse possibilità tecniche di riutilizzo dei sedimenti dragati, già note sulla base di diverse esperienze maturate in ambito internazionale, anche al fine di fornire per le successive azioni di pianificazione e per il rilascio delle autorizzazioni per il riutilizzo in procedura ordinaria, un quadro di riferimento che costituisca il *framework* sulla base del quale valutare le migliori strategie di gestione e, di volta in volta, i progetti di riutilizzo e valorizzazione.

12.1. Valorizzazione in ambito industriale

Produzione di clinker di Portland

I sedimenti dragati posso essere utilizzati per sostituire una parte delle materie prime per la produzione del clinker di Portland. Il materiale dragato contiene significativi quantitativi di silice, allumina, ossidi di calcio e ferro che sono tutti elementi importanti per la preparazione del cemento. In un progetto di ricerca sviluppato da alcuni studiosi americani (Gardner, K., Dalton, J.L., Seager T.P., Weimer, M.L., Spear, C.M. , Magee, B. J., 2004. "Properties of Portland cement made from contaminated sediments", Res.Cons.Rec., Volume: 41, pp. 227-241), sono state studiate le corrette proporzioni e gli effetti della miscelazione dei sedimenti dragati sulla qualità del cemento, nel caso in cui le materie prime entrano nel forno sotto forma di torbida (percentuale in peso del solido inferiore al 25%).

Le conclusioni tratte dagli autori di tale studio indicano che, se le condizioni operative del forno venissero regolate in funzione del contenuto di quarzo nel sedimento (incrementando il tempo di residenza del materiale), si potrebbero conseguire le specifiche per la produzione di cemento Portland.

Accertato questo aspetto essenziale, la questione che pone maggiori preoccupazioni ai produttori di cemento quando si utilizzano sottoprodotti è la presenza dei cloruri. Innanzi tutto va ricordato che sono consentiti quantitativi molto basi di cloruri nel cemento (0.15% nel cemento armato e 0.06% nel calcestruzzo precompresso), poiché esso riduce la resistenza ed accelera la corrosione dell'armatura in acciaio. Lo studio effettuato ha mostrato che tutte le miscele preparate con sedimenti hanno mostrato un contenuto di cloruri liberi inferiore a 0.1%, per cui la presenza dei cloruri nelle materie prime sembrerebbe meno problematica. In realtà la questione è più complessa: quando i cloruri attraversano il forno, vengono generalmente volatilizzati a 980°C, insieme agli alcali, solfuri ed altri elementi presenti nella carica: solo una piccola frazione viene generalmente intrappolata nel clinker (Bhatty JI, 1995. Role of minor elements in cement manufacture and use. Research and evelopment Bulletin RD109T. Skokie, IL: Portland Cement Association; Taylor HFW, 1997. Cement chemistry. 2nd ed. London: Thomas Telford Publishing). Mentre essi risalgono il forno con i gas nelle regioni più fredde, parte dei cloruri può precipitare formando depositi solidi o semi-solidi lungo le pareti del forno. Anche se le operazioni di manutenzione possono rimuovere questi depositi, ciò avviene a scapito della produttività (Gadayev, A., Kodess B., 1999. "By-product materials in cement clinker manufacturing", Cem. Concr. Res., Volume: 29, pp. 187-191 Bibliographic Page Full text). I rimanenti cloruri (come anche gli alcali), si accumulano nella polvere del forno di cemento (cement kiln dust - CKD), il che ne preclude la re-immissione nella miscela di alimentazione al forno (cfr *supra*, Taylor, 1997). Inoltre, per impianti che utilizzano precipitatori elettrostatici per il controllo dell'inquinamento, i cloruri e gli alcali si possono combinare per formare un residuo appiccicoso che intasa i dispositivi, richiedendo anche in questo caso interventi di manutenzione addizionale (Roger A, 2001. UK: Blue Circle Cement, personal communication with University of New Hampshire). La risoluzione del problema prevede un eventuale pre-trattamento di lavaggio del materiale prima del suo impiego.

Produzione di laterizi

La produzione di laterizi appartiene al gruppo dei trattamenti termici per il riuso dei sedimenti. L'utilizzo dei sedimenti portuali non è stato il primo tentativo di introdurre materiali di scarto nella produzione dei mattoni: nel passato diversi rifiuti sono stati considerati come materia prima seconda come polvere d'acciaieria, fanghi di cartiera, ceneri di inceneritore di fanghi di depurazione, ceneri volanti di carbone e loppa. La tecnologia di produzione di mattoni dai sedimenti marini è stata esaminata come possibile soluzione per i sedimenti di Bremen (Germania) (Hamer, K., Karius V., 2002. "Brick production with dredged harbour sediments: an industrial scale experiment", Waste Manage., Volume: 22, Issue: 5, pp. 521-530 Bibliographic Page Full text), ottenendo i seguenti risultati:

- tutti i test hanno mostrato che i mattoni fatti con i sedimenti portuali di Bremen potrebbero essere utilizzati come mattoni da costruzione secondo le specifiche tedesche;
- le concentrazioni nei fumi dell'impianto di produzione mattoni sono state conformi con i limiti di emissione stabiliti dalla normativa tedesca con l'eccezione di SO2;
- i dati di percolazione a differenti pH , tra 4 e 11, hanno dato informazioni sui differenti stadi nel ciclo di vita del mattone. I solfati e As sono gli unici elementi al di sopra dei valori soglia che limitano l'utilizzo dei mattoni.

Produzione di aggregati leggeri

Gli aggregati leggeri vengono in genere prodotti da miscele di materie prime contenenti argille ed additivi. Tali miscele dovrebbero contenere quantità di montmorillonite, ferro e sostanza organica in modo che la miscela tenda ad espandersi alla stessa temperatura alla quale essa raggiunge uno stato di parziale fusione, creando quindi un aggregato di densità più bassa. Il processo per la produzione di aggregati leggeri richiede l'essiccamento del sedimento: questa fase, denominata pre-forno, può essere eseguita utilizzando diversi processi unitari (cfr *supra* Hamer et al., 2002).

Confrontando gli aggregati prodotti dai sedimenti portuali ed altri additivi con i prodotti standard, si è riscontrato che quasi tutti i metalli pesanti analizzati mostrano concentrazioni più elevate negli aggregati leggeri che nei prodotti di riferimento. Per quanto riguarda le proprietà fisiche degli aggregate prodotti sono tali che essi possono essere classificati come LWA secondo gli standard tedeschi (DIN (German Institute for Standardization), 1983. German Stand-ard Procedure 4226: Additives to concrete parts 1, 2 and 3, Deutsches Institut für Normung, Berlin).

Produzione di materiali ceramici

Un'altra possibile applicazione dei sedimenti marini dragati nel campo industriale è il processo di vetrificazione per produrre piastrelle ceramiche. Uno studio preliminare per la decontaminazione dei sedimenti marini dragati dal Porto di New York è stata condotta nella seconda metà degli anni 90 dalla Westinghouse Plasma Corporation (Mclaughlin DF, Dighe SV, Keairns DL, Ulerich NH, 1999. Decontamination and beneficial reuse of dredged estuarine sediment: the westinghouse plasma vitrification process. Presented at 19th Western Dredging Association Annual Meeting, Louisville, KY.).

Il processo di vetrificazione avviene portando il materiale ad elevate temperature per ottenere una pasta viscosa che, subendo un brusco processo di raffreddamento, dà origine ad una fase vetrosa. Dai test preliminari di vetrificazione si è osservato che le alte temperature di processo potevano garantire una riduzione dei principali inquinanti organici del 99%. Anche la lisciviazione dei composti inorganici ha fornito risultati interessanti: nessun composto presentava concentrazioni rilevabili analiticamente. Un aspetto importante da non trascurare riguarda l'essiccazione del materiale dragato: poiché infatti l'energia elettrica è il costo maggiore della tecnologia, è utile rimuovere quanta più acqua possibile dal sedimento prima dell'immissione nel forno di vetrificazione.

Come nel processo di produzione del clinker, anche in questo caso il problema dei cloruri è di notevole impatto sulla corretta gestione del processo, in quanto la volatilizzazione di NaCl durante il processo di fusione dà origine ad un problema di corrosione e di gestione di depositi salini nel trattamento dei fumi di processo.

12.2. Valorizzazione in ambito civile

Negli Stati Uniti già negli anni '70 (EPA, 1992. Evaluating environmental effects of dredged material management alternatives. A technical framework. EPA 842-B-92-008; USACE, 1987. Engineering and Design – Beneficial use of dredged material. Engineer Manual, 1110-2-5026), i materiali provenienti dalle attività di dragaggio venivano utilizzati per la risistemazione di porti, aeroporti e per costruzioni civili e commerciali. Su questa tematica anche a livello europeo negli ultimi anni si sono moltiplicate iniziative sia tecniche che politiche, per incentivare il riutilizzo di questi materiali (Van't Hoff J., Papels A.H.M., Van der Meulen P.A., 1999. Sand separation of heavly contaminated (class 4) dredged material; results of a large scale test programme in Rotterdam, In: De Schutter G. (ed.), CATS 4. Characterisation and treatment of sediments. Antwerpen, Belgium, 15-17 September 1999: 169-178).

Il materiale dragato può essere destinato alle seguenti categorie generali:

1. opere civili
2. interventi di natura ambientale
3. materiali da costruzione
4. agricoltura.

Molto spesso la riutilizzazione in opere civili ha anche il valore della sistemazione ambientale, come ad esempio il ripascimento degli arenili in erosione o la ricostruzione di strutture naturali in ambito portuale o lagunare (barene e berme).

A differenza di altre situazioni in campo internazionale, considerato che il materiale da dragare nei porti italiani è sedimento collocato in ambito marino o al massimo salmastro, le opzioni di riutilizzo trovano una più facile realizzazione negli stessi ambiti (marino o salmastro), senza tuttavia escludere la possibilità di riutilizzi a terra in opere civili, magari previo un qualche trattamento per ridurre la presenza dei cloruri.

Anche il riutilizzo in ambito marino o salmastro potrebbe comunque richiedere un pre-trattamento o un trattamento vero e proprio al fine di rendere i materiali idonei per la destinazione finale. A questo scopo talvolta può essere utile parlare di un riutilizzo dei materiali tal quale distinguendolo dal riutilizzo previo trattamento.

Indipendentemente da questa distinzione, tra i più importanti esempi di riutilizzo si annoverano:

- ricostruzione o ripascimento di litorali erosi;
- apporto di materiali addensati per costruire terrapieni, banchine, colline artificiali, rimodellazione del territorio, rilevati e sottofondi stradali e coperture per discariche;
- riempimento di vasche di colmata, vasche di contenimento o di altri ambienti più o meno conterminati;
- berme subacquee o isole artificiali fuori costa per ripopolamento ittico o protezione del litorale;
- barene artificiali per ricostruzione morfologica di lagune e stagni;
- creazione di zone umide per ripopolamento ittico ed oasi faunistiche;
- materiale da costruzione (sabbia-ghiaia);
- bonifica di terre basse, periodicamente allagate per insediamenti urbani od espansione di aree industriali;
- topsoil per uso agricolo.

Tutte queste applicazioni sono possibili se il materiale dragato ha determinate caratteristiche fisiche e requisiti chimici e tossicologici, in ogni caso in relazione alla sua tessitura si possono tracciare alcune ipotesi di riutilizzo.

Opere in terra

In questo paragrafo saranno esplicitati i diversi utilizzi che si possono fare del materiale dragato per la realizzazione di reinterri, rilevati, sottofondi stradali, corpi di dighe.

Per quanto attiene alle caratteristiche geotecniche che il materiale dovrebbe possedere affinché lo stesso possa essere reimpiegato in opere in terra bisogna far riferimento alla norma UNI EN 13242 del 2004 "Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade". La norma specifica le proprietà di aggregati ottenuti mediante processo naturale o industriale oppure riciclati per materiali non legati e legati con leganti idraulici, per impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade. In particolare a seguito dell'emanazione di una circolare del Ministero dell'Ambiente (n.5205 del 15 luglio 2005) "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203" sono state definite le caratteristiche prestazionali degli aggregati riciclati in funzione dell'opera da realizzare.

Il materiale proveniente da attività di dragaggio che in genere presenta grandi quantità di materiali fini difficilmente potrà essere impiegato tal quale nella realizzazione di qualsiasi opera in terra. Quindi è presumibile che un utilizzo in tal senso potrà avvenire solo miscelando lo stesso con altri inerti derivanti ad esempio dalla demolizione e manutenzione di opere edili e infrastrutturali.

Recuperi ambientali di cave dismesse

A livello nazionale esistono molti esempi di vecchie cave abbandonate, successivamente recuperate restituendole alla loro funzione originaria. Tali interventi richiedono in genere l'impiego di materiale esterno che comunque dovrebbe avere delle idonee caratteristiche in termini di pH, contenuto di sostanza organica e sali solubili. In particolare per permettere l'attecchimento e la crescita di particolari essenze vegetative dovrebbe avere un pH vicino alla neutralità (tra 6 e 7,5) un minimo contenuto organico (1,5% in peso) ed un basso contenuto di sali (minore o uguale a 500 ppm) (cfr *supra* USACE, 1987). Tali proprietà potrebbero essere possedute da materiale proveniente da attività di dragaggio oppure da una miscela dello stesso con altre tipologie di terreno (ad esempio con caratteristiche granulometriche diverse al fine di facilitare il drenaggio delle acque all'interno del materiale di riporto). Infine vanno verificate le proprietà geotecniche del materiale impiegato in termini di sforzo-deformazioni, in quanto la presenza di acclività elevate rende assai probabile il verificarsi di fenomeni franosi.

Copertura di rifiuti in discarica

Tra gli impieghi economicamente vantaggiosi del materiale proveniente da operazioni di dragaggio vi è sicuramente quello dell'utilizzo dello stesso come materiale di copertura in discarica in sostituzione degli inerti. Per tale utilizzo occorre tenere conto di alcuni fattori limitanti:

- qualora i sedimenti siano costituiti essenzialmente da sabbia, questa potrebbe presentare caratteristiche geotecniche (anglo di attrito, permeabilità) tali da renderla inidonea come ricoprimento infrastrato;
- nelle opere di dragaggio vengono usualmente prodotte notevoli quantità di sedimenti, mentre per il ricoprimento giornaliero potrà essere utilizzato soltanto il quantitativo di materiale pari a circa il 10% del volume dei rifiuti urbani costipati. In caso di conferimento di quantitativi superiori alle necessità giornaliere, si rende quindi necessario verificare che il volume totale dei sedimenti da conferire non sia superiore a quello necessario e via sia disponibilità di un idoneo silo di stoccaggio, nell'ambito della discarica o in area adiacente;

- il contenuto salino dei sedimenti potrebbe anche rendere difficoltoso il trattamento del percolato in impianti di depurazione di tipo biologico ed il contenuto di inquinanti chimico-biologici potrebbe essere tale da pregiudicare l'uso.

Pertanto, preliminarmente, occorrerà che i competenti organi tecnici e sanitari verifichino la possibilità di tale utilizzo.

13. RIFIUTI RADIOATTIVI DECADUTI DI PRIMA CATEGORIA

Sin dal 1987 l'ENEA, attraverso la Guida Tecnica 26, offriva linee guida per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi decaduti ai sensi del DPR 915/87.
Successivamente, il legislatore, attraverso l'art.154, 2° comma del DLgs.230/95 sostituito dal D.Lgs.241/2000, disciplina che lo smaltimento dei decaduti di I categoria avvenga ai sensi del DLgs.22/97 ("Ronchi" abrogato), legge quadro sui rifiuti convenzionali oggi parte quarta del DLgs.152/06.
Lo smaltimento dei decaduti in questione avviene spesso impropriamente e l'assenza di una legge nazionale *ad hoc* in grado di disciplinare lo smaltimento dei *decaduti di I categoria*, costringe a ricorrere a discipline affini la cui applicazione analogica non sembra in grado di rappresentare una soluzione normativa adeguata e soddisfacente. Difatti, sia la G.T. 26 che l'art.154 del DLgs.230/95 rinviano per lo smaltimento dei *rifiuti radioattivi decaduti di I categoria* alla legge quadro sui rifiuti convenzionali (prima DPR 915/87, poi DLgs.22/97 ed oggi parte quarta DLgs.152/06), non tenendo conto che tale legge non disciplina né i rifiuti radioattivi (disciplinati da legge speciale) né i *rifiuti radioattivi decaduti*.
La necessità di intervenire per dare soluzione al presente problema dovrebbe essere accelerata anche per la presenza di *rifiuti radioattivi decaduti* di bassa e media attività al di fuori di quelli gestiti dall'ENEA e dalla SOGIN, i quali, da tempo, sono presenti in un sito ubicato provincia di Taranto.
In ottemperanza al principio comunitario di *prevenzione e precauzione*, sarà redatto un piano attuativo specifico finalizzato a disciplinare la gestione in Puglia dei *rifiuti radioattivi decaduti di I categoria*. Tale pianificazione dovrà, a partire dalla conoscenza del fenomeno in Puglia, definire azioni per impedire, di fatto, il progressivo accumulo dei rifiuti *decaduti* costituenti un pericolo per la pubblica e privata incolumità nonché un danno ambientale irreversibile e dovrà prevedere, contestualmente, le forme di recupero o smaltimento possibili valutando i costi e i benefici delle alternative possibili.

14. LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NELLA REGIONE PUGLIA

14.1 Criteri di gestione degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali

I principi già stabiliti nel piano approvato con decreto del Commissario delegato 6 marzo 2001, n. 41, come successivamente integrato e modificato, in particolare dal Decreto del Commissario delegato 9 dicembre 2005, n. 187 vengono aggiornati secondo i seguenti criteri:

a) ogni singolo impianto deve soddisfare uno specifico fabbisogno di smaltimento, con riferimento a tipologia, quantità e provenienza dei rifiuti da smaltire;
b) di norma e in via principale, gli impianti regionali di discarica per rifiuti speciali devono essere finalizzati allo smaltimento di rifiuti provenienti da produttori iniziali operanti sul territorio regionale o da operazioni di bonifica effettuate nel medesimo territorio, in attuazione del principio della limitazione della movimentazione dei rifiuti e della vicinanza del luogo di produzione a quello di smaltimento, fatta salva l'esigenza di garantire lo smaltimento in impianti specializzati di particolari tipologie di rifiuti;
c) nelle discariche regionali devono essere ammessi allo smaltimento i rifiuti prodotti da attività di smaltimento svolte sul territorio regionale e consistenti in operazioni di trattamento preliminare di rifiuti non pericolosi provenienti da produttori iniziali operanti sul territorio regionale o anche di rifiuti speciali provenienti da altre aree regionali, in quest'ultimo caso solo se si tratta di impianti di trattamento specializzati e se il rifiuto ottenuto dal trattamento è diverso per natura e composizione da quello in ingresso a detto trattamento;
d) nelle discariche regionali devono essere ammessi allo smaltimento i rifiuti non pericolosi costituiti da sovvalli rinvenienti da operazioni di cernita e selezione di rifiuti effettuate sul territorio regionale o anche in altre regioni, in quest'ultimo caso solo se la quota di sovvallo, che residua da dette operazioni, non superi il 35% del rifiuto sottoposto a trattamento;
e) gli impianti di autodemolizione devono assicurare la separazione dei diversi componenti che costituiscono il veicolo secondo quanto normativamente previsto, con particolare riferimento ai rifiuti pericolosi che dovranno essere gestiti in condizioni di sicurezza e senza arrecare pregiudizio alle componenti ambientali.

15. LOCALIZZAZIONE IMPIANTISTICA

15.1 Criteri di localizzazione di nuovi impianti di trattamento, di recupero e smaltimento dei rifiuti pericolosi e non-pericolosi, anche ex artt. 214-216 del Dlgs 152/2006 s.m.i.

Si definiscono, ai sensi del combinato disposto degli artt. 195, comma 1, lett. *p*), 196, comma 1 lett. *n*) e *o*), 197, comma 1, lett. *d*) e 199, comma 3, lettere *d*) e *h*) del Dlgs n. 152 del 2006 s.m.i., i criteri per l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

L'identificazione del sistema dei vincoli relativi alla localizzazione di nuovi impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali pericolosi e non-pericolosi, fatte salve tutte le norme che disciplinano i requisiti tecnici e operativi degli impianti di gestione dei rifiuti (Dlgs 133/2005; 36/2003), è stata ispirata ai seguenti criteri:

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;
3) prevedere che la localizzazione di tutti i nuovi impianti, eccetto le discariche, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia urbanistica, avvenga in **aree industriali** definite ai sensi del D.M. n. 1444/1968 come zone di tipo D, relative alle parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati (art. 196, comma 3, e 199, comma 3, lett. *a*), del Dlgs 152/06 s.m.i.);
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 atri insediamenti esistenti. Si rimanda alla zonizzazione da effettuarsi in sede di Piani Provinciali per la definizione di misure specifiche, tarate sul contesto territoriale e ambientale.

     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 al ciclo produttivo delle migliori tecnologie disponibili e alla previsione obbligatoria 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;
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.
Di seguito il sistema vincolistico di riferimento sulla base del quale sono stati individuati i sistemi vincolistici specifici per ciascuna tipologia di impianto.

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	D.Lgs. 42/04
	Aree di pregio agricolo	D.Lgs. 36/03, Disciplinari, DOP, IGT
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	D.Lgs. 42/04
	Aree carsiche o oggetto di fenomeni paracarsici comprensive di grotte e doline	D.Lgs. 36/03
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	
Tutela qualità dell'aria	Zone B e C	Piano regionale di Qualità dell'Aria
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	D.Lgs. 152/06 – art. 94 PTA
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	D.Lgs. 152/06 – art. 94 PTA, c.8
	Zone vulnerabili	D.Lgs. 152/06 – artt. 91, 92 e 93

Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Piano stralcio per l'assetto idrogeologico
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato	
	Fasce di pertinenza fluviale	
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette	L. 394/91 – L.R. 19/97
	Rete natura 2000	Direttiva 92/43/CE e 79/409/CE
	Zone umide	DPR 448/76
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	D.Lgs. 42/04, L.R. 14/2007 e Putt
	Distanza dai corsi d'acqua	
	Beni paesaggistici	
	Beni storico-artistici	
Aspetti urbanistico-territoriali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)	Piani urbanistici provinciali e comunali
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	
	Vicinanza a distretti industriali	
	Aree industriali	
	Aree industriali dismesse	
	Vicinanza a reti di energia elettrica	
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti	
	Presenza di cave	Prae
	Aree da bonificare	
	Siti contaminati di Interesse Nazionale	L. 426/98 e Dma 468/01
	Profondità della falda	
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali	

IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO, LO SMALTIMENTO O IL RECUPERO ANCHE EX ARTT. 214-216 DLGS 152/2006 S.M.I.

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	Le Province individuano le aree qualificate a bosco e le aree dove possono essere autorizzate le trasformazioni. Le Province, gli Enti gestori dei Parchi e delle Riserve regionali rilasciano le relative autorizzazioni coordinandole con le procedure inerenti i vincoli paesaggistici	ESCLUDENTE
	Aree di pregio agricolo	Le Province, con specifico strumento, indicano con perimetrazione di dettaglio quali sono i macro/micro ambiti interessati da produzioni agricole di pregio, così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale.	ESCLUDENTE
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	> 600 m s.l.m.	ESCLUDENTE
	Aree carsiche o oggetto di fenomeni paracarsici comprensive di grotte e doline		ESCLUDENTE
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	200 m da insediamenti residenziali 500 m se sono conferiti anche rifiuti pericolosi	ESCLUDENTE
Tutela qualità dell'aria	Zone B e C	Zonizzazione effettuata dal Piano regionale di Qualità dell'Aria: comprende i comuni in cui ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (zone B) ed i comuni con superamenti misurati o stimati da VL a causa di emissioni da traffico autoveicolare e contestualmente sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC	PENALIZZANTE
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Fascia di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 m dalle opere di captazione, salvo differenti determinazioni dell'autorità competente)	ESCLUDENTE
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque	PENALIZZANTE
	Zone vulnerabili	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	PENALIZZANTE
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Individuate nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico	ESCLUDENTE
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato		
	Fasce di pertinenza fluviale	150 m dal ciglio dell'alveo, salvo diversa determinazione dell'Autorità di Bacino	
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette	l. 394/1991; l.reg. 19/1997	ESCLUDENTE
	Rete natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) e ZPS (zone di	ESCLUDENTE

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
		protezione speciale)	
	Zone umide	Beni tutelati per legge (art. 142 D.Lgs. 42/04)	**ESCLUDENTE**
Protezione dei beni ambientali e culturali (art. 142 D.Lgs. 42/04)	Territori costieri	300 m	**ESCLUDENTE***
	Distanza dai corsi d'acqua	300 m per i laghi 150 m dal ciglio dell'alveo	
	Beni paesaggistici		
	Beni storico-artistici		
	Zone di particolare interesse ambientale (comprese le oasi di protezione)		
Previsioni PRG/PUG comunali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)		**ESCLUDENTE**
	Destinazione urbanistica	Zone A – B – C	**ESCLUDENTE**
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	Preesistenza di infrastrutture, buona viabilità di accesso e della rete idrica	**PREFERENZIALE**
	Vicinanza a distretti industriali	Preesistenza di infrastrutture	**PREFERENZIALE**
	Aree industriali (aree destinate ad insediamenti produttivi ai sensi del D.M. n. 1444/1968)		**VINCOLANTE**
	Aree industriali dismesse		**PREFERENZIALE**
	Vicinanza a reti di energia elettrica (riutilizzo calore residuo)		**PREFERENZIALE**
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti		**PREFERENZIALE**
	Aree da bonificare	Siti contaminati da bonificare	**ESCLUDENTE**
		Siti su cui è stata già effettuata la bonifica	**PENALIZZANTE**
	Aree di crisi ambientale		**PENALIZZANTE**
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali		**PREFERENZIALE**

* In sede redazione del piano provinciale la distanza da tali beni potrà essere incrementata in funzione dell'impatto paesaggistico del manufatto (e.g.: altezza camino, altezza e tecnoligia costruttiva fabbricato) e di specifiche condizioni ambientali.

IMPIANTI DI DISCARICA - LOCALIZZAZIONE

È fatto salvo quanto previsto dall'Allegato 1 del Dlgs 36/2003.

DISCARICHE PER RIFIUTI SPECIALI

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Grado di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	Le Province individuano le aree qualificate a bosco e le aree dove possono essere autorizzate le trasformazioni. Le Province, gli Enti gestori dei Parchi e delle Riserve regionali rilasciano le relative autorizzazioni coordinandole con le procedure inerenti i vincoli paesaggistici.	**ESCLUDENTE**
	Aree di pregio agricolo	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. 2092/91così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale.	**PENALIZZANTE** ai sensi del Dlgs 36/03
Caratteri fisici del territorio	Aree carsiche o oggetto di fenomeni paracarsici comprensive di grotte e doline		**ESCLUDENTE** ai sensi del Dlgs 36/03
	Litologia argillosa		**PREFERENZIALE**
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	2.000 m dagli insediamenti residenziali, senza considerare le case sparse	**ESCLUDENTE (penalizzante nel caso di discariche per inerti)**
	Distanza da scuole e ospedali	2.500 m	**ESCLUDENTE**
Protezione risorse idriche	Aree 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 - zone di rispetto - zone di protezione 200 m dalle opere di captazione	**ESCLUDENTE**
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	**PENALIZZANTE**
	Zone vulnerabili		**PENALIZZANTE**
Tutela da dissesti e calamità	Aree desti nate al contenimento delle piene	Individuate nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico	**ESCLUDENTE**
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato		**ESCLUDENTE**
	Fasce di pertinenza fluviale	150 m dal ciglio dell'alveo	**ESCLUDENTE**
	Aree sismiche	Classe 1	**ESCLUDENTE**
		Classe 2	**PENALIZZANTE** ai sensi del Dlgs. 36/03
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette		**ESCLUDENTE*** ai sensi del D.Lgs. 36/03
	Rete natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) ZPS (zone di protezione speciale) ZSC (zone speciali di conservazione)	**ESCLUDENTE*** ai sensi del Dlgs. 36/03 (**penalizzante** per le discariche di inerti ai sensi dell'art. 5, c. 1, lettera m), del Regolamento Regionale n.28/08)
	Zone umide	Incluse nell'elenco di cui al DPR 448/76	**ESCLUDENTE***
Protezione dei beni ambientali e culturali, ai sensi dell'art. 142 del d.lg. 42/2004	Territori costieri	300 m	**ESCLUDENTE**
	Distanza dai corsi d'acqua	150 m dal ciglio dell'alveo di fiumi e laghi	**ESCLUDENTE**
	Aree assegnate alle università agrarie e zone con usi civici		**ESCLUDENTE**
	Beni paesaggistici	Zone A -B-C del PUTT	**ESCLUDENTE**
	Beni storico-artistici	Zone di rispetto dei beni culturali	**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
	Zone di particolare interesse ambientale		**PENALIZZANTE**
Previsioni PRG/PUG comunali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)		**PENALIZZANTE**
	Destinazione urbanistica	Zone A – B – C	**ESCLUDENTE**
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	Preesistenza di infrastrutture, buona viabilità di accesso e della rete idrica	**PREFERENZIALE**
	Vicinanza a distretti industriali		**PREFERENZIALE**
	Aree industriali		**PREFERENZIALE**
	Aree industriali dismesse		**PREFERENZIALE**
	Vicinanza a reti di energia elettrica (riutilizzo calore residuo)		**PREFERENZIALE**
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti		**PREFERENZIALE**
	Presenza di cave		**PREFERENZIALE**
	Aree da bonificare	Siti attualmente inquinati da recuperare	**ESCLUDENTE**
		Siti sui quali sia stata già effettuata la bonifica	**PENALIZZANTE**
	Profondità della falda	Franco inferiore a 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna	**ESCLUDENTE**
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali		**PREFERENZIALE**
	Preesistenza di discariche a distanza tale da non consentire l'individuazione del responsabile dell'eventuale inquinamento		**ESCLUDENTE**

* Penalizzante in area buffer di 1.000 m per le discariche per rifiuti non pericolosi, penalizzante in area buffer di 2.000 m per le discariche per rifiuti pericolosi. E' necessario attivare la valutazione di incidenza nel caso in cui l'intervento ricada in area buffer di Sic, Zps o Zsc.

IMPIANTI DI DISCARICA – CLASSIFICAZIONE IN SOTTOCATEGORIE

In merito all'ammissibilità nelle discariche di rifiuti non pericolosi e pericolosi, fatto salvo quanto previsto dall'Allegato 1 del Dlgs 36/2003, si specifica quanto segue.

Per le ***discariche autorizzate ed in esercizio*** alla data di approvazione del presente piano, si dispone che:

1. Le deroghe richieste ai sensi dell'art. 10 del Dm 3 agosto 2005 possono essere concesse, previa approvazione della valutazione del rischio da effettuare secondo le linee guida definite dal tavolo Tecnico congiunto Regione-ARPA Puglia-Province.
2. Le richieste di deroga collegate alle istanze di classificazione in sottocategoria ex art. 7 del DM 3 agosto 2005 possono essere concesse, previa approvazione della valutazione del rischio da effettuare secondo le linee guida definite dal tavolo Tecnico congiunto Regione-ARPA Puglia-Province, solo ed esclusivamente alle seguenti condizioni:
    - realizzazione sui comparti di discarica autorizzati ma non ancora oggetto di conferimento di un ulteriore strato impermeabile in geomebrana e contestuale sistema di monitoraggio del flusso di percolato tra i due strati di geomembrana.
    - realizzazione di sistema di recupero del biogas per le sottocategorie di tipo b) o c) (cfr art. 7 comma 1), utile anche a limitare le emissioni odorigene diffuse dal corpo discarica in coltivazione.

Per le ***discariche di nuova realizzazione autorizzate e non in esercizio o da autorizzare all'esercizio*** successivamente alla data di approvazione del presente piano, si dispone che:

Le deroghe richieste ai sensi dell'art. 10 del Dm 3 agosto 2005 possono essere concesse, solo nelle ipotesi di siti caratterizzati da litologia argillosa.

REGIONE PUGLIA

ARPA PUGLIA

AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Rapporto Ambientale

GIUGNO 2009

ARPA Puglia
Corso Trieste, 27
70126 Bari
Tel. 080/5460 201
Fax 080/5460 200

Documento a cura del Gruppo di lavoro VAS – ARPA Puglia

Coordinatori:
Massimo Blonda
Domenico Gramegna

Redattori:
Barbara Bartoli
Benedetta Radicchio
Erminia Sgaramella
Domenico Telesca
Gabriella Trevisi
Adriana Trisolini

Redattori Capitolo 4 – Il contesto di riferimento ambientale:
Lorenzo Angiuli
Maria Cristina De Mattia
Francesca Di Gioia
Mina Lacarbonara
Patrizia Lavarra
Alessandra Nocioni
Roberto Primerano
Adriana Primicino
Stefano Spagnolo

INDICE

1. Introduzione 2532
1.1. Inquadramento e scopo del documento 2532
2. La procedura della VAS 2534
2.1 Descrizione della procedura e della metodologia della VAS 2534
2.2 Partecipazione ed esiti delle consultazioni 2534
2.2.1 Il contributo delle Autorità con competenze ambientali 2541
2.3. Modifiche all'indice del Rapporto Ambientale 2547
3. Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano 2550
3.1. Il contesto operativo 2550
3.2 Strategia di sviluppo e obiettivi del Piano 2587
3.2.1. Gli obiettivi 2588
3.2.2. Descrizione delle linee di intervento 2589
4. Il contesto di riferimento ambientale 2593
4.1. Analisi del contesto ambientale 2593
4.2. Analisi SWOT ambientale 2670
4.3. Aree sensibili che necessitano di valutazioni specifiche 2675
5. Valutazione della coerenza 2676
5.1. Analisi di coerenza esterna 2676
5.1.1. Coerenza con gli obiettivi degli atti strategici di riferimento 2676
5.1.2. Coerenza con Piani e Programmi Regionali pertinenti 2683
5.2 Analisi di coerenza interna 2694
6. Valutazione degli effetti ambientali del Piano 2696
6.1. Effetti del Piano sulle componenti ambientali considerate 2696
6.2. Valutazione di Incidenza 2701
6.3. Ragionevoli Alternative individuate al PRGS 2718
7. Misure di mitigazione e/o compensazione 2724
7.1. Misure di mitigazione e/o compensazione dei possibili effetti negativi del piano 2724
8. Il sistema di monitoraggio 2725
8.1 Gli indicatori 2725
8.2. Ruoli, competenze e attuazione del monitoraggio 2728
8.3. Le relazioni di monitoraggio 2728
ALLEGATO - Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale 2729

1. Introduzione

1.1. Inquadramento e scopo del documento

La Direttiva 2001/42/CE[1] pone l'obbligo di attivare un processo di valutazione ambientale strategica (di seguito VAS) per i piani e programmi che abbiano significative ricadute sull'ambiente. La Direttiva infatti, all'articolo 1, si pone l'obiettivo *"di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile [...]".*

La norma comunitaria prevede in via preliminare una fase di *Screening*, atta a valutare l'assoggettabilità del piano/programma alla VAS ed individua all'art. 3 quali piani e programmi debbano essere sottoposti a VAS.

In particolare, devono essere sistematicamente sottoposti a VAS i piani e programmi che:

- siano elaborati nei settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della **gestione dei rifiuti** e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscano il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE (direttiva concernente la Valutazione di Impatto Ambientale)
- i piani e programmi *"per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE"* (cosiddetta direttiva "Habitat")

> **Il Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali** *rientra nella definizione di piani e programmi di cui all'art. 3 della Direttiva; pertanto la sua approvazione è subordinata alla dimostrazione del rispetto degli obblighi della direttiva VAS.*

Una volta verificata l'assoggettabilità alla VAS, prende avvio la **fase di *Scoping***, che costituisce il momento preliminare all'effettiva attuazione del processo di valutazione degli effetti ambientali del piano; attraverso il documento di scoping, si condividono con le Autorità con competenze ambientali i dati e le informazioni da trattare nel Rapporto Ambientale.

Il **Rapporto Ambientale** (RA) è il documento che deve essere redatto, come stabilito dall'art. 5 della Direttiva VAS, 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".*

Le informazioni da includere nel RA, come previsto dall'Allegato I della Direttiva, sono le seguenti:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
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 ed di ogni considerazione ambientale;

---

[1] 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

f) possibili effetti 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;
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale del PRGS, la cui portata e livello di dettaglio è stato condiviso con le Autorità Ambientali consultate nella fase di Scoping.

2. La procedura della VAS

2.1 Descrizione della procedura e della metodologia della VAS

La valutazione ambientale del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali è stata redatta ed articolata come di seguito descritto:

- illustrazione della struttura e degli obiettivi del PGRS
- descrizione del contesto territoriale ambientale interessato dal PGRS
- analisi della coerenza interna ed esterna
- valutazione degli effetti ambientali e misure di mitigazione
- sistema di monitoraggio.

Illustrazione della struttura e degli obiettivi del PGRS

In questa sezione del RA è stato innanzitutto descritto il contesto operativo entro cui il Piano si muove; pertanto si ritenuto corretto analizzare in questa parte del documento la tematica Rifiuti (comprensiva dell'approfondimento sui fanghi di depurazione), prevista nel documento di Scoping nel capitolo 4.
In secondo luogo è stata redatta una tabella contenente gli obiettivi generali e specifici del Piano, non esplicitati in forma schematica nella bozza di PGRS sottoposta a I Consultazione nella fase di Scoping.
Già in sede di Documento di Scoping si era cercato di estrapolare tali obiettivi dal testo; sulla base dell'analisi più approfondita effettuata in fase di stesura del Rapporto Ambientale, si è proceduto alla revisione degli obiettivi, successivamente sottoposti al vaglio dell'Autorità Procedente.
Il set di obiettivi individuato è stato fatto proprio dall'AP, inserito nel Piano e dunque costituisce riferimento per le valutazioni di coerenza interna ed esterna trattate nei capitoli seguenti.
Il PGRS non definisce azioni né modalità di attuazione delle stesse ma individua criteri di gestione degli impianti di smaltimento e di localizzazione dei nuovi impianti.

Descrizione del contesto territoriale ambientale

Come già esplicitato, la normativa sulla VAS richiede la descrizione del contesto ambientale e della sua probabile evoluzione *con e senza* l'attuazione del Piano.

Per la descrizione del contesto si sono prese in considerazione le seguenti componenti ambientali direttamente interessate dalle azioni di piano:

- Aria e Cambiamenti climatici
- Acqua
- Suolo
- Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000

e le seguenti tematiche di settore rilevanti per il territorio pugliese:

- Energia
- Mobilità e trasporti

L'analisi di contesto è stata sviluppata attraverso:

- ✓ l'elencazione di indicatori;
- ✓ l'analisi SWOT ambientale.

Gli indicatori costituiscono uno strumento adatto a qualificare e semplificare le informazioni per spiegare e prevedere i mutamenti nel tempo. Con il loro uso è possibile costruire una situazione ambientale di riferimento, effettuare un monitoraggio dei cambiamenti e verificare la rispondenza degli obiettivi di piano alle esigenze ambientali.

La descrizione del contesto ambientale, oltre alla rilevazione dello stato attuale, individua le potenziali *relazioni causa-effetto* fra le dinamiche socio-economiche e le componenti ambientali. Tali analisi costituiscono un riferimento per:

- ✓ l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità del PRGS;
- ✓ l'individuazione degli effetti ambientali potenziali diretti ed indiretti del PRGS.

Le aree sensibili descritte nel paragrafo 4.4 sono aree per le quali, ai sensi delle normative ambientali vigenti, è necessario acquisire autorizzazioni, pareri e/o nulla osta.

Analisi della coerenza interna ed esterna

La valutazione di coerenza esterna attiene alla verifica della congruenza degli obiettivi di piano rispetto agli obiettivi fissati dai documenti strategici in materia ambientale e dalla normativa di settore e rispetto ai Piani e Programmi regionali pertinenti.
La coerenza interna riguarda la valutazione di pertinenza delle azioni del Piano con gli obiettivi individuati.
Tale analisi ha comportato l'espressione di un giudizio positivo sugli obiettivi individuati, in relazione ai seguenti aspetti:

- rilevanza;
- disponibilità di informazioni adeguate;
- presenza di punti critici per il loro conseguimento.

Valutazione degli effetti ambientali e misure di mitigazione

La valutazione degli effetti del Piano comprende valutazioni di carattere generale - in merito agli impatti a larga scala determinati dalle scelte strategiche del piano - , e valutazioni sulle implicazioni ambientali che, a livello locale, possono derivare dalla realizzazione degli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti speciali.
Si è ritenuto utile partire dalla valutazione degli impatti potenziali delle diverse tipologie impiantistiche considerate sulle componenti ambientali; descritte le principali criticità generate dalla gestione dei rifiuti speciali a seconda della tipologia impiantistica, si è tentato di descrivere ed analizzare gli effetti del Piano su ciascuna componente ambientale.
Le principali criticità del Piano non "*correggibili*" in sede di redazione del Piano stesso sono state esplicitate e corredate da misure di mitigazione e/o compensazione.
Successivamente, si è ritenuto utile concentrarsi sui criteri definiti dal piano in relazione alla localizzazione degli impianti. Il lavoro effettuato è consistito nella definizione di livelli di prescrizione a ciascun criterio/vincolo – definito per tipologia di impianto. I livelli di prescrizione previsti sono quattro: vincolante, escludente, penalizzante e preferenziale.

Individuazione delle ragionevoli alternative

Poiché il Piano definisce i principi di incompatibilità alla localizzazione validi per gli impianti di trattamento dei rifiuti speciali e i criteri per l'individuazione dei luoghi, la valutazione delle ragionevoli alternative riguarda i criteri localizzativi.

La valutazione delle alternative al PRGS è stata effettuata innanzitutto schematizzando gli aspetti e i relativi criteri considerati dal piano, ai quali sono stati aggiunti ulteriori aspetti, correlati a fattori ambientali, ritenuti rilevanti per il territorio pugliese.
Si è proceduto, quindi, alla valutazione dei principi guida per la localizzazione degli impianti, così come determinati nel piano, ed all'individuazione di criteri aggiuntivi - le ragionevoli alternative - che potrebbero essere fatte proprie dal pianificatore e\o fornire gli orientamenti per la successiva pianificazione a livello provinciale.

La cosiddetta alternativa "zero" è l'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e ambientale su cui il Piano agisce in assenza di qualsiasi intento pianificatorio.
Nello specifico, in riferimento alla tematica "rifiuti speciali", in assenza di Piano di Gestione il sistema è regolato esclusivamente dalla normativa vigente che impone "regole" di tipo localizzativo essenzialmente per gli impianti di discarica.

Monitoraggio

Il sistema di monitoraggio si compone di indicatori di contesto che misurano la situazione ambientale e di indicatori di programma, che quantificano gli effetti dell'attuazione del PRGS sull'ambiente.
Si è provveduto ad individuare gli indicatori di contesto più pertinenti e a tabellare nella matrice di monitoraggio del PGRS gli indicatori di programma. Questi ultimi sono stati costruiti a partire dagli obiettivi di piano, a cui sono stati assegnati target prestazionali che discendono da indicazioni normative o dalle previsioni di piano.
Sono stati definiti competenze, contenuti e periodicità dei rapporti di monitoraggio.
In base ai risultati evidenziati attraverso la fase del monitoraggio sarà possibile al pianificatore, una volta preso atto dell'andamento degli indicatori, individuare azioni volte al miglioramento nelle modalità di attuazione ed eventualmente rivedere le priorità stabilite.

In conclusione si riporta una tabella che esplicita la corrispondenza tra il contenuto del presente Rapporto Ambientale e l'Allegato VI del D.Lgs. 4/2008.

Allegato VI – D.Lgs. n. 4/2008		**Rapporto Ambientale per la VAS del PGRS:**
a)	illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi	capitolo 3 capitolo 5
b)	aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma	paragrafo 4.2
c)	caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	capitolo 4
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 4 paragrafo 6.4
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 5
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 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 2 paragrafo 6.4
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 A

2.2 Partecipazione ed esiti delle consultazioni

L'elenco delle autorità con competenze ambientali è stato definito con Determina del Dirigente del Settore Ecologia n. 574 del 19 novembre 2007, come di seguito riportato:

AUTORITÀ CON COMPETENZE AMBIENTALI
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la qualità della vita
Assessorato Assetto del Territorio - Settori Urbanistica e Assetto del Territorio
Assessorato Ecologia - Settori Ecologia e Attività Estrattive
Assessorato Opere Pubbliche - Settori Risorse Naturali, LLPP e Tutela delle Acque
Assessorato Politiche della Salute - Settori Assistenza Territoriale e prevenzione e Programmazione e Gestione Sanitaria
Assessorato Risorse Agroalimentari – Settori Agricoltura e Alimentazione
Assessorato Sviluppo Economico – Settori Commercio, Industria ed Industria energetica e Artigianato, PMI e Internazionalizzazione
Assessorato Trasparenza e cittadinanza attiva – Settori Affari Generali e E-Government, E-Democracy e Cittadinanza Attiva
Assessorato Trasporti e vie di comunicazione
Assessorato Turismo e Industria Alberghiera
Protezione civile
ARPA Puglia
ARES
Provincia di Bari

Provincia di Brindisi
Provincia di Foggia
Provincia di Lecce
Provincia di Taranto
UPI Puglia
ANCI Puglia
ASL
Ambiti Territoriali Ottimali Pugliesi per la gestione dei rifiuti - ATO Rifiuti
Autorità di Ambito Territoriale Ottimale Puglia per la gestione delle risorse idriche
Autorità di Bacino della Regione Puglia
Autorità Portuali di Bari, Brindisi, Taranto
Enti Gestori delle Aree Naturali Protette
Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio per la Puglia
Acquedotto Pugliese
Camere di commercio
Consorzi ASI
Università degli Studi di BARI
Politecnico di BARI
Università degli Studi di FOGGIA
Università degli Studi di LECCE
Albo Nazionale Gestori Rifiuti – Sezione regionale Puglia

In occasione del primo incontro di consultazione - svoltosi il **20 novembre 2007 -** è stata presentata alle Autorità interessate al Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali dal punto di vista della competenza ambientale, un'ipotesi di portata e di livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, con lo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto stesso.

Di seguito si riporta il verbale della riunione

All'incontro partecipano:

Nome	**ENTE**
Luca Limongelli	Settore Ecologia - Regione Puglia
Antonello Antonicelli	Settore Rifiuti e Bonifica - Regione Puglia
Michele Calderoni	Settore Tutela delle Acque - Regione Puglia
Domenico Gramegna	ARPA Puglia
Vincenzo Guerra	Provincia di Bari
Annamaria Attolini	Provincia di Brindisi
Francesco Ventola	ANCI Puglia
Giuseppe Falcicchio	ATO BA4
Giacomo Colapinto	ATO BA5
Vincenzo Minichella	ATO FG5
Fabio Modesti	Parco Alta Murgia
Francesco Palumbo	Autorità Portuale di Bari
Nicola Palumbo	Autorità di Bacino Puglia
Ignazio Di Mauro	ASL BAT
Francesco Ciriello	Consorzio ASI BA
Giuliano De Angelis	CCIAA Taranto
Nicola Di Donna	AQP SpA
Erminia Sgaramella	Ufficio VAS - Regione Puglia
Domenico Telesca	
Massimiliano Piscitelli	Settore Rifiuti e Bonifica - Regione Puglia
Fabrizio Fasano	

Apre la riunione il dott. Limongelli, dirigente del Settore Ecologia, illustrando le motivazioni dell'incontro, le modalità di svolgimento del processo di VAS e i contributi richiesti alle Autorità con competenze ambientali coinvolte.

In riferimento ai dati relativi al piano, il dott. Limongelli evidenzia la necessità di costruire un quadro ambientale condiviso ed introduce le questioni relative ai fanghi di depurazione, rifiuti sanitari, rifiuti portuali, su cui il piano presenta molte carenze informative.

Il dirigente del Settore Rifiuti ing. Antonicelli ricorda che il Piano è redatto in attuazione del Decreto n. 246/2006 del Commissario Delegato Emergenza Rifiuti.

Tale revisione, necessaria anche a seguito della procedura di infrazione UE, ha l'obiettivo di aggiornare i dati relativi ai rifiuti e al sistema impiantistico, con focus di approfondimento relativi ai fanghi di depurazione, ai RAEE, ai rifiuti sanitari, agricoli e portuali.
In particolare Antonicelli chiede un contributo riguardo ai fanghi di depurazione, sui quantitativi annui prodotti (in particolare occorre la validazione della stima di 700.000 t/anno), sulla qualità e sugli essiccatori.
L'ing. Di Donna di AQP S.p.A. presenta il quadro della produzione e smaltimento dei fanghi di depurazione da acque reflue urbane, ricordando che fino al 2006 la gran parte dei fanghi era utilizzata per riuso agricolo. A seguito di modifiche normative, che stabiliscono natura, composizione e caratteristiche dei fanghi da utilizzare in agricoltura, il riuso è praticato in maniera limitata. Occorre effettuare una riflessione sulla soluzione da perseguire, se adeguare gli impianti, spingere sull'essiccamento per ridurre i volumi o puntare su soluzioni alternative alle tradizionali - ovvero riutilizzo in agricoltura, compostaggio, discarica –, quali il recupero energetico.
Tutte le attività di progettazione della linea fanghi sono state avviate; riguardo alla qualità dei fanghi prodotti, Di Donna comunica che i fanghi derivanti dai depuratori a servizio delle grandi città presentano maggiori problemi. La soluzione potrebbe essere la separazione del fango primario dal secondario, e maggiori garanzie per gli agricoltori che, in assenza di chiarezza sui parametri, non sono più disponibili ad utilizzare i fanghi per lo spandimento.
Di Donna si impegna a verificare e fornire i dati aggiornati riguardo alla produzione annua di fanghi di depurazione.
Modesti, rappresentante del Parco Alta Murgia, afferma che nell'area del parco lo spandimento non può essere considerato la soluzione per lo smaltimento dei fanghi, ma l'estrema ratio, anche in virtù della composizione degli stessi.
Chiede inoltre chiarimenti sui dati riportati nella Tab 5.5 del PGRS, da cui risulta il dimezzamento del quantitativo di fanghi prodotti nel triennio 2004-2006. Suggerisce inoltre di correggere la tabella in cui l'impianto di compostaggio Tersan di Grumo risulta essere in esercizio, mentre è sottoposto a sequestro.
Riguardo al dimezzamento dei dati sulla quantità di fanghi, Di Donna asserisce che probabilmente i dati utilizzati nelle diverse annualità non sono omogenei, ma potrebbero riferirsi al tal quale e/o alla sostanza secca.
Guerra, rappresentante della Provincia di Bari, concorda sul documento di scoping e sulle modalità di attuazione della VAS, e presenta le seguenti annotazioni:

1. ritiene che tra le AA da coinvolgere ci siano anche le Regioni con cui esistono rapporti commerciali sui rifiuti speciali; l'ambito territoriale di riferimento non può essere solo la Puglia;
2. afferma che ci sono correzioni da apportare sui dati relativi alla dotazione impiantistica regionale;
3. nel settore della gestione dei rifiuti speciali ogni provincia ha il proprio modo di operare; occorrerebbe uniformità, come per l'AIA. La Regione Puglia dovrebbe fornire indirizzi, linee guida al fine di omogeneizzare la pianificazione provinciale;
4. richiede un approfondimento riguardo alla residua competenza regionale in riferimento all'art. 211, laddove tutto l'iter autorizzativo sembrerebbe delegato alle province;
5. propone di individuare in maniera precisa il ruolo delle province, sul modello del Piano Triennale di tutela ambientale, con le opportune modalità di attuazione;
6. infine dissente sul riuso dei fanghi in agricoltura come soluzione per lo smaltimento.

Limongelli risponde, in relazione al punto 1, che il problema è stato affrontato e risolto chiamando in questa fase il Ministero dell'Ambiente e coinvolgendo, durante la fase di consultazione, tutte le altre Regioni come stakeholders.
Riguardo al punto 4, Antonicelli spiega che in sede di rientro all'ordinario dal commissariamento, la Regione ha ritenuto di mantenere il ruolo di coordinamento, in modo da avere contezza, ad esempio, delle sperimentazioni nella pianificazione. Tutto l'iter autorizzativo è stato delegato alle province.
Antonicelli ribadisce che i dati relativi ai rifiuti speciali sono carenti; il Settore ha già approntato un SIT, a disposizione anche delle Province, con la localizzazione degli impianti di trattamento e gestione dei rifiuti. Il PGRS è l'occasione per organizzare e scambiare dati tra i detentori a livello regionale.
Palumbo, rappresentante dell'Autorità Portuale di Bari, comunica la recente istituzione, con Decreto del Ministero dei Trasporti, dell'Autorità Portuale del Levante.
Riguardo ai rifiuti speciali da navi, ritiene necessaria l'integrazione del PGRS con i piani delle aree portuali, come previsto dalla norma. Segnala, infine, dubbi sul regime autorizzatorio relativo agli impianti di competenza dell'Autorità Portuale e che per ovviare a tale problematica l'Autorità Portuale utilizza impianti mobili, non soggetti ad autorizzazione ma molto costosi.
Riguardo alla modalità di gestione dei materiali di dragaggio, Antonicelli segnala la prossima emanazione di un Decreto Ministeriale concernente *criteri e metodologie per la verifica dell'idoneità dei sedimenti da sottoporre ad attività di dragaggio*.
Ventola dell'ANCI Puglia condivide il documento di scoping e la metodologia seguita per la VAS. Riguardo al PGRS, segnala che lo studio è rapportato alle cinque province, mentre sarebbe opportuno fare specifico riferimento anche alla sesta provincia.

Propone inoltre che le aree industriali si dotino di impianti di gestione di rifiuti speciali a servizio dell'area. Ad oggi l'unico criterio localizzativo è relativo all'individuazione di aree idonee/non idonee; l'ANCI propone di prevedere la localizzazione di tali impianti a livello di ATO e dunque a monte, tenendo conto della territorialità, coinvolgendo i Comuni.
Limongelli e Antonicelli ribadiscono che tale localizzazione è ricompresa nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che individua le aree idonee o non idonee, che andrebbero riportate nei PUG comunali. Comunque è necessario un approfondimento normativo in materia.
Attolini, rappresentante della Provincia di Brindisi, sottolinea la necessità di prevedere specifiche disposizioni in merito ai RAEE, tipologia di rifiuti in forte crescita quantitativa, a partire dalla valutazione della situazione attuale; propone inoltre di inserire tra le tipologie di RS anche i rifiuti da bonifica e di dare priorità alla localizzazione di discariche in aree di cava.
Inoltre sottolinea la necessità che la Regione predisponga delle BAT o Linee Guida regionali per la realizzazione e gestione degli impianti di trattamento dei RS.
In relazione al Documento di scoping, chiede di inserire tra i piani con cui valutare la coerenza i Piani di risanamento per il disinquinamento delle aree a rischio industriale di Brindisi e Taranto.
Gramegna, rappresentante dell'ARPA Puglia, segnala il problema della reimmissione di elettrodomestici funzionanti sul mercato, temendo un falso riuso e una sottrazione di rifiuti al normale ciclo di gestione.
Minichella, rappresentante dell'ATO FG5, pone il problema dell'impiantistica insufficiente e/o dislocata non uniformemente sul territorio (portando ad esempio le discariche di inerti), e dei troppi passaggi burocratici. Chiede una riflessione su un possibile trasferimento di competenze dalle province agli ATO o un possibile ruolo dei Consorzi nell'organizzazione dei servizi locali per i piccoli produttori di rifiuti speciali.
Limongelli ed Antonicelli rispondono che a regolare la materia dei rifiuti speciali sono le leggi di mercato.
Modesti propone il finanziamento di azioni pilota per il recupero e la bonifica dei rifiuti speciali ingombranti. Afferma che il piano deve intervenire anche in aree non urbane, per occuparsi dei rifiuti derivanti da attività agricole, magari prevedendo forme consortili tra gli agricoltori. Per i fanghi propone impianti di lagunaggio e fitodepurazione.
Di Donna concorda con la proposta di Modesti riguardo alla fitodepurazione esclusivamente per impianti di piccola dimensione, magari a servizio di aree turistiche.
Limongelli e Antonicelli concludono la riunione con l'impegno di inviare al gruppo la bozza di Rapporto Ambientale della VAS, non appena disponibile e di convocare un incontro finale in cui si valutano le integrazioni di dati, le osservazioni e/o proposte di modifica al Piano e allo schema di Rapporto Ambientale presentate dalle Autorità.

Il secondo incontro di consultazione - svoltosi il **18/02/2008** - presso gli Uffici del Settore Gestione Rifiuti e Bonifiche dell'Assessorato all'Ecologia, a seguito di convocazione, ha riguardato la consultazione delle parti sociali in merito al documento preliminare del Piano di gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia.

Apre i lavori il dirigente del Settore rifiuti Ing. Antonello Antonicelli illustrando i principali contenuti del Piano.
Il rappresentante dell'Upi, Vincenzo Guerra, chiede che siano confermate in capo alle province le funzioni amministrative previste dall'art. 211 del Dlgs 152/06 e che siano previste in capo ai gestori procedure tradizionali di comunicazione alle province dei dati relativi agli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti oltre a quelle telematiche da effettuare direttamente all'Arpa in qualità di sezione regionale del catasto rifiuti.
In merito alla gestione dei fanghi biologici provenienti dagli impianti di depurazione a fanghi attivi dei reflui civili, consapevole del ruolo di indirizzo della pianificazione regionale, propone che sia condiviso il principio dell'autosufficienza sulla base di specifici bacini di gestione ottimale, da definire, al fine di effettuare il dimensionamento del fabbisogno impiantistico.
Infine, pone all'attenzione dei presenti la problematica dei fanghi rinvenienti da attività dragaggio dei porti. Nella sola Provincia di Bari è prevista la produzione di circa 1.500.000 m3 di fanghi. Al riguardo propone di prevedere linee di indirizzo finalizzate ad incentivare il recupero e riutilizzo degli stessi.
Il rappresentante della Cna, Pasquale Ribezzo, rappresenta l'eterogeneità dei settori in cui operano i suoi associati e si riserva la possibilità di produrre un documento.
Il rappresentante della Cisl, Giovanni D'Elia, chiede che sia assicurato un sistema impiantistico idoneo a far fronte al problema dello smaltimento dei manufatti contenenti amianto e che sia attivato un osservatorio in grado di monitorare il sistema regionale di gestione dei rifiuti. Rappresenta, inoltre, la necessità che sia minimizzata la forte conflittualità sociale esistente in fase di autorizzazione e realizzazione di un nuovo impianto di trattamento rifiuti. Tale aspetto potrebbe essere affrontato attivando idonei strumenti concertativi e chiarendo al meglio i criteri localizzativi degli impianti.

I rappresentati delle associazioni ambientaliste esprimono condivisione sui contenuti del piano chiedendo tuttavia che:
la localizzazione di nuovi impianti avvenga in zona industriale;
sia vietata la localizzazione di nuovi impianti o l'ampliamento di quelli esistenti in zone Sic e Zps e si richieda una specifica valutazione per gli impianti la cui localizzazione ricade nelle immediate vicinanze di Sic e Zps;
sia cassato il terzo capoverso del paragrafo 11.2.1;
considerato che i dati disponibili non sono recenti, sia dato impulso alla realizzazione dell'osservatorio regionale rifiuti al fine di assicurare un monitoraggio completo dell'intero sistema.

La consultazione è stata agevolata dall'apertura di una pagina web appositamente dedicata a tale fase, attiva sul Portale Ambientale regionale – sezione VAS – Applicazioni - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PGRS), all'indirizzo www.regione.puglia.it/ambiente.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI CONTRIBUTI DEGLI STAKEHOLDER CONSULTATI

STAKEHOLDER CONSULTATO	OSSERVAZIONI FORMULATE	RISCONTRO
UPI PUGLIA	Chiede che siano confermate in capo alle province le funzioni amministrative previste dall'art. 211 del Dlgs 152/06 e che siano previste in capo ai gestori procedure tradizionali di comunicazione alle province dei dati relativi agli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti oltre a quelle telematiche da effettuare direttamente all'Arpa in qualità di sezione regionale del catasto rifiuti.	**Proposta accolta**
	Propone che sia previsto il principio dell'autosufficienza sulla base di specifici bacini di gestione ottimale, da definire, al fine di effettuare il dimensionamento del fabbisogno impiantistico, in merito alla gestione dei fanghi biologici provenienti dagli impianti di depurazione a fanghi attivi dei reflui civili.	**Proposta accolta**
	In merito alla problematica dei fanghi rinvenienti da attività dragaggio dei porti, propone di prevedere linee di indirizzo finalizzate ad incentivare il recupero e riutilizzo degli stessi cisto che nella sola Provincia di Bari è prevista, per i prossimi anni, la produzione di circa 1.500.000 m^3.	**Proposta accolta**. Nel piano è stata aggiunta una specifica sezione al riguardo.
CGIL PUGLIA	Rappresenta la necessità di avere dati più aggiornati evidenziando l'importanza del problema dei rifiuti speciali con particolare riferimento a quelli provenienti da fuori regione. Ritiene che sia opportuno, in via prioritaria, assicurare la corretta gestione di quelli prodotti in Puglia. Sottopone, infine, il problema dei fanghi rinvenienti da attività di dragaggio già pianificate.	Il piano fa già delle previsioni in tal senso.
CISL PUGLIA	Chiede che sia assicurato un sistema impiantistico idoneo a far fronte al problema dello smaltimento dei manufatti contenenti amianto e che siano definiti obiettivi di recupero più severi.	Il piano fa già delle previsioni in tal senso.
	Chiede che sia attivato un osservatorio in grado di monitorare il sistema regionale di gestione dei rifiuti.	Il piano fa già delle previsioni in tal senso.
	Chiede che siano assicurate idonee forme di comunicazione nei confronti dei cittadini e consultazione delle parti interessate ai processi di pianificazione e autorizzazione dei singoli impianti	In merito alle forme di partecipazione degli stakeholder al processo di pianificazione si ritiene che la procedura di Vas in corso sia adeguata a tale fine.

STAKEHOLDER CONSULTATO	OSSERVAZIONI FORMULATE	RISCONTRO
	Chiede che siano chiariti al meglio i criteri localizzativi degli impianti anche al fine di minimizzare la forte conflittualità sociale esistente in fase di autorizzazione e realizzazione di un nuovo impianto di trattamento rifiuti.	**Proposta accolta.** I criteri localizzativi sono stati meglio definiti e sono stati proposti specifici sistemi vincolistici.
UIL PUGLIA	Esprime perplessità sulla previsione di realizzare una vasca dedicata allo smaltimento di amianto in matrice cementizia per ciascuna discarica di inerti, in quanto tale previsione potrebbe favorire lo smaltimento illegale in settori non dedicati delle stesse discariche per inerti. A tal proposito sollecita l'adozione di misure per l'incremento dei controlli e per migliorare la tracciabilità dei rifiuti.	E' previsto che tale azione produca un risultato ben diverso. In merito alla tracciabilità dei rifiuti, si ritiene che l'implementazione del Catasto regionale rifiuti e l'attivazione dell'Osservatorio regionale possano fornire contributi significativi.
	Chiede l'istituzione di un tavolo permanente per il confronto sul tema dei rifiuti.	Il piano prevede l'istituzione dell'Osservatorio regionale sui rifiuti.
	Sottopone all'attenzione il problema dei fanghi rinvenienti da attività di dragaggio dei porti.	Il piano fa già delle previsioni in tal senso.
LEGAMBIENTE, WWF E VAS	Chiedono che in nuovi impianti siano localizzati in zona industriale	**Proposta accolta**
	Chedono che sia vietata la localizzazione di nuovi impianti o l'ampliamento di quelli esistenti in zone Sic e Zps e che sia richiesta una specifica valutazione per gli impianti la cui localizzazione ricade nelle immediate vicinanze di Sic e Zps	**Proposta accolta**
	Chiedono che sia cassato il terzo capoverso del paragrafo 11.2.1	**Proposta accolta**
	Chiedono che sia dato impulso alla realizzazione dell'osservatorio regionale rifiuti al fine di assicurare un monitoraggio completo dell'intero sistema.	Il piano fa già delle previsioni in tal senso.

2.2.1 Il contributo delle Autorità con competenze ambientali

La formulazione dei contributi e la loro valutazione è stata facilitata dalla somministrazione dell'apposito **Questionario** a risposta guidata, che ha comunque salvaguardato la possibilità di osservazioni e contributi "liberi".

Il documento che segue informa sull'esito delle consultazioni sul documento di scoping presentato, fornendo da un lato l'elenco delle osservazioni e dei contributi pervenuti e dall'altro le motivazioni in base alle quali tali contributi sono stati recepiti o considerati non condivisibili.

In sintesi dai questionari pervenuti emerge che:

- la metodologia del processo è chiara e condivisa da tutte le Autorità consultate
- sono state proposte integrazioni su piani e programmi non contemplati dal documento di scoping
- non sono state proposte integrazioni relative ad atti normativi internazionali nazionali e regionali non contemplati nel documento di scoping per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale
- la proposta di struttura indice è stata condivisa dalle Autorità ambientali.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI CONTRIBUTI INVIATI DALLE AUTORITÀ CON COMPETENZE AMBIENTALI

AUTORITÀ CONSULTATA	OSSERVAZIONI PERVENUTE TRAMITE IL QUESTIONARIO	RISCONTRO
AUTORITÀ DI BACINO	Propone di prevedere uno specifico punto dedicato alla descrizione delle "ragionevoli alternative", e alla descrizione delle motivazioni della scelta effettuata.	**L'osservazione è accolta.** La descrizione è effettuata al paragrafo 6.4.
	Relativamente all'elenco dei "Temi e questioni ambientali" individuati, da considerare nella attività di valutazione Ambientale del P.O., si ritiene opportuno sottolineare l'importanza delle componenti "acqua" e "suolo". Tali componenti, nello specifico, dovrebbero essere considerate nella accezione più ampia del termine, e in accordo alla loro definizione stabilita dal D.Lgs 152/2006, art. 54, comma 1, lettere a) e b) rispettivamente.	L'analisi delle tematiche "acqua" e "suolo" è prevista nell'analisi del contesto ambientale.
	Suggerisce uno specifico approfondimento istruttorio in merito alla coerenza del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali della Puglia con i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) vigenti per il territorio regionale e con il Piano di Tutela delle acque della Regione Puglia. In riferimento a quest'ultimo, la verifica dovrebbe essere mirata ad assicurare la compatibilità dei siti oggetto di realizzazione di discariche con la necessità di garantire una adeguata protezione delle falde idriche sotterranee del territorio regionale. Per le stesse motivazioni si auspica una verifica di compatibilità degli stessi siti di discarica con la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superfici e sotterranee destinate al consumo umano, di cui all'art. 94 del D.Lgs 152/2006.	**L'osservazione è accolta.** Il Rapporto Ambientale valuta la coerenza del PRGS con il PAI e il Piano di Tutela delle Acque. L'obiettivo 2.9 è coerente con tale osservazione.
CITTÀ DI NARDÒ	Propone di inserire tra i P/P con cui valutare la coerenza gli strumenti urbanistici comunali.	**L'osservazione non è accoglibile.** Si ritiene che, dal punto di vista metodologico, non sia fattibile l'analisi dei 258 piani comunali regionali. Si è scelto, pertanto di effettuare la verifica di coerenza con i piani di pari livello, escludendo anche i piani di scala provinciale.
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI LECCE (LAFORGIA MAIL)	Esprime perplessità sulla scelta di aggiornare il solo Piano dei Rifiuti Speciali. A parere dell'Università sarebbe stato necessario elaborare un unico Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani, Speciali e per il trattamento dei fanghi e delle acque reflue, in quanto tali pressioni ambientali vanno affrontate in modo integrato per trovare la migliore soluzione e recuperare risorse utili all'ambiente.	**L'osservazione non è accoglibile.** L'osservazione è condivisibile, ma la scelta del pianificatore è stata orientata dal Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti con decreto n. 246/2006, al fine di procedere al complessivo aggiornamento e riorganizzazione della pianificazione regionale di settore, entro sei mesi dal rientro nell'ordinarietà della gestione dei rifiuti e delle bonifiche in Puglia.

AUTORITÀ CONSULTATA	OSSERVAZIONI PERVENUTE TRAMITE IL QUESTIONARIO	RISCONTRO
	Propone di integrare l'elenco dei Piani con cui valutare la coerenza con il Piano di Gestione dei Rifiuti urbani, speciali e trattamento delle acque reflue.	**L'osservazione è accolta.** La valutazione di coerenza tra il PGRS ed il Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani è stata esplicitata al paragrafo 5.1.2.
	Propone di inserire nel Rapporto Ambientale un paragrafo contenente l'analisi dei rifiuti urbani e delle acque reflue	L'analisi dei rifiuti e delle acque reflue è già prevista nell'analisi del contesto ambientale
UNIVERSITÀ DEL SALENTO – GRUPPO CREA	Si propone di considerare nel piano, dal punto di vista qualitativo e metodologico,i **rifiuti radioattivi decaduti di prima categoria** (ex art. 154 c2 D.Lgs. 230/95 s.m.i.) che tecnicamente sono considerati rifiuti speciali. Essi sono prodotti da strutture sanitarie, veterinarie e affini, nonché da centri di ricerca. Rappresentano tuttora un problema a causa della non rintracciabilità e in molti casi finiscono nei RS convenzionali e/o urbani, come sembrerebbe succedere in Campania.	**L'osservazione è accolta.** Si prevede la redazione di un sottopiano regionale relativo alla gestione dei rifiuti radioattivi di prima categoria.
	Propone di aggiungere, tra i Piani con cui valutare la coerenza esterna, il "Sottopiano di rifiuti radioattivi decaduti da includere nel PGRS".	
	Propone di programmare all'interno del Piano "l'attività di predisposizione di un sottopiano regionale che avvii un catasto regionale dinamico, consentendo in tal modo di dare risposte certe sui criteri di trasferibilità dei rifiuti radioattivi decaduti di prima categoria del D.Lgs. 230/95 s.m.i., mediante un percorso di rintracciabilità, come argomentato in pubblicazioni scientifiche recenti e solo parzialmente attuato dalla regione Emilia Romagna. L'attività potrebbe usufruire delle provvidenze POR Puglia 2007-2013 con un sottopiano triennale incluso nel PGRS. Vi dovrà essere la collaborazione dell'Ass. regionale alla Sanità, al fine di effettuare l'incrocio dei dati, ovvero la verifica dei quantitativi giornalieri in arrivo dalla Puglia come radioattivi e loro trasferimento dopo circa 12 mesi come rifiuti radioattivi decaduti (speciali) presso centri di stoccaggio con successivo smaltimento definitivo presso impianti all'uopo autorizzati. Con il termine catasto dinamico si vuole intendere la circostanza secondo cui gli utenti che denunciano all'autorità competente la detenzione di sostanze radioattive, lo facciano anche all'Ufficio Rifiuti e Bonifiche della Regione con accesso ad una rete informatizzata ed utilizzando lo stesso formato previsto dal D.Lgs. 230/95 s.m.i.; in questo modo il catasto regionale sarebbe aggiornato quotidianamente e sarà possibile determinare, mediante proiezione statistica, l successiva quantità di decaduti di prima categoria e il loro destino. Ciò risolverebbe altresì la drammatica situazione degli stoccaggi abusivi e/o illegali."	

AUTORITÀ CONSULTATA	OSSERVAZIONI PERVENUTE TRAMITE IL QUESTIONARIO	RISCONTRO
	In Ulteriori osservazioni: "Il contenuto riassuntivo del sottopiano può essere il seguente: 1. elenco delle attività produttrici di rifiuti radioattivi decaduti di I categoria ex D.Lgs. 230/95 s.m.i. 2. acquisizione delle denunce di detenzione dei radionuclidi di I categoria 3. confronto tra denunce e d atti presenti negli archivi ENEA-CRE Casaccia/APAT (Roma) 4. verifiche dei tempi di dimezzamento indicati dagli utenti e dai centri di stoccaggio 5. verifiche delle quantità dei decaduti 6. elaborazione di un programma di smaltimento secondo gli standard nazionali 7. verifica giuridica dell'elaborazione di una procedura di classificazione dei rifiuti e l9oro codice CER 8. istituzione di un catasto regionale dinamico 9. elaborazione di un'eventuale proposta di legge regionale pugliese relativa allo smaltimento dei decaduti di I categoria."	
Confindustria Puglia	Il principio dell'autosufficienza nello smaltimento in ambiti territoriali ottimali è valido solo per i rifiuti urbani non pericolosi (art.182,comma 3, lett "A" del D.Lgs. n. 152/2006). Per i RS non è predeterminabile un ambito territoriale ottimale e quindi non è prevedibile la quantità di rifiuti da smaltire nelle discariche specializzate, potendo provenire non solo dall'ambito regionale ma anche da ambiti extraregionali.	**L'osservazione non è accoglibile.** Al fine di permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, nonché la riduzione della movimentazione degli stessi (come novellato all'art. 182 c. 3 lett. b del Dlgs 152/06 e s.m.i.), si è ritenuto di prevedere l'obiettivo 2.3
	Chiarire nel paragrafo "3" se le informazioni che le Province devono trasmettere si riferiscono all'anno in corso o all'anno precedente. Propone di comunicare i dati a maggio/giugno, dopo il MUD.	**L'osservazione è accolta.** Il piano è stato modificato, con la previsione della comunicazione da parte delle province entro il mese di marzo, riferita all'anno precedente.
	La comunicazione semestrale all'ARPA per Confindustria rappresenterebbe un duplicato del MUR e quindi un aggravio burocratico. Le tariffe di conferimento – per le quali si prevede la comunicazione – vengono regolate dalle condizioni di mercato.	**L'osservazione non è accoglibile.** Non tutte le informazioni richieste sono contenute nel Mud. La comunicazione delle tariffe può rappresentare una base di conoscenza al fine di valutare l'ammontare della c.d. Ecotassa.

AUTORITÀ CONSULTATA	OSSERVAZIONI PERVENUTE TRAMITE IL QUESTIONARIO	RISCONTRO
	Il periodo di riferimento per l'analisi (2000-2004) non restituisce le più recenti evoluzioni del settore. Si suggerisce una verifica delle fonti.	**L'osservazione è accolta.** L'analisi di contesto del presente Rapporto Ambientale è stata redatta utilizzando dati 2005, che risultano essere i dati disponibili più recenti.
	Riguardo al possibile incremento dell'ecotassa per i rifiuti extraregionali (par. 6), si evidenzia il mancato riferimento alla LR 29/2007, che "già fortemente condiziona il transito in Puglia di tali rifiuti, con gravi ripercussioni su tutti gli impianti intermedi diversi dalle discariche." Il PGRS appare "scollegato dalla suddetta legge" e non coglie l'opportunità di distinguere la condizione degli impianti di stoccaggio, recupero e trattamento da quelli di discarica.	**L'osservazione non è accoglibile.** Il PGRS distingue le diverse tipologie di impianti.
	Si solleva l'incostituzionalità del criterio di aumento dell'ecotassa per i rifiuti speciali provenienti da fuori regione (che potrebbe configurarsi come un dazio, ovvero una misura protezionistica e altererebbe la concorrenza a sfavore degli operatori regionali).	**L'osservazione è accolta.**
	Il par.7 - Dotazione impiantistica fa riferimento a dati prodotti dal CONAI. Si propone una raccolta dati presso le Province. Occorre inoltre: ▪ verificare la reale disponibilità delle discariche per inerti e per rifiuti non pericolosi riportate nel piano ▪ integrare i dati sugli impianti di recupero delle materie plastiche (carenti) ▪ mappare gli impianti di stoccaggio ▪ prevedere indicazioni/previsioni per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto classificabili come pericolosi ("friabile"), che dovrebbero poter trovare collocazione in discariche regionali.	**L'osservazione non è accoglibile.** Sono stati utilizzati i dati disponibili più recenti. E' stata avviata, presso tutti gli enti, una ricognizione puntuale dello stato dell'impiantistica esistente.
	In merito alla localizzazione impiantistica si ritiene che occorra prescrivere che i Comuni individuino nei propri piani urbanistici aree compatibili con la gestione dei rifiuti	**L'osservazione non è accoglibile.** Si rimanda a quanto previsto dall'art. 197, c. 1 lettera d) del Dlgs 152/06 e s.m.i.
	Per gli impianti di coincenerimento di CDR si ritiene necessario eliminare il vincolo di localizzazione solo in aree industriali	**L'osservazione non e accoglibile.** Si ritiene di dover confermare tale previsione già contenuta nel piano adottato con Decreto Commissariale 246/06 e in linea con la normativa nazionale.
	Per gli impianti mobili si ritiene che debba essere consentita l'ubicazione presso gli impianti di produzione dei rifiuti.	**L'osservazione è accolta.**

AUTORITÀ CONSULTATA	OSSERVAZIONI PERVENUTE TRAMITE IL QUESTIONARIO	RISCONTRO
	Si evidenzia il poco risalto dato alla problematica dello smaltimento e riutilizzo dei fanghi di depurazione, di cui è necessario, invece, far intravedere le possibilità di chiusura del ciclo.	**L'osservazione è accolta.** È stato inserito lo "Studio di fattibilità - Redazione del piano di emergenza straordinario della gestione dei fanghi derivanti dalla depurazione dei reflui urbani, nonché alla definizione delle linee guida per l'individuazione delle migliori strategie di gestione ordinaria del ciclo depurativo ai fini di un corretto riutilizzo e smaltimento del prodotto fanghi" quale parte integrante del Piano.
	Non è dato sufficiente risalto al tema del trattamento dei rifuti speciali allo stato liquido (operazioni D8 e D9), a fronte delle notevoli quantità; si propone di indicare la consistenza dell'offerta per queste specifiche tipologie di trattamento, inserendo l'elenco degli impianti liquidi presenti sul territorio regionale.	Sono stati utilizzati i dati disponibili più recenti. E' stata avviata, presso tutti gli enti, una ricognizione puntuale dello stato dell'impiantistica esistente.
	Si ritiene necessario un incentivo alle attività produttive perché destinino i RS al recupero più che allo smaltimento. Per alcune famiglie di rifiuti gli impianti sono sottoutilizzati.	**L'osservazione non è accoglibile.** Si prevede un meccanismo disincentivante rispetto alle pratiche di smaltimento.

2.3. Modifiche all'indice del Rapporto Ambientale

Nel corso dell'elaborazione del Rapporto Ambientale, sulla scorta degli approfondimenti effettuati e delle risultanze delle prime consultazioni, si è ritenuto necessario apportare alcune modifiche all'indice del documento, ritenute migliorative e maggiormente pertinenti al piano valutato.

Nella tabella seguente si motivano tali modifiche, partendo dall'indice del documento presentato in fase di Scoping. In giallo si evidenziano gli inserimenti, in grigio le eliminazioni, in celeste le riorganizzazioni di paragrafi.

PROPOSTA DI INDICE DEL RA PRESENTATO IN FASE DI SCOPING	NUOVO INDICE	MOTIVAZIONI
1. INTRODUZIONE	1. INTRODUZIONE	
1.1 Inquadramento e scopo del documento	1.1 Inquadramento e scopo del documento	
2. LA PROCEDURA DELLA VAS	2. LA PROCEDURA DELLA VAS	
2.1 Descrizione della procedura e della metodologia della VAS e delle principali fasi	2.1 Descrizione della procedura e della metodologia della VAS e delle principali fasi	
2.2 Esiti delle consultazioni – i contributi delle autorità ambientali	**2.2 Partecipazione ed esiti delle consultazioni**	**Titolo modificato:** Il nuovo paragrafo ingloba i contenuti dell' ex capitolo 9, per evitare ridondanze e tenere in un'unica sezione tutti i contenuti sulle consultazioni
	2.2.1 Il contributo delle Autorità con competenze ambientali	**Paragrafo inserito:** Si è ritenuto utile scindere il prospetto riepilogativo dei contributi pervenuti dalle AA in virtù dell'importanza di tale fase
	2.3. Modifiche all'indice del Rapporto Ambientale	**Paragrafo inserito:** Paragrafo di illustrazione delle modifiche all'indice
3. ILLUSTRAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI CONTENUTI DEL PIANO	3. ILLUSTRAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI CONTENUTI DEL PIANO	
	3.1 Il contesto operativo	**Paragrafo inserito:** Si è ritenuto utile effettuare in questa sede gli approfondimenti sulla tematica rifiuti speciali
3.1 Strategia di sviluppo e obiettivi del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali	3.2 Strategia di sviluppo e obiettivi del Piano	
	3.2.1 Gli obiettivi	**Paragrafo inserito:** Scisso dal precedente
3.2 Descrizione delle linee di intervento	3.3 Descrizione delle linee di intervento	
3.3 Analisi economica e modalità di gestione		**Paragrafo eliminato:** Il Piano non dispone di propria copertura finanziaria, pertanto si è ritenuto necessario eliminare il paragrafo
4. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	4. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	

PROPOSTA DI INDICE DEL RA PRESENTATO IN FASE DI SCOPING	NUOVO INDICE	MOTIVAZIONI
4.1 Analisi del contesto ambientale	4.1 Analisi del contesto ambientale	
4.2 Evoluzione del contesto ambientale senza l'attuazione del Piano		**Paragrafo eliminato:** L'evoluzione del contesto senza Piano è stata considerata l'alternativa zero, trattata nel paragrafo 6.4 – Ragionevoli alternative
4.3 Analisi SWOT ambientale	4.2 Analisi SWOT ambientale	
4.4 Aree sensibili che necessitano di valutazioni specifiche	4.3 Aree sensibili che necessitano di valutazioni specifiche	
5. VALUTAZIONE DELLA COERENZA	5. VALUTAZIONE DELLA COERENZA	
	5.1 Analisi di coerenza esterna	**Paragrafi riorganizzati:** Gli stessi contenuti sono stati aggregati in maniera differente, in quanto si è ritenuto più chiaro e corretto mettere in evidenza nei paragrafi principali le due analisi di coerenza – esterna ed interna
5.1 La strategia e gli obiettivi del PGRS posti dalla normativa	**5.1.1.Coerenza con gli obiettivi degli atti strategici di riferimento**	
5.2 Piani e Programmi Regionali pertinenti	**5.1.2.Coerenza con Piani e Programmi pertinenti**	
5.3 Analisi di coerenza esterna		
5.4 Analisi di coerenza interna	5.2 Analisi di coerenza interna	
6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO	6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO	
6.1 Effetti del Piano sulle componenti ambientali considerate	6.1 Effetti del Piano sulle componenti ambientali considerate	
6.2 Effetti del Piano sulla riduzione dei rifiuti		**Paragrafi eliminati:** la trattazione di questo argomento è stata svolta nel paragrafo precedente
6.3 Effetti del Piano sul recupero di materia e di energia		
6.4 Effetti del Piano sulla Rete Natura 2000	6.2 Effetti del Piano sulla Rete Natura 2000	
	6.3 Ragionevoli Alternative individuate al PRGS	**Paragrafo inserito:** Anche a seguito delle indicazioni pervenute in fase di Scoping
7. MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE	7. MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE	
7.1 Misure di mitigazione e/o compensazione dei possibili effetti negativi del piano	7.1 Misure di mitigazione e/o compensazione dei possibili effetti negativi del piano	
7.2 Eventuale individuazione di aree non idonee alla localizzazione degli impianti		**Paragrafo eliminato:** La pianificazione regionale non ha il compito di individuare tali aree, bensì di definire i criteri localizzativi e di gestione
8. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	8. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	
8.1 Gli indicatori	8.1 Gli indicatori	
8.2 Ruoli, competenze e	8.2 Ruoli, competenze e	

PROPOSTA DI INDICE DEL RA PRESENTATO IN FASE DI SCOPING	NUOVO INDICE	MOTIVAZIONI
attuazione del monitoraggio	attuazione del monitoraggio	
8.3 Le relazioni di monitoraggio	8.3 Le relazioni di monitoraggio	
9. PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE		**Paragrafo eliminato:** I contenuti sono stati inseriti al paragrafo 2.2
10. SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	ALLEGATO. SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	

3. Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano

3.1. Il contesto operativo

I dati utilizzati nella analisi del contesto operativo del Piano si riferiscono al quinquennio 2000-2004.

Come evidenziato anche in sede di prime consultazioni, tale periodo temporale potrebbe non considerare le più recenti evoluzioni del settore e non consentire una costruzione di scenari pienamente rispondente alla realtà.

Essendo disponibili, al momento della redazione del presente documento, i dati relativi al 2005, si è ritenuto utile integrare l'analisi del contesto con tali dati.

La tematica è strutturata considerando gli indicatori SINANET riportati di seguito e organizzati nelle tre sottotematiche principali: Produzione di rifiuti speciali, Gestione dei rifiuti speciali e Dotazione impiantistica dedicata.

Per ogni indicatore è riportata l'importanza e, quindi, la priorità nel considerarli elementi di conoscenza utili e indispensabili per costruire gli scenari e le opzioni di intervento nella fase pianificatoria e programmatica.

A chiudere la descrizione del contesto, un paragrafo di commento che mette in luce sia le criticità che le opportunità connesse alla gestione dei rifiuti speciali.

Subtematiche	Indicatori	Priorità
Produzione di rifiuti speciali	Produzione totale (per natura del rifiuto ed ambito provinciale)	***
	Produzione procapite	**
	Produzione per macrofamiglia CER	***
	Produzione per attività economica di provenienza (NACE)	***
Gestione dei rifiuti speciali	Rifiuti avviati a recupero e smaltimento	***
	Conferimento in discarica	***
	Apparecchi contenenti PCB	**
Dotazione impiantistica dedicata ai rifiuti speciali	Impianti di gestione in esercizio	***

PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI

PRODUZIONE TOTALE

Ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06, sono rifiuti speciali:

a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali
b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186
c) i rifiuti da lavorazioni industriali
d) i rifiuti da lavorazioni artigianali
e) i rifiuti da attività commerciali
f) i rifiuti da attività di servizio
g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi
h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie
i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti
l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti
m) il combustibile derivato da rifiuti

Si sottolinea che, a seguito della revisione normativa apportata dal D.Lgs. n. 4/08, non rientrano più tra gli speciali i rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani, mentre risulta incluso i il coke da petrolio utilizzato come combustibile per uso produttivo.
Il popolamento degli indicatori sui rifiuti speciali è stato realizzato a partire dai dati estratti e bonificati dall'APAT delle dichiarazioni annuali MUD rese dai soggetti obbligati ai sensi dell'articolo 189 - commi 3, 4 e 5 - del D.Lgs. 152/06[2].
Nel popolamento di tutti gli indicatori sui rifiuti speciali che seguono, così come nel computo dei relativi dati di produzione e gestione degli stessi, non sono stati considerati i rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione (CER 17, di seguito indicati con C&D), sia in quanto non soggetti ad obbligo di dichiarazione MUD, sia poiché tale tipologia può essere considerata, normativamente e per modalità gestionali, in un capitolo a parte.
Laddove disponibili sono stati forniti i dati relativi al periodo 2000-2005, analizzando comunque nel dettaglio quelli relativi all'ultima annualità.

Nel 2005 la Puglia, con **5.950.693 tonnellate** ha contribuito per il 9,6% alla produzione nazionale di rifiuti speciali (61.674.651 t).
Tale ammontare è costituito per 159.368 tonnellate da rifiuti pericolosi e per 5.787.165 tonnellate da rifiuti non pericolosi - valore più rilevante nel Sud Italia, prevalentemente attribuibile ai residui derivanti da processi termici; la rimanente quota comprende rifiuti i cui CER e/o codici attività ISTAT non risultano chiaramente individuati nelle dichiarazioni MUD (di seguito n.d.= non determinati).

[2] Si sottolinea che nel 2006 il numero di dichiarazioni presentate in ambito regionale risulta pari a 24.466 contro le 25.082 del 2005 e le 23.640 dell'anno 2004. Il calo registrato rispetto al 2005 è causato dalla modifica normativa apportata dal comma 3 del Testo Unico Ambientale, che ha esonerato dall'obbligo MUD tutti i produttori di rifiuti non pericolosi; la prima conseguenza di ciò è che per gli anni futuri sarà impossibile contabilizzare tale tipologia di rifiuti e seguirne i flussi nel tempo.

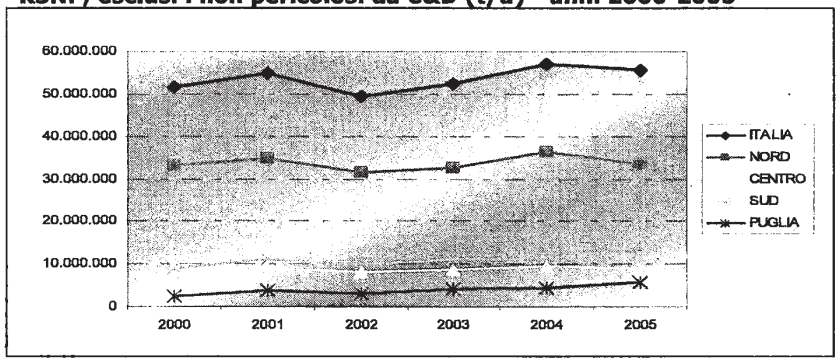
Tabella 3.1.a - Produzione regionale e nazionale di RS (ton) – anno 2000- 2005

	Anno 2000					Anno 2001					Anno 2002					Anno 2003					Anno 2004					Anno 2005				
	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia
Popolazione	57.844.017	25.834.283	11.159.583	20.850.151	4.036.608	56.993.742	25.574.964	10.911.436	20.507.342	4.019.500	57.321.070	25.782.786	10.980.912	20.557.392	4.023.957	57.888.245	26.100.554	11.124.059	20.663.632	4.040.990	58.462.375	26.469.091	11.245.959	20.747.325	4.068.167	58.752.674	26.672.125	11.321.337	20.759.212	4.071.518
Produzione di RSNP esclusi C&D	51.582.945	33.186.777	9.417.886	8.978.162	2.568.667	54.613.409	34.742.803	9.054.248	11.016.358	3.773.431	49.374.278	31.412.594	8.277.523	9.684.161	2.939.660	52.368.131	32.506.312	8.725.811	11.132.008	4.092.173	57.092.515	36.274.668	9.460.976	11.356.867	4.318.447	55.647.338	33.363.831	8.931.853	13.351.554	5.787.164
Produzione di RSP	3.695.883	2.666.726	404.451	624.706	75.499	4.268.895	3.178.689	417.203	672.993	130.059	4.990.618	3.726.453	646.032	618.433	159.083	5.419.150	4.027.258	582.554	809.338	172.519	5.438.874	4.070.113	586.317	780.544	168.443	5.908.174	4.233.432	685.968	988.774	159.368
Produzione di RS con CER non determinato	51.515	8.879	11.653	31.183	15.808	105.955	32.789	4.323	68.842	22.781	60.304	6.311	5.744	48.249	5.548	35.467	6.075	2860	26.532	5.127	30.840	1.972	4.821	23.947	3.177	9.450	346	1.410	7.694	1.589
Produzione di RSNP con attività ISTAT non determinata	263.675	135.414	25.274	102.988	19.566	159.990	24.741	27.008	108.243	9.977	308.078	190.502	55.087	62.509	749	191.619	137.821	15.636	38.062	2.853	133.121	63.063	25.860	44.178	7.952	85.046	39.956	19.645	35.445	1.934
Produzione di RSP con attività ISTAT non determinata	15.134	7.902	3.602	3.629	837	10.338	3.866	1.470	5.002	1.450	33.582	12.136	6.655	14.792	451	20.567	11.604	3.284	5.678	787	16.530	6.982	3.780	5.768	1.222	16.643	6.803	2.571	7.269	638
Produzione totale di RS esclusi C&D non pericolosi	55.509.152	36.205.498	9.882.966	9.740.688	2.680.497	59.358.587	37.982.698	9.504.250	11.871.436	3.937.698	54.767.160	35.347.598	8.991.021	10.428.143	3.105.491	58.032.954	38.691.170	9.330.145	12.011.539	4.273.432	62.711.980	40.415.819	10.083.857	12.211.304	4.497.241	61.574.651	37.944.368	8.941.547	14.388.736	5.860.593
Produzione di RSNP da C&D*	27.280.826	18.121.119	4.393.623	4.775.885	n.d.	30.954.037	22.410.723	4.456.335	4.054.979	n.d.	37.345.630	23.404.846	7.010.652	6.930.332	1.180.071	42.548.306	26.823.618	7.908.788	7.757.901	1.434.900	46.458.517	28.584.360	8.518.302	8.355.855	1.557.376	45.851.468	29.126.813	8.281.562	8.443.194	2.036.619
Produzione totale di RS compresi quelli da C&D non pericolosi	83.099.931	54.326.608	14.276.589	14.516.583	n.d.	90.312.624	60.393.421	13.960.585	15.926.417	n.d.	92.112.790	58.752.442	16.001.673	17.358.475	4.285.562	100.581.260	65.514.788	17.238.931	19.769.440	5.708.332	109.170.497	69.001.179	18.602.159	20.567.159	6.054.617	107.426.120	66.770.981	17.223.209	22.831.930	7.987.309

N.B. = I RIFIUTI SPECIALI CON ISTAT E CER N.D. SONO ESCLUSI DALLE VOCI "PRODUZIONE DI RSNP SENZA C&D" E "PRODUZIONE RSP"
LA PRODUZIONE DI RSNP DA C&D È FRUTTO DI UNA STIMA DELL'APAT

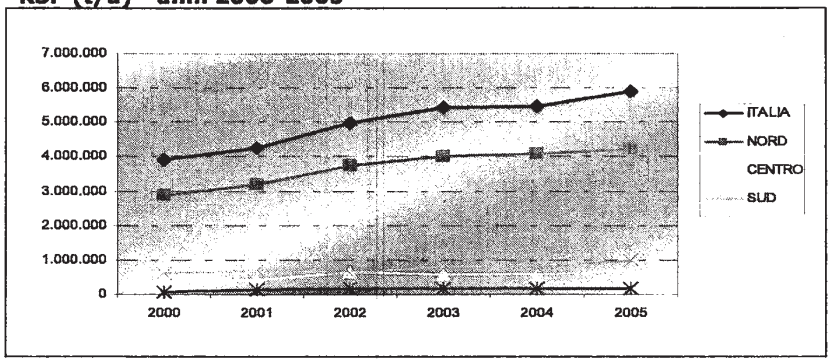
FONTE: ELABORAZIONE ARPA PUGLIA DI DATI *RAPPORTO RIFIUTI* APAT-ONR, EDIZIONI VARIE

Figura 3.1.a - Evoluzione della produzione regionale e nazionale di RSNP, esclusi i non pericolosi da C&D (t/a) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie

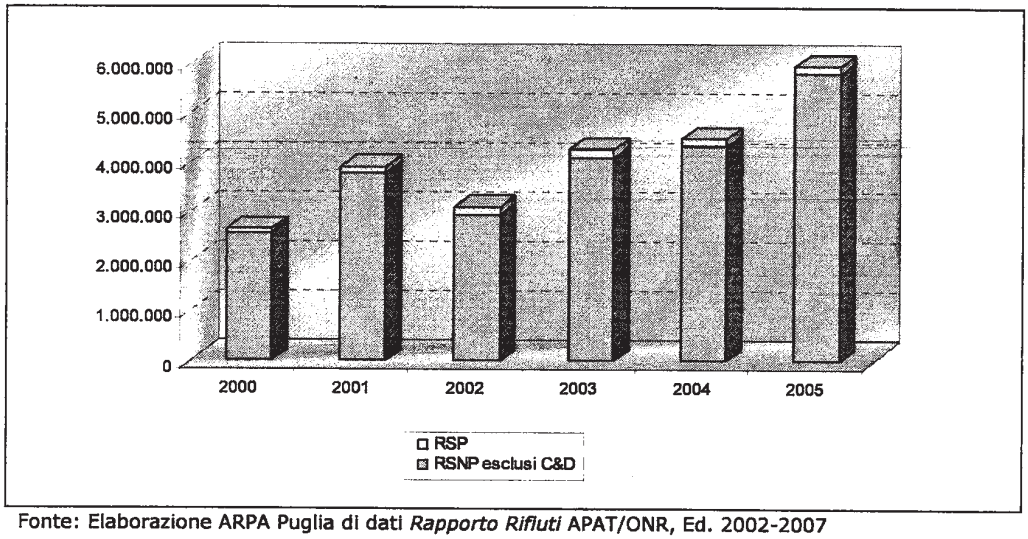
Figura 3.1.b - Evoluzione della produzione regionale e nazionale di RSP (t/a) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Si conferma dunque - nonostante un forte calo di produzione registrato nel 2002 (probabilmente influenzato dalla modifica della codifica europea dei rifiuti intervenuta nello stesso anno) - il trend di una produzione di RS in aumento continuo soprattutto in termini di rifiuti non pericolosi.
In particolare nel 2005 la variazione positiva registrata rispetto all'anno precedente è essenzialmente legata ad un incremento del 34,1% dei rifiuti speciali non pericolosi, risultando invece i pericolosi in lieve flessione (-5,4%); è cresciuto altresì il rapporto tra RSNP (97,3% de) e RSP (2,7%).

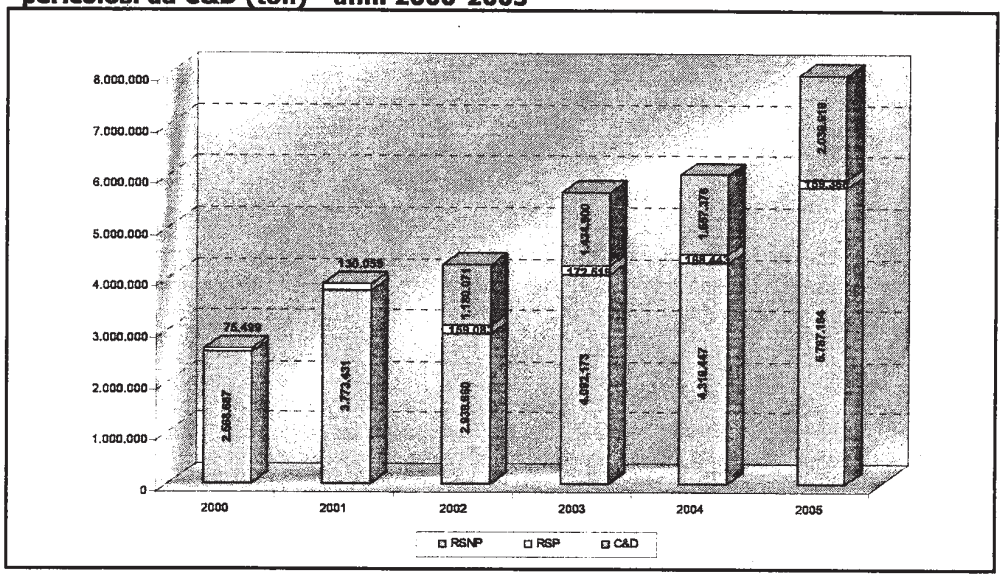
Figura 3.1.c - Produzione regionale di RS per tipologia (ton) – anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati *Rapporto Rifiuti* APAT/ONR, Ed. 2002-2007

Ai quantitativi sopra indicati occorre altresì aggiungere le stime di produzione dei rifiuti non pericolosi da C&D che rappresentano una delle voci di maggior rilievo nella quantificazione complessiva: per il 2005, infatti, il loro ammontare è di 2.036.616 t (+ 30,8% rispetto al 2004).
Considerando tale ulteriore contributo la produzione regionale di RS raggiunge quota 7.987.309 tonnellate ed il relativo grafico di figura 3.1.c risulta aggiornato come illustrato in figura 3.1.d.

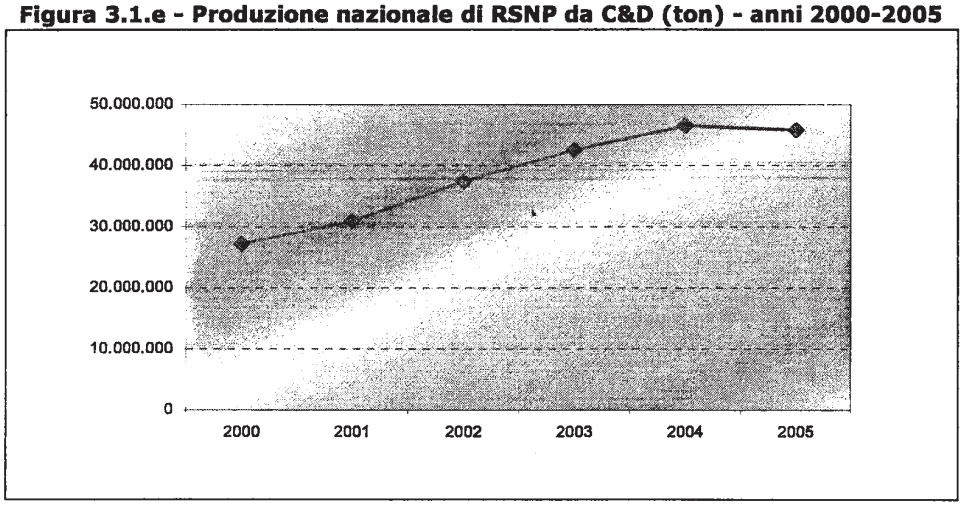
Figura 3.1.d - Produzione regionale di RS per tipologia, compresi i non pericolosi da C&D (ton) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

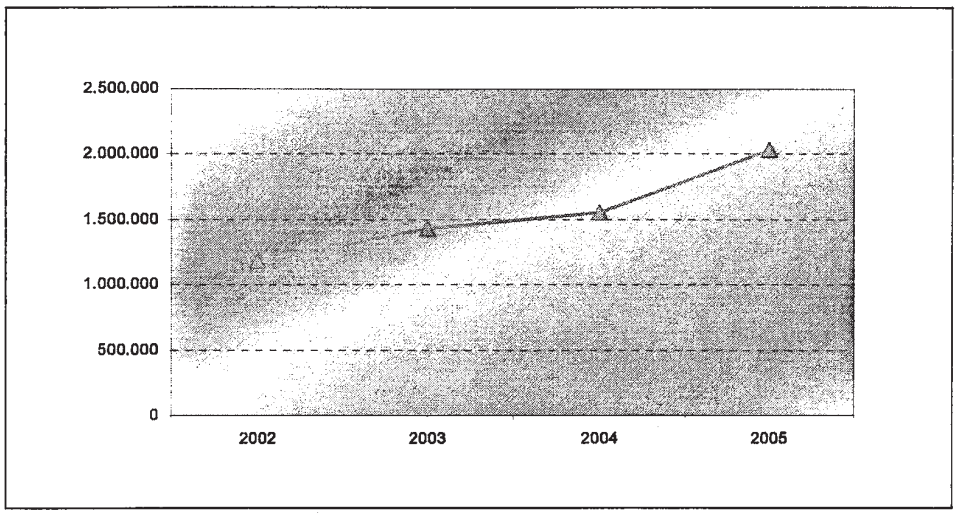
Nelle figure 3.1.e – 3.1.f è riportato il trend della produzione di soli RSNP da C&D nel periodo 2000–2005, rispettivamente a livello nazionale e regionale, considerando però che con i dati a disposizione non è purtroppo possibile valutare l'ammontare di tale frazione merceologica in Puglia ante 2002, mancando, di fatto, stime di dettaglio dell'APAT.

Figura 3.1.e - Produzione nazionale di RSNP da C&D (ton) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati *Rapporto Rifiuti* APAT/ONR, Ed. 2002-2007

Figura 3.1.f - Produzione regionale di RSNP da C&D (ton) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR, Ed. 2002-2007

Ciò che si osserva è un forte aumento di produzione di RSNP da C&D passata da circa 1,2 milioni di tonnellate nel 2002 a 2,0 milioni di ton nel 2005, traducibile in termini percentuali un incremento pari al 72,6%. Peraltro, nel medesimo range temporale la produzione di tale tipologia in Italia è aumentata del 22,8%. Queste diverse proiezioni sembrano indicare che in Puglia, negli anni precedenti, si sottostimava la produzione di rifiuti da C&D che sfuggivano ai controlli.

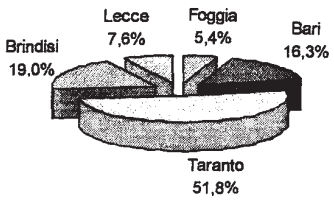
La soluzione della predetta criticità richiede sia la realizzazione di un'idonea impiantistica di intercettazione e recupero/riutilizzo di tali rifiuti (in linea con il R.R n. 6/06[3] e con la L.R. n. 23/06[4]), sia l'implementazione di un sistema di rilevamento sistematico e incisivo dei flussi di produzione dei rifiuti speciali, compresi quelli non soggetti a dichiarazione annuale MUD.

La tabella 3.1.b e la figura 3.1.g mostrano la ripartizione per ambito provinciale dei rifiuti speciali prodotti nel sestennio 2000-2005 con i relativi pesi percentuali.
La concentrazione di alcune macrocategorie di rifiuti nell'ambito di determinati distretti - come illustrato nel paragrafo sulla distribuzione degli stessi in funzione del codice CER e dell'ambito territoriale di riferimento - è dovuta fondamentalmente alla presenza di complessi industriali di un certo rilievo che sono grossi produttori di rifiuti speciali pericolosi e non.
In particolare la provincia di Taranto è caratterizzata dalla presenza di uno dei maggiori poli siderurgici, oltre che dall'industria della raffinazione del petrolio e della produzione del cemento; il tessuto produttivo di tale provincia risente altresì dalla presenza della base della Marina Militare che, costituendo uno degli insediamenti più importanti nel Mediterraneo, fornisce un contributo non irrilevante alla produzione di alcune tipologie di rifiuti speciali.
La provincia di Brindisi ha, invece, una produzione di rifiuti legata fondamentalmente alla presenza del polo energetico ed all'industria petrolchimica, consistendo questi in sottoprodotti della combustione del carbone (fondamentalmente ceneri) oltre agli scarti di lavorazione derivanti dal petrolchimico.
La provincia di Bari è caratterizzata dalla presenza di un tessuto produttivo costituito da aziende di diversi settori merceologici, ma di piccola e media dimensione. Questa caratteristica fa sì che non esista una filiera produttiva predominante tale da generare un flusso di rifiuti omogeneo nelle sue caratteristiche, come invece riscontrato nelle province di Taranto e Brindisi.
Nel complesso, risulta marginale l'ammontare del rifiuto prodotto nella provincia di Foggia, mentre in quella di Lecce, anche se in dimensioni minori, si ripresenta la medesima condizione presente nel barese.

Per quanto riguarda nello specifico l'anno 2005 (Tabella 3.1.c), le province nelle quali si concentra la produzione di RS sono in ordine decrescente: Taranto (51,8%), Brindisi (19,0%), Bari (16,2%), Lecce (7,6%), Foggia (5,4%).
Per contro la classifica degli ambiti provinciali a maggior produzione di soli RSP è invece guidata da Brindisi (26,1%), seguita nell'ordine da Foggia (22,5%), Bari (21,4%), Lecce (19,0%) e Taranto (11%).

Tabella 3.1.c - Produzione di RS (esclusi i non pericolosi da C&D) per ambito provinciale (t) – anno 2005

Provincia	Quantità RS
Bari	967.096
Brindisi	1.128.092
Foggia	321.615
Lecce	453.509
Taranto	3.080.381
PUGLIA	**5.950.693**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

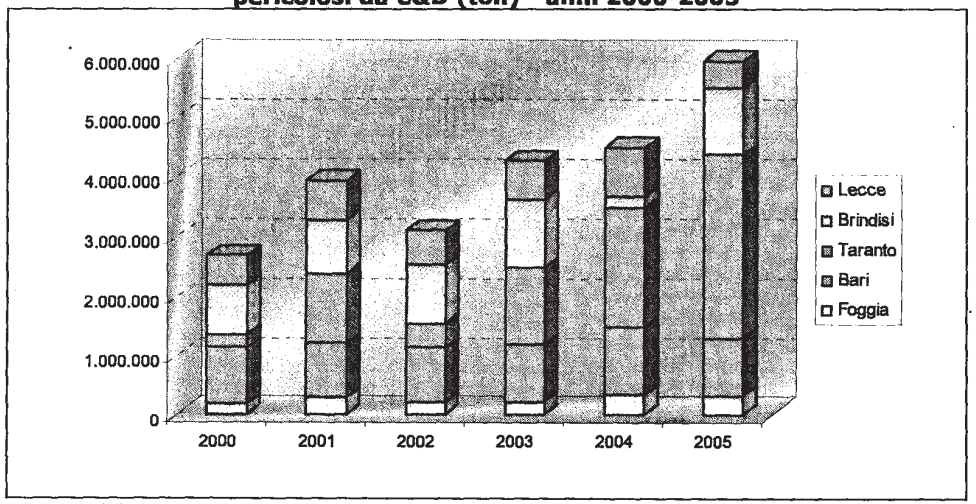
[3] "Regolamento regionale per la gestione dei materiali edili"
[4] "Norme regionali per la promozione degli acquisti pubblici ecologici e per l'introduzione degli aspetti ambientali nelle procedure di acquisto di beni e servizi delle amministrazioni pubbliche"

Tabella 3.1.b - Produzione di RS per ambito provinciale, escludi i non pericolosi da C&D (ton) – anni 2000 - 2005

Provincia	anno 2000		anno 2001		anno 2002		anno 2003		anno 2004		anno 2005	
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%
Foggia	172.500	6,4%	277.092	7,0%	193.796	6,2%	213.207	5,0%	333.182	7,4%	321.615	5,4%
Bari	949.672	35,5%	930.431	23,6%	926.380	29,8%	958.288	22,4%	1.149.965	25,6%	967.096	16,3%
Taranto	230.174	8,6%	1.171.953	29,8%	411.414	13,2%	1.311.094	30,7%	1.999.311	44,5%	3.080.381	51,8%
Brindisi	825.579	30,8%	898.372	22,8%	997.195	32,1%	1.143.760	26,8%	194.989	4,3%	1.128.092	19,0%
Lecce	502.572	18,7%	659.850	16,8%	576.706	18,6%	647.092	15,1%	819.794	18,2%	453.509	7,6%
Puglia	**2.680.497**	**100,0%**	**3.937.699**	**100,0%**	**3.105.491**	**100,0%**	**4.273.440**	**100,0%**	**4.497.241**	**100,0%**	**5.950.693**	**100,0%**

Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.g - Produzione di RS per ambito provinciale, esclusi i non pericolosi da C&D (ton) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati *Rapporto Rifiuti* APAT/ONR, edizioni varie

PRODUZIONE PROCAPITE

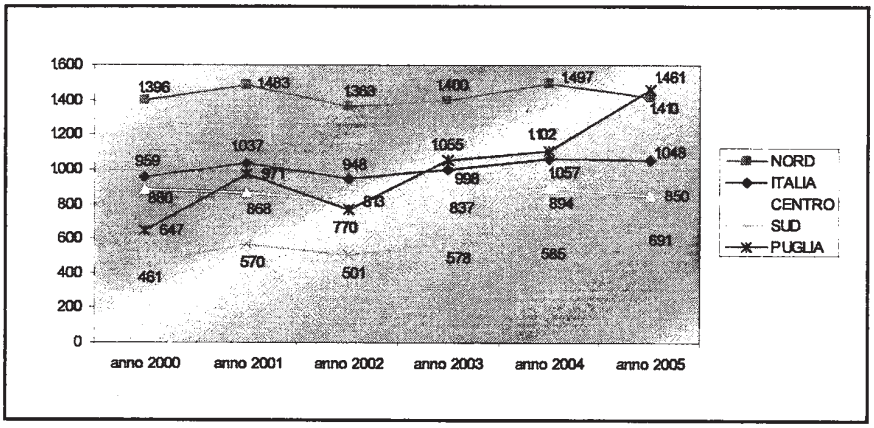
L'andamento della produzione procapite di RS dal 2000 al 2005 in Puglia e in Italia è rappresentato nelle figure 3.1.h, 3.1.i e 3.1.j.

Nel 2005 il dato si attesta sui 1.461 kg/ab*anno[5], al di sopra, dunque, sia della media nazionale (1.048 kg/ab*anno), che degli analoghi valori relativi al Nord (1.410 kg/ab*anno), al Centro (850 kg/ab*anno) e al Sud (691 kg/ab*anno).

L'apporto dei RSP è di soli 39 kg/ab*anno, mentre quello dei RSNP è di 1.421 kg/ab*anno.

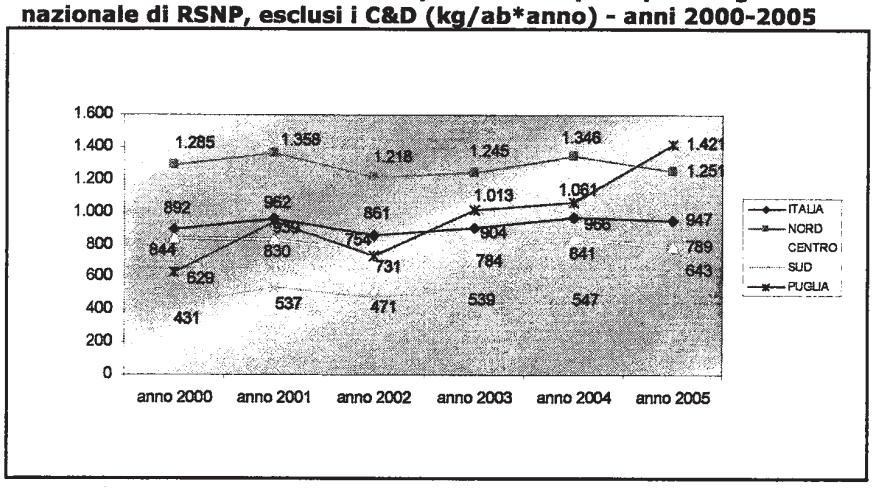
Rispetto all'anno precedente (1.102 kg/ab), dunque, si rileva in Puglia un forte incremento (+ 32%), dovuto principalmente al contributo dei RSNP (+ 34%) derivanti dall'impianto ILVA di Taranto - che ha prodotto circa un milione di tonnellate in più di ceneri pesanti (CER 100202) - e dall'Enel Produzione di Brindisi che, variando il combustibile utilizzato da olio a carbone, ha aumentato la produzione di ceneri da abbattimento (CER 100102 – 100115).

Figura 3.1.h - Confronto tra produzione procapite regionale e nazionale di RS, esclusi i C&D (kg/ab*anno) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

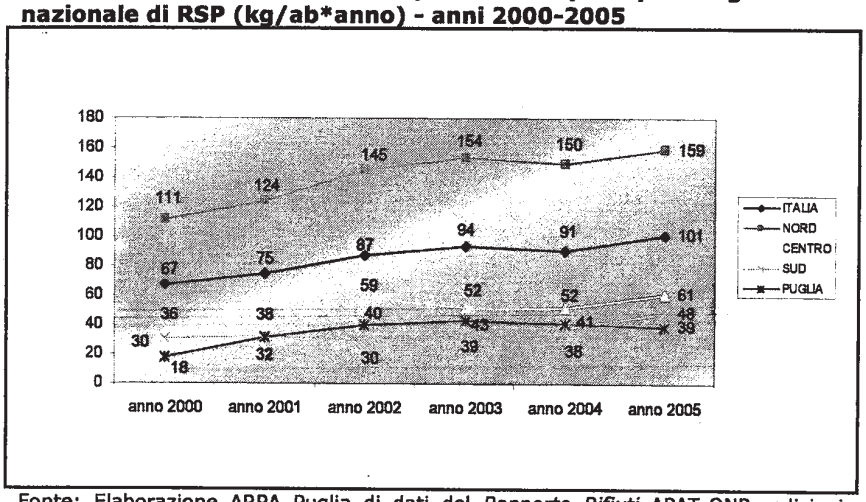
Figura 3.1.i - Confronto tra produzione procapite regionale e nazionale di RSNP, esclusi i C&D (kg/ab*anno) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

[5] Sono esclusi ancora una volta dal calcolo i rifiuti non pericolosi da C&D, nonché i CER non determinati e gli ISTAT non determinati, ossia i codici mancanti o errati o non correttamente associati riportati nelle dichiarazioni annuali MUD.

Figura 3.1.j - Confronto tra produzione procapite regionale e nazionale di RSP (kg/ab*anno) - anni 2000-2005

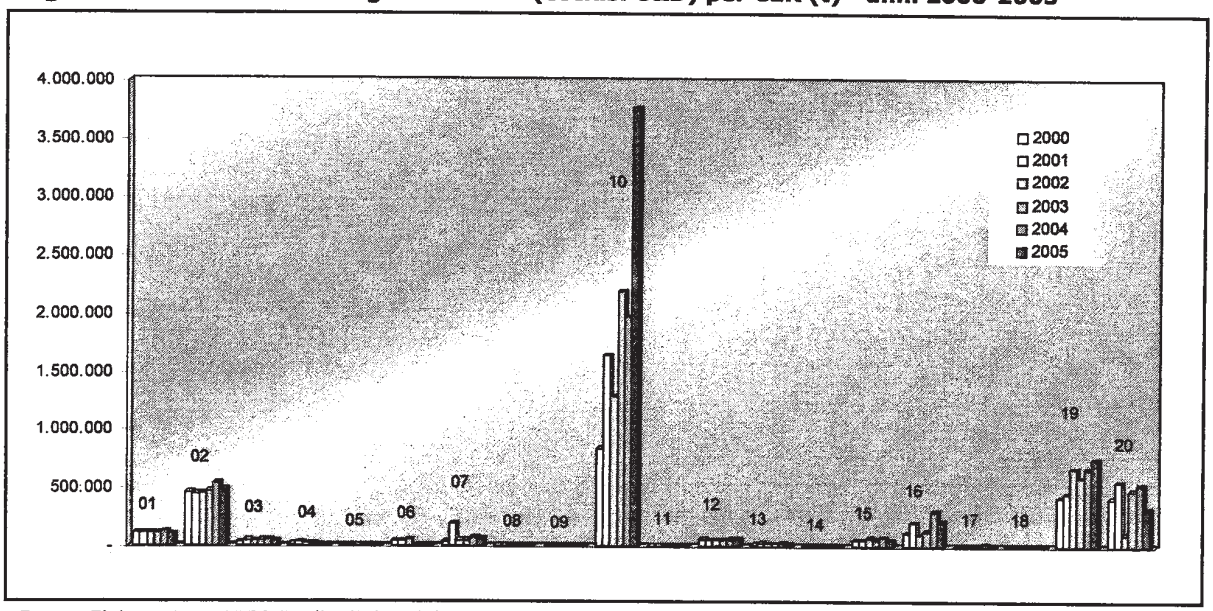


Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

PRODUZIONE PER MACROFAMIGLIA CER

La disaggregazione per codice CER della produzione di rifiuti speciali nel periodo 2000-2005 (Tabella 3.1.d e figura 3.1.k) mostra che i "capitoli" più consistenti sono invariabilmente: il 10 (rifiuti prodotti da processi termici); il 19 (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); il 02 (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti); il 20 [rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata)].

Figura 3.1.k - Produzione regionale di RS (esclusi C&D) per CER (t) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Tabella 3.1.d - Produzione regionale di RS per macrocategoria CER (ton) – anni 2000-2005

	anno 2000			anno 2001			anno 2003			anno 2003			anno 2004			anno 2005		
CODICE CER	RSNP esclusi C&D	RSP	RS (esclusi i non pericolosi da C&D)	RSNP esclusi C&D	RSP	RS (esclusi i non pericolosi da C&D)	RSNP esclusi C&D	RSP	RS (esclusi i non pericolosi da C&D)	RSNP esclusi C&D	RSP	RS (esclusi i non pericolosi da C&D)	RSNP esclusi C&D	RSP	RS (esclusi i non pericolosi da C&D)	RSNP esclusi C&D	RSP	RS (esclusi i non pericolosi da C&D)
01	113.586,00	-	113.586,00	115.451,00	-	115.451,00	113.119,98	27,52	113.147,50	113.421,27	1,52	113.422,79	124.853,00	0,35	124.853,35	102.681,20	12,16	102.693,36
02	458.361,00	1.284,00	459.645,00	446.511,00	2.202,00	448.713,00	458.002,06	-	458.002,06	470.687,80	0,33	470.688,13	542.363,00	1,08	542.364,08	483.592,41	0,38	483.592,79
03	33.874,00	2.203,00	36.077,00	48.599,00	-	48.599,00	45.955,93	1.153,80	47.109,72	50.769,61	1.153,80	51.923,40	56.107,00	268,70	56.375,70	44.762,81	318,40	45.081,21
04	15.775,00	3,00	15.778,00	33.544,00	26,00	33.570,00	23.102,08	-	23.102,08	14.879,31	-	14.879,31	13.648,00	3,00	13.651,00	10.555,13	459,29	11.014,42
05	9.229,00	95,00	9.324,00	8.809,00	68,00	8.877,00	2.147,32	1.223,73	3.371,05	130,14	1.223,73	1.353,87	154,00	564,63	718,63	351,47	1.464,95	1.816,42
06	44.472,00	194,00	44.666,00	46.720,00	314,00	47.034,00	53.394,35	406,58	53.800,93	940,07	406,58	1.346,65	1.107,00	545,51	1.652,51	1.209,23	503,64	1.712,87
07	21.651,00	16.623,00	38.274,00	129.246,00	63.759,00	193.005,00	22.592,50	29.312,95	51.905,45	19.183,49	29.312,95	48.496,44	19.493,00	54.778,07	74.271,07	20.801,89	43.378,35	64.180,23
08	3.093,00	904,00	3.997,00	4.610,00	477,00	5.087,00	8.039,31	598,65	8.637,95	7.368,73	570,65	7.939,37	3.287,00	1.081,31	4.368,31	2.468,07	642,52	3.110,59
09	345,00	1.541,00	1.886,00	255,00	1.587,00	1.842,00	199,90	1.593,14	1.793,03	224,25	1.593,14	1.817,38	123,00	2.175,22	2.298,22	148,52	1.582,21	1.730,73
10	831.013,00	5.731,00	836.744,00	1.634.717,00	3.529,00	1.638.246,00	1.288.973,90	1.397,33	1.290.371,23	2.186.847,53	1.397,33	2.188.244,86	1.971.387,00	206,20	1.971.593,20	3.773.855,07	109,54	3.773.964,61
11	3.568,00	2.327,00	5.895,00	2.638,00	2.433,00	5.071,00	2.919,82	2.442,32	5.362,14	4.171,60	2.361,32	6.532,92	2.882,00	4.936,91	7.818,91	2.778,89	3.786,82	6.565,71
12	56.713,00	3.837,00	60.550,00	51.976,00	4.256,00	56.232,00	48.968,60	6.354,39	55.322,99	48.735,03	6.354,39	53.089,42	52.465,00	9.264,16	61.729,16	51.768,69	10.865,87	62.634,56
13	-	16.307,00	16.307,00	-	28.085,00	28.085,00	11,14	20.261,45	20.272,58	6,44	24.419,10	24.425,54	1,00	26.139,64	26.140,64	1,66	21.965,13	21.966,79
14	-	427,00	427,00	-	391,00	391,00	-	403,10	403,10	-	403,10	403,10	-	524,75	524,75	-	453,80	453,80
15	52.690,00	-	52.690,00	52.928,00	-	52.928,00	71.420,98	1.007,98	72.428,96	59.543,07	1.006,98	60.550,04	73.264,00	1.892,69	75.156,69	55.820,54	2.474,71	58.295,25
16	86.244,00	14.908,00	111.152,00	191.427,00	10.651,00	202.078,00	71.385,34	27.156,59	98.541,93	95.845,96	36.014,57	131.860,53	275.753,00	25.335,99	301.088,99	193.801,45	20.114,48	213.915,93
17*	-	164,00	164,00	-	910,00	910,00		6.625,28	6.625,28	-	6.625,28	6.625,28	-	18.431,65	18.431,65	-	13.176,53	13.176,53
18	316,00	6.623,00	6.939,00	365,00	6.719,00	7.084,00	138,75	7.230,48	7.369,23	84,63	8.051,64	8.136,27	86,00	6.969,18	7.055,18	59,15	7.631,35	7.690,50
19	414.725,00	2.328,00	417.053,00	450.351,00	4.653,00	455.004,00	623.438,36	51.886,99	675.323,35	537.098,18	51.622,99	588.721,17	651.882,00	15.323,59	667.205,59	719.828,70	30.427,94	750.254,63
20	413.031,00		413.031,00	555.281,00		555.281,00	105.851,87	-	105.851,87	484.236,20	-	484.236,20	527.592,00		527.592,00	322.681,60	-	322.681,60
Totale senza N.D.	**2.568.687,00**	**75.499,00**	**2.644.186,00**	**3.773.431,00**	**130.059,00**	**3.903.490,00**	**2.939.660,19**	**159.082,26**	**3.098.742,45**	**4.092.173,30**	**172.519,38**	**4.264.692,68**	**4.316.447,00**	**168.442,63**	**4.484.889,63**	**5.787.164,48**	**159.368,06**	**5.946.532,54**
Rifiuti da attività N.D.	19.566,00	937,00	20.503,00	9.977,00	1.450,00	11.427,00	749,26	451,34	1.200,00	2.853,00	767,00	3.620,00	7.952,00	1.222,00	9.174,00	1.933,87	637,67	2.571,54
Totale con ISTAT N.D.	***2.588.253,00***	***76.436,00***	***2.664.689,00***	***3.783.408,00***	***131.509,00***	***3.914.917,00***	***2.940.409,45***	***159.533,60***	***3.099.942,45***	***4.095.026,30***	***173.286,38***	***4.268.312,68***	***4.324.399,00***	***169.664,63***	***4.494.063,63***	***5.789.098,35***	***160.005,73***	***5.949.104,08***
CER N.D.	-	-	15.807,00	-	-	22.781,00	-	-	5.548,00	-	-	5.127,07	-	-	3.177,00	-	-	1.589,36
TOTALE GENERALE	2.588.253,00	76.436,00	2.680.496,00	3.783.408,00	131.509,00	3.937.698,00	2.940.409,45	159.533,60	3.105.490,45	4.095.026,30	173.286,38	4.273.439,75	4.324.399,00	169.664,63	4.497.240,63	5.789.098,35	160.005,73	5.950.693,44

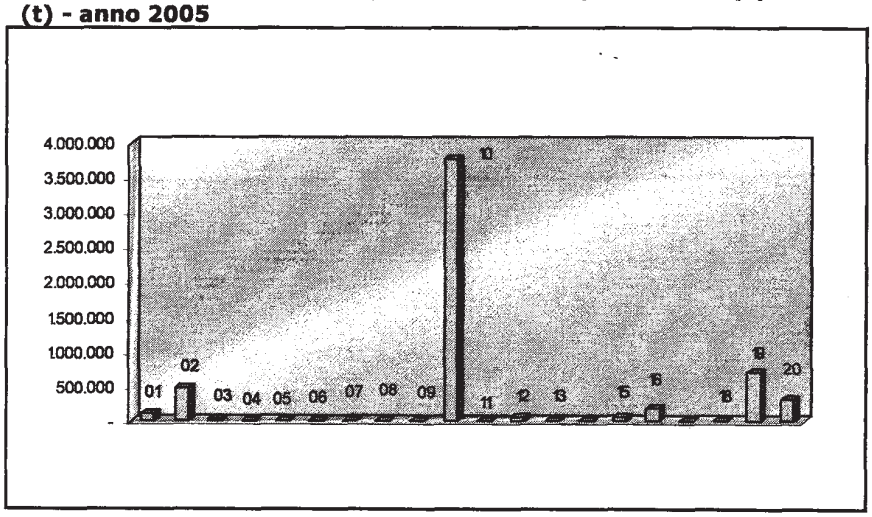
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Tale classifica si ripete anche nel 2005 con i seguenti quantitativi:

- capitolo 10 = 3.773.965 tonnellate;
- capitolo 19 = 750.255 tonnellate;
- capitolo 02 = 483.593 tonnellate;
- capitolo 20 = 322.682 tonnellate.

Identico andamento per CER mostrano i quantitativi di RSNP prodotti, come si osserva in figura 3.1.l.

Figura 3.1.l - Produzione regionale di RSNP (esclusi C&D) per CER (t) - anno 2005

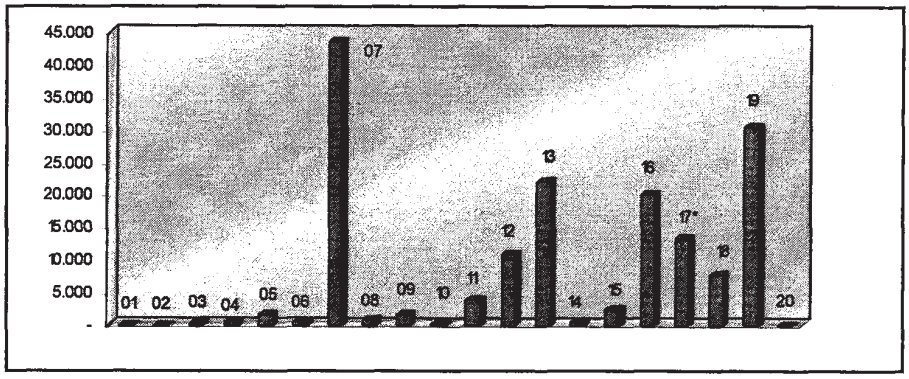


Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Le macrocategorie CER più rappresentate nell'ambito dei **rifiuti speciali pericolosi** sono invece:

- la macrocategoria 07, con 43.378 tonnellate (rifiuti dei processi chimici organici);
- la macrocategoria 19, con 30.428 tonnellate (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);
- la macrocategoria 13, con 21.965 tonnellate (oli esauriti e residui di combustibili liquidi, tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19);
- la macrocategoria 16, con 20.114 tonnellate (rifiuti non specificati altrimenti).

Figura 3.1.m - Produzione regionale di RSP per CER (t) - anno 2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Tabella 3.1.e - Produzione di RSNP (esclusi i C&D) per categoria CER ed ambito provinciale (ton) - anno 2005

CATEGORIA CER	BARI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO	PUGLIA
01	66.569,25	129,12	32.865,25	1.089,39	2.028,20	102.681,20
02	414.221,70	9.280,27	25.967,54	25.072,39	9.050,50	483.592,41
03	41.244,05	541,62	435,41	2.336,97	204,75	44.762,81
04	7.676,67	21,53	114,51	2.111,96	630,46	10.555,13
05	0,06	-	17,90	119,28	214,24	351,47
06	145,32	0,63	1.038,29	20,62	4,37	1.209,23
07	4.474,31	12.592,99	2.545,16	437,80	751,64	20.801,89
08	1.079,24	64,80	103,47	763,43	457,13	2.468,07
09	77,52	10,57	9,23	43,05	8,15	148,52
10	21.877,40	988.213,19	126.872,91	23.664,22	2.613.227,35	3.773.855,07
11	951,45	450,51	261,34	608,32	507,26	2.778,89
12	29.157,74	2.085,22	8.602,63	1.557,66	10.365,44	51.768,69
13	-	-	0,85	0,01	0,80	1,66
14	-	-	-	-	-	-
15	30.765,50	3.875,10	5.771,87	6.131,29	9.276,77	55.820,54
16	51.046,00	18.065,27	23.536,76	29.901,59	71.251,83	193.801,45
18	40,06	2,70	2,84	6,55	7,00	59,15
19	222.744,77	46.625,63	52.833,79	60.364,08	337.258,44	719.826,70
20	39.888,22	3.173,63	3.817,10	268.836,98	6.965,66	322.681,60
Totale (esclusi i CER n.d.)	**931.959,26**	**1.085.132,80**	**284.796,84**	**423.065,60**	**3.062.209,98**	**5.787.164,48**

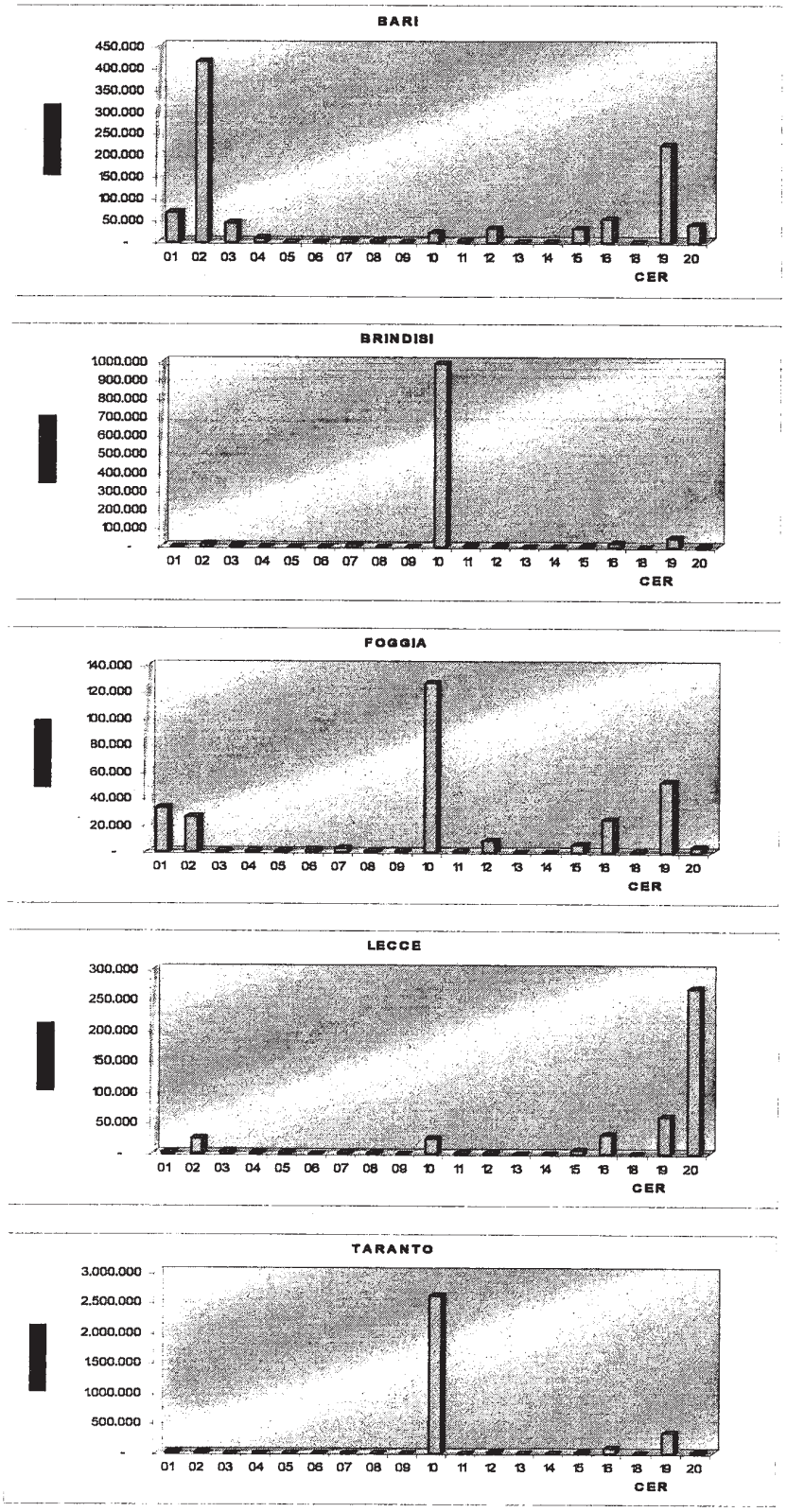
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Tabella 3.1.f - Produzione di RSP per categoria CER ed ambito provinciale (ton) - anno 2005

CATEGORIA CER	BARI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO	PUGLIA
01	0,22	-	-	-	11,94	12,16
02	0,29	-	-	0,09	-	-
03	162,87	-	-	155,53	-	318,40
04	-	-	-	459,29	-	459,29
05	25,95	114,95	101,43	2,38	1.220,23	1.464,95
06	27,68	29,46	322,20	68,31	55,99	503,64
07	228,96	1.210,82	25.184,14	16.684,15	70,27	43.378,35
08	157,74	33,26	98,71	57,46	295,34	642,52
09	910,71	66,10	275,65	182,24	147,50	1.582,21
10	101,01	5,13	-	3,41	-	109,54
11	1.414,30	24,25	665,51	1.421,27	261,49	3.786,82
12	7.889,95	390,52	1.150,82	207,69	1.226,89	10.865,87
13	10.889,66	1.170,87	2.177,11	1.270,78	6.456,71	21.965,13
14	301,30	26,74	44,61	56,35	24,79	453,80
15	738,52	283,65	233,38	136,40	1.082,77	2.474,71
16	5.113,48	7.394,37	2.155,72	2.195,01	3.255,91	20.114,48
17	2.983,23	512,75	1.179,83	6.145,66	2.355,07	13.176,53
18	3.170,12	837,03	1.688,20	1.082,13	853,87	7.631,35
19	74,65	29.589,94	466,05	200,19	97,11	30.427,94
20	-	-	-	-	-	-
Totale (esclusi i CER n.d.)	34.190,65	41.689,83	35.743,36	30.328,34	17.415,89	159.368,06

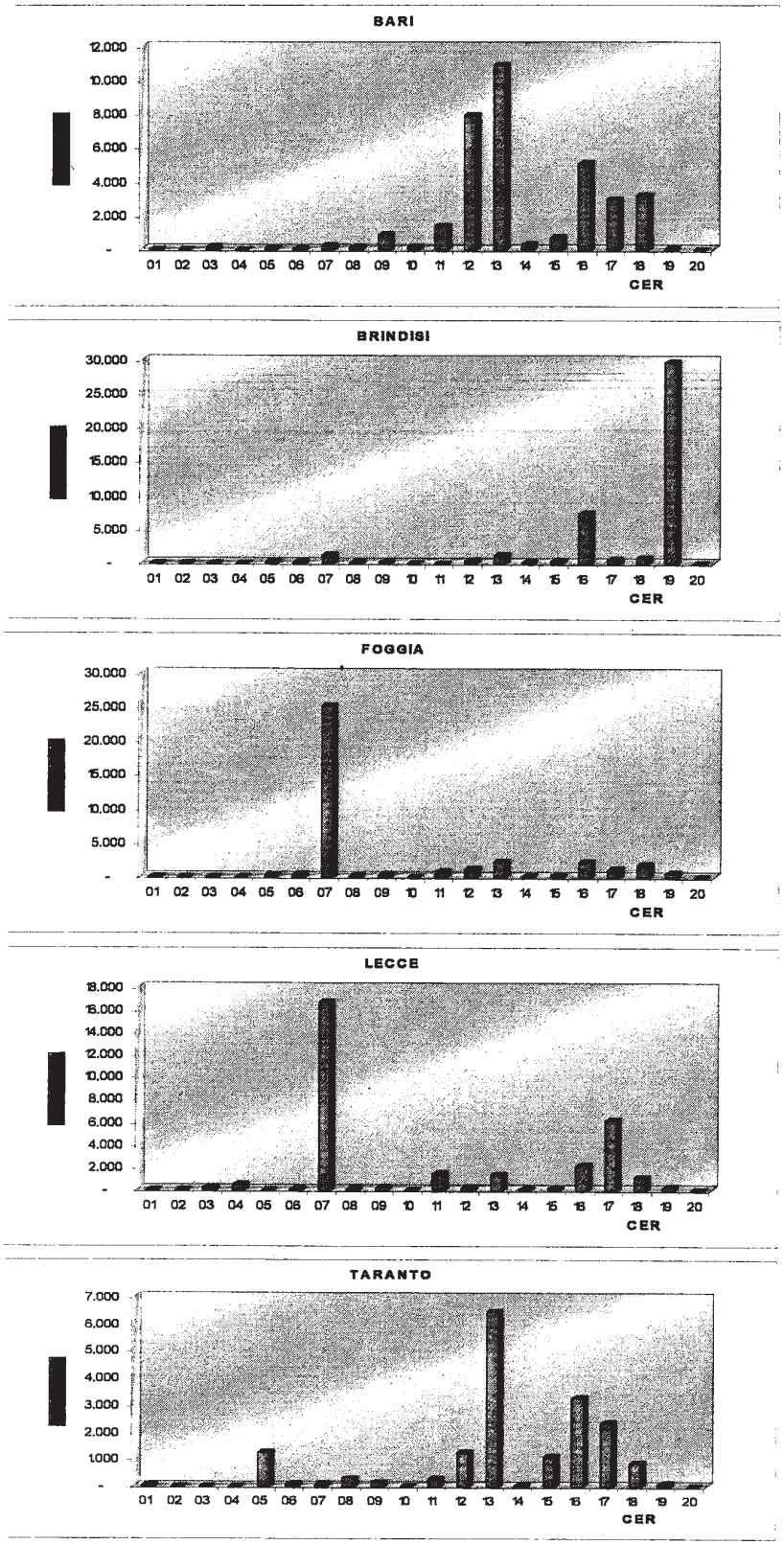
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Figura 3.1.n - Produzione di RSNP (esclusi i C&D) per categoria CER ed ambito provinciale (ton) - anno 2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Figura 3.1.o - Produzione di RSP per categoria CER ed ambito provinciale (ton) - anno 2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

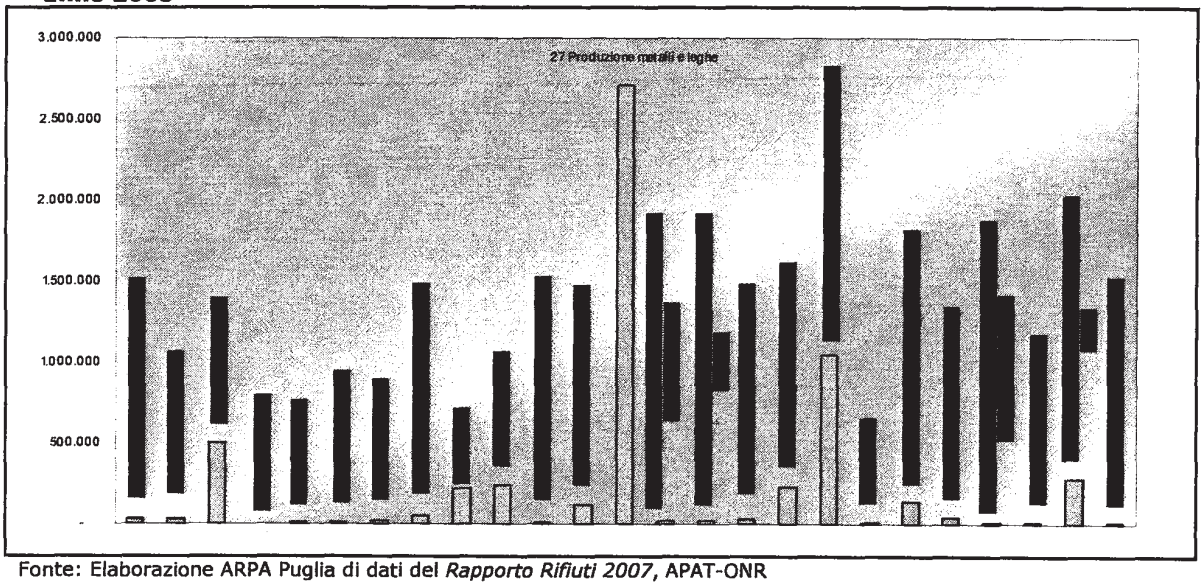
PRODUZIONE PER ATTIVITÀ ECONOMICA DI PROVENIENZA

Riaggregando i dati 2000-2005 in funzione delle attività economiche di provenienza (codici NACE, i cui primi due *digit* corrispondono alla classificazione ISTAT per sezioni, sottosezioni e divisioni estrapolata dalle dichiarazioni MUD) si osserva che la produzione regionale di RS (Tabella 3.1.g) è prevalentemente imputabile ai seguenti settori:

- produzione di metalli e leghe (cod. 27);
- produzione di energia elettrica, acqua e gas (cod. 40-41);
- industria alimentare (cod. 15);
- trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico (90);
- Industria chimica (cod. 24).

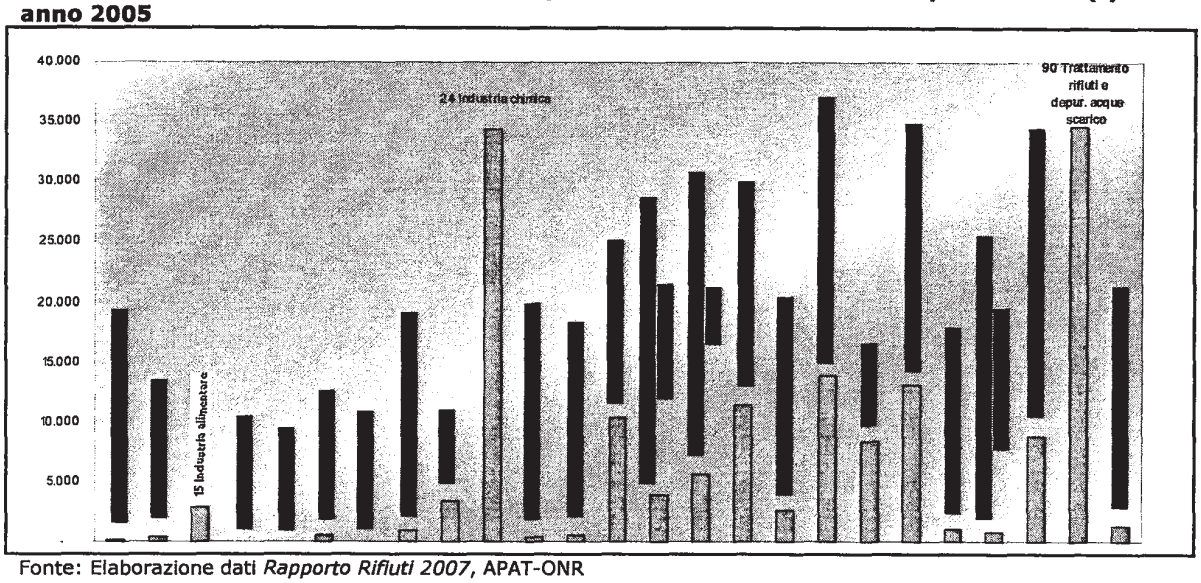
La rappresentazione grafica del contributo rispettivamente dei RSNP e dei RSP alla produzione pugliese di rifiuti speciali nel 2005 aggregata per codice NACE è riportata nelle figure 3.1.p e 3.1.q.

Figura 3.1.p - Produzione regionale di RSNP per attività economica NACE di provenienza (ton) – anno 2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Figura 3.1.q - Produzione regionale di RSP per attività economica NACE di provenienza (t) – anno 2005



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Esaminiamo ora l'andamento del dato 2005 in funzione dell'ambito territoriale di produzione e della natura, pericolosa o meno, del rifiuto.

Relativamente ai RSNP (Tabella 3.1.h) si conferma tra le varie province: assolutamente dominante – anche rispetto all'intero territorio regionale - il contributo della provincia di Taranto in termini di rifiuti da attività di produzione di metalli e leghe (connesso alla presenza del grande polo siderurgico dell'ILVA), nonché l'apporto di residui da raffinerie di petrolio e fabbricazione coke; nella provincia di Brindisi prevale nettamente il quantitativo di rifiuti rivenienti dalla produzione energia elettrica, acqua e gas (in relazione alla ubicazione del polo energetico dell'ENEL); di un certo rilievo appaiono anche l'apporto della provincia di Bari in merito ai rifiuti da industria alimentare, quello della provincia di Lecce relativamente ai rifiuti derivanti da trattamento rifiuti e depurazione di acque di scarico e quello della provincia di Foggia per i residui dell'industria chimica.

Tabella 3.1.h - Produzione di RSNP per codice di attività economica NACE ed ambito provinciale (tonnellate) - anno 2005

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Agricoltura e pesca	1	12.199,60	4.767,89	1.790,81	5.299,83	4.594,79	28.652,92
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,03	0,33	0,00	37,82	164,51	202,68
Industria estrattiva	10	0,00	0,00	0,00	0,00	38,83	38,83
	11	1.406,28	0,00	0,00	5,50	0,00	1.411,78
	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14	1.998,54	1.717,79	12.816,90	7.211,03	38,32	23.782,58
Industria alimentare	15	15.051,75	424.929,71	10.112,29	2.493,58	50.780,10	503.367,43
Industria tabacco	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Industria tessile	17	278,44	2.757,04	910,18	12,00	2.531,34	6.489,00
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	2,77	1.626,80	943,89	2,56	2.544,57	5.120,58
Industria conciaria	19	0,00	10.464,15	0,05	90,38	5.053,53	15.608,10
Industria legno, carta stampa	20	396,88	27.704,98	12,36	517,62	878,90	29.510,74
	21	882,57	6.921,35	99,75	0,00	868,35	8.772,02
	22	717,77	6.189,54	749,71	14,69	2.114,22	9.785,95
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	116,28	217,75	219.641,49	505,75	99,60	220.580,87
Industria chimica	24	131.128,13	92.537,73	712,52	14.862,94	689,97	239.931,28
Industria gomma e materie plastiche	25	887,92	6.770,02	162,23	5.616,02	326,49	13.762,68
Industria minerali non metalliferi	26	34.755,53	71.299,61	5.937,22	1.079,71	2.352,84	115.424,89
Produzione metalli e leghe	27	5.176,69	9.473,67	2.685.990,91	919,52	7.582,41	2.709.143,20
Fabbricazione e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	1.139,13	7.938,60	2.011,09	2.149,01	5.836,23	19.074,06
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	486,53	11.643,07	258,12	83,66	1.766,13	14.237,50
	30	0,00	0,15	1,27	0,00	0,00	1,42
	31	3.375,98	2.956,46	21,23	1.222,90	114,56	7.691,13
	32	374,37	154,76	0,00	0,40	1,20	530,73
	33	3,11	96,61	47,66	11,99	0,11	159,48
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	9.496,43	15.260,54	0,01	0,00	413,18	25.170,16
	35	753,02	567,31	438,97	1.817,42	171,07	3.747,79
Altre industrie manifatturiere	36	262,04	16.730,78	564,09	45,63	1.974,86	19.577,40
	37	1.685,34	107.281,01	55.377,61	7.881,31	38.748,22	210.973,49
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	14.827,51	26,82	20.736,03	994.722,46	9,35	1.030.322,17
	41	2.411,69	2.530,09	11.638,35	84,48	4.050,69	20.715,29

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Costruzioni	45	750,17	3.812,54	441,58	532,61	1.688,56	7.225,47
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	4.018,12	21.395,32	1.887,40	5.202,78	5.280,02	37.783,64
	51	15.543,04	25.506,66	1.486,73	9.061,67	2.919,74	54.517,85
	52	25,40	3.988,33	508,20	354,76	200,18	5.076,86
	55	974,77	4.003,74	2.374,04	1.957,27	32.883,22	42.193,03
Trasporti e comunicazione	60	2.716,95	1.254,32	904,88	250,37	26.687,13	31.813,64
	61	0,00	0,00	5,32	0,00	0,00	5,32
	62	0,00	0,00	0,00	22,94	0,00	22,94
	63	69,92	343,70	1.577,15	4.104,52	70,05	6.165,35
	64	57,49	1.893,12	5,44	33,50	66,10	2.055,64
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	1,04	140,65	12,32	4,24	3,74	161,99
	66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	67	0,04	4,37	0,00	0,00	0,00	4,40
	70	184,00	0,40	0,00	70,00	321,97	576,37
	71	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	2,04
	72	0,00	10,45	0,34	0,00	0,82	11,62
	73	90,55	116,24	0,25	55,57	26,57	289,19
	74	55,59	3.548,96	499,80	619,49	3.183,23	7.907,07
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	612,18	1.705,16	1.918,22	2.488,83	463,58	7.187,98
	80	0,15	42,37	0,03	5,88	6,32	54,75
	85	599,56	4.053,11	249,55	4,44	1.427,88	6.334,54
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	17.461,67	26.925,19	19.253,66	13.355,65	206.774,99	283.771,16
Altre attività di pubblico servizio	91	1.568,52	108,21	2,82	0,19	0,11	1.679,85
	92	21,06	408,73	88,64	0,15	5.086,51	5.605,09
	93	232,30	131,12	18,84	64,76	2.230,51	2.677,53
	95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	99	0,00	0,00	0,00	254,46	0,00	254,46
SUBTOTALE		**284.796,84**	**931.959,26**	**3.062.209,98**	**1.085.132,25**	**423.065,60**	**5.787.163,93**
Non Determinato (N.D.)		784,39	284,02	305,83	548,00	11,63	1.933,87
TOTALE		**285.581,23**	**932.243,28**	**3.062.515,81**	**1.085.680,25**	**423.077,23**	**5.789.097,80**

Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Per la produzione di RSP nei cinque ambiti provinciali (Tabella 3.1.h) si evidenzia: una netta prevalenza di rifiuti provenienti da industria chimica nella provincia di Foggia; seguono in ordine decrescente, ma pur sempre con quantitativi di tutto rispetto, i rifiuti prodotti nella province di Lecce (cod. 90), Brindisi (codici 90 e 40), Taranto (codici 27 e 23) e Bari (cod. 34).

Tabella 3.1.i - Produzione di RSP per codice di attività economica NACE ed ambito provinciale (tonnellate) - anno 2005

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Agricoltura e pesca	1	11,27	14,70	28,71	6,27	4,42	65,36
	2	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,22
	5	0,00	0,47	0,15	1,40	7,22	9,23
Industria estrattiva	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	314,66	0,00	0,00	6,76	0,00	321,42
	12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14	58,92	27,55	15,64	8,57	16,32	127,00

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Industria alimentare	15	29,15	2.729,58	61,33	2,43	7,97	2.830,47
Industria tabacco	16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Industria tessile	17	0,00	15,67	0,02	0,86	4,25	20,79
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	0,17	1,04	5,25	0,00	463,31	469,78
Industria conciaria	19	0,00	23,79	0,05	1,67	15,02	40,52
Industria legno, carta stampa	20	7,15	32,77	5,51	6,03	15,10	66,56
	21	77,06	192,67	0,31	0,00	0,97	271,00
	22	42,49	427,39	35,58	12,07	58,41	575,95
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	1,31	13,95	3.350,32	0,00	0,16	3.365,74
Industria chimica	24	25.286,97	56,39	843,09	8.081,55	80,25	34.348,25
Industria gomma e materie plastiche	25	33,62	289,48	5,09	29,62	17,55	375,35
Industria minerali non metalliferi	26	60,83	259,49	134,00	13,62	82,00	549,94
Produzione metalli e leghe	27	185,61	627,08	9.146,81	6,32	449,70	10.415,52
Fabbricazione e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	185,12	2.164,88	228,38	127,82	1.174,93	3.881,12
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	97,03	3.857,01	90,24	20,32	341,99	4.406,59
	30	0,00	0,05	0,95	0,00	0,00	1,00
	31	378,73	296,11	54,96	76,91	118,00	924,70
	32	318,01	0,91	0,16	0,51	0,01	319,59
	33	0,29	22,32	0,42	1,32	1,14	25,49
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	1.533,20	8.432,36	4,30	0,00	8,07	9.977,93
	35	326,64	372,92	43,91	627,20	61,55	1.432,23
Altre industrie manifatturiere	36	12,62	705,06	19,95	1,23	13,70	752,56
	37	24,38	734,21	217,46	526,12	379,85	1.882,03
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	62,55	82,52	130,84	13.590,83	5,20	13.871,94
	41	1,07	11,53	3,30	0,41	2,78	19,09
Costruzioni	45	235,49	1.714,87	164,76	123,18	6.096,00	8.334,30
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	1.761,75	4.538,89	1.260,11	881,01	2.487,58	10.929,33
	51	1.002,59	883,84	31,91	61,59	54,58	2.034,51
	52	25,50	20,63	25,10	0,22	40,40	111,85
	55	0,63	3,73	4,87	11,81	4,88	25,92
Trasporti e comunicazione	60	75,80	373,92	84,25	42,83	14,87	591,67
	61	45,90	67,71	11,33	0,00	0,00	124,94
	62	0,38	0,22	0,00	0,00	0,00	0,60
	63	31,26	20,73	197,78	29,61	6,06	285,44
	64	6,97	58,81	0,33	0,90	3,36	70,37
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	0,01	62,38	0,17	0,02	0,35	62,92
	66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	67	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
	70	2,60	0,00	0,00	0,00	0,01	2,61
	71	2,30	8,68	0,02	0,00	0,90	11,91
	72	0,25	0,49	0,00	0,00	0,61	1,35
	73	1,30	21,25	0,00	1,89	12,19	36,64
	74	185,25	218,26	116,84	50,49	77,01	647,85

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	52,08	118,34	249,34	68,91	61,02	549,69
	80	0,00	40,36	0,57	1,59	11,07	53,59
	85	1.731,59	3.626,02	820,75	858,55	1.167,42	8.204,33
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	1.152,79	84,55	10,86	16.380,45	16.945,42	34.574,08
Altre attività di pubblico servizio	91	1,90	0,51	0,30	0,09	0,34	3,14
	92	0,25	0,36	0,09	0,06	1,05	1,81
	93	377,92	934,16	9,79	6,57	13,39	1.341,83
	95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	99	0,00	0,00	0,00	19,98	0,00	19,98
SUBTOTALE		**35.743,35**	**34.190,64**	**17.415,89**	**41.689,83**	**30.328,35**	**159.368,06**
Non Determinato (N.D.)		289,39	4,97	159,65	88,15	95,52	637,67
TOTALE		**36.032,73**	**34.195,61**	**17.575,54**	**41.777,98**	**30.423,87**	**160.005,73**

Fonte: dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Tabella 3.1.g - Produzione di RS per codice di attività economica NACE in Puglia (ton) – anni 2000 - 2005

Settore	Cod. NACE	Anno 2000		Anno 2001		Anno 2002		Anno 2003		Anno 2004		Anno 2005	
		RSNP	RSP	RSNP	RSP	RSNP	RSP	RSNP	RSP	RSNP	RSP	RSNP	RSP
Agricoltura, caccia e relativi servizi	01	23.305,15	25,95	24.348,46	1.816,63	37.791,14	45,16	52467,51	45,16	32.836,12	31,72	28.652,92	65,36
Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi connessi	02	262,06	0,02	-	-	15,29	0,31	0,72	0,30	-	0,44	-	0,22
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	05	357,42	1,56	454,47	0,77	326,57	0,99	953,73	1,00	346,25	1,40	202,68	9,23
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	10	-	-	-	-	1.300,00	-	24,83	-	185,72	-	38,83	-
Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale; servizi connessi all'estrazione di petrolio e gas naturale, escluse la prospezione	11	5.499,22	216,48	5.509,65	151,08	2.007,68	19,80	547,29	19,80	2.873,46	9,13	1.411,78	321,42
Estrazione di minerali di uranio e torio	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estrazione di minerali metalliferi	13	-	-	0,08	2,20	83,77	17,14	876,80	17,14	117,56	1,97	-	-
Altre industrie estrattive	14	1.221,84	85,60	1.499,67	192,88	1.816,63	104,16	3274,96	104,16	8.293,42	83,67	23.782,56	127,00
Industrie alimentari e delle bevande	15	433.389,33	2.245,63	437.968,01	2.780,51	472.551,99	1.116,10	439767,43	1.083,10	546.006,19	3.428,24	503.367,43	2.830,47
Industria del tabacco	16	9.415,67	13,40	6.772,82	13,08	7.365,64	29,65	3257,44	29,65	1.799,82	11,08	-	-
Industrie tessili	17	5.735,56	29,56	6.139,59	23,51	5.926,46	25,86	7839,55	25,86	6.756,14	40,43	6.489,00	20,79
Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce	18	4.450,92	6,01	8.936,97	44,28	5.180,98	10,87	3990,20	10,87	7.344,21	18,97	5.120,58	469,78
Preparazione e concia del cuoio; fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, sellaria e calzature	19	33.655,29	37,61	47.585,08	81,99	41.804,02	81,78	23451,05	81,78	17.878,65	167,57	15.608,10	40,52
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; fabbricazione di articoli di paglia e materiali da intreccio	20	16.409,59	2.223,87	31.693,46	218,38	31.974,46	1.177,55	29569,06	1.174,55	34.329,02	81,50	29.510,74	66,56
Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	21	23.693,78	153,04	20.102,16	162,68	17.194,23	1.317,62	19702,02	1.317,62	21.309,79	203,56	8.772,02	271,00
Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	22	9.135,18	265,78	7.103,67	317,26	7.084,18	346,04	11841,48	345,04	11.506,26	504,00	9.785,95	575,95
Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	23	4.726,53	182,04	4.694,41	153,90	5.430,86	4.630,88	1448,53	4.630,86	9.934,26	3.242,56	220.580,87	3.365,74
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	24	19.488,93	15.527,40	20.653,67	44.868,90	36.846,71	9.022,37	57624,36	9.022,37	107.717,92	44.378,57	239.931,26	34.348,25
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	25	9.298,00	149,10	9.987,18	272,30	12.924,16	328,92	11040,58	200,92	13.884,00	347,81	13.762,68	375,35
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	26	134.461,75	239,74	138.209,01	272,10	132.855,73	304,16	143786,11	302,16	148.446,77	532,64	115.424,89	549,94
Produzione di metalli e loro leghe	27	167.724,52	7.470,70	1.028.779,96	6.920,79	272.915,91	6.365,00	1129998,91	6.338,00	1.901.067,92	16.334,88	2.709.143,20	10.415,52
Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	28	12.589,27	3.000,27	12.248,92	2.391,24	28.673,99	2.692,03	34422,76	2.580,03	18.959,39	4.585,81	19.074,06	3.881,12
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione	29	18.161,81	2.848,89	16.741,16	3.122,39	4.974,76	2.207,67	11818,21	2.134,39	14.257,97	3.960,81	14.237,50	4.406,59
Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	30	0,92	2,11	0,72	0,02	0,14	22,72	113,65	-	3,28	-	1,42	1,00
Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici	31	2.169,02	370,09	3.078,94	887,48	2.708,86	1.068,15	2832,20	1.068,15	6.415,88	921,56	7.691,13	924,70
Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni	32	305,30	3,95	784,36	68,19	460,72	141,34	372,18	141,34	549,29	297,29	530,73	319,59
Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di strumenti ottici e di orologi	33	19,76	1,26	13,14	7,62	46,93	5,39	209,92	5,39	102,19	38,49	159,48	25,49
Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	34	28.768,54	3.457,88	28.208,88	4.616,12	25.329,19	5.425,61	23637,16	5.425,61	26.255,33	10.068,82	25.170,16	9.977,93
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	35	4.171,14	1.092,62	3.374,80	1.115,39	2.482,33	1.549,19	3131,76	1.549,19	3.238,43	803,43	3.747,79	1.432,23
Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	36	12.500,27	68,61	16.608,39	85,65	25.371,69	149,77	26081,15	149,77	21.271,03	288,51	19.577,40	752,56
Recupero e preparazione per il riciclaggio	37	65.221,45	1.140,60	99.896,00	1.316,55	205.967,62	51.095,47	117026,90	51.090,47	228.447,03	2.250,83	210.973,49	1.882,03
Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	40	701.876,87	732,79	762.111,80	1.421,89	1.003.658,18	2.946,59	1023422,21	2.946,59	62.665,85	9.634,67	1.030.322,17	13.671,94
Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	41	7.883,63	19,86	15.032,74	42,96	19.829,52	62,73	16622,68	62,73	21.301,00	119,83	20.715,29	19,09
Costruzioni	45	1.669,65	185,06	41.998,14	854,81	3.918,01	2.180,86	3615,04	2.177,36	5.592,50	5.577,13	7.225,47	8.334,30
Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli; vendita al dettaglio di carburante per autotrazione	50	23.644,72	14.798,83	47.873,54	15.676,88	29.684,31	18.000,68	24977,70	31.319,31	31.033,98	12.456,33	37.783,64	10.929,33
Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli; riparazione di beni personali e per la casa	51	45.078,80	700,38	31.668,20	2.762,32	26.949,03	4.891,50	24979,88	4.872,50	67.213,49	2.577,79	54.517,85	2.034,51
Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli; riparazione di beni personali e per la casa	52	7.826,62	50,41	3.082,57	129,03	5.218,01	81,83	2707,13	81,83	6.283,53	198,68	5.076,86	111,85
Alberghi e ristoranti	55	20.682,17	7,02	32.274,88	18,82	26.856,65	13,43	40009,47	13,43	41.382,35	22,22	42.193,03	25,92
Trasporti terrestri; trasporti mediante condotte	60	45.291,54	394,65	31.458,75	646,41	11.579,34	942,42	41825,54	934,42	8.349,44	2.396,96	31.813,64	591,67
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	61	10,90	0,32	8,74	4,02	19,00	-	27,84	0,00	10,10	71,91	5,32	124,94
Trasporti aerei	62	9,78	0,45	0,03	0,03	0,02	0,67	0,00	0,67	-	0,60	22,94	0,60
Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti; attività delle agenzie di viaggio	63	890,63	45,83	707,75	91,95	629,63	372,34	9738,26	372,34	30.704,20	2.431,41	6.165,35	285,44
Poste e telecomunicazioni	64	1.168,72	224,71	984,28	88,09	1.099,84	169,23	1333,06	169,23	1.221,74	100,45	2.055,64	70,37
Intermediazione monetaria e finanziaria (esclusa le assicurazioni e i fondi pensione)	65	245,82	2,19	324,09	11,20	248,72	10,35	190,91	10,35	229,99	1,89	161,99	62,92
Assicurazioni e fondi pensione, escluse le assicurazioni sociali obbligatorie	66	0,07	-	0,08	-	0,01	-	60,01	-	0,16	-	-	-
Attività ausiliarie della intermediazione finanziaria	67	0,61	1,26	0,13	1,57	0,88	0,62	1,07	0,62	0,51	0,76	4,40	0,04
Attività immobiliari	70	484,00		192,00		126,40	0,53	131,84	0,53	761,56	8,20	576,37	2,61
Noleggio di macchinari e attrezzature senza operatori e di beni per uso personale e domestico	71	172,80	6,73	7,11	5,74	37,61	17,21	372,39	17,21	341,41	14,80	2,04	11,91
Informatica e attività connesse	72	284,75	0,87	306,31	6,08	24,56	1,97	93,63	1,97	14,58	1,33	11,62	1,35
Ricerca e sviluppo	73	235,18	68,60	185,68	38,32	72,73	40,94	81,68	40,94	195,29	33,41	289,19	36,64
Altre attività professionali ed imprenditoriali	74	9.700,46	886,26	28.804,74	767,33	5.622,74	1.025,33	7962,47	1.025,33	12.210,01	1.229,91	7.907,07	647,85
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	75	2.007,83	248,14	11.342,70	345,88	11.438,53	371,65	8358,17	371,65	7.422,04	563,09	7.187,98	549,69
Istruzione	80	251,40	16,06	14,53	29,30	9,97	39,15	28,81	39,15	59,37	59,91	54,75	93,59
Sanità e altri servizi sociali	85	3.292,70	7.339,24	24.800,63	7.340,24	6.269,72	7.923,98	8194,86	8.743,11	3.924,03	7.590,23	6.334,54	8.204,33
Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili	90	642.838,09	8.632,22	753.817,50	27.627,94	380.586,25	30.164,30	700586,00	29.900,30	705.031,81	29.790,13	283.771,16	34.574,08
Attività di organizzazioni associative n.c.a.	91	22,95	0,55	34,39	1,00	13,93	0,35	8,06	0,35	38,67	0,66	1.679,85	3,14
Attività ricreative, culturali e sportive	92	4.045,20	1,83	4.426,71	23,25	4.657,86	3,36	6769,62	3,36	9.234,07	26,37	5.605,09	1,81
Altre attività dei servizi	93	4.642,60	256,22	2.400,49	302,66	9.580,26	474,98	8821,63	474,98	10.844,68	865,24	2.677,53	1.341,83
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	95	16,00	-	-	-	-	43,58	-	-	-	-	-	-
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	99	314,33	20,48	201,07	38,13	118,00	0,21	185,58	43,79	269,11	37,69	254,46	19,98
	totale esclusi N.D.	2.588.687,01	78.498,84	3.773.431,11	130.058,92	2.939.660,45	159.082,60	4.092.173,91	172.519,36	4.316.447,72	168.443,27	5.787.163,93	159.388,06
	N.D.	19.566,13	937,11	9.976,74	1450,29	749,00	451,00	2853,00	767,00	7.952,00	1.222,00	1.933,87	637,67
	totale con N.D.	2.588.253,14	78.435,95	3.783.407,84	131509,21	2.940.409,45	159.533,60	4.095.026,91	173.286,36	4.324.399,72	169.665,27	5.789.097,80	160.025,73

Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

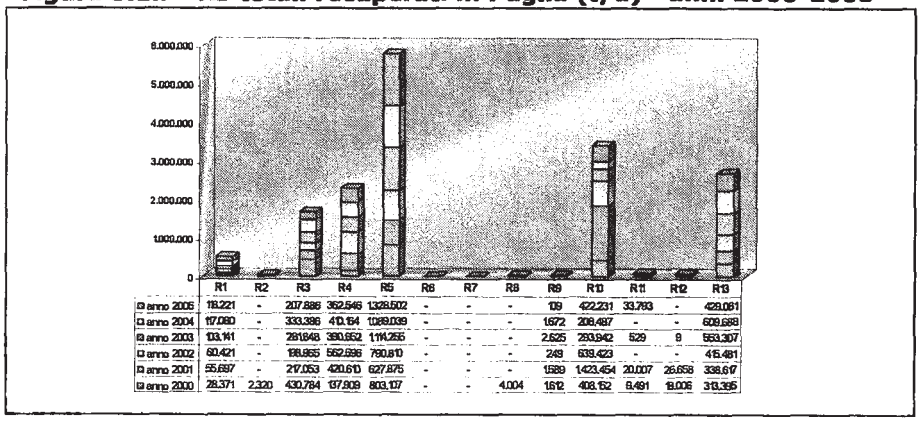
Il quadro della ripartizione dei quantitativi di rifiuti speciali gestiti in Puglia dal 2000 al 2005 in funzione delle diverse operazioni di recupero e smaltimento previste dall'Allegato IV al D.Lgs. 152/06 e s.m. e i. è descritto nelle Tabelle 3.1.j e 3.1.k e visualizzato nelle figure 3.1.r, 3.1.s, 3.1.t, 3.1.u.

Tabella 3.1.j - Recupero di RS in Puglia (ton/a) – anni 2000-2005

Tipo rifiuto	*R1*	*R2*	*R3*	*R4*	*R5*	*R6*	*R7*	*R8*	*R9*	*R10*	*R11*	*R12*	*R13*	*TOTALE*
RSP + RSNP 2000	28.371	2.320	430.784	137.909	803.107	-	-	4.004	1.612	408.152	9.491	18.006	313.395	**2.157.151**
RSP 2000	941	-	3	412	35	-	-	1.609	1.283	-	-	13.093	-	**17.376**
RSP + RSNP 2001	55.697	-	217.053	420.610	627.875	-	-	-	1.589	1.423.454	20.007	26.658	338.617	**3.131.560**
RSP 2001	-	-	2	615	178	-	-	-	656	2.203	-	3	4.426	**8.083**
RSP + RSNP 2002	60.421	-	198.965	562.596	790.810	-	-	-	249	639.423	-	-	415.481	**2.667.945**
RSP 2002	-	-	3.686	5.571	1.926	-	-	-	-	-	-	-	8.951	**20.134**
RSP + RSNP 2003	103.141	-	281.848	390.652	1.114.255	-	-	-	2.625	293.942	529	9	553.307	**2.740.308**
RSP 2003	5.845	-	33	264	285	-	-	-	-	-	-	4	9.185	**15.616**
RSP + RSNP 2004	117.080	-	333.386	410.164	1.089.039	-	-	-	1.672	208.487	-	-	609.688	**2.769.516**
RSP 2004	3.538	-	4.270	315	405	-	-	-	-	-	-	-	21.407	**29.935**
RSP + RSNP 2005	118.221	-	207.886	362.546	1.328.502	-	-	-	109	422.231	33.793	-	429.081	**2.902.368**
RSP 2005	-	-	1.520	4.754	941	-	-	-	109	-	-	-	1.174	**8.498**

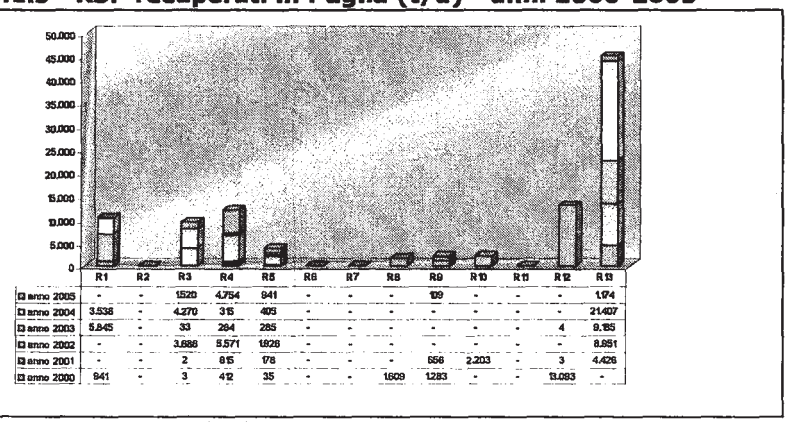
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.r - RS totali recuperati in Puglia (t/a) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.s - RSP recuperati in Puglia (t/a) - anni 2000-2005



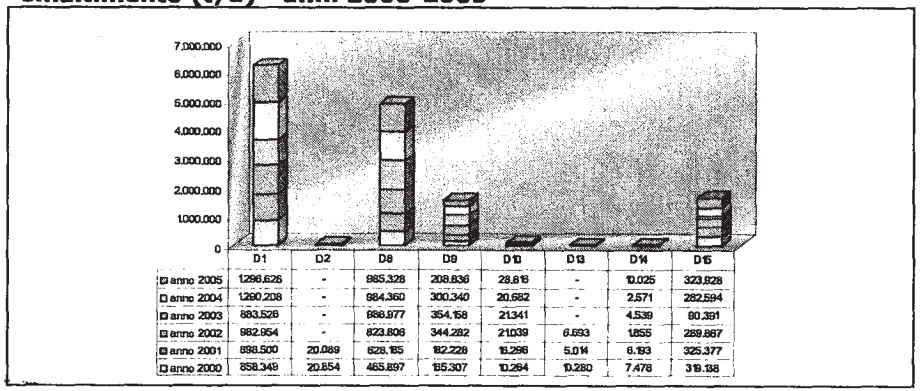
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Tabella 3.1.k - Smaltimento di RS in Puglia (ton/a) – anni 2000-2005

Tipo rifiuto	*D1*	*D2*	*D8*	*D9*	*D10*	*D13*	*D14*	*D15*	*TOTALE*
RSP + RSNP 2000	858.349	20.854	465.897	165.307	10.264	10.280	7.476	319.138	**1.857.566**
RSP 2000	12.747	-	13.470	63.641	7.783	50	19	55.348	**153.058**
RSP + RSNP 2001	898.500	20.089	628.185	182.228	16.296	5.014	6.193	325.377	**2.081.882**
RSP 2001	17.981	-	15.815	48.951	13.764	1.929	29	9.275	**107.744**
RSP + RSNP 2002	982.954	-	823.806	344.282	21.039	6.693	1.855	289.867	**2.470.496**
RSP 2002	38.348	-	87	83.807	16.450	2.929	290	9879	**151.790**
RSP + RSNP 2003	883.526	-	986.977	354.158	21.341	-	4.539	90.391	**2.340.932**
RSP 2003	106.727	-	81	115.192	20.671	-	1.819	12.823	**257.313**
RSP + RSNP 2004	1.290.208	-	984.360	300.340	20.682	-	2.571	282.594	**2.880.755**
RSP 2004	81.878	-	-	109.991	19.811	-	242	18.005	**229.927**
RSP + RSNP 2005	1.296.626		985.328	208.836	28.616	-	10.025	323.928	**2.853.359**
RSP 2005	78.232	-	576	138.200	27.265	-	63	20.671	**265.007**

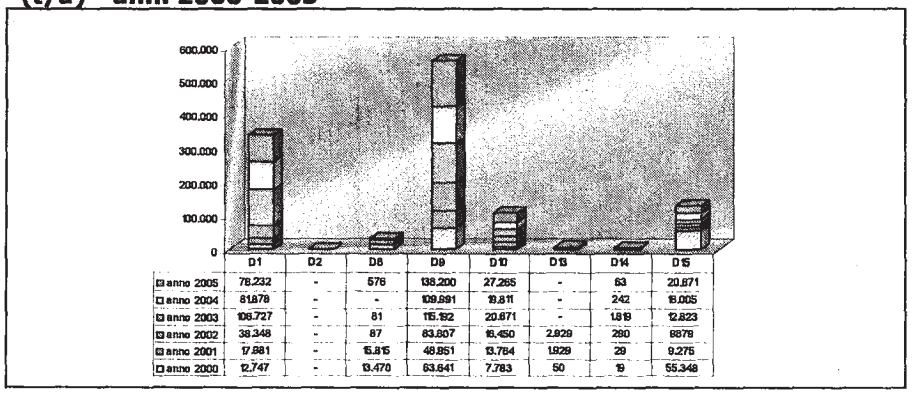
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.t - RS totali smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.u - RSP smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati del *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Rifiuti avviati a recupero e smaltimento

In relazione al solo anno 2005 - ossia l'anno di più recente rilevazione - secondo il *Rapporto Rifiuti 2007* redatto dall'ONR e APAT, nella regione si è riscontrata la seguente situazione:

- produzione totale di rifiuti speciali: 7.987.309 ton, di cui 2.036.616 ton di soli non pericolosi da C&D;
- totale rifiuti speciali gestiti [6]: 5.755.727 ton;
- operazioni di recupero titolate da R1 a R11: 2.465.963 ton di RSNP e 7.324 ton RSP, per un totale di 2.473.287 ton;
- operazioni di smaltimento titolate da D1 a D11: 2.275.133 ton RSNP e 244.273 ton RSP, per un totale di 2.519.406 ton;
- operazioni preliminari al recupero titolate da R12 a R13: 427.907 ton RSNP e 1.174 ton RSP, per un totale di 429.081 ton;
- operazioni preliminari allo smaltimento titolate da D13 a D15: 313.219 ton di RSNP e 20.734 ton RSP, per un totale di 333.953 ton.

Del totale di RS gestiti nel 2005, il 95,2% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 4,8% da rifiuti pericolosi. Rispetto al dato dell'anno precedente (5.650.271 t) si riscontra una crescita dell'1,9% imputabile prioritariamente ad un incremento di circa 312 mila tonnellate dei rifiuti avviati a recupero di materia.

Le Tabelle 3.1.l e 3.1.m riportano la sintesi generale delle operazioni R e D dei rifiuti speciali gestiti nel 2005, con l'indicazione del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento.

[6] Somma del recuperato e dello smaltito, comprensivo del contributo in D9 di rifiuti pericolosi e non derivanti dal trattamento dei veicoli fuori uso.

Tabella 3.1.l - Operazioni di recupero di RS in Puglia (t) - anno 2005

ATTIVITÀ	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R12		R13		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Impianti di gestione RS	-	-	-	-	28.655	-	90.466	4.704	588.798	884	-	-	-	-	-	-	-	109	9	-	-	-	-	-	179.984	490	894.099
Impianti produttivi	-	-	-	-	8.365	-	6.992	-	490.533	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.793	-	-	-	53.257	-	592.940
Attività di gestione*	-	-	-	-	-	-	10.777	-	19.313	57	-	-	-	-	-	-	-	-	339.916	-	-	-	-	-	149.177	127	519.367
Compostaggio	-	-	-	-	161.453	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161.453
Recupero energetico (inceneritori)	118.221	-	-	-	-	-	-	-	51.892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.347	-	174.459
Autodemolizione	-	-	-	-	7.893	-	54.046	15	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.557	411	90.021
Frantumazione	-	-	-	-	-	-	162.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162.040
Da Impianti di smaltimento (D8 e D9)	-	-	-	-	-	1.520	33.471	35	176.926	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.306	-	-	-	-	-	13.585	146	307.989
TOTALE	**118.221**	**-**	**-**	**-**	**206.366**	**1.520**	**357.792**	**4.754**	**1.327.561**	**941**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**109**	**422.231**	**-**	**33.793**	**-**	**-**	**-**	**427.907**	**1.174**	**2.902.368**

**** Nelle attività di gestione rientrano, ad esempio, attività di ripristino ambientale, formazione di rilevati e sottofondi stradali, attività di scavo e di rimodellamento morfologico, e attività di messa in riserva o stoccaggio effettuate, in particolare, presso gli impianti di produzione dei rifiuti prima del successivo conferimento ad impianti di recupero o smaltimento.***

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Tabella 3.1.m - Operazioni di smaltimento di RS in Puglia (t) - anno 2005

ATTIVITÀ	D1		D8		D9*		D10		D13		D14		D15		TOTALE
	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	
Smaltimento RS in discariche RU	6.809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.809
Smaltimento in discariche RS	1.211.585	78.232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.289.817
Trattamento chimico/fisico e biologico	-	-	984.752	576	70.625	52.383	-	-	-	-	-	-	269.670	14.941	1.392.947
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	1.351	27.265	-	-	-	-	203	-	28.819
Da autodemolizione	-	-	-	-	11	85.817	-	-	-	-	5.113	-	143	934	92.018
Da impianti di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.849	63	33.241	4.796	42.949
TOTALE	**1.218.394**	**78.232**	**984.752**	**576**	**70.636**	**138.200**	**1.351**	**27.265**	**0**	**0**	**9.962**	**63**	**303.257**	**20.671**	**2.853.359**

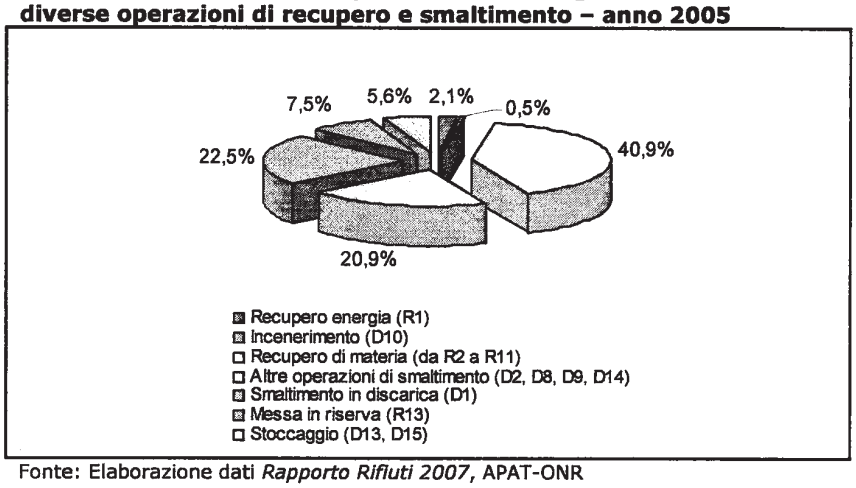
**** Nell'ammontare dei residui pericolosi in D9 è compreso anche il quantitativo derivante dalla gestione di veicoli fuori uso, disciplinati dal D.Lgs. 209//03 e s.m. e i. (CER 160104*), e di altre tipologie di rifiuti pericolosi derivanti dagli stessi veicoli, trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.***

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 50,4% (2.902.368 t) è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 49,6% (2.853.359 t) ad operazioni di smaltimento, in controtendenza rispetto agli anni precedenti nei quali si registrava comunque una prevalenza dello smaltimento.

In crescita rispetto al 2004 appare il dato sul **recupero** di materia (operazioni da R2 a R11), operazione alla quale sono state avviate 2.355.066 tonnellate di rifiuti (+ 15,3%), confermandosi ancora una volta la forma di gestione prevalente (40,9% del totale di rifiuti speciali, figura 3.1.v). Viceversa, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (R13 = 429.081 tonnellate) - che contribuisce al 7,5% del gestito - risulta in calo di circa 180.000 tonnellate, mentre quasi invariato rispetto al passato si presenta il dato del recupero di energia (118.221 tonnellate) pari al 2,1%.
Relativamente alle operazioni di **smaltimento**, la parte da leone spetta come di consueto alla discarica (D1), ove nel 2005 sono state complessivamente conferite 1.296.626 tonnellate di rifiuti speciali, dato rimasto quasi invariato dal 2004 e rappresentativo del 22,5% del totale gestito.
La quota avviata ad incenerimento (D10) ammonta a 28.616 tonnellate, di cui 27.265 t di RSP e 1.351 t di RSNP), costituendo una modestissima percentuale del gestito (0,5%).
I rifiuti sottoposti ad "*altre operazioni di smaltimento*" (D2, D8, D9, D14), pari a 1.204.189 tonnellate, costituiscono il 20,9% della gestione e sono sottoposti, quasi esclusivamente, alle operazioni di trattamento biologico (D8 = 985.328 tonnellate) e trattamento chimico fisico (D9 = 208.836 t); infatti, i rifiuti avviati ad operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) sono pari a zero e quelli destinati a ricondizionamento preliminare (D14), ammontano a sole 10.025 tonnellate.
Lo stoccaggio (D13 e D15), infine, si attesta sulle 323.928 tonnellate, contributo unicamente legato ad operazioni D15 essendo nullo il quantitativo di RS avviati a D13; il dato registra altresì un incremento del 14,6% rispetto all'anno passato.

Figura 3.1.v - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2005

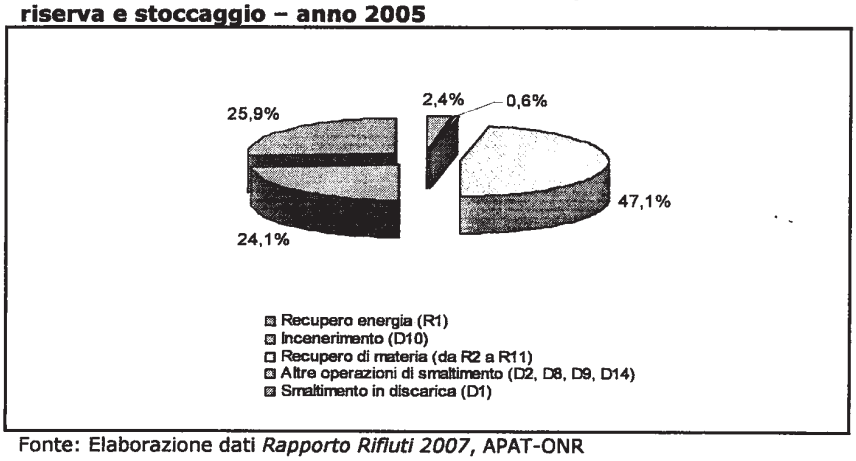


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, risulta necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che, nell'anno 2005, risulta pari a 753.009 tonnellate (-15,6% rispetto al 2004).

La figura 3.1.w illustra, pertanto, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle operazioni R e D, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati. L'analisi dei dati evidenzia che: il 47,1% dei RS è stato sottoposto ad operazioni di recupero di materia (contro il 42,9% del passato), il 2,4% a recupero di energia (percentuale rimasta invariata), il 25,9% a smaltimento in discarica (27,1% nel 2004), il 24,1% ad altre operazioni di smaltimento (ossia D2 = 0, D8, D9, D14, un anno fa al 27,1%) e solo lo 0,6% ad incenerimento (contro lo 0,4% precedente).

Figura 3.1.w - Ripartizione del totale di RS nelle attività di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – anno 2005

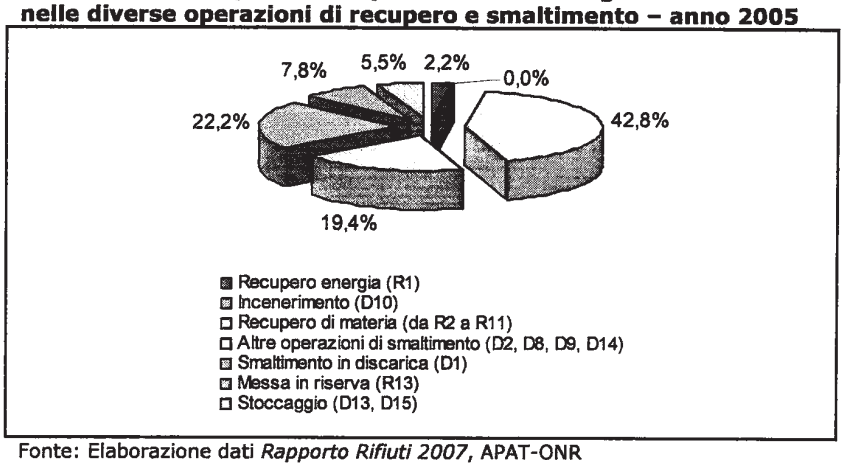


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Si riporta, di seguito, qualche dettaglio sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziandoli in base alla relativa pericolosità.

I **rifiuti speciali non pericolosi** gestiti nel corso del 2005 ammontano a 5.482.222 tonnellate, in aumento rispetto all'anno 2004 dell'1,7%. Essi sono destinati per il 52,8% ad attività di recupero.
La figura 3.1.x mette in evidenza, come: il recupero di materia per 2.347.742 tonnellate interessi il 42,8% del totale di RSNP[7] (+15,2% rispetto all'anno precedente); l'avvio a discarica il 22,2% (D1), pari a 1.218.394 tonnellate ed è quasi invariato rispetto al 2004; le *"altre operazioni di smaltimento"* (D2, D8, D9, D14) rappresentano il 19,4% e la messa in riserva (R13), pari a 427.907 tonnellate ed in calo del 27,3% dall'anno passato, contribuisce alla gestione con una percentuale del 7,8%.

Figura 3.1.x - Ripartizione percentuale della gestione di RSNP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2005



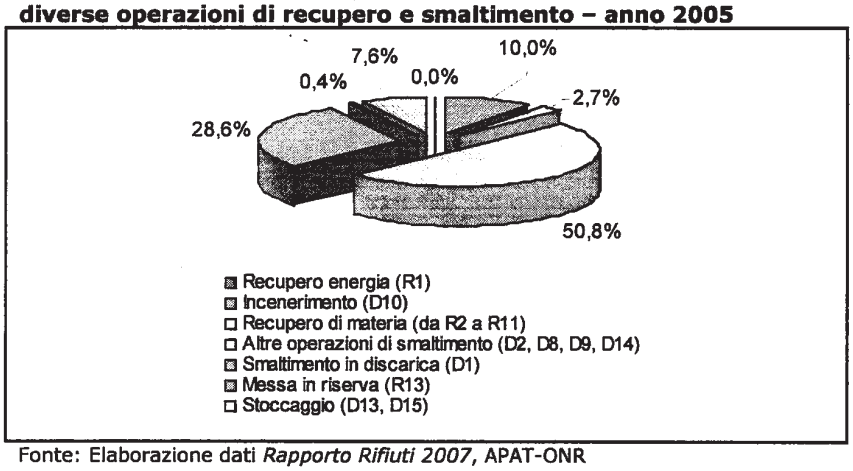
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

La figura 3.1.y analizza la gestione dei **rifiuti speciali pericolosi.**
Il quantitativo gestito nel 2005, pari a 273.505 tonnellate fa registrare rispetto ad un anno fa una variazione positiva del 5,3%. Paradossalmente, però, la quasi totalità di tali rifiuti (96,9%), è avviata

[7] Sin sottolinea che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche) costituiscono oltre il 56% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti.

ad operazioni di smaltimento, ed in particolare: il trattamento chimico-fisico (D9)[8], per un totale di 138.200 tonnellate (+ 25,6% rispetto al 2004) e quello biologico (D8) con 576 t, concorrono totalmente al 50,8% della gestione; lo smaltimento in discarica con 78.232 t (- 4,5% rispetto al 2004) contribuisce per il 28,6%; all'incenerimento è destinato il 10,0% dei RSP (+37,6% dal 2004) per un totale di 27.265 tonnellate di rifiuti.
Al recupero di materia (operazioni da R2 a R11) spetta il 2,7% (7.324 t) della gestione di RSP, operazione in crescita del 46,8% rispetto all'anno passato, mentre alla messa in riserva (R13) compete lo 0,4%. Il recupero energetico di tali rifiuti è invece pari a zero.

Figura 3.1.y - Ripartizione percentuale della gestione di RSP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2005



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Riassumendo, dall'**analisi comparata dei dati del biennio 2004-2005** emerge quanto segue:

- I rifiuti speciali gestiti nel 2005 mostrano un incremento dell'1,9% rispetto all'anno passato;
- In merito alle operazioni di recupero o preliminari ad esse, il *riciclo/ recupero di altre sostanze inorganiche* (operazione R5), non solo risulta in crescita del 22,0%, ma si conferma l'attività che interessa la maggior quantità di rifiuti speciali in termini assoluti;
- rilevante appare l'incremento della quota di rifiuti avviata ad R10 (spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura), superiore di oltre 200.000 t rispetto al 2004;
- il quantitativo di rifiuti speciali avviati a smaltimento si mantiene fortunatamente costante;
- l'ammontare di veicoli fuori uso trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 83.593 tonnellate, fa registrare un incremento di circa il 4% rispetto all'anno precedente;
- aumenta purtroppo la destinazione finale dei rifiuti pericolosi ad attività di smaltimento piuttosto che ad operazioni di recupero.

Conferimento in discarica

Al fine di arricchire il quadro della gestione sopra illustrato, si riportano altresì i dati del conferimento in discarica nel periodo 2000-2005, in funzione della tipologia di impianto[9].

[8] Il quantitativo totale dei RSP avviati a trattamento chimico fisico, comprende anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/03 (codice CER 16 01 04*) e di altre tipologie di rifiuti pericolosi, totalmente pari a 85.817 tonnellate, derivanti dai medesimi veicoli trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

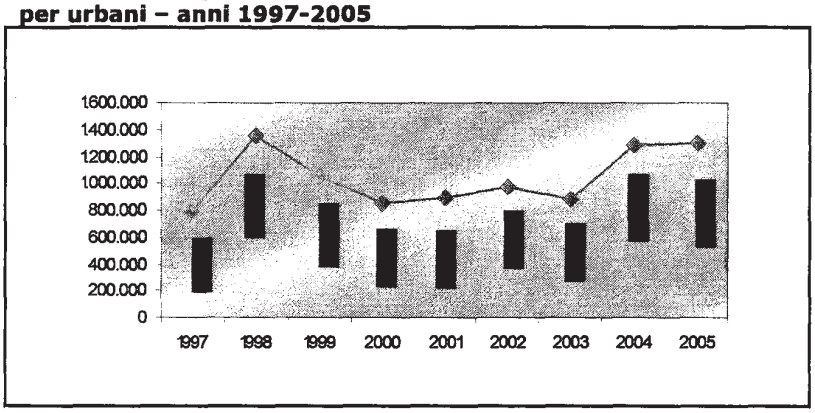
[9] Per facilitare la comprensione si è utilizzato il riferimento alla vecchia classificazione operata dal Decreto Ronchi, poi sostituita dal Testo Unico Ambientale con le seguenti 3 tipologie di impianto: discarica per inerti (accoglie i rifiuti precedentemente avviati a discariche di II categoria, tipo A), discarica per rifiuti pericolosi (riceve i rifiuti prima conferiti alle discariche di II categoria tipo C e terza categoria) e discarica per rifiuti non pericolosi (per i rifiuti in passato destinati alle discariche di prima categoria e di II categoria, tipo B).

Tabella 3.1.m - RS smaltiti in discarica per tipologia di impianto (t/a) - anni 2000-2005

Anno	I categoria	II categoria tipo A		II categoria tipo B		II categoria tipo C		TOTALE
		non pericolosi	pericolosi	non pericolosi	pericolosi	non pericolosi	pericolosi	
2000	33.744	171.475	380	592.013	295	48.370	12.072	**858.349**
2001	26.772	206.822	-	636.106	2.118	10.819	15.863	**898.500**
2002	17.115	163.284	3.460	752.137	5.957	12.070	28.931	**982.954**
2003	48.095	220.557	5.124	494.581	33.963	13.566	67.640	**883.526**
2004	1.664	296.575	9.967	904.185	29.442	5.906	42.469	**1.290.208**
2005	6.809	293.650	5.710	909.425	24.579	8.510	47.943	**1.296.626**

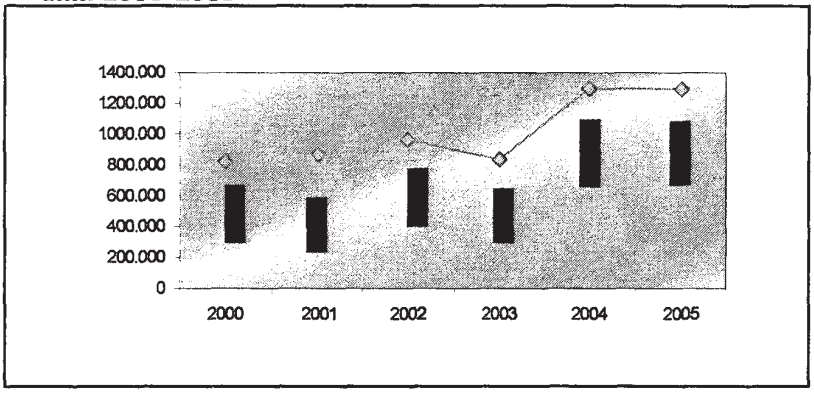
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.z - Quantità di RS smaltiti in discariche per speciali e per urbani – anni 1997-2005



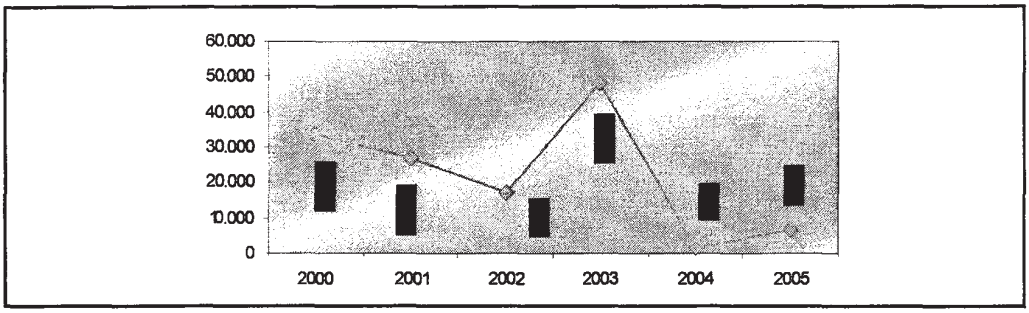
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.aa - Quantità di RS smaltiti in discariche per speciali – anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie

Figura 3.1.ab - Quantità di RS smaltiti in discarica per urbani – anni 2000-2005

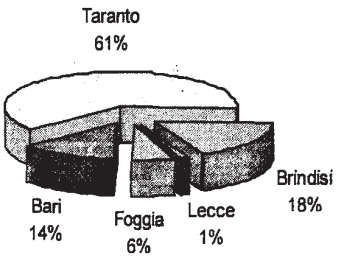


Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie

In tabella 3.1.n e figura 3.1.ac le percentuali di utilizzo delle diverse tipologie di discarica ed al relativo conferimento di RS per ambito provinciale nel solo anno 2005.

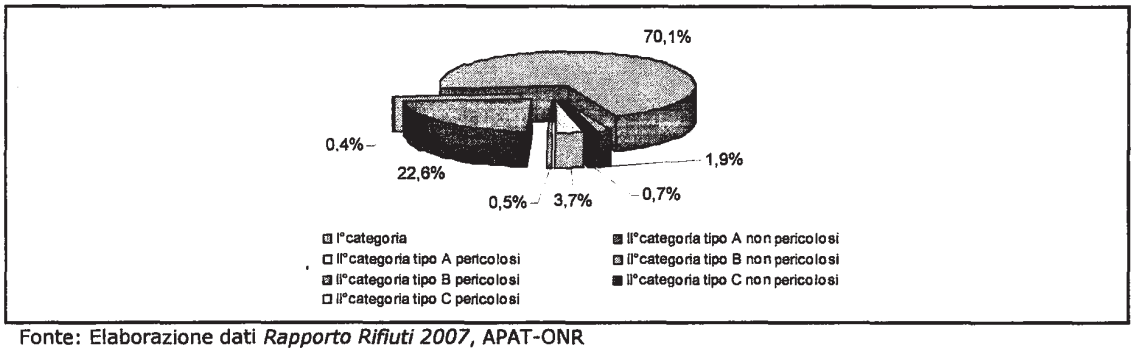
Tabella 3.1.n - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per provincia (t) – anno 2005

Provincia	I° categoria	II° categoria tipo A	II° categoria tipo B	II° categoria tipo C	TOTALE
Bari	5.316	129.217	42.099	0	**176.632**
Brindisi	0	91.480	83.496	55.838	**230.814**
Foggia	1.120	55.560	23.239	0	**79.919**
Lecce	373	15.484	0	0	**15.857**
Taranto	0	7.619	785.170	615	**793.404**
PUGLIA	**6.809**	**299.360**	**934.004**	**56.453**	**1.296.626**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Figura 3.1.ac- Percentuali di RS smaltiti nelle varie tipologie di discarica – anno 2005



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Apparecchi contenenti PCB

Sono considerati PCB ai sensi del D.Lgs. 209/99 e s.m. e i.: i policlorodifenili, i policlorotrifenili , il monometiltetraclorodifenilmetano, il monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano, nonché ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso.

Si intende inoltre per: decontaminazione, l'insieme delle operazioni che rendono riutilizzabili o riciclabili o eliminabili nelle migliori condizioni gli apparecchi, gli oggetti, le sostanze o i fluidi contaminati da PCB e che possono comprendere la sostituzione, cioè l'insieme delle operazioni che consistono nel sostituire ai policlorobifenili cb un fluido adeguato da essi esente; smaltimento, le operazioni D8, D9, D10, D12 (limitatamente al deposito sotterraneo sicuro e situato in profondità localizzato in una formazione rocciosa asciutta e esclusivamente per apparecchi contenenti Pcb e Pcb usati che non possono essere

decontaminati) e D15 di cui all'allegato B del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i..
L'art. 18, comma 1, della L. 62/05, fissa l'obiettivo della dismissione entro il 31 dicembre 2007 di almeno il 70% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02, escludendo i trasformatori contenenti fluidi con 0,005%<[PCB]< 0,05% i quali possono essere smaltiti alla fine della loro esistenza operativa solo se sono in buono stato funzionale, non presentano perdite di fluidi ed i PCB in essi contenuti sono conformi alle vigenti norme od alle specifiche tecniche ministeriali relative alla qualità dielettrica.
Dai dati contenuti nell'Inventario PCB, gestito dall'ARPA Puglia in qualità di Sezione regionale del Catasto Rifiuti, si desume la seguente situazione al 31/12/07 (Tabella 3.1.o e Figura 3.1.ad):

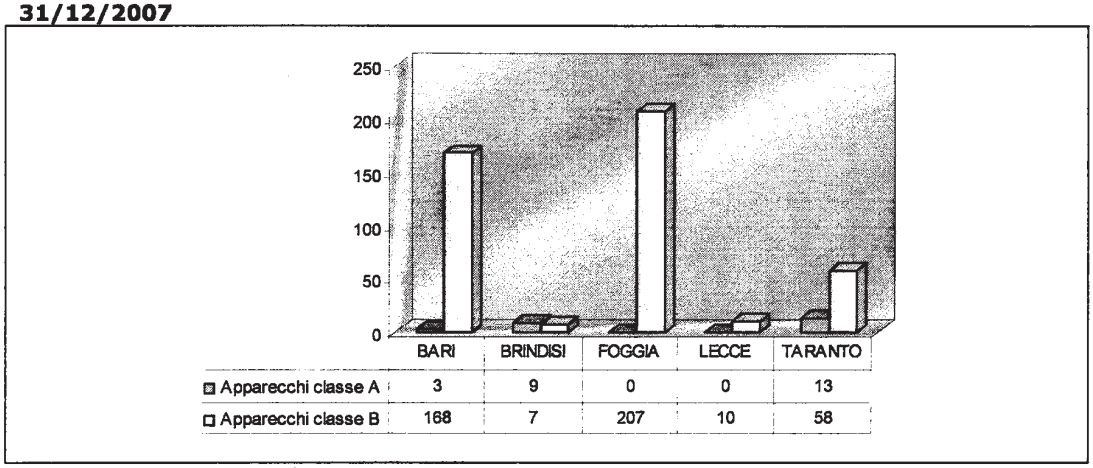
- gli apparecchi in esercizio sono pari a 475, distinti in 25 di classe A contenenti 7.276,9 kg di fluido contaminato e 450 di classe B;
- gli apparecchi smaltiti nel corso del 2007 ammontano a 98, di cui 33 di classe A (contenenti 50.340 kg di fluido contaminato) e 65 di classe B; risultano dealogenati nello stesso periodo solo 5 trasformatori di classe B;
- n. 3 trasformatori denunciati come contaminati negli anni passati, a seguito di analisi chimiche ripetute nel 2007 sono risultati avere una concentrazione di PCB< 50 ppm, uscendo così dall'Inventario. Allo stesso tempo però altri 2 apparecchi sono rientrati in inventario per il motivo esattamente contrario.

Tabella 3.1.o - Apparecchi contenenti PCB gestiti in Puglia nel 2007

Tipo apparecchi *	In esercizio	Smaltiti	Dealogenati
Apparecchi [PCB]>500 ppm	25	33	0
Apparecchi 50 ppm<[PCB]<500 ppm	450	65	5
TOTALE	***475***	***98***	***5***

** Ai fini di una semplificazione, nel seguito sono indicati come apparecchi di classe A quelli contenenti [PCB]>500 ppm e apparecchi di classe B quelli caratterizzati da 50 ppm <[PCB]< 500 ppm.*
Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

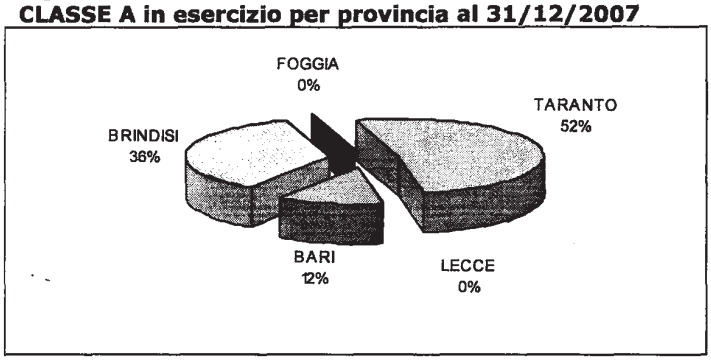
Figura 3.1.ad - Numero di apparecchi contenenti PCB in esercizio per provincia al 31/12/2007



Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

Gli apparecchi di classe A sono localizzati prioritariamente nella provincia di Taranto (52%, ad uso dello stabilimento ILVA S.p.A. e dell'Arsenale della Marina Militare), seguita dalle province di Brindisi (36%) e Bari (12%).

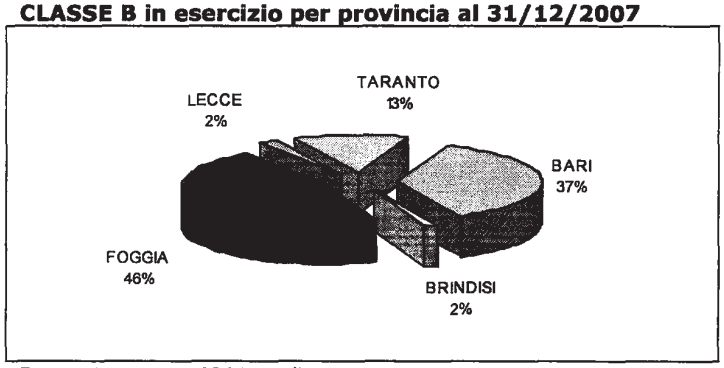
Figura 3.1.e - Distribuzione percentuale di apparecchi CLASSE A in esercizio per provincia al 31/12/2007



Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

Gli apparecchi di classe B, viceversa, risultano concentrati per il 46% nella provincia di Foggia (a servizio di ENEL Distribuzione) e, in ordine decrescente, nelle province di Bari (37%), Taranto (13%), Lecce e Brindisi (entrambe al 2%).

Figura 3.1.f - Distribuzione percentuale di apparecchi CLASSE B in esercizio per provincia al 31/12/2007



Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

I programmi di dismissione degli apparecchi contaminati presentati ai sensi della L. 62/95 risultano rispettati e spesso, soprattutto da parte dei grossi detentori, anticipati nella tempistica prevista.
Al dicembre 2007 la situazione relativa alla gestione degli apparecchi contenenti policlorobifenili da parte dei principali detentori nel corso del 2007 è la seguente:

- ILVA S.p.A. detiene nel comune di Taranto n. 26 apparecchi (n. 25 trasformatori e n. 1 reattanza) tutti classe B, censiti per la prima volta nel 2007 e quindi inseriti ex novo in Inventario; la società ha smaltito e dealogenato, inoltre, n. 30 apparecchi (di cui n. 24 classe A e n. 6 classe B) sostituendoli con altrettanti esenti da PCB;
- ENEL PRODUZIONE S.p.A. non detiene più apparecchi contaminati, avendo smaltito e sostituito con altri esenti da PCB gli ultimi sei rimasti;
- ENEL DISTRIBUZIONE S.p.A. detiene ancora n. 375 trasformatori di classe B, di cui n. 156 allocati in provincia di Bari, n. 3 in provincia di Brindisi, n. 206 in provincia di Foggia, n. 3 in provincia di Lecce e n. 7 in provincia di Taranto;
- MARINARSEN detiene nel comune di Taranto n. 38 apparecchi (n. 13 classe A e n. 25 classe B), oltre a n. 5 fusti contenenti olio PCB.

Tabella 3.1.p - Apparecchi contenenti PCB gestiti dai principali detentori pugliesi nel 2007

Detentore	Tipo apparecchi	In esercizio		Smaltiti/Sostituiti		Dealogenati	
		N°	fluido (kg) [10]	(N°)	fluido (kg)	N°	fluido (kg)
ILVA S.P.A.	classe A	-	-	24	45.667,75	-	-
	classe B	26	-	1	-	5	-
ENEL PRODUZIONE S.P.A.	classe A	-	-	6	600	-	-
	classe B	-	-	-	-	-	-
ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.	classe A	-	-	-	-	-	-
	classe B	375	-	64	-	-	-
MARINARSEN	classe A	13	2.811,9	-	-	-	-
	classe B	25	-	-	-	-	-
ALTRE DITTE S.P.A.	classe A	12	4.462	3	4.072	-	-
	classe B	24	-	-	-	-	-

Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

Riguardo alle apparecchiature contaminate detenute da Trenitalia, la stessa Azienda nel dicembre 2000 ha fornito alla Sezione Nazionale del Catasto Rifiuti (presso APAT) l'elenco dei rotabili con potenziale presenza di condensatori contenenti PCB, a livello nazionale, non potendo i treni viaggianti essere attribuiti ad alcuna regione.
Per l'incertezza dei dati forniti dalle case costruttrici e a causa della sostituzione, avvenuta in passato, dei predetti condensatori con nuovi apparecchi contenenti PCB non contraddistinti da etichetta indelebile, l'APAT non è mai riuscita a stimare il quantitativo di policlorobifenili presente.
Trenitalia, tuttavia, trasmette all'Agenzia Nazionale, con cadenza semestrale, le quantità di tali materiali effettivamente smaltite. Pertanto, si riporta in Tabella 3.1.q il dato relativo agli smaltimenti effettuati sui rotabili in circolazione su tutto il territorio italiano dall'ottobre 2002 all'ottobre 2007.

Tabella 3.1.q - Quantità di PCB smaltite da Trenitalia (kg), anni 2002-2007

SEMESTRE	QUANTITÀ (kg)
Ottobre 2002 - Marzo 2003	1.436,50
Aprile 2003 – Settembre 2003	1.583,00
Ottobre 2003 – Marzo 2004	1.459,30
Aprile 2004 – Settembre 2004	3.328,70
Ottobre 2004 – Marzo 2005	2.671,95
Aprile 2005 – Settembre 2005	7.155,00
Ottobre 2005 – Marzo 2006	2.266,00
Aprile 2006 – Settembre 2006	13.597,00
Ottobre 2006 – Marzo 2007	24.918,50
Aprile 2007 – Ottobre 2007	1.964,00
TOTALE	**60.379,95**

Fonte: *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

[10] La quantità di fluido contenente PCB (espressa in kg) è un dato richiesto obbligatoriamente dalla normativa solo ai detentori di apparecchi di classe A, motivo per cui in tabella non risulta determinato per gli apparecchi di classe B.

DOTAZIONE IMPIANTISTICA

Riguardo alla dotazione impiantistica, il quadro regionale è schematizzato nella tabella seguente:

Dotazione impiantistica regionale

Tipologia di impianto		Consistenza impiantistica
RECUPERO DI MATERIA	Cartiere	**nessuna**
	Legno	**nessuna**
	Plastica	*non quantificata*
	Vetro	scarsa – *non quantificata*
	Alluminio	**nessuna**
	Acciaio	soddisfacente
	Compostaggio	**4 impianti**
SMALTIMENTO	Discariche per inerti	**23 discariche** per una volumetria residua pari a 5.092.481 t
	Discariche per rifiuti non pericolosi	**9 discariche** per una volumetria residua pari a 2.897.138 t
	Discariche per rifiuti pericolosi	**1 discarica** (Taranto) per una volumetria residua pari a 7.508 t t
TRATTAMENTO	Combustione	**10 impianti**
	Frantumazione inerti	**5 impianti**
	Autodemolitori	**97 impianti**

FANGHI DI DEPURAZIONE

La gestione dei fanghi prodotti dal processo di depurazione dei reflui provenienti da insediamenti civili e produttivi, identificati come rifiuto con codice CER 19, rappresenta una delle maggiori criticità del "ciclo della depurazione". Come è noto, la funzione più importante svolta dagli impianti di trattamento delle acque di scarico consiste nel depurare le acque reflue prodotte dall'attività umana al fine di consentirne il riuso o lo scarico nei corpi idrici superficiali garantendo il conseguimento/mantenimento degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua stessi; ciò determina la produzione di volumi significativi di fanghi di depurazione derivanti da questo processo.

Negli ultimi anni, il potenziamento delle capacità depurative degli impianti regionali esistenti, resosi necessario anche per ottemperare alle disposizioni comunitarie in materia, ha comportato il conseguente aumento della quantità di fanghi prodotti.

I fanghi trovano le seguenti possibili modalità di smaltimento/riutilizzo/recupero:

- smaltimento in discarica;
- riutilizzo in agricoltura direttamente o previo compostaggio;
- incenerimento con o senza rifiuti;
- inserimento nella produzione di laterizi, asfalti, calcestruzzi.

L'utilizzo di fanghi di depurazione di acque reflue sui terreni coltivati è, infatti, una pratica incoraggiata dalla normativa comunitaria. 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.

In Italia la percentuale di fanghi che viene sparsa sui suoli agricoli è ancora troppo bassa rispetto alla media europea, ma è destinata ad aumentare anche per effetto dell'attuazione del D.Lgs. 152/99 e s.m. e i.

I vantaggi legati al loro impiego derivano dalle loro proprietà fertilizzanti sia per la presenza di elementi nutritivi utili allo sviluppo delle piante, come azoto, fosforo, potassio e microelementi; sia per il contenuto di sostanza organica, che contribuisce al mantenimento delle proprietà fisiche del terreno. 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.

I fanghi di depurazione possono trovare utilizzo in agricoltura nel rispetto delle seguenti condizioni:

- devono essere stati sottoposti a trattamento (ossia a stabilizzazione per contenere / eliminare i possibili effetti igienico-sanitari);
- devono essere idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
- non devono contenere sostanze tossiche e nocive e/o persistenti, e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale.

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.
In Puglia la produzione di fanghi derivanti da processi di trattamento delle acque si aggira intorno ai quattro milioni di tonnellate annue. In particolare, nel 2007 la quantità di fanghi prodotti dagli impianti di depurazione dei reflui civili equivale a 134.335 tonnellate (AQP, 2007), di cui attualmente il 53% viene riutilizzato in agricoltura, il 38% recuperato in impianti di compostaggio e il restante 9% finisce 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.

Attualmente la norma regionale per lo spandimento dei fanghi in agricoltura è in corso di revisione in quanto è emerso che i parametri da monitorare previsti si sono rivelati insufficienti a valutare le reali caratteristiche del fango e, quindi, la presenza di sostanze pericolose eventualmente contenute in esso.

Come si osserva dai dati restituiti in tabella 3.1.r, le quantità di fanghi smaltite per provincia nel periodo 2000-2007 sono molto variabili da provincia a provincia e, nell'ambito della stessa provincia, danno evidenza di una generale riduzione nel tempo.

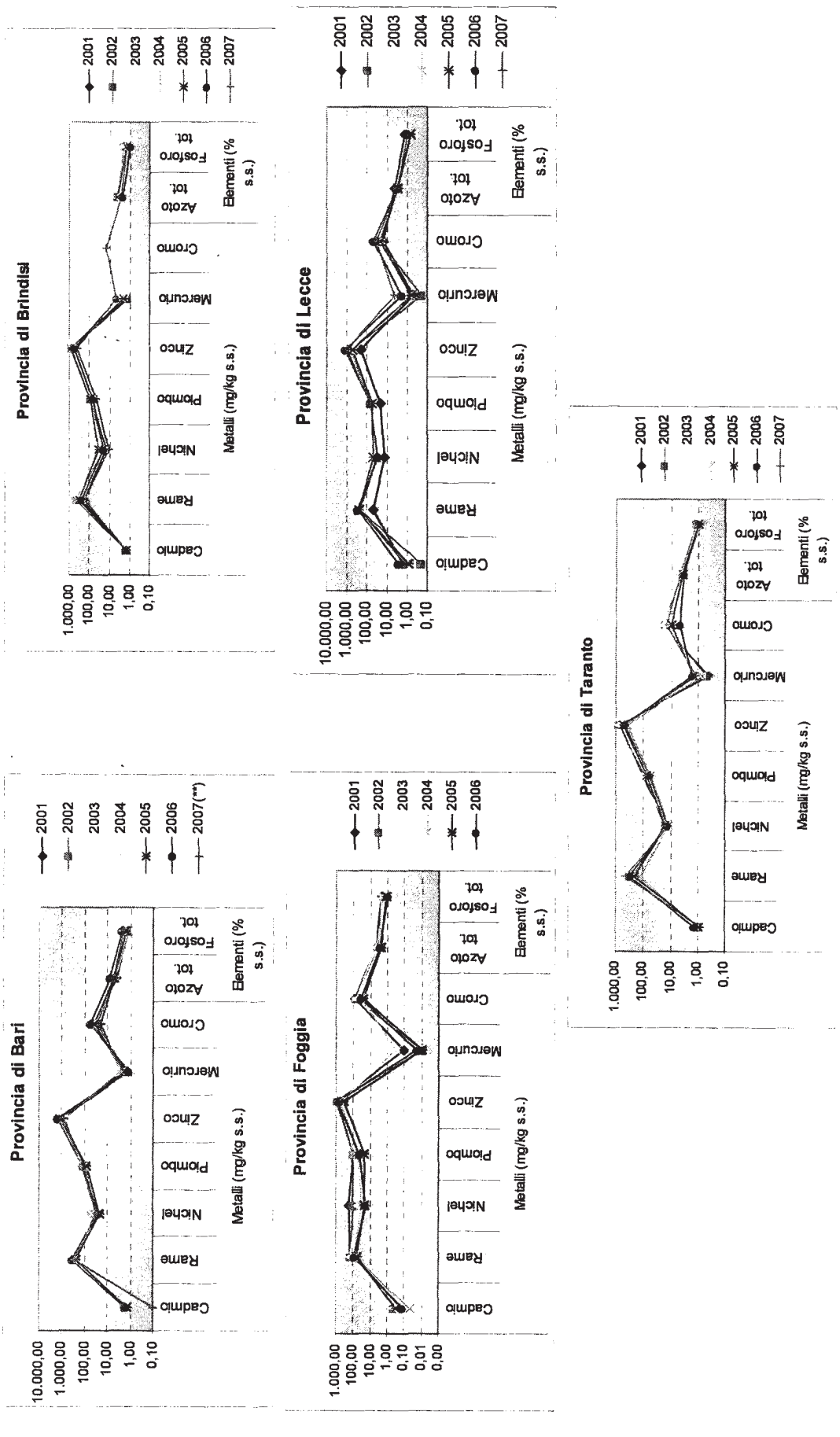
Tabella 3.1.r – Quantità di fanghi di depurazione utilizzati in agricoltura (*in tonnellate s.s.*)

Provincia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Bari	39.420,11	21.749,31	16.062,52	8.873,55	4.109,90	3.539,78	1.387,62	13,81(*)
Brindisi	n.d.	1.906,50	1.421,70	1.446,25	1.286,53	1.217,70	1.664,98	1.586,51
Foggia	5.105,21	50.000,00	35.000,00	37.500,00	23.395,97	8.843,28	8.139,02	n.d.
Lecce	13.056,00	12.456,00	13.451,00	8.186,38	5.556,00	10.767,00	6.764,00	9.172,80
Taranto	n.d.	3.995,56	3.797,46	3.408,87	1.600,66	2.480,18	3.002,75	2.851,45
Totale	**57.581,31**	**90.107,37**	**69.732,68**	**59.415,05**	**35.949,06**	**26.847,94**	**20.958,37**	**13.624,57**

Fonte: Elaborazione su dati forniti dalle Province, 2000-2007.
n.d.: dato non disponibile
(*): *dato parziale.*

L'incompletezza del dato legato alla quantificazione delle superfici di spandimento non ci consente, purtroppo, di valutare il carico unitario di fanghi. Tuttavia dai dati a disposizione emerge che il carico di fanghi per unità di superficie è molto elevato nella provincia di Lecce (mediamente pari a 30%) e molto basso in provincia di Taranto attestandosi tra il 5 e il 6%.
Le superfici agricole su cui vengono distribuiti sono destinate a colture legnose e seminativi nella provincia di Bari, ad oliveti e seminativi di cereali e foraggere nella provincia di Lecce e a colture arboree ed erbacee nella provincia di Taranto, pur nel rispetto delle restrizioni imposte dal D.Lgs. 99/92 che ne vieta l'utilizzo sulle colture in atto e definisce i tempi minimi che devono precedere la raccolta.
Nella figura 3.1.ag è rappresentato graficamente il contenuto medio in metalli pesanti e in elementi nutritivi per il suolo dei fanghi utilizzati in agricoltura per ogni singola provincia, misurato negli anni tra il 2001 e il 2007.

Figura 3.1.ag – Valori medi di concentrazione dei metalli pesanti ed elementi contenuti nei fanghi



Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.

Anche in termini di composizione dei fanghi si evidenzia qualche discordanza da provincia a provincia, soprattutto in relazione ai valori di nichel e cromo. 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 (tab. 3.1.s).

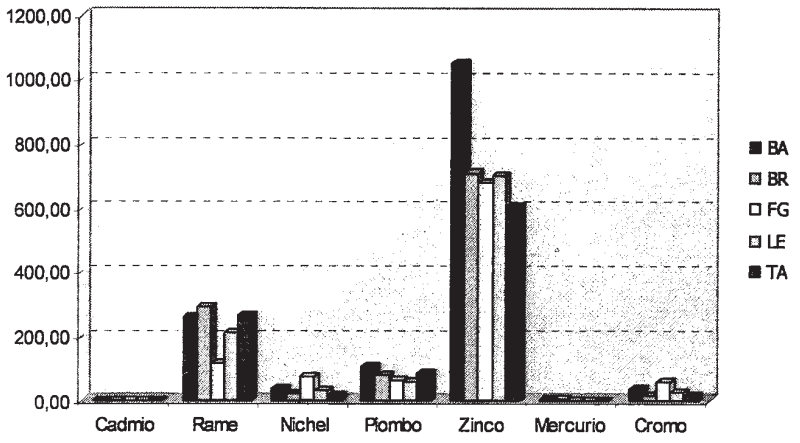
Tabella 3.1.s – Valori medi di concentrazione dei metalli pesanti ed elementi contenuti nei fanghi

Provincia	Metalli (mg/kg s.s.)							Elementi (% s.s.)	
	Cadmio	Rame	Nichel	Piombo	Zinco	Mercurio	Cromo	Azoto tot.	Fosforo tot.
BA	1,37	260,94	34,98	104,34	1.049,66	1,75	38,61	5,05	1,52
BR	1,40	291,48	21,48	78,48	708,98	2,47	15,16	3,59	1,68
FG	0,29	115,97	72,37	62,94	677,99	0,07	58,92	3,69	1,63
LE	1,11	213,87	33,58	55,64	701,69	1,25	25,73	3,18	0,90
TA	1,12	264,09	13,92	82,96	605,65	0,95	14,54	3,89	1,04
PUGLIA	**1,25**	**233,45**	**19,16**	**66,17**	**788,43**	**1,13**	**25,80**	**3,21**	**0,98**
limiti max di legge	**20**	**1.000**	**300**	**750**	**2.500**	**10**	_	**1,5(*)**	**0,4(*)**

Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.
(*): *valori minimi*

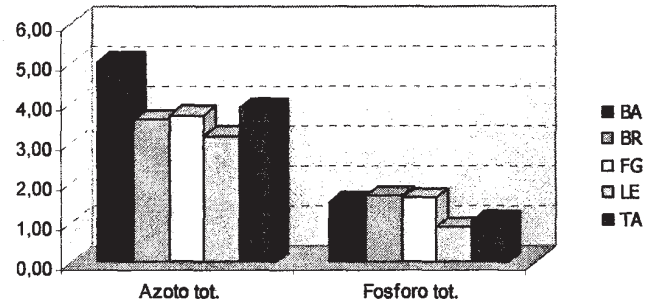
Le figure seguenti riportano la distribuzione del contenuto di metalli pesanti (fig. 3.1.ah) e di elementi nutritivi (fig. 3.1.ai) riscontrato nei fanghi utilizzati in agricoltura per ciascuna delle province pugliesi.

Figura 3.1.ah – Contenuto di metalli nei fanghi utilizzati (media del periodo 2001-2007)



Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.

Figura 3.1.ai – Contenuto di elementi nutritivi nei fanghi utilizzati



Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.

Analogamente a quanto avviene per la gestione dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque reflue civili, il Regolamento Regionale n. 27/2007 di recente emanazione disciplina l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari, in applicazione a quanto già disposto dalla L. 574/96 e dal suo decreto applicativo (DM 6 luglio 2005).

La Regione Puglia, per il tramite dell'Assessorato alle Opere Pubbliche, Settore Tutela delle Acque ha affidato ad ARPA Puglia - in qualità di soggetto attuatore - lo **studio di fattibilità SF05,** finalizzato alla redazione del piano di emergenza straordinario della gestione dei fanghi derivanti dalla depurazione dei reflui urbani e successivamente alla predisposizione della pianificazione ordinaria (DGR n. 1073 del 04.07.2007). Per la stesura dello studio di fattibilità è stato costituito un Tavolo Tecnico composto dai Settori regionali Tutela delle Acque e Rifiuti e Bonifiche, ARPA Puglia, I.R.S.A. – C.N.R., D.I.A.C. del Politecnico di Bari, Di.B.C.A. degli Università degli Studi di Bari ed AQP S.p.A.
Lo studio di fattibilità ha lo scopo di determinare le modalità di una corretta gestione dei fanghi di depurazione anche in considerazione della eventuale presenza in essi di inquinanti diversi da quelli presenti e regolamentati dalla attuale normativa ed identificherà le linee guida per la redazione del piano ordinario di gestione del ciclo di depurazione con particolare riferimento alla produzione, al trattamento, al riutilizzo e allo smaltimento finale dei fanghi di depurazione.

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Il PGRS effettua inoltre un focus specifico sui **rifiuti da costruzione e demolizione contenenti amianto.** La Regione Puglia con la collaborazione del CNR ha provveduto alla definizione del catasto dei manufatti contenenti amianto, con l'individuazione e delimitazione di circa n. 5.000 tetti di amianto (di cui n. 1.706 con dimensioni < 500m^2 e n. 2.751 con dimensioni < 200 m^2).

Nel Piano Regionale di gestione dei rifiuti in Puglia (Decreto Commissario Delegato n. 246/2006), si prevede una presenza diffusa sul territorio di strutture capaci di ricevere il conferimento di materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi. Ciascun nuovo impianto di discarica per rifiuti inerti deve obbligatoriamente prevedere la realizzazione di una sezione/vasca di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale, destinata in via esclusiva allo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi.

3.2 Strategia di sviluppo e obiettivi del Piano

Il Piano di gestione dei rifiuti speciali (di seguito PGRS) è uno degli strumenti previsti dalla Direttiva 91/156/CEE[11], ora sostituita dalla Direttiva 2006/12/CE[12], finalizzato alla tutela della salute e dell'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito di rifiuti.

In coerenza con tale funzione, il Piano individua *misure organizzative, normative, di programmazione e 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 Dlgs n. 152 del 2006 e per favorire la prevenzione e il recupero dei rifiuti.

Oggetto della programmazione sono i rifiuti speciali derivanti da:

- attività agricole e agro-industriali
- attività di demolizione, costruzione, nonché da attività di scavo
- lavorazioni industriali
- lavorazioni artigianali
- attività commerciali
- attività di servizio
- attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque, dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi
- attività sanitarie
- attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani
- i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti
- i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti
- il combustibile derivato da rifiuti

Non sono compresi i rifiuti speciali prodotti da attività artigianali, commerciali e di servizio assimilati ai rifiuti urbani, soggetti appunto al regime dei rifiuti urbani.

Il documento di piano si occupa di:

- integrare e aggiornare lo *"status quaestionis"* in merito alla produzione di rifiuti speciali, con riferimento specifico a particolari tipologie di rifiuti (e.g. Pcb, fanghi biologici da attività di depurazione e fanghi da attività di dragaggio, rifiuti agricoli, rifiuti sanitari) e ai flussi di rifiuti destinati a riutilizzo, recupero e smaltimento dentro e fuori la regione Puglia;
- integrare e aggiornare lo *"status quaestionis"* in merito alla dotazione impiantistica regionale utilizzabile per il trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti;
- analizzare le prime informazioni raccolte nel nuovo sistema informativo geografico in cui stanno confluendo le informazioni relative agli impianti della regione Puglia.

Dopo una approfondita analisi della consistenza della produzione, suddivisa per tipologia di rifiuti relativa al quinquennio 2000-2004, e della dotazione impiantistica, il **Piano individua i criteri di gestione degli impianti di smaltimento e di localizzazione dei nuovi impianti.**

---

[11] Direttiva n. 91/156/CEE del Consiglio del 18 marzo 1991 che modifica la direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti, pubblicata in Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 26 marzo 1991 n. L 78

[12] Direttiva n. 2006/12/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 relativa ai rifiuti, pubblicata in Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 27 aprile 2006 n. L 114

3.2.1. Gli obiettivi

La prima versione di Piano non conteneva un paragrafo dedicato alla esplicitazione di obiettivi generali e specifici;già in sede di Documento di Scoping si è cercato di estrapolare tali obiettivi dal testo.

Sulla base dell'analisi più approfondita effettuata in fase di stesura del Rapporto Ambientale, e sulla scorta delle osservazioni pervenute in fase di scoping dalle Autorità consultate, si è proceduto alla revisione degli obiettivi, successivamente sottoposti al vaglio dell'Autorità Procedente.

Il set di obiettivi individuato è stato revisionato dall'AP, inserito nel Piano e dunque costituisce riferimento per le valutazioni di coerenza interna ed esterna trattate nei capitoli seguenti.

L'obiettivo strategico del piano è quello di assicurare una gestione dei rifiuti speciali che minimizzi gli impatti ambientali.

Gli **obiettivi generali** che il PGRS intende perseguire sono i seguenti:

1. **ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**
2. **razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**
3. **promuovere la sensibilizzazione, la formazione, l'informazione e la ricerca**

Nella tabella seguente si schematizza la corrispondenza tra obiettivi generali ed **obiettivi specifici**.

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI	
1.	**ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**	1.1	promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi
		1.2	sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione
		1.3	incentivare la pratica del riutilizzo
2.	**razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**	2.1	creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti
		2.2	smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone la movimentazione
		2.3	conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale
		2.4	ottimizzare la gestione dei PCB (raccolta, decontaminazione e smaltimento)
		2.5	ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D anche contenenti amianto
		2.6	ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI	
		2.7	favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati
		2.8	aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti
		2.9	assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento, per le discariche, alla tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
3.	**promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca**	3.1	monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti
		3.2	monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica
		3.3	promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti

3.2.2. Descrizione delle linee di intervento

Criteri di gestione degli impianti di smaltimento.

I criteri sono i seguenti:

- ogni impianto deve soddisfare uno specifico fabbisogno di smaltimento (tipologia, quantità e provenienza dei rifiuti da smaltire);
- gli impianti regionali devono essere finalizzati allo smaltimento di rifiuti provenienti da produttori iniziali operanti sul territorio regionale o da operazioni di bonifica effettuate nel medesimo territorio, fatta salva l'esigenza di garantire lo smaltimento in impianti specializzati di particolari tipologie di rifiuti;
- nelle discariche regionali devono essere ammessi:
  - rifiuti prodotti da attività di smaltimento svolte sul territorio regionale e consistenti in operazioni di trattamento preliminare di rifiuti speciali non pericolosi provenienti da produttori iniziali operanti sul territorio regionale.

    Rifiuti speciali provenienti da altre aree regionali sono ammessi solo se si tratta di impianti di trattamento specializzati e se il rifiuto ottenuto dal trattamento è diverso per natura e composizione da quello in ingresso;
  - rifiuti speciali di sovvalli da operazioni di cernita e selezione di rifiuti effettuate sul territorio regionale.

    Operazioni effettuate in altre regioni solo se la quota di sovvallo che residua da dette operazioni non supera il 35% del rifiuto sottoposto a trattamento;
- gli impianti di autodemolizione devono assicurare la separazione dei diversi componenti che costituiscono il veicolo, con particolare riferimento ai rifiuti pericolosi che dovranno essere gestiti in condizioni di sicurezza e senza arrecare pregiudizio alle componenti ambientali.

Criteri di Localizzazione Impiantistica

La prima versione di Piano, presentata per le consultazioni della fase di Scoping, definiva li criteri di localizzazione impiantistica così come schematizzati di seguito.

Nuovi impianti

I siti idonei alla realizzazione di un impianto di incenerimento o coincenerimento di rifiuti speciali non devono ricadere in:

- ***aree boscate**, ancorché percorse o danneggiate dal fuoco, e in **aree sottoposte a vincolo di rimboschimento** ai sensi dell'art 54, del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267;*
- ***aree a quota superiore a 600 m** s.l.m.;*
- ***aree carsiche** comprensive di grotte e doline;*
- ***aree a distanza inferiore a 200 m da insediamenti residenziali**; tale limite è posto pari a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;*
- ***aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile;***
- ***zone di particolare interesse ambientale** di cui alla disciplina relativa alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali sottoposte a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939 n. 1497, riferite a:*
  - *territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare;*
  - *territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi;*
  - *aree che ricadono negli ambiti fluviali;*
  - *aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino;*
  - *aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie;*
  - *parchi e riserve naturali, nazionali, regionali, provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale o istituite ai sensi della L. n. 394 del 1991 e oasi di protezione;*
  - *zone di particolare interesse ambientale individuate ai sensi della disciplina relativa alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali e sottoposte alla tutela della L. N. 1497/1939 o zone con presenza di immobili o cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse storico-artistico, ai sensi della L. n. 1089/1939 nonché zone di particolare valore ambientale e paesaggistico individuate dal PIT o dai PTC provinciali;*
  - *aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, qualora interferenti.*

A seconda della tipologia di impianto, valgono le regole seguenti:

1. ***gli impianti di incenerimento** (compresi gli impianti mobili che durante la campagna di attività sono uniti al suolo e gli impianti di coincenerimento nei quali i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento) vanno localizzati in via preferenziale in aree con destinazione urbanistica a zone industriali o servizi tecnologici ed equivalenti. Per impianti destinati anche al conferimento di rifiuti pericolosi, è raccomandabile evitare l'interferenza del traffico con i centri abitati;*
2. ***gli impianti industriali di coincenerimento di CDR o di altri rifiuti sottoposti alle procedure semplificate** di cui agli artt. 214 e 216, sono sottoposti al solo vincolo della localizzazione in area industriale. Le localizzazioni industriali devono, in ogni caso, rispettare i vincoli riguardanti:*
   - *la tutela delle fonti di approvvigionamento idrico*
   - *le distanze dai corpi idrici*
   - *le distanze dalle aree residenziali*
   - *le aree protette*
   - *i rischi di frana ed erosione.*

3. ***gli impianti di stoccaggio e trattamento*** *di rifiuti speciali e speciali pericolosi devono essere localizzati in aree con destinazione urbanistica a zone industriali o a servizi tecnologici ed equivalenti. Sono preferibili localizzazioni che consentono di reimpiegare e risanare aree industriali dismesse, aree da bonificare o aree già impegnate da attività equivalenti. Per tali opere, in particolare quando destinate anche al conferimento di rifiuti pericolosi, è raccomandabile evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.*

4. ***gli impianti di recupero ex art 214, art. 215 e art 216*** *sono localizzabili di norma all'interno di aree con destinazione urbanistica a zone industriali o a servizi tecnologici ed equivalenti. Tale localizzazione deve comunque rispettare:*
   - *i criteri generali fissati dalla legislazione vigente;*
   - *i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli obiettivi di Piano Regolatore Generale Comunale e legati alle caratteristiche dei luoghi;*
   - *i vincoli normativi sulla tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.*

5. ***gli impianti di discarica*** *sono soggetti alle norme generali previste per gli impianti di discarica di rifiuti urbani. Gli impianti nei quali siano conferiti* ***rifiuti pericolosi*** *non devono ricadere in:*
   - *aree sottoposte a vincolo idrogeologico;*
   - *aree sismiche inserite nella classe 1;*
   - *aree con presenza di insediamenti residenziali all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse inferiore a 2000 metri dal punto di scarico dei rifiuti*
   - *aree con presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 2500 metri dal punto di scarico dei rifiuti*
   - *aree nelle quali non sussista un franco di almeno 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;*
   - *aree collocate nelle fasce di rispetto (200 m o altra dimensione superiore definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito) da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile;*
   - *zone di particolare interesse ambientale di cui alla disciplina relativa alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497 del 1939 riferite a:*
   - *territori contermini a fiumi e corsi d'acqua e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri;*
   - *zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R 448 del 1976;*
   - *aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici.*

   Nelle opere proposte, in particolare quando destinate anche al conferimento di rifiuti pericolosi, è raccomandabile evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.

6. ***le aree destinate ad attività di rottamazione*** *devono essere localizzate preferibilmente nelle aree per insediamenti industriali ed artigianali, nelle aree industriali dismesse o in ulteriori aree a diversa destinazione urbanistica individuate dal PTC come idonee. In ogni caso si dovranno privilegiare aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi. Pertanto si ritengono preferenziali le localizzazioni suscettibili di sostituire carichi e interferenze ambientali già esistenti.*

   Gli impianti debbono essere localizzati a congrua distanza dalle principali arterie di scorrimento, e le aree devono essere facilmente accessibili da parte di automezzi pesanti e servite dalla rete viaria di scorrimento urbano.

   Nel caso di aree con presenza di centri abitati deve essere garantita la permanenza di una fascia di rispetto di 100 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso.

   Nel caso di impianti esistenti in zone non idonee o comunque vincolate, il gestore, d'intesa con l'amministrazione comunale, pianifica la delocalizzazione dell'attività in area idonea in un tempo non superiore a 5 anni.

7. ***gli impianti mobili*** *sono localizzabili in aree idonee individuate dalle Province in sede di pianificazione, in analogia con i corrispondenti impianti fissi.*

Il Rapporto Ambientale, con le sue valutazioni effettuate durante la stesura, ha contribuito alla ridefinizione dei criteri di localizzazione impiantistica che nella versione definitiva del Piano prendono spunto e mutuano le riflessioni contenute nel capitolo 6.3 del presente documento.

PCB

In un contesto di libero mercato, quale quello riguardante la materia in esame, non essendo praticabili strumenti coercitivi o di natura economica, il Piano si propone di incentivare la attivazione della strumentazione di tipo volontario quale quella costituita dagli accordi e dai contratti di programma, seguendo quanto già praticato con l'ILVA S.p.A attraverso l'Atto di Intesa dell'8 gennaio 2003.

Sulla base di tale esperienza, il PGRS si propone di attivare iniziative su scala regionale per:

- stipulare accordi con gli altri "grandi detentori" degli apparecchi da dismettere e/o decontaminare, quali Edipower ed Enel, al fine di concertare un programma che garantisca il rispetto degli obiettivi e l'eventuale anticipazione delle tempistiche previste dal D.Lgs. n. 209/99
- favorire accordi con i "piccoli detentori" di apparecchi da dismettere e/o decontaminare su base provinciale

Altre iniziative ritenute utili riguardano:

- verificare l'inserimento di specifiche prescrizioni ambientali nelle autorizzazioni provinciali
- dare pronta attuazione alla nuova disciplina sulla gestione del veicolo a motore fuori uso di cui al D.lgs 24 giugno 2003, n. 209, anche attraverso la sensibilizzazione delle Associazioni di Categoria sulle scadenze di legge in materia di PCB;
- assegnare particolare riguardo, in sede di rilascio delle autorizzazioni prescritte per le diverse attività, alla demolizione selettiva dei manufatti, per l'intercettazione dei materiali potenziali contenitori di PCB (materiale elettrico);
- programmare specifiche campagne di controllo, per la verifica del rispetto delle prescrizioni in materia di gestione di PCB, presso gli impianti autorizzati al deposito preliminare e al trattamento degli elettrodomestici e dei veicoli a motore dismessi;
- favorire l'attivazione di una strumentazione di tipo volontario quale quella costituita dagli accordi e dai contratti di programma, tenendo conto che le previsioni nella materia in esame riguardano rifiuti speciali pericolosi, la cui gestione fa essenzialmente capo alla iniziativa di soggetti privati e che, pertanto, risente degli aspetti economici connessi a tale gestione "di mercato";
- verificare il perseguimento degli obiettivi assunti e dei risultati raggiunti mediante monitoraggio costante del processo di pianificazione.

Rifiuti da C&D contenenti amianto

Il Piano evidenzia la necessità di disporre aggiornamenti annuali del Catasto dei manufatti conteneti amianto e di allestire un sistema informativo *ad hoc* sull'amianto nell'ambito della sezione regionale del catasto rifiuti, gestita dall'Arpa.

Al fine di incentivare le bonifiche di piccoli siti con modesta presenza di amianto, si ritiene necessario favorire l'allestimento di piazzole di raggruppamento di materiali contenenti amianto opportunamente messi in sicurezza e rinvenienti da operazioni di microbonifica, prima del successivo avvio a smaltimento definitivo.

Fanghi di depurazione

Il Piano Regionale dei Rifiuti Speciali avrà, quale strumento attuativo in materia, il piano di emergenza straordinario e ordinario per la gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane.

La Regione ha affidato ad ARPA Puglia la redazione di uno Studio di Fattibilità per la redazione del piano di emergenza straordinario della gestione dei fanghi, in cui si delineano alcuni interventi operativi miranti alla riduzione della quantità dei fanghi prodotti attraverso il miglioramento delle tecnologie di processo e alla promozione dell'uso diretto, previo compostaggio, in agricoltura. Per la stesura dello studio di fattibilità è stato costituito un Tavolo Tecnico.

4. Il contesto di riferimento ambientale

4.1. Analisi del contesto ambientale

4.1.1 Aria e Cambiamenti Climatici

EVOLUZIONE E CRITICITÀ

I dati del 2007 confermano le indicazioni sui livelli di qualità dell'aria raccolti negli anni precedenti: le situazioni più critiche riguardano i livelli di PM_{10} ed NO_2 che superano i limiti di legge in più siti di monitoraggio, collocati sia in aree urbane che suburbane. Anche l'ozono si conferma fattore di criticità per l'intera regione, a riprova del fatto che le caratteristiche meteoclimatiche del nostro territorio favoriscono il raggiungimento di alti livelli di concentrazione di questo inquinante.

Risultati interessanti si ricavano dall'analisi del primo Inventario Regionale delle Emissioni, redatto nell'ambito del Piano regionale di Qualità dell'Aria e relativo ai seguenti inquinanti: CO, CO_2, COVNM, NO_x, SO_x, PTS, N_2O, CH_4. La ripartizione delle emissioni inquinanti per macrosettore produttivo permette di definire la pressione esercitata dal ciclo di gestione dei rifiuti sull'atmosfera. Nel 2005, anno di riferimento dell'Inventario, la quasi totalità dei rifiuti prodotti in regione erano avviati in discarica, mentre gli impianti di termovalorizzazione erano soltanto due. Si rileva così che gli inquinanti derivanti dal ciclo di gestione dei rifiuti sono primariamente quelli che si formano in discarica a seguito dei processi decomposizione del materiale organico, mentre le emissioni di macroinquinanti (NOx, CO, SOx, ecc) associabili alla combustione sono di fatto trascurabili, se rapportate al totale delle quantità di queste sostanze emesse in regione.

L'unica situazione di criticità che si evidenzia è legata alle emissioni di metano: il settore in oggetto è stimato essere responsabile del 63% delle emissioni regionali di questo inquinante, contribuendo per il 10% al totale nazionale.

Essendo il metano un gas responsabile dell'incremento dell'effetto serra, con un potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential, GWP) 21 volte superiore alla CO_2, gli impatti di queste immissioni non si misurano a scala locale, bensì a livello globale e devono essere presi in considerazione nell'ambito degli impegni nazionali per la riduzione delle emissioni di gas serra previsti dal Protocollo di Kyoto.

LA QUALITÀ DELL'ARIA

Le reti di monitoraggio in Puglia

La figura seguente riporta le reti di monitoraggio attive nel 2007. Si evidenzia la disomogeneità nella distribuzione delle stazioni di monitoraggio,a causa della quale non si hanno informazioni sui livelli di qualità dell'aria per vaste aree del territorio regionale mentre, al contrario, si dispone di dati ridondanti per altre zone, come ad esempio le città Bari e Taranto.

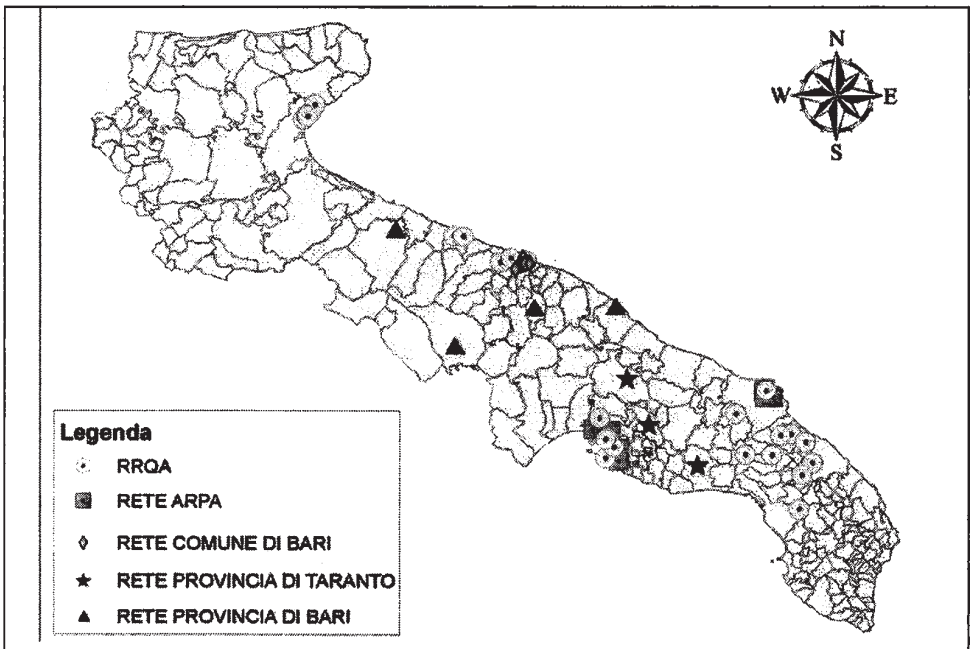


Figura 4.1.1.a. Collocazione delle stazioni di monitoraggio

La qualità dell'aria nel 2007

Gli inquinanti trattati di seguito sono quelli normati dal D.M. 60/02 e dal D. Lgs. 183/04: polveri sottili (PM_{10}), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O_3), benzene (C_6H_6), monossido di carbonio (CO) e anidride solforosa (SO_2).

Polveri sottili (PM_{10})

Nel 2007 il limite di legge sulla media annua di 40 $\mu g/m^3$ è stato superato solo nella città di Taranto. Il limite dei 35 superamenti giornalieri del valore di 50 $\mu g/m^3$ è stato invece superato in siti sia di tipo urbano che suburbano. La criticità regionale, più che dai valori medi annui, è quindi rappresentata dagli episodi di inquinamento acuto. Questi eventi tendono a concentrarsi nella stagione invernale, mentre nei mesi estivi si riscontrano generalmente in concomitanza di situazioni meteoclimatiche favorevoli all'accumulo degli inquinanti al suolo.

Taranto rappresenta la situazione più critica, addirittura un unicum dal punto di vista ambientale a causa della massiccia presenza di insediamenti industriali fortemente inquinanti. Nelle altri grandi aree urbane il limite annuale non è stato superato. Al contrario, l'analisi dei valori registrati dalla rete del Comune di Bari (cfr. Figura 4.1.1.d) mostra negli anni una generalizzata tendenza alla diminuzione.

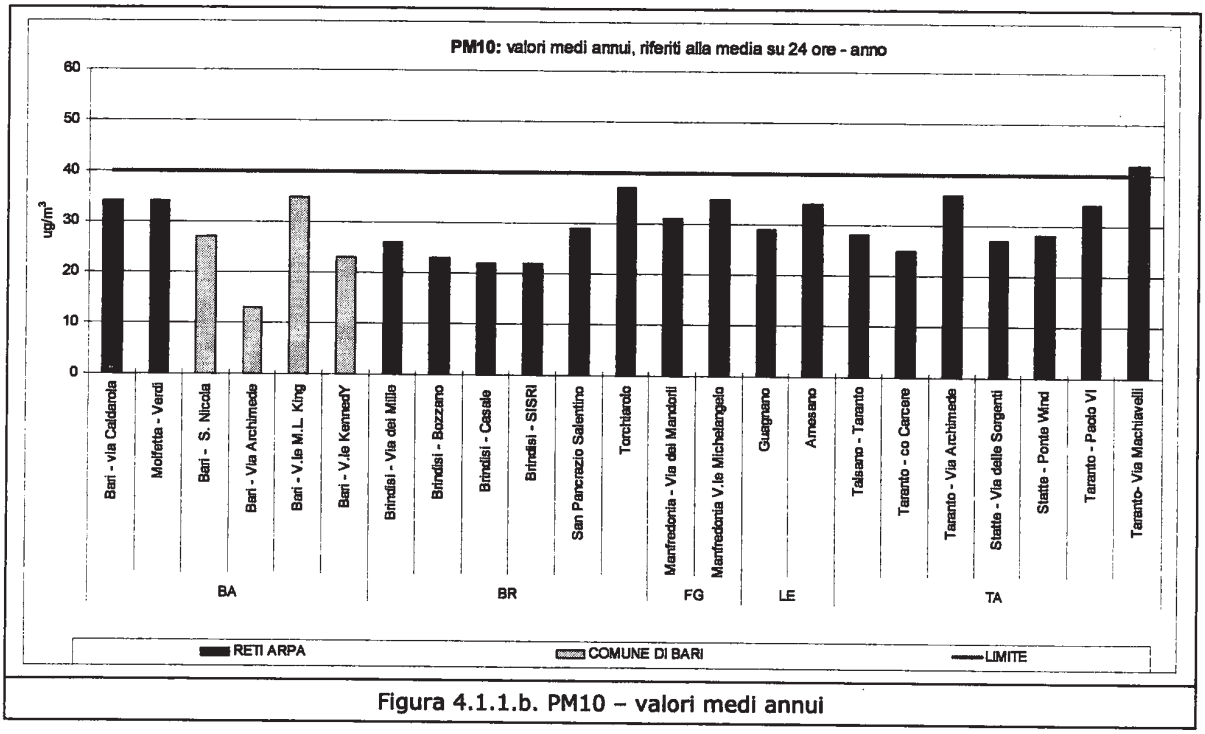


Figura 4.1.1.b. PM10 – valori medi annui

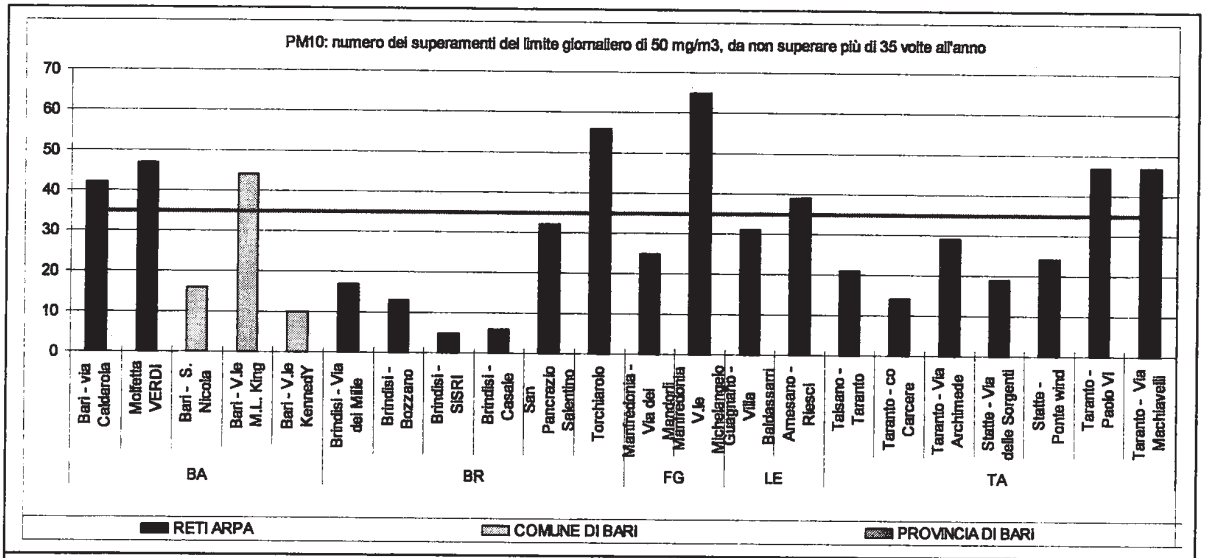


Figura 4.1.1.c. PM10 – numero dei superamenti del limite giornaliero

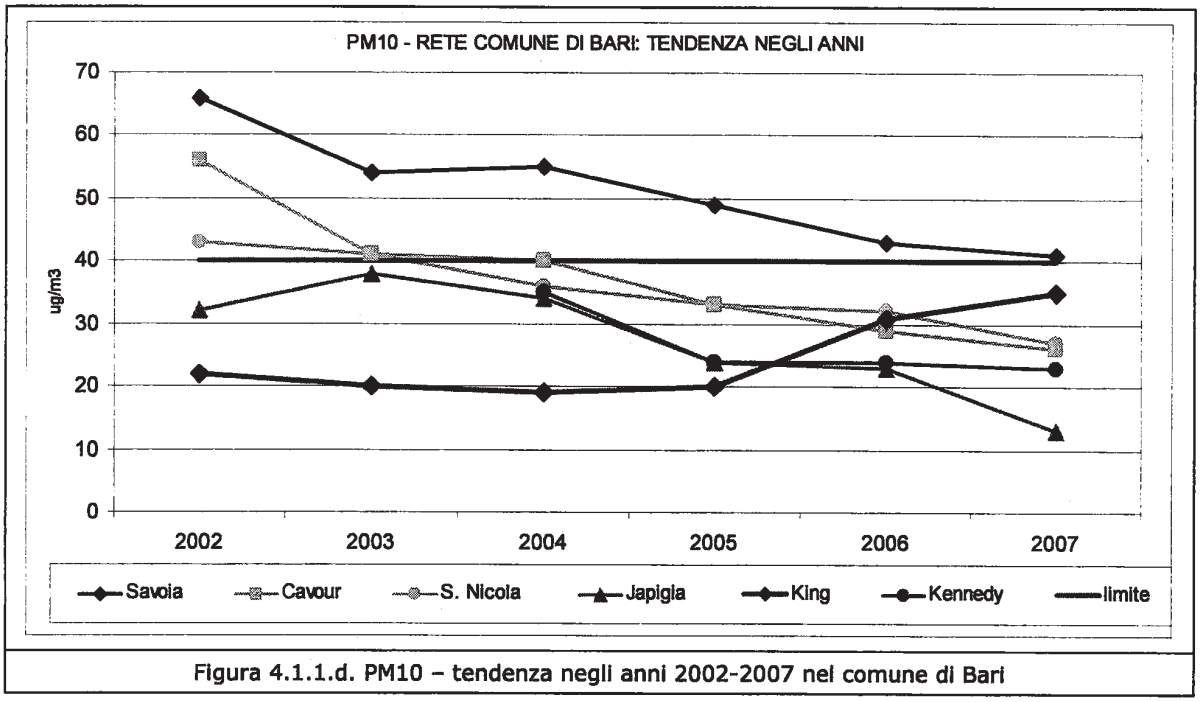


Figura 4.1.1.d. PM10 – tendenza negli anni 2002-2007 nei comune di Bari

Biossido d'azoto (NO_2)

Nel 2007 il limite annuale per l'NO_2 è stato superato in più siti di monitoraggio, soprattutto nelle aree urbane e industriali. Il D.M. 60/02 stabilisce che questo limite debba essere raggiunto entro il 2010, prevedendo un margine di tolleranza (MDT) per gli anni precedenti. Il valore limite incrementato del MDT per il 2007 era pari a 46 $\mu g/m^3$: questo valore è stato superato solo nei Comuni di Taranto e di Molfetta.

Il fenomeno di inquinamento da NO_2 in Puglia non appare, per contro, associato ad eventi acuti: in nessun sito si registra infatti il superamento del limite di 18 superamenti del valore giornaliero di 200 $\mu g/m^3$.

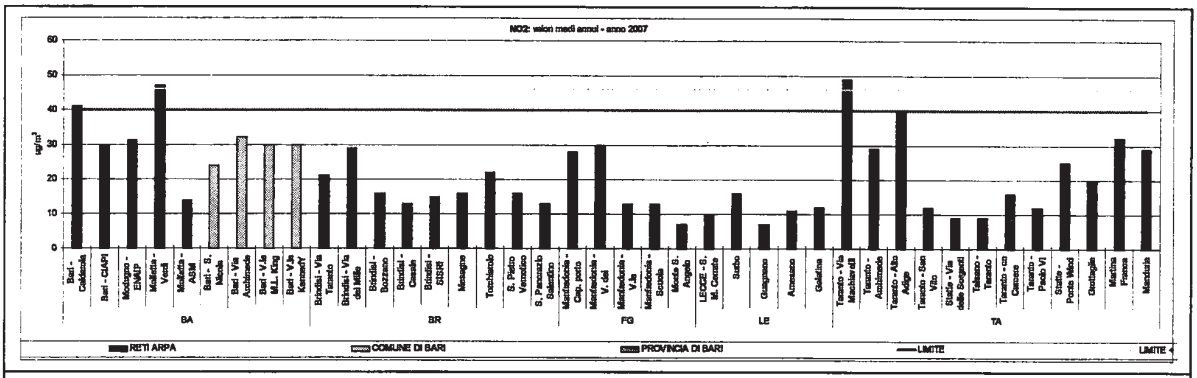


Figura 4.1.1.e. NO2 – valori medi annui

Ozono (O_3)

Superamenti dei limiti di legge per l'ozono si registrano praticamente sull'intero territorio regionale. Si tratta di un fenomeno stagionale, concentrato nei mesi estivi, ovvero quelli con maggiore irradiamento solare, e connaturato alle caratteristiche climatologiche della nostra regione.

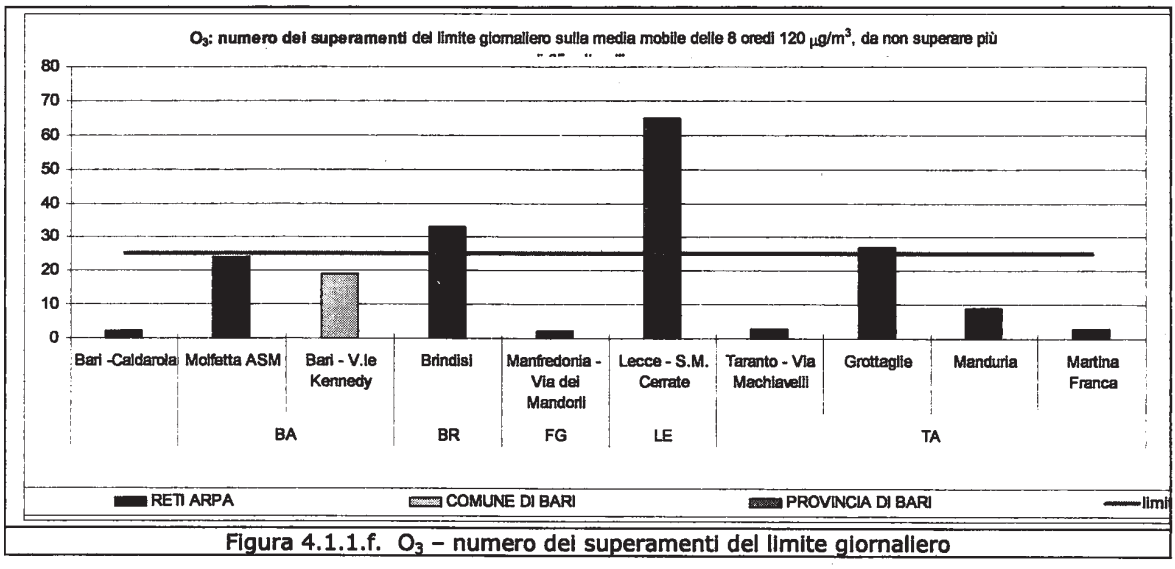


Figura 4.1.1.f. O_3 – numero dei superamenti del limite giornaliero

Benzene (C_6H_6), Monossido di Carbonio (CO), Biossido di Zolfo (SO_2).

Come già negli anni passati, anche nel corso del 2007 per questi tre inquinanti sono stati registrati valori ampiamente inferiori ai limiti di normativa. Unica eccezione è il benzene, con un superamento nel comune di Bari, rilevato però in una stazione di monitoraggio collocata in prossimità di un grande incrocio caratterizzato dal lungo tempo di permanenza delle autovetture in attesa al semaforo.

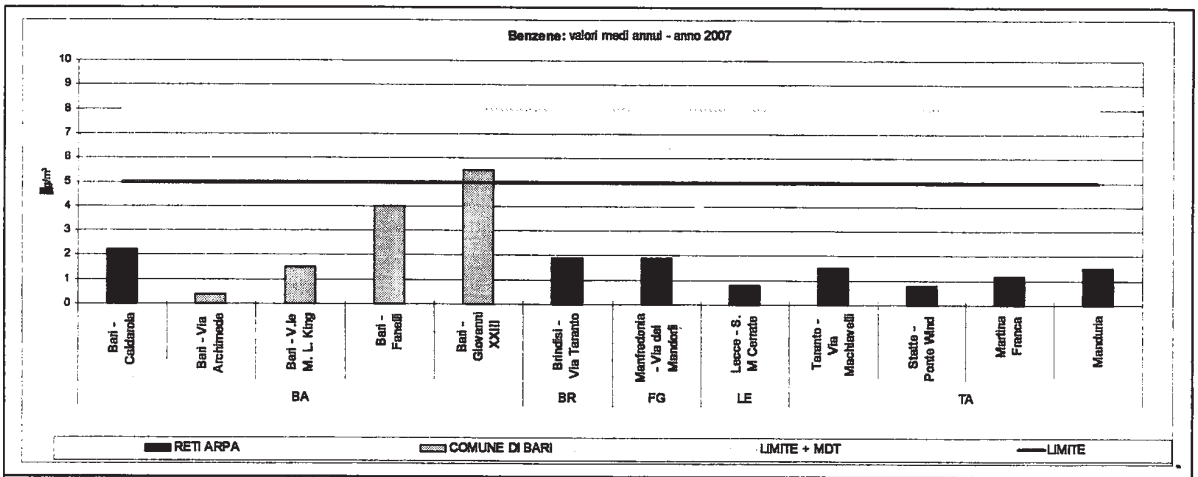


Figura 4.1.1.g.: Benzene – valori medi annui

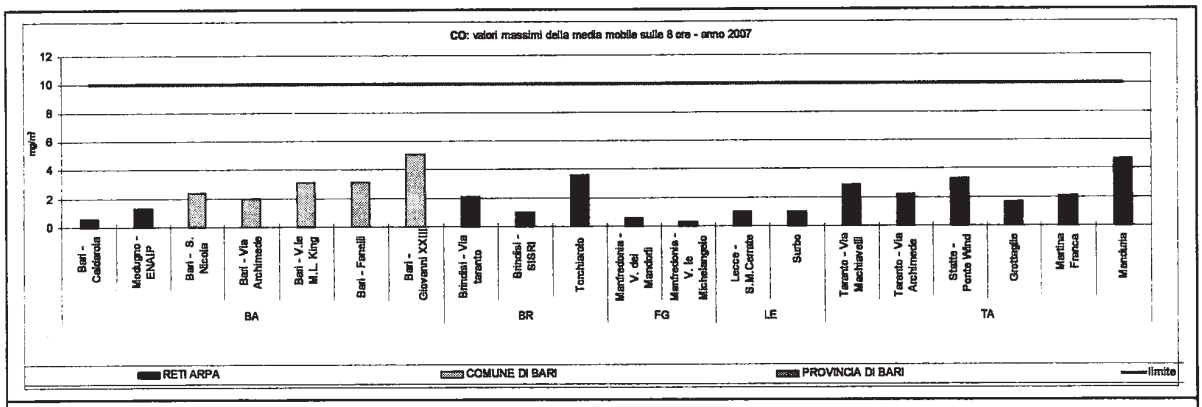


Figura 4.1.1.h.: CO – valori massimi della media mobile sulle 8 ore

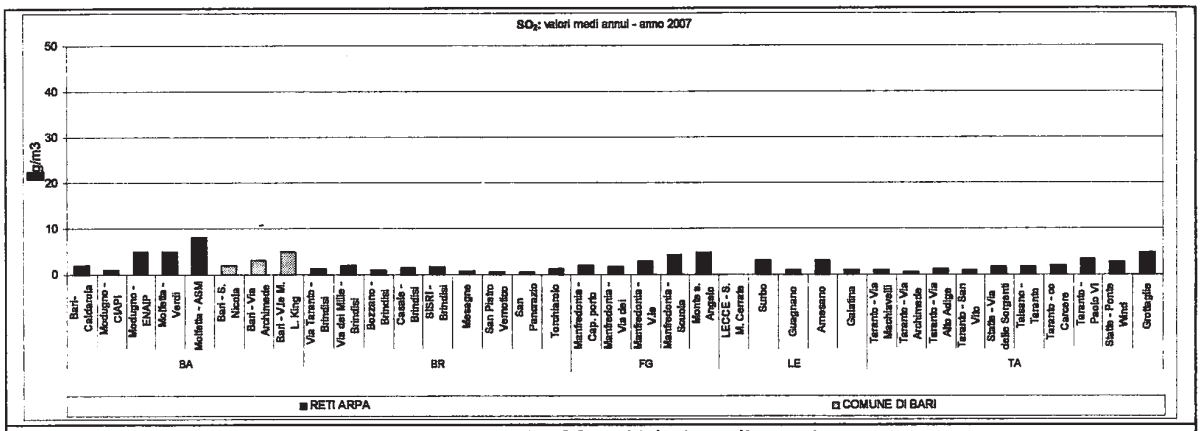


Figura 4.1.1.i.: SO_2 – Valori medi annui

EMISSIONI REGIONALI DI INQUINANTI

Il I Inventario regionale delle emissioni è stato realizzato nell'ambito della Convenzione tra Regione Puglia, ARPA Puglia, Università degli Studi di Bari - Centro METEA, Università degli Studi di Lecce - Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, CNR – ISAC a valere sulle risorse del Programma Triennale per la Tutela dell'Ambiente, finalizzata alla redazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) per il quale, al momento della redazione della RSA, era stata avviata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Dell'inventario, frutto del lavoro del Centro METEA dell'Università di Bari, si riportano i risultati di sintesi, rimandando agli allegati del PRQA (disponibili sul sito internet www.arpa.puglia.it) per le informazioni di dettaglio.

Secondo quanto dettato dalle linee guida APAT, per la redazione dell'Inventario è stata seguita la metodologia CORINAIR (COoRdination INformation AIR, progetto nato dalla Comunità Europea al fine di raccogliere ed organizzare informazioni sulle emissioni in atmosfera in base alla codifica SNAP che classifica tutte le attività antropiche e naturali che possono dare origini a emissioni in atmosfera ripartendole in undici macrosettori). La metodologia prevede due tipologie di approccio: il bottom up, che consiste nell'analisi delle singole sorgenti con l'acquisizione di informazioni dettagliate ed il top down, che prevede la ripartizione su scala locale delle emissioni note su vasta scala avvalendosi di variabili surrogato (proxy). Dal momento che entrambi gli approcci presentano degli svantaggi (molto dispendioso il bottom up e troppo approssimato il top down per il livello locale), si è scelto un approccio misto: in particolare si è deciso di applicare l'approccio bottom up essenzialmente al comparto industriale, con il censimento diretto delle emissioni delle aziende maggiormente impattanti; inoltre le informazioni ottenute dalle aziende sono state integrate con quelle ricavabili dal registro INES (Inventario Nazionale delle Emissioni e loro Sorgenti).

L'inventario è stato realizzato per i seguenti inquinanti: CO, CO_2, COVNM, NOx, SOx, PTS, N_2O, NH_3, CH_4. Di seguito è riportato il contributo dei diversi comparti (industriale, civile, trasporti, ecc.) alle emissioni di ciascun inquinante.

Dai dati emerge che il contributo del macrosettore 9 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti" è rilevante solo per le emissioni di metano (CH_4). Per questo inquinante, che è un gas serra con potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential, GWP) 21 volte superiore alla CO_2, le attività legate al ciclo dei rifiuti sono responsabili di più del 63% del totale delle emissioni, più del doppio del macrosettore "Agricoltura" ovvero dell'altro responsabile delle maggiori emissioni di questo inquinante.

Le emissioni del macrosettore 9 degli altri gas serra (CO_2 ed N_2O) contemplati dall'Inventario, sono praticamente irrilevanti, a fronte dei contributi dei settori "Energia" e "Processi produttivi". Allo stesso modo, anche le emissioni dei macroinquinanti (NOx, SOx, PTS, COVNM) sono trascurabili.

CONTRIBUTI DEI COMPARTI ALLE EMISSIONI

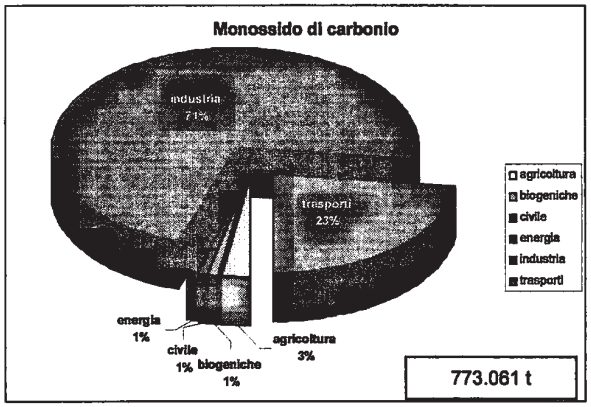


Figura 4.1.1.j.: Contributo % dei comparti alle emissioni di CO

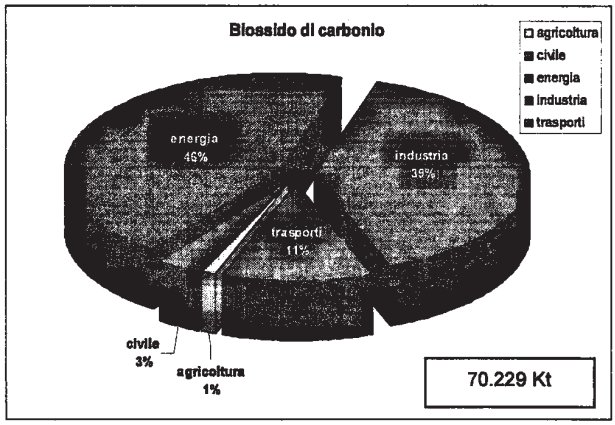


Figura 4.1.1.k.: contributo % dei comparti alle emissioni di CO_2

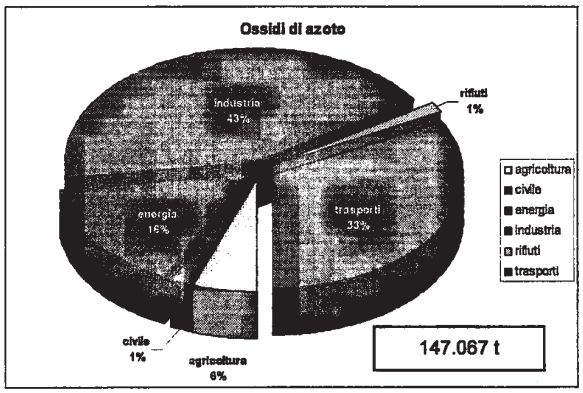


Figura 4.1.1.l.: contributo % dei diversi comparti alle emissioni di NOx

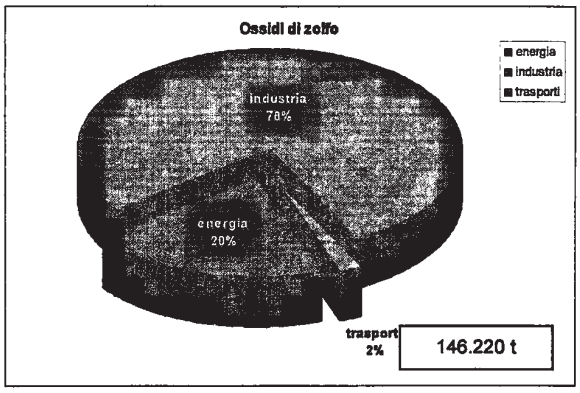


Figura 4.1.1.m.: Contributo % dei diversi comparti alle emissioni di SOx

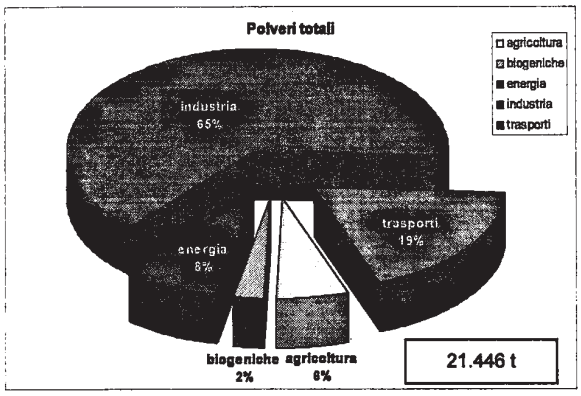


Figura 4.1.1.n.: contributo % dei diversi comparti alle emissioni di PTS

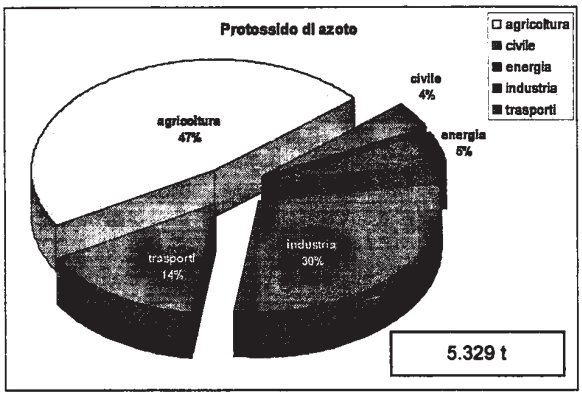


Figura 4.1.1.o.: contributo % dei diversi comparti alle emissioni di N_2O

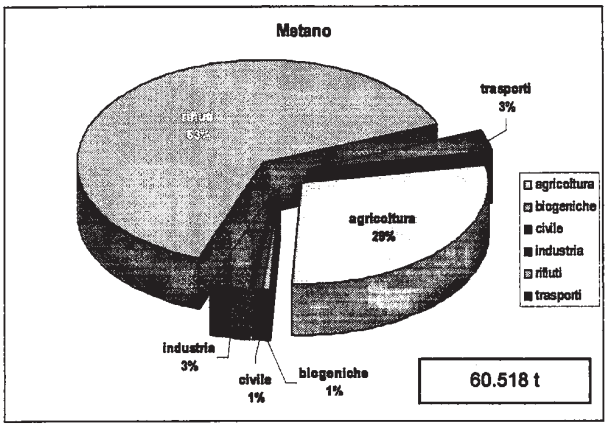


Figura 4.1.1.p.: contributo % dei diversi comparti alle emissioni di CH_4

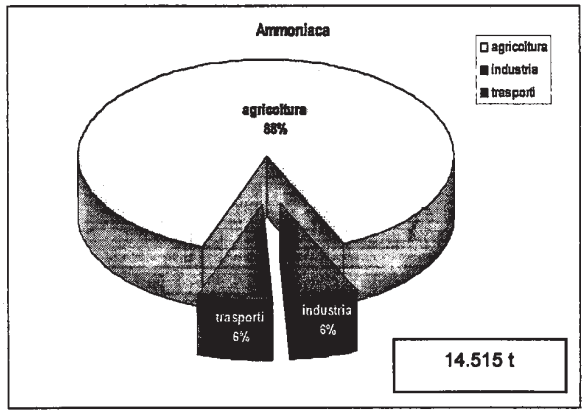


Figura 4.1.1.q.: contributo % dei diversi comparti alle emissioni di NH_3

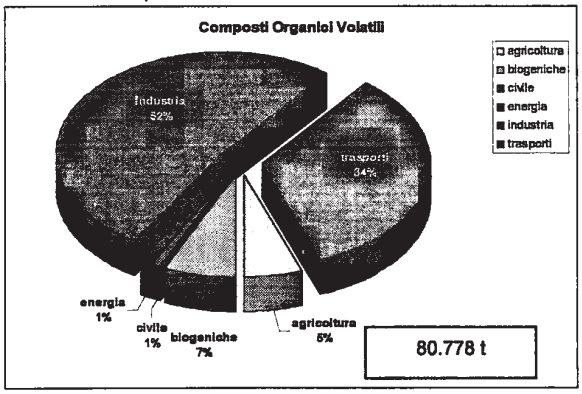


Figura 4.1.1.r.: contributo % dei comparti alle emissioni di COVNM

LE EMISSIONI PROVINCIALI DI METANO

Di seguito sono presentati i contributi del macrosettore 9 nelle 5 province pugliesi alle emissioni di metano inquinanti considerati nell'ambito dell'inventario.

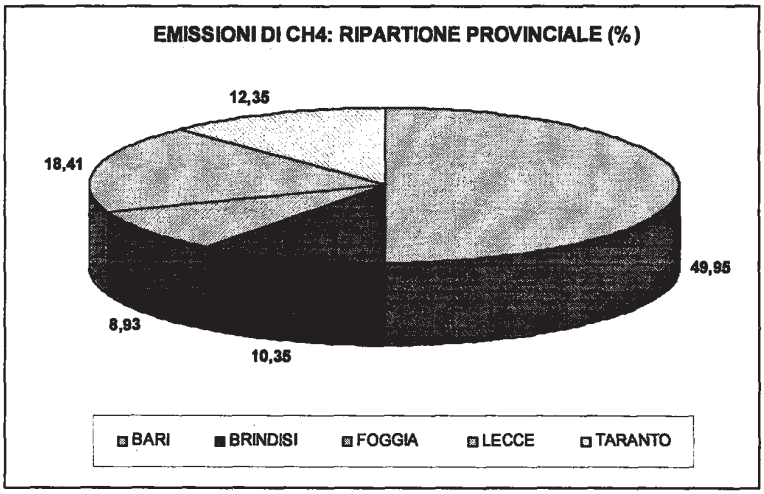


Figura 4.1.1.s.: ripartizione provinciale delle emissioni di metano dal macrosettore 9

Gli impianti presenti in provincia di Bari contribuiscono quasi per il 50% delle 60518 tonnellate totali di metano emesse, la provincia di Lecce pesa per il 18% e le restanti tre province ciascuna per il 10% circa.

Le emissioni stimate derivano unicamente da discariche controllate.

L'Inventario Nazionale delle Emissioni di APAT stima per il macrosettore 9 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti" stima che in Puglia nel 2005 siano state emesse 81.607 tonnellate di CH_4 emesse, ripartite tra le seguenti attività:

ATTIVITA'	Emissione (TONN)
Incenerimento di rifiuti solidi urbani	0,0246376
Incenerimento di rifiuti industriali (eccetto torce)	0,0062192
Torce nelle raffinerie di petrolio	30,63928699
Incenerimento di rifiuti ospedalieri	0,5495022
Discarica controllata di rifiuti	64428,83274
Discarica non controllata di rifiuti	6737,152497
Incenerimento di rifiuti agricoli	3810,003086
Trattamento acque reflue industriali	2942,171551
Trattamento acque reflue nel settore residenziale e commerciale	3649,777971
Compostaggio	8,11215482
TOTALE	**81607**

Il dato APAT, in ragione del maggior numero di attività prese in considerazione, risulta superiore a quello dell'inventario regionale che deriva solo dalle emissioni da discariche controllate. È interessante notare che le emissioni stimate per questa specifica attività dai due inventari sono raffrontabili tra di loro.

Infine, raffrontando le emissioni nazionali di metano per l'interramento di rifiuti solidi stimate da APAT per il 2005, pari a 687459 tonnellate, si evidenzia che la Puglia pesa per circa il 10%, un valore che non si può considerare trascurabile.

È bene evidenziare, tuttavia, che l'inventario regionale e quello nazionale presentano delle differenze nelle metodologie utilizzate e che quindi il raffronto tra i dati non sarebbe, a rigore, da farsi. Tuttavia, aldilà delle discrepanze che possono esserci tra le due serie di dati, dal tale raffronto è possibile avere delle utili indicazioni sull'ordine di grandezza delle emissioni pugliesi rispetto al totale nazionale.

LE EMISSIONI PROVINCIALI DI CO_2

Di seguito sono presentati i contributi dei diversi macrosettori nelle 5 province pugliesi alle emissioni di CO_2 inquinanti considerati nell'ambito dell'Inventario.

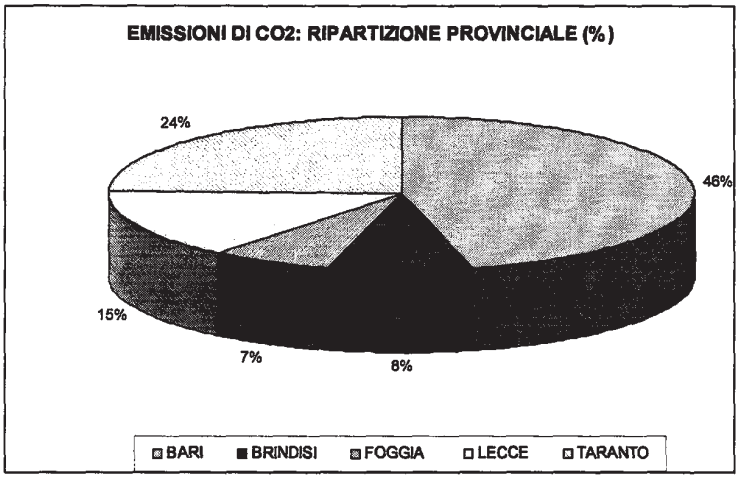


Figura 4.1.1.t.: ripartizione provinciale delle emissioni di metano dal macrosettore 9

Dopo la provincia di Bari, responsabile del 46% delle emissioni di CO2, al secondo posto c'è quella di Taranto, con il 24%. A riguardo è bene evidenziare che in provincia di Taranto sono presenti i due unici inceneritori di rifiuti solidi urbani censiti dall'Inventario delle emissioni 2005.

Le uniche emissioni di CO2 dal ciclo di trattamento dei fiuti riportate dall'Inventario nazionale delle emissioni 2005 dell'APAT sono quelle relative all'incenerimento dei rifiuti, pari a 380 kt. In Puglia gli unici due impianti di incenerimento di RSU censiti sono stimati produrre circa 21 kt, cioè il 5% del totale nazionale.

4.1.2 Acqua

Introduzione

Gli argomenti inerenti gli aspetti gestionali, quantitativi e qualitativi della risorsa idrica possono rappresentare importanti fattori di influenza in un processo di "sistemazione" infrastrutturale di impianti atti alla raccolta e trattamento di rifiuti speciali. La descrizione del contesto ambientale pugliese per la componente "Acqua" si basa sulla valutazione di indicatori o indici relativi ai temi della gestione e tutela della risorsa idrica, nonché delle caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei.
Nel sistema acqua pugliese, gli aspetti connessi alle tipicità del territorio hanno un'influenza determinante sulle qualità specifiche dei corpi idrici. La limitata idrografia superficiale, infatti, definita da corsi d'acqua a prevalente carattere torrentizio contraddistingue lo stato di carenza della risorsa idrica rispetto alla ricca rete di falde sotterranee da sempre molto sfruttate.

Nell'attività di selezione dei dati atti a ricostruire il contesto ambientale di riferimento, sono diverse le potenziali fonti di informazione, secondo le funzioni e competenze specifiche da enti preposti alla gestione (AATO, Acquedotto Pugliese-AQP spa, Consorzi di Bonifica, EIPLI, ecc.) a quelli coinvolti nelle procedure autorizzatorie, nonché nella tutela e vigilanza (Regione, ARPA, AA.UU.SS.LL., Province, Comuni ecc.). 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 di Gestione dei Rifiuti Speciali attraverso la illustrazione di indicatori o indici specifici, aggiornati al 2007 o 2006, in base ai dati disponibili e sufficienti a rendere l'informazione ambientale sulle acque.

Un sensibile decremento generale delle fonti di approvvigionamento idrico viene comunicato dall'Acquedotto Pugliese (AQP spa) per l'anno 2007, mostrando andamenti nei dati non molto lontani dal rischio di emergenza simile a quella rilevata nel 2002, se lo stato meteo-climatico non cambierà. Il più diretto segnale deriva dalla riduzione delle erogazioni agli utenti da parte del gestore del Servizio Idrico Integrato (AQP spa) che di recente ha fatto notizia. I ridotti volumi disponibili agli invasi artificiali hanno indotto ancora una volta ad un aumento dei ***prelievi*** dai corpi idrici sotterranei, nonché dalla "falda" idrica, tanto più con la riattivazione e utilizzazione di pozzi per uso integrativo-potabile, secondo apposite disposizioni in itinere del Presidente della Regione Puglia.
I volumi di approvvigionamento aggiornati, per ogni tipologia di fonte, (in paragrafo 1) evidenziano, infatti, rispetto al passato, situazioni di variazione significativa nell'utilizzo delle risorse idriche sotterranee.

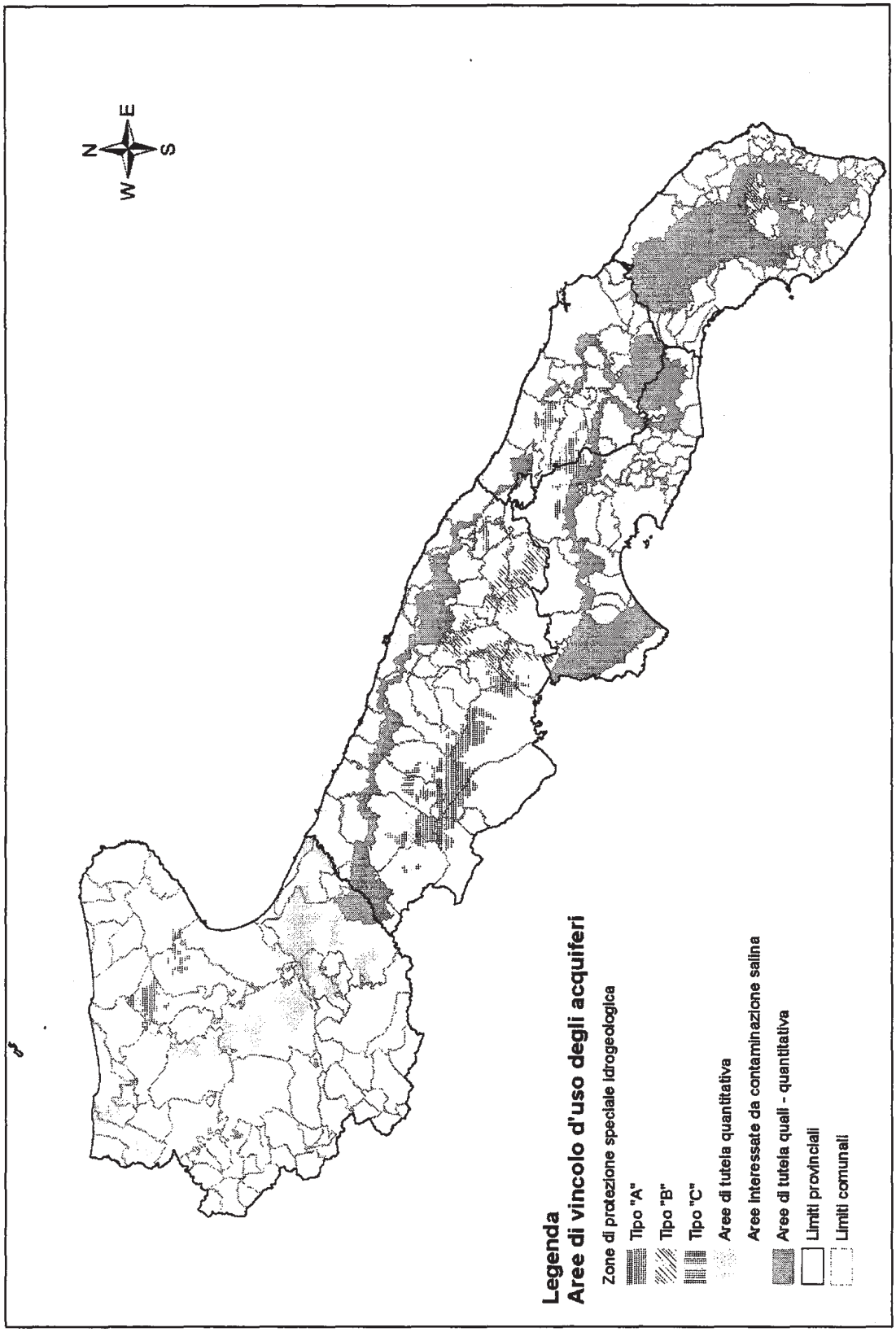
Di qui la rivalutazione delle esigenze di tutela e protezione della risorsa idrica sotterranea contemplate nel *Piano di Tutela delle Acque* (PTA) della regione adottato, in attuazione del quale sono state già disposte "prime misure di salvaguardia" per i corpi idrici sotterranei nelle more di approvazione definitiva del Piano (evidenziate in Figura 1 seguente).
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 - per l'acquifero del Tavoliere, quello carsico della Murgia in fascia costiera Adriatica e Jonica, quelli carsici del Salento e del Gargano;
- 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).

Gli acquiferi "carsici" pugliesi sono particolarmente interessati da contaminazione salina e per le aree di territorio cui afferiscono sono previste una serie di divieti o verifiche a tutela della qualità delle acque già tanto compromessa. Altrettanto rigorose sono le prescrizioni per le "zone di salvaguardia", tra cui nello specifico in quelle di tipo B è vietato, ad esempio, lo spandimento di acque di vegetazione, fanghi e compost.

Nello stesso Piano di Tutela delle Acque adottato è indicato un ***numero di pozzi esistenti*** censito sul territorio regionale per 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 sempre è ancora 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.

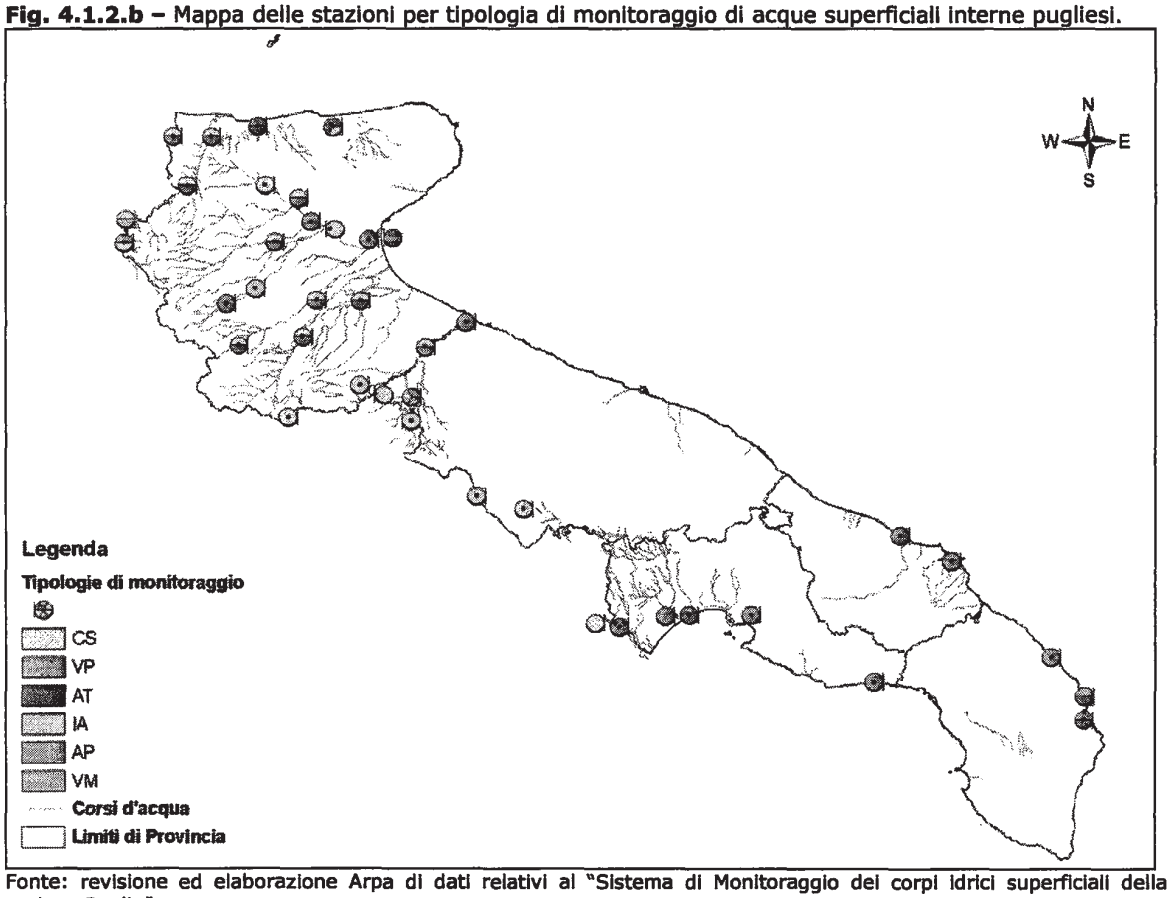
Fig. 4.1.2.a – Carta delle "Aree di vincolo d'uso degli acquiferi" sul territorio pugliese per misure di salvaguardia in attuazione del Piano di Tutela delle Acque.



Fonte: dati estratti dal Piano di Tutela delle Acque adottato dalla Regione Puglia nel 2006

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, 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 col fine di realizzare una classificazione delle acque di tipo qualitativo, che riguarda in particolare (Fig. 2): i *corsi d'acqua superficiali (stazioni CS)*, gli *invasi artificiali* destinati *alla produzione di acqua potabile (stazioni IA-AP)* e le acque di laghi o corsi d'acqua designate *idonee alla vita dei pesci (stazioni VP).* Il monitoraggio delle acque *idonee alla vita dei molluschi*, che sono acque "a specifica destinazione funzionale", si è avviato nel corso dell'anno 2008 insieme a quello delle acque di transizione e marino-costiere. I punti designati per il prelievo o stazioni di controllo delle acque per specifica tipologia di monitoraggio sono quelli rappresentati nella figura seguente.

Fig. 4.1.2.b – Mappa delle stazioni per tipologia di monitoraggio di acque superficiali interne pugliesi.



Fonte: revisione ed elaborazione Arpa di dati relativi al "Sistema di Monitoraggio dei corpi idrici superficiali della regione Puglia"

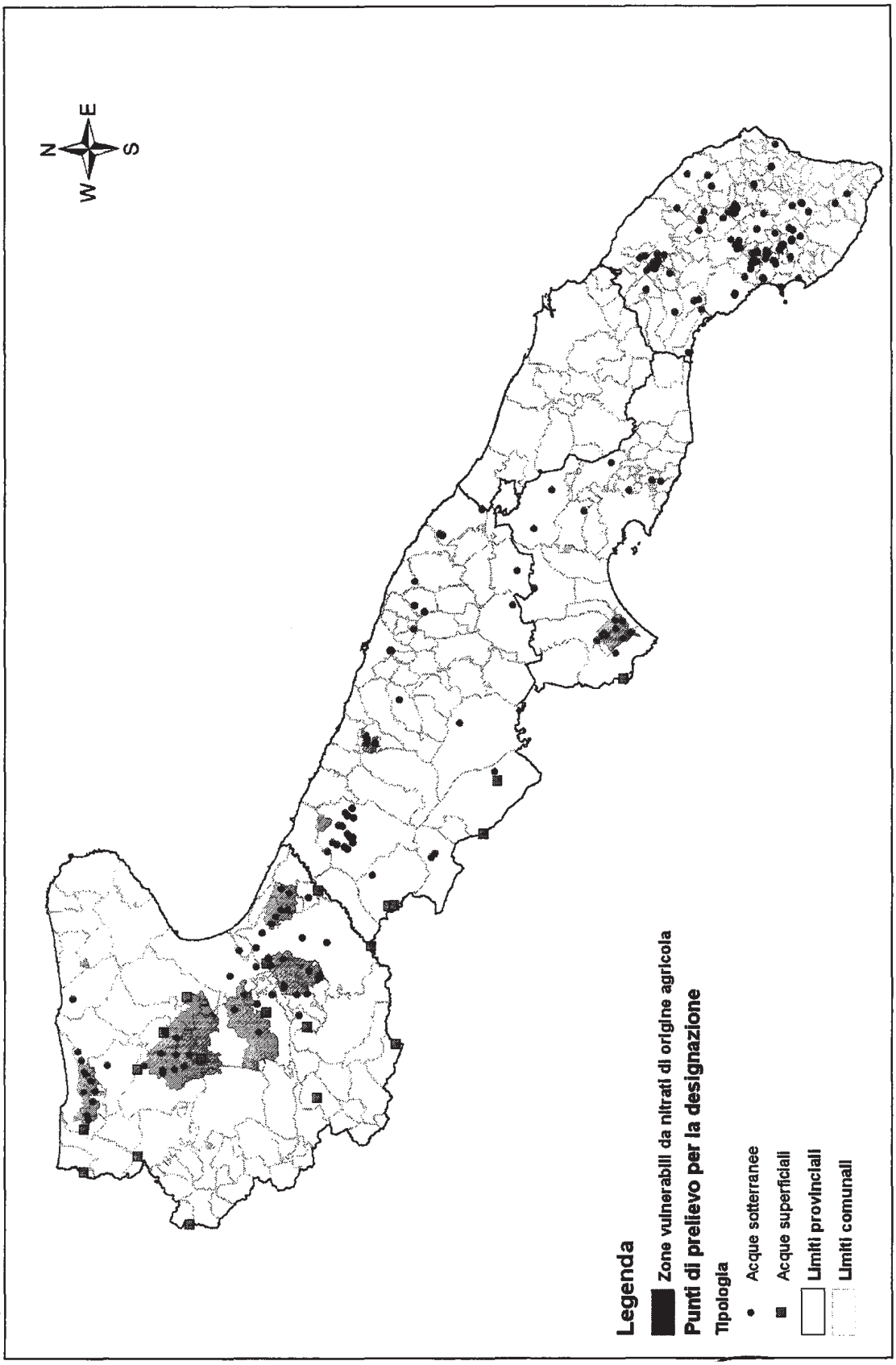
Ai fini di questa analisi di contesto ci si riferisce agli indici di "stato" qualitativo delle acque superficiali atti a tradurre in un sintetico risultato la "classificazione" dei corsi d'acqua "significativi" (ai sensi di legge), ovvero alle elaborazioni per definire lo *Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua* (SECA), che passa attraverso la valutazione di ulteriori indicatori quali il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) e l'Indice Biotico Esteso (IBE), di cui si esplicitano i risultati (paragrafo 3).

Per quanto concerne la classificazione qualitativa delle acque sotterranee, i primi esiti del "Progetto Tiziano", avviato nel corso dell'anno 2007 sul "*Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei*" e gestito direttamente dalla Regione non sono stati ancora resi noti.

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*", ai sensi di legge (Fig. 3).

La caratterizzazione della qualità delle acque in tali aree ha permesso, dunque, di valutare l'*inquinamento da nitrati di origine agricola* (al paragrafo 4). Attualmente la ricostruzione dello stato delle acque verificato, ha permesso nel 2007 alla Regione di definire un "Programma d'azione" per le "zone vulnerabili da nitrati" in attuazione della Direttiva 91/676/CEE.

Fig. 4.1.2.c – Carta delle aree definite come "*zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*" sul territorio e punti esaminati in acque superficiali e sotterranee.



Fonte: elaborazione dati ARPA Puglia atte alla definizione delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", aggiornamento 2007.

In merito alla trattazione dei dati relativi agli scarichi del sistema di depuratori delle acque reflue la situazione, allo stato attuale, risente ancora della stato transitorio, relativo agli adeguamenti in corso per buona parte del sistema di impianti depurativi urbani esistenti sul territorio (mappa in Figura 5) e le relative procedure di autorizzazione allo scarico in nuovo recapito finale (che non sia il sottosuolo). Il Commissariamento per l'emergenza ambientale del settore acque è stato appositamente prorogato al 31 dicembre 2008, al fine di dare formale attuazione agli adempimenti necessari per ottemperare a livello locale ai dettami della normativa nazionale vigente. 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* risente degli adeguamenti in corso e denota l'esistenza di criticità legate ancora 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*"[1] (vedi Fig. 4.1.2.d), individuate dalla Regione ai sensi della normativa vigente.

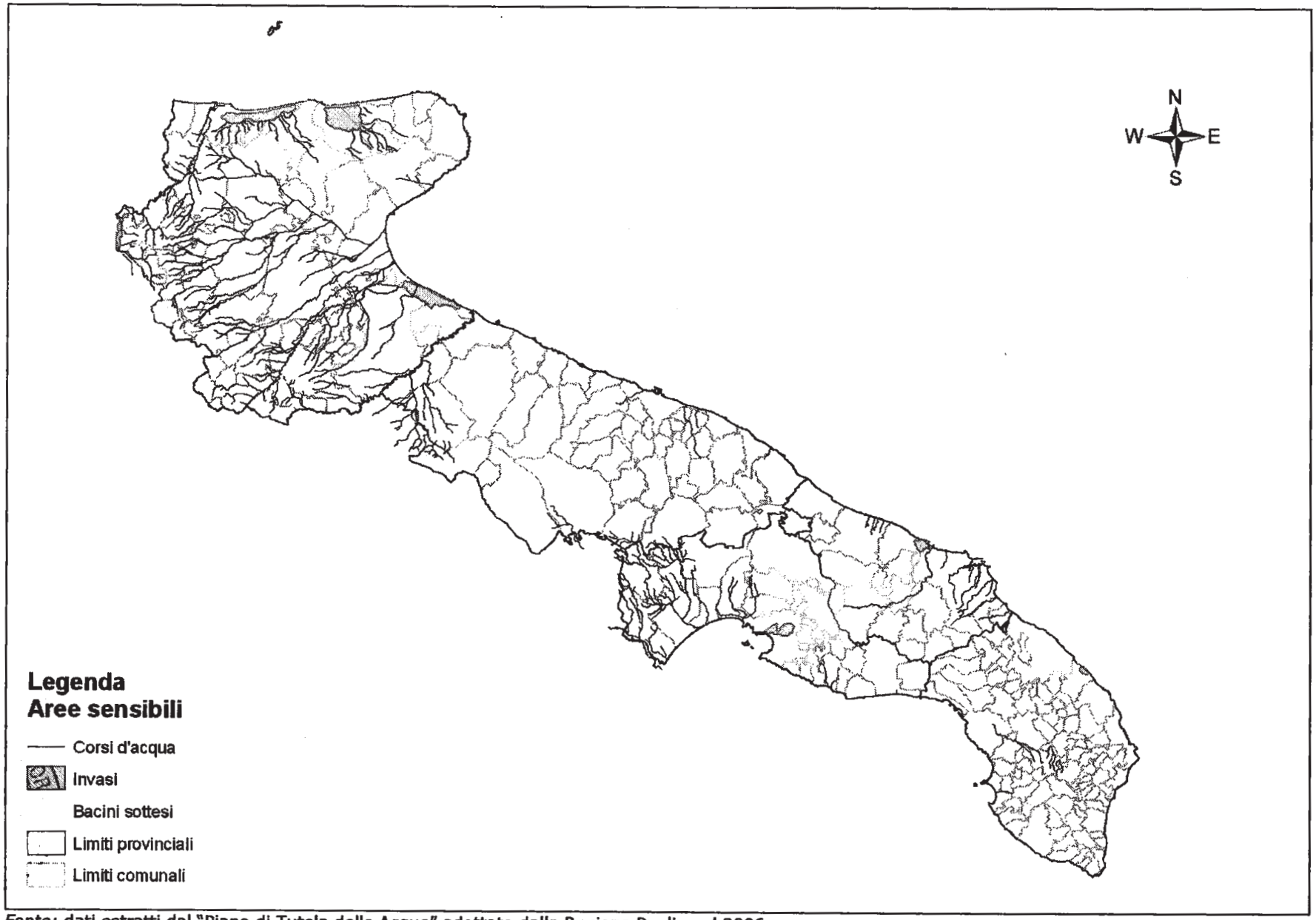
Svolgono, dunque, un ruolo determinante gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, il cui processo di depurazione più o meno "spinto" (appropriato, primario o secondario), rispondendo ai requisiti di conformità alle norme, dovrebbe garantire un servizio a copertura del "carico organico potenziale" generato dagli agglomerati, nonché dalla popolazione e dalle attività produttive esistenti sul territorio comunale afferente. Il sistema di depurazione delle acque reflue per eccellenza è quello che, attraverso l'ulteriore trattamento di affinamento delle acque di scarico depurate, possa consolidare la possibilità di riutilizzo delle acque usate.

Indicatori

N°	Indicatore/Indice	Unità di misura	Fonte	Livello minimo di dettaglio
1	Prelievi d'acqua per uso potabile	% Volume (per tipologia di fonte)	AQP spa	Regionale
2	Pozzi esistenti per destinazione d'uso	Numero	Regione (PTA)	Regionale/Provinciale
3	Stato Ecologico Corsi d'Acqua (SECA)	Classe (range 1-5)	ARPA Puglia	Regionale/Provinciale
4	Inquinamento da Nitrati di origine agricola (indagini nelle zone vulnerabili)	mg/l (Concentrazione Nitrati)	ARPA Puglia Regione e Sogesid Spa	Provinciale/Comunale
5	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane (Depuratori)	% per requisiti parametri allo scarico e per tipo di recapito finale	Province, AQP Spa, ARPA	Comunale

[1] D.Lgs. 152/06 s.m.i., art. 91

Fig. 4.1.2.d – Mappa di rappresentazione delle "*Aree sensibili*" individuate ai sensi di legge dalla Regione Puglia sul territorio regionale.



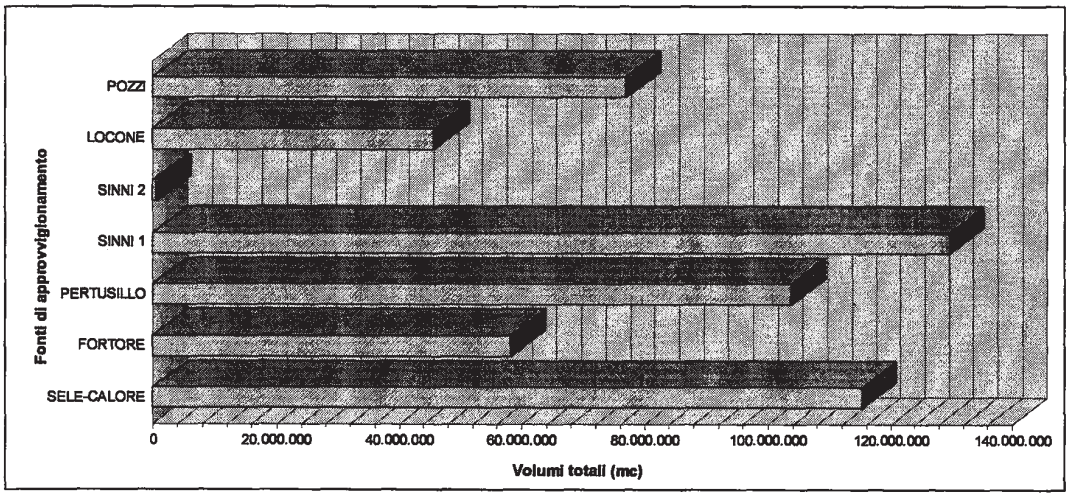
Fonte: dati estratti dal "Piano di Tutela delle Acque" adottato dalla Regione Puglia nel 2006.

PRELIEVI D'ACQUA PER USO POTABILE

L'approvvigionamento delle risorse idriche viene realizzato attraverso prelievi da tre diverse tipologie di fonte: *sorgente* (come il Sele-Calore in Campania), *falda* (pozzi pugliesi), *invaso* (diga sul Fortore e sul Torrente Locone in Puglia). I "prelievi" rappresentano le quantità d'acqua attinta dai corpi idrici superficiali e sotterranei per essere immessa nella rete di distribuzione e destinata ai vari usi. Il grafico esposto rappresenta l'approvvigionamento per ogni tipologia di fonte (in Fig. 4.1.2.e), evidenziando i volumi totali immessi al consumo nel corso del 2007, segnato da un sensibile incremento dell'approvvigionamento da fonti d'acqua sotterranee, piuttosto che dagli impianti di potabilizzazione connessi agli invasi artificiali a causa della riduzione dei livelli d'acqua disponibili.

La maggiore risorsa idrica nella regione è, comunque, garantita anche dalle fonti extraregionali degli invasi Pertusillo e Sinni in Basilicata, Occhito al confine con il Molise.

Fig. 4.1.2.e - Prelievi per fonte specifica ad uso idropotabile registrati nell'anno 2007.



Fonte: elaborazione Arpa su dati di AQP SpA, aggiornamento 2007.

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 o 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.

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, che risulta difficile ormai stimare integralmente, considerando i pozzi abusivi distribuiti sull'intero territorio regionale, che, comunque, nella maggior parte dei casi continuano ad essere utilizzati.

Il numero di pozzi esistenti in totale censiti nel Piano di Tutela delle Acque dalla regione Puglia ammonta a 1.425, di cui 1.416 distribuiti sul territorio regionale, rivelando alti numeri per la provincia di Lecce, seguita dalla provincia di Bari e Taranto. Ben visualizzata, è la densità dei 1.371 pozzi con relativa tipologia d'uso, localizzati nella mappa in Figura seguente (Fig. 4.1.2.f).

Tra questi il numero totale di pozzi gestiti da AQP ai fini dell'approvvigionamento idrico nel 2007 ammonta a 301, incrementato rispetto allo scorso anno. Negli ultimi anni il Gestore (AQP spa) si era impegnato a ridurre gradualmente il numero di pozzi "in esercizio" collegati alla rete idrica, ma nel 2007, a seguito della preoccupante scarsità di acque superficiali invasate, non ha potuto ottemperare al vincolo. I pozzi AQP "in corso di riattivazione" sono 19 oltre i 187 già "in esercizio" o già "riattivati" per le contingenti necessità, di cui 97 nella sola Provincia di Lecce.

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.

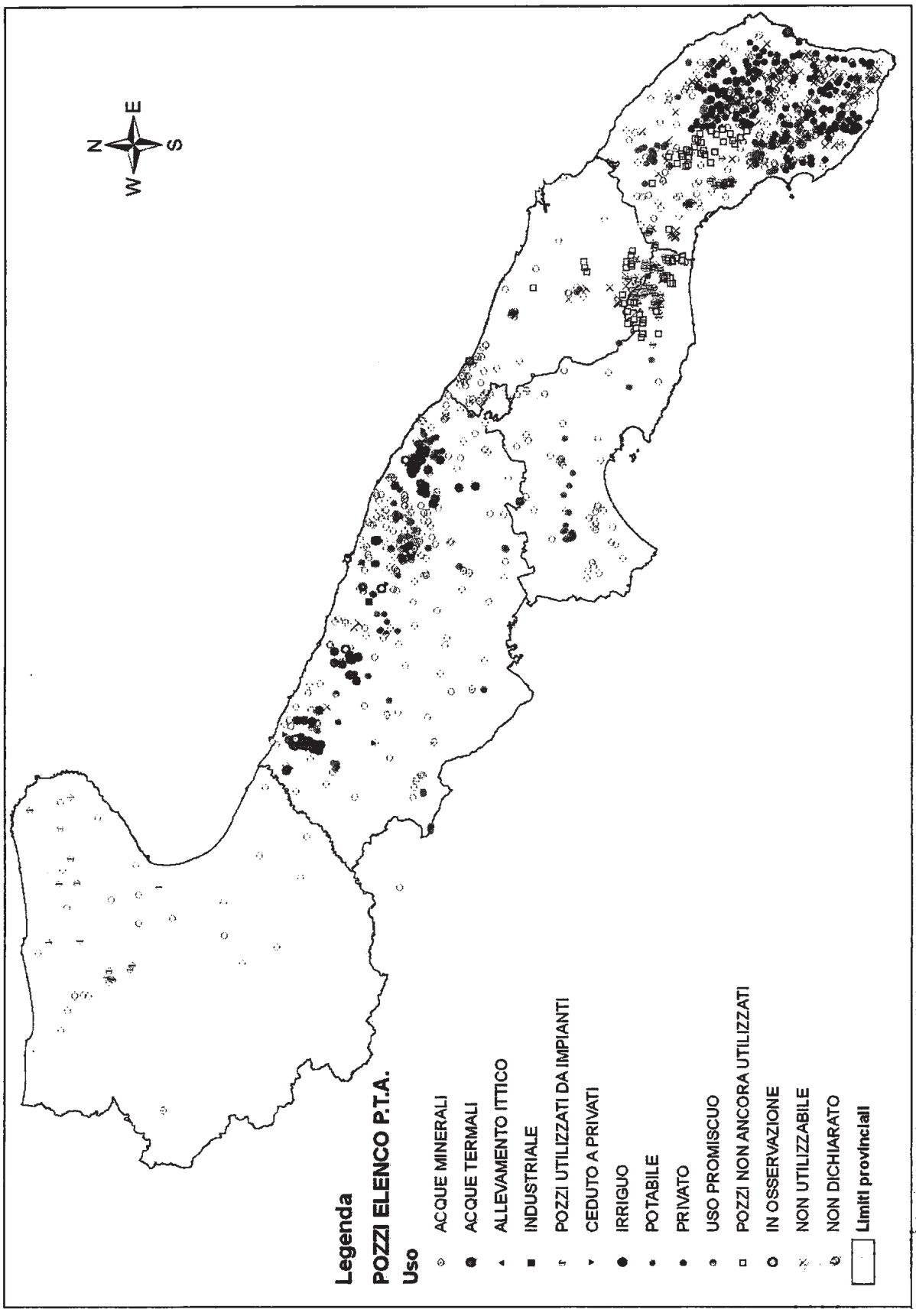


Fig. 4.1.2.f - Mappa dei Pozzi esistenti localizzati per tipologie di destinazione d'uso censiti nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia.

Fonte: elaborazione dati estratti dall'elenco pozzi censiti nel Piano di Tutela delle Acque adottato dalla Regione Puglia nel 2006.

STATO ECOLOGICO DEI CORSI D'ACQUA – (SECA)

Il SECA è un indice sintetico introdotto dal D.Lgs. 152/99 e ss.mm.ii., che definisce lo stato ecologico dei corsi d'acqua superficiali come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, considerando prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema, ovvero lo stato biologico (IBE) del corpo idrico.

Esso viene ottenuto combinando, secondo un procedimento definito nell'allegato 1 dello stesso D.Lgs. 152/99, i valori di altri due indici il LIM e l'IBE, e assegnando, poi, il risultato peggiore tra i due.

Infatti, deve essere precisato che lo stato chimico e lo stato biologico, da soli, non sono sufficienti per dare un giudizio di qualità corretto, ma occorre analizzarli entrambi ed incrociarne i dati corrispondenti in modo tale da attribuire un giudizio finale alla sezione del corso d'acqua indagata.

Si attribuiscono all'indice SECA le classi di qualità 1, 2, 3, 4 e 5 corrispondenti ai colori (azzurro, verde, giallo, arancio e rosso), così come previsto anche per gli indici LIM ed IBE, come mostrato nella tabella di seguito riportata.

Tab. 4.1.2.a - Assegnazione delle Classi di livello dell'Indice Stato Ecologico nei Corsi d'Acqua (SECA).

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	10 - 10/9	9/7-8-8/9-9-9/10	6/5-6-6/7-7-7/8	4/3-4-4/5-5-5/6	1-2-3
LIM	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60
SECA			Sufficiente	Scarso	

Fonte: D.Lgs. 152/99-Allegato 1 e ss.mm.ii. con Classificazione cromatica dell'indicatore dall'Annuario dei dati ambientali di APAT.

La mancanza in passato di controlli IBE, (con cui va incrociato il LIM), ha determinato per tale indicatore l'esistenza di un ridotto trend di dati disponibili (solo 2006-07).

I valori dell'IBE riscontrati nell'anno 2007 hanno indotto per alcune stazioni alla valutazione di uno stato biologico peggiore rispetto a quello verificato per l'indice LIM e, dunque, al complessivo Stato Ecologico del Corso d'Acqua, (SECA). Tra i punti in esame (15 stazioni) segue: n.10 in classe III (stato di qualità "sufficiente" delle acque), n.2 nella IV classe di qualità "scarsa" o "scadente" e n.3 nella V classe di qualità "pessima" (Tab. 4.1.2.b). Lo scenario dello stato ecologico dei corsi d'acqua pugliesi appare, in sintesi, di livello qualitativo tra il sufficiente e il pessimo.

Tab. 4.1.2.b - Classificazione dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) della regione – anno 2007.

Bacino	Fiume	Codice stazione	Località	Provincia	LIM		IBE		SECA	
					Punteggio	Livello	Valore medio	classe	classe	giudizio
Saccione	Saccione	CS1	S.S. 16 ter (Ponte)	FG	205	3	6,0	3	3	Sufficiente
Fortore	Fortore	CS2	Ripalta	FG	205	3	6,2	3	3	Sufficiente
Fortore	Fortore	CS3	Strada Torremaggiore-Mass.Pis	FG	215	3	5,0	4	3	Sufficiente
Candelaro	Salsola	CS4	S.S.16 ponte FG-S.Severo	FG	130	3	6,0	3	3	Sufficiente
Cervaro	Cervaro	CS5	S.S. 161 pressi Bovino	FG	245	2	6,9	3	3	Sufficiente
Cervaro	Cervaro	CS6	S.S.Ponte Incoronata	FG	-	-	7,0	3		
Candelaro	Candelaro	CS7	Str. S.Matteo e Posa Nuova	FG	75	4	3,0	5	4	Scadente
Candelaro	Candelaro	CS8	Ponte Villanova	FG	30	5	1,8	5	5	
Candelaro	Candelaro	CS9	Bonifica 24 (confl. Celone)	FG	45	5	4,8	4	5	
Carapelle	Carapelle	CS10	S.S. 161 Ponte Nuovo	FG	145	3	6,8	3	3	Sufficiente
Carapelle	Carapelle	CS11	S.S. 544 Ponte Bonassisi	FG	45	5	1,5	5	5	
Ofanto	Ofanto	CS12	S. Samuele di Cafiero	FG	200	3	5,6	3	3	Sufficiente
Bradano	Gravina	CS13	Ponticello sulla S.S. 96	BA	65	4	6,3	3	4	Scadente
Bradano	Fiumicello	CS14	Str. Montescaglioso-Metaponto	TA	175	3	6,3	3	3	Sufficiente
Ofanto	Ofanto	CS15	Rocchetta S. Antonio	AV-FG	215	3	8,5	2	3	Sufficiente
Ofanto	Ofanto	CS16	Bellaveduta	FG	130	3	6,0	3	3	Sufficiente
NOTA:	IBE	Nelle due celle in grigio vi sono valori non medi ma ricavati da unica analisi								

Fonte: elaborazione di dati parametrici esito delle analisi di monitoraggio dei DD.AA.PP dell'ARPA Puglia, aggiornamento anno 2007.

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 fattori principali 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". Il valore limite "soglia" per i Nitrati rilevabili nelle matrice acqua è indicato dalla normativa vigente come concentrazione massima di 50 mg/l.

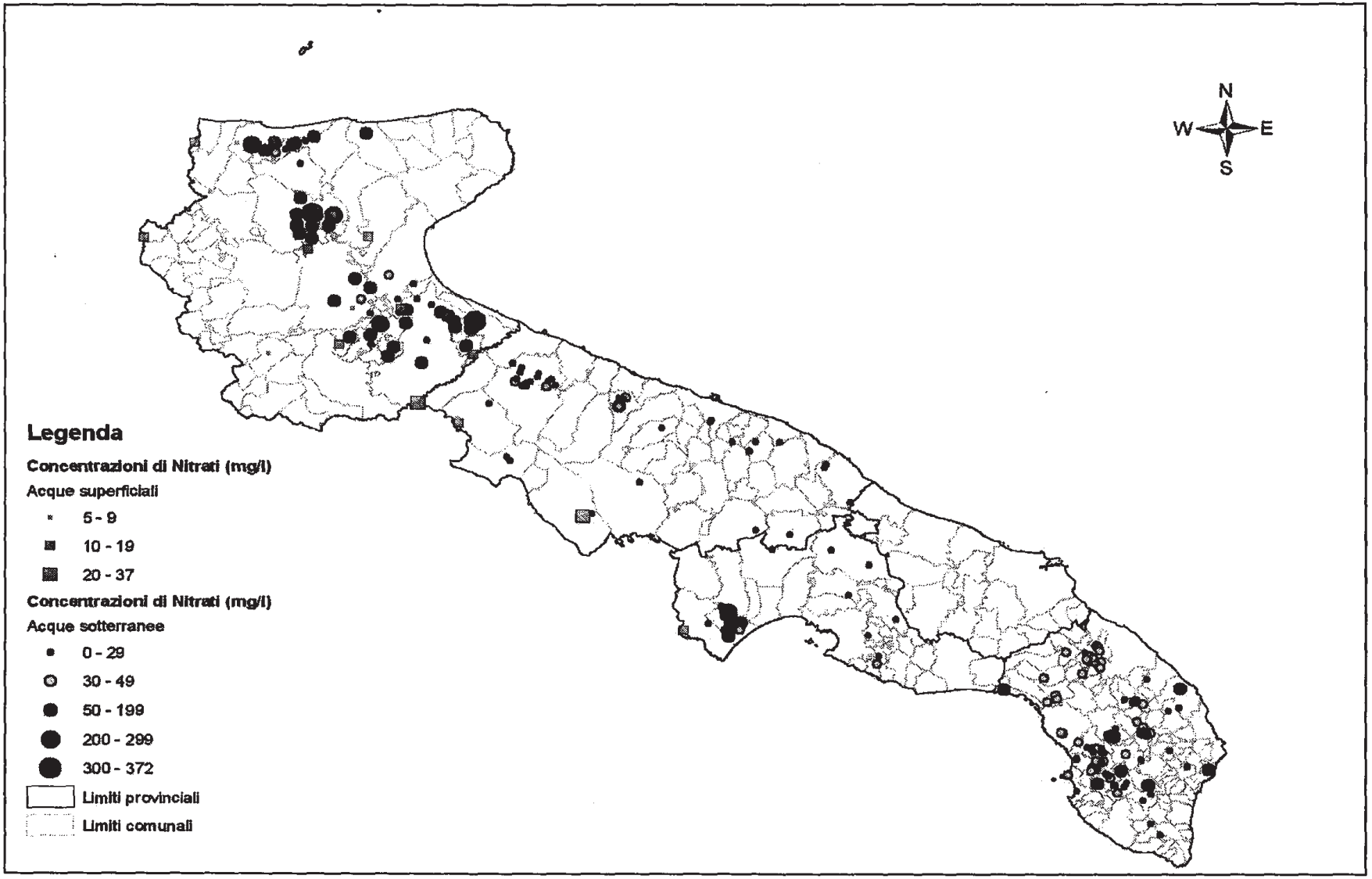
In Puglia, il maggior pericolo da prevenire risulta quello dell'inquinamento delle falde idriche sotterranee data la nota permeabilità del suolo.

I controlli iniziati nel corso dell'anno 2004, sono continuati fino al 2007 e gli ultimi esiti sono riportati nella Figura seguente (Fig. 4.1.2.g), conducendo alla individuazione di alcune aree considerate "critiche" localizzate in particolar modo nella provincia di Foggia.

Nel verificare la "*vulnerabilità da nitrati di origine agricola*" la situazione riscontrata è rappresentata da una distribuzione di concentrazioni dei Nitrati (mg/l), in generale, al di sotto della soglia limite nelle acque superficiali (max 37 mg/l), mentre variabile a seconda delle zone è quella che interessa le acque sotterranee. Valori più alti possono ricondursi, comunque, anche a circostanze temporanee, dovute ad infiltrazioni nelle falde di acque particolarmente cariche di azoto nitrico.

Si può notare, infatti, per quest'ultime in generale un andamento di concentrazioni piuttosto elevate in alcune zone di Taranto e Foggia, che, invece,. si mantengono prossime al limite in molti pozzi monitorati nella provincia di Bari (Andria e Terlizzi) e in quella di Lecce.

Fig. 4.1.2.g – Mappa delle Concentrazioni medie di Nitrati (mg/l) rilevate in acque superficiali e sotterranee per definire le zone critiche.



Fonte: elaborazione dati ARPA Puglia atte alla definizione delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", aggiornamento 2007.

CONFORMITÀ DEI SISTEMI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE URBANE

L'indicatore fornisce informazioni sulla conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane della Puglia a servizio di agglomerati con carico generato superiore ai 2.000 Abitanti Equivalenti (AE).

Nella Tabella seguente (Tab. 4.1.2.c) è riportato il numero degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane della Puglia (con potenzialità superiore ai 2.000 AE) suddivisi per classe di potenzialità (stabilita dalle norme) e per provincia. Con riferimento alla Direttiva 91/271/CEE, la conformità è stata valutata confrontando la media delle analisi allo scarico di ciascun impianto eseguite nel 2007 con i limiti imposti[2] nelle tabelle in Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 di recepimento della Direttiva (per i parametri BOD5, COD e solidi sospesi di tabella 1, cui si aggiungono Azoto e Fosforo di tabella 2 se lo scarico dell'impianto è localizzato in "*Area Sensibile*").

Tab. 4.1.2.c - Numero di impianti di depurazione a servizio di agglomerati urbani con AE>2.000, funzionanti al 2007.

Provincia	2.000-9.999 AE	10.00 - 49.999 AE	>50.000 AE	Totale
Bari	2	20	11	33
Brindisi	5	15	1	21
Foggia	38	18	3	59
Lecce	11	22	4	37
Taranto	4	16	4	24
Totale	59	78	27	174

Fonte: elaborazione dati Arpa e AQP SpA, aggiornamento 2007.

A fine dicembre 2007, ammonta a 174 il numero totale di agglomerati urbani superiori ai 2.000 AE, per i quali sussistono a servizio 174 impianti del servizio idrico integrato (SII).

La conformità ai requisiti della Direttiva 91/271/CEE, rilevata a seguito dei controlli realizzati allo scarico dei depuratori, corrisponde per il 79% dei depuratori a servizio della provincia di Taranto, seguiti dal 71% di quelli della provincia di Brindisi, 67% di Lecce, 66% di Bari e, infine, dal 62% della provincia di Foggia.

La rispondenza alle conformità dettata dalla Direttiva e rilevata a seguito dei controlli realizzati allo scarico dei depuratori, mostra un andamento percentuale corrispondente al 79% di conformità dei depuratori a servizio della provincia di Taranto, seguiti da Brindisi, Lecce e Bari fino al 62% della provincia di Foggia.

Le modalità di adeguamento del sistema di depurazione in territorio pugliese, definite con l'attività del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale (dal 2002), stanno richiedendo tempi lunghi, soprattutto in una regione come la Puglia, che, certamente, non vanta una particolare rete idrografica. Molti degli impianti di depurazione esistenti producono fanghi disidratati che vengono riutilizzati in agricoltura o smaltiti in discarica come rifiuti.

Con riferimento già al Decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152, il divieto di recapito dei reflui nelle acque sotterranee e nel sottosuolo (all'art. 30) ha posto in essere la necessità di individuare aree idonee al recapito sul suolo (campi di spandimento), laddove non fosse possibile il collettamento nei corpi idrici superficiali recettori.

Ad oggi, il sistema di depurazione è ancora in una situazione di non totale conformità per tipologia di scarico alla normativa vigente. A tal proposito, infatti, sono ancora in corso molte istruttorie per la concessione delle autorizzazioni agli scarichi nei nuovi recapiti finali individuati. Nella Figura di seguito (Fig. 4.1.2.h) è rappresentata la localizzazione degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane (con potenzialità superiore ai 2.000 AE) con indicazione della tipologia di recapito.

Numerosi sono ancora gli impianti, in alcune province (ad esempio Lecce), che immettono l'effluente depurato in sottosuolo; attualmente è concesso in deroga fino a dicembre 2008, ovvero per il periodo transitorio di adeguamento del processo depurativo, ma soltanto in base alle caratteristiche dei pozzi utilizzati, che man mano si stanno trasformando in altro recapito. Se le caratteristiche dei pozzi non lo consentono i reflui vengono convogliati ad altri impianti.

Nel 2007 risultano, dunque, funzionanti 197 impianti di depurazione, di cui una quota parte di medio-piccole dimensioni, ormai obsoleti, risulta "in dismissione"; ed i reflui saranno collettati a nuovi impianti consortili che si stanno mettendo o sono già in esercizio.

La tendenza nelle recenti pianificazioni di gestione è, ormai, quella di concentrare il trattamento delle acque reflue urbane in impianti di dimensione medio-grandi.

---

[2] I limiti imposti rappresentano i valori massimi delle sostanze chimiche e organiche contenute nell'effluente da rispettare prima dello scarico finale nell'ambiente (corpo idrico superficiale o suolo).

Il numero di impianti gestiti attualmente da AQP spa varia di continuo, poiché si sta realizzando la presa in gestione da parte dell'Acquedotto pugliese di tutti quegli impianti rimasti ad altro gestore (in genere Comune o Regione).

La normativa vigente stabilisce secondo la potenzialità degli impianti depurativi urbani, in Abitanti Equivalenti (AE), il numero di "autocontrolli" all'anno, che il Gestore degli impianti è tenuto a realizzare per assicurarne un buon funzionamento, mentre l'autorità di controllo (Arpa) attua proprie verifiche anch'esse dettate dalle norme vigenti.

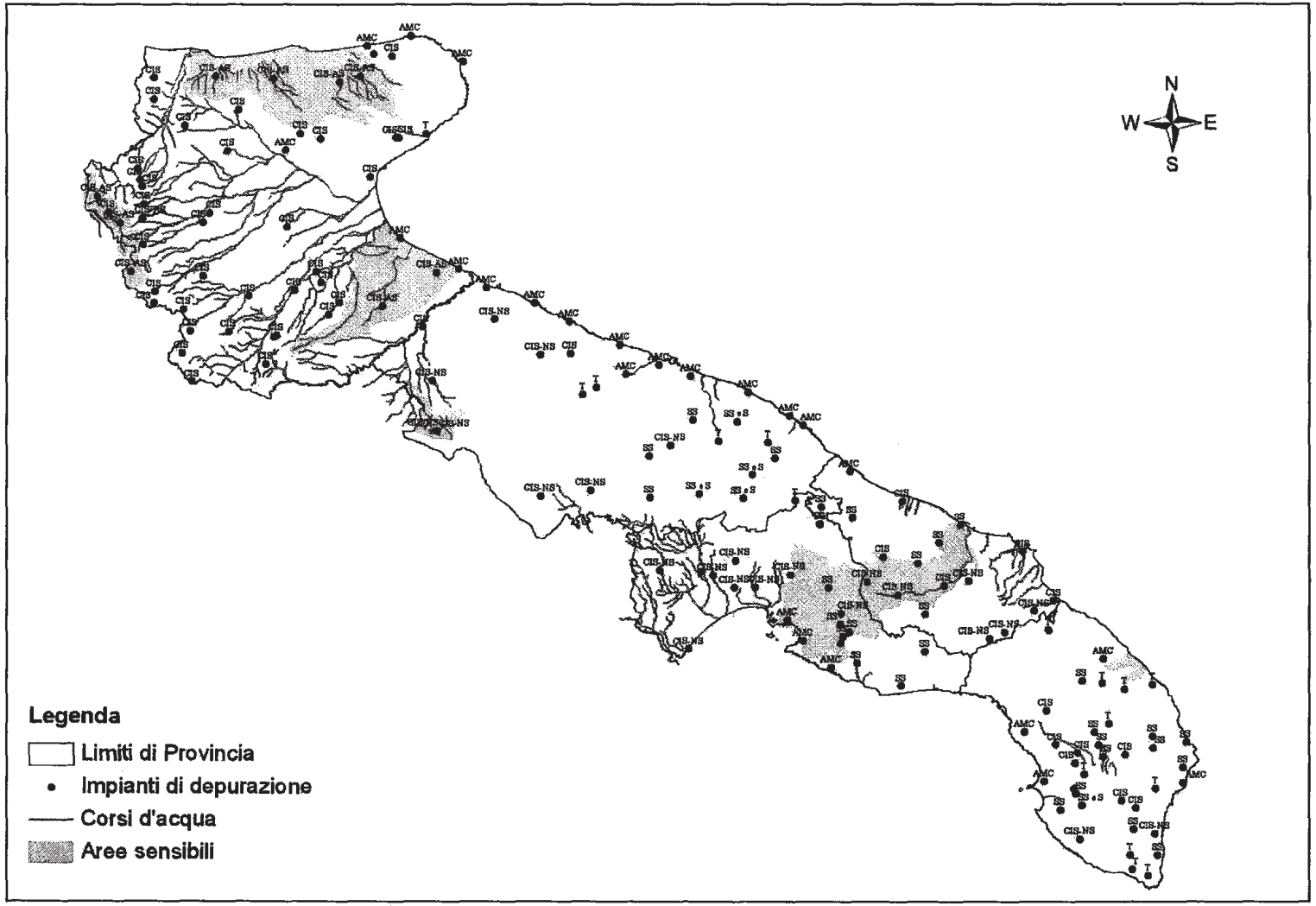
La Regione ha promosso al riguardo un Protocollo operativo tra ARPA Puglia e AQP SpA -Acquedotto Pugliese sul monitoraggio degli scarichi urbani dei depuratori.

In campo legislativo regionale, dunque, va avanti il processo di attuazione degli adempimenti necessari, onde ottemperare a livello locale ai dettami della normativa nazionale vigente.

Successivamente all'importante Deliberazione della Giunta Regionale n. 25 del 1 febbraio 2006, in cui sono stati individuati gli agglomerati urbani ed i relativi impianti depurativi, è stata formalizzata la "Direttiva concernente le modalità di effettuazione del controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane" (Deliberazione della G.R. n.1116 del 25/07/2006), che ha trovato piena attuazione con l'inizio dell'anno 2007, attivando il Protocollo operativo suddetto.

Tutti gli impianti di depurazione suddetti producono fanghi che possono essere smaltiti diversamente a seconda delle loro caratteristiche

Fig. 4.1.2.h – Mappatura degli impianti di depurazione urbani esistenti in Puglia localizzati per conformità di recapito finale dello scarico.



LEGENDA: **AMC**=Acque marine costiere, **CIS**=Corpo idrico superficiale, **CIS-AS**=Corpo idrico superficiale in Area Sensibile, **CIS-NS**= Corpo idrico sup. non significativo, **S**=Suolo, **T**= Trincea, **SS**=sottosuolo.

Fonte: Elaborazione di dati Arpa e AQP spa su impianti di depurazione urbani esistenti sul territori pugliese, aggiornamento 2007.

4.1.3 Suolo e Rischi naturali

La matrice ambientale "Suolo" è organizzata considerando gli indicatori SINANET riportati di seguito e organizzati nelle tre sottotematiche principali: Stato della risorsa, Vincoli e Criticità già presenti nel territorio. Per ogni indicatore è riportata l'importanza e, quindi, la priorità nel considerarli elementi di conoscenza utili e indispensabili per costruire gli scenari e le opzioni di intervento nella fase pianificatoria e programmatica della gestione dei rifiuti speciali.

Subtematiche	Indicatori	Priorità
Stato della risorsa	Uso del suolo	***
	Aziende e superficie agricola utilizzata (SAU)	**
	Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)	***
Vincoli	Classificazione sismica	***
	Aree a rischio idrogeologico	***
Impatti e criticità	Siti potenzialmente contaminati	***
	Siti contaminati di Interesse Nazionale	**

Stato della risorsa

Uso del suolo

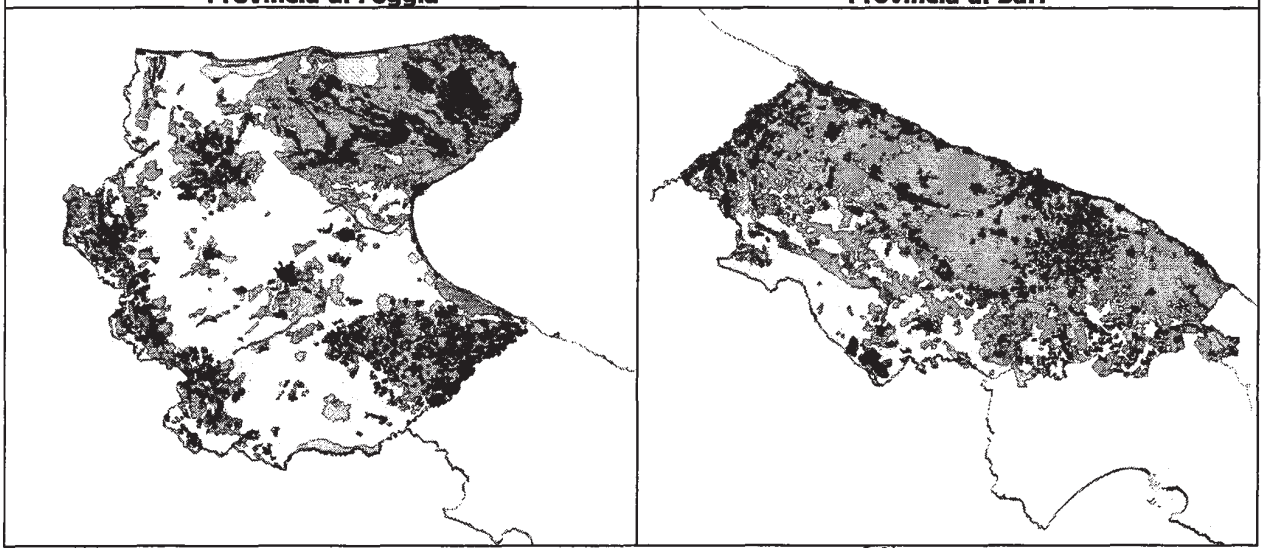
Il territorio pugliese è fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo. Infatti, analizzando i dati prodotti dal Corine Land Cover e la ripartizione delle destinazioni d'uso risulta che le superfici agricole utilizzate (seminativi, vigneti, oliveti, frutteti, ecc.) occupano oltre l'80% della superficie regionale; a seguire, con percentuali di destinazione d'uso via via decrescenti, si individuano i territori boscati e gli ambienti semi-naturali (con presenza di boschi, aree a pascolo naturale, vari tipi di vegetazione, spiagge, dune e sabbie), le superfici artificiali (infrastrutture, reti di comunicazione, insediamenti antropici, aree verdi urbane) e, infine, i corpi idrici e le zone umide.

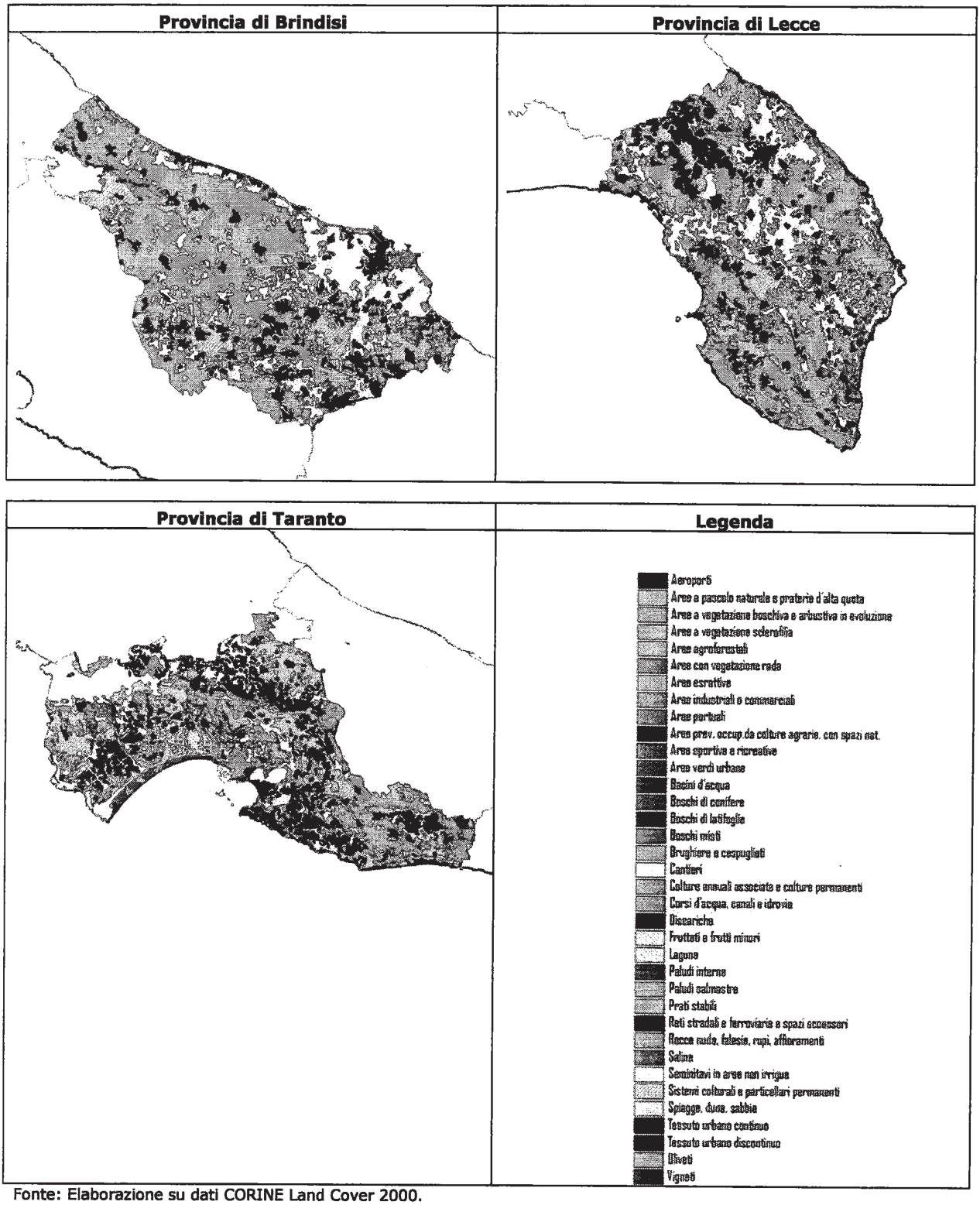
Correlando i dati ottenuti per la Puglia con quelli dell'intero territorio nazionale emerge che il territorio pugliese è caratterizzato dalla percentuale minore di aree boscate e seminaturali e da quella maggiore di superfici agricole, denotando la sua potenziale vulnerabilità all'erosione e alla desertificazione.

Di seguito (fig. 4.1.3.a) è rappresentata per ogni singola provincia pugliese la distribuzione dei diversi usi del suolo. Le mappe evidenziano la caratterizzazione colturale delle diverse province: destinazione prevalentemente a seminativi nel foggiano; preponderanza di uliveti nelle province di Bari, Brindisi e Lecce e di frutteti nella provincia di Taranto; concentrazione di boschi nel Gargano, nel Subappennino Dauno e nelle Murge, comprese le pinete dell'arco jonico tarantino; vigneti variamente distribuiti in tutta la regione.

Figura 4.1.3.a – Dettaglio per provincia della carta d'uso del suolo in Puglia

Provincia di Foggia	Provincia di Bari





Fonte: Elaborazione su dati CORINE Land Cover 2000.

Aziende e superficie agricola utilizzata (SAU)

Nell'ultimo decennio in Puglia non si è verificata alcuna sostanziale modifica delle destinazioni d'uso del suolo. L'uso agricolo rappresenta la destinazione preponderante con ben l'83,7% della superficie

regionale utilizzata. La superficie agricola utilizzata è pari a 1.249.645 ettari e, più nel dettaglio, oltre il 50% di questa è destinato a seminativi, il 7% a prati permanenti e pascoli e il 40% a coltivazioni permanenti, che però costituiscono il ruolo economicamente dominante.

Infatti, rispetto alla totalità della superficie agraria, solo porzioni molto esigue di territorio sono adibite ad arboricoltura da legno e a superficie boschiva; ancor meno sono le superfici attrezzate ad aree verdi urbane e ad attività ricreative. Come si evidenzia dalla tabella sotto riportata (tab. 4.1.3.a), la quasi totalità dei terreni in Puglia è rappresentata da Superficie Agricola Utilizzata (SAU).

Tabella 4.1.3.a – Destinazione d'uso dei terreni in Puglia (*in ettari*)

Utilizzazione dei terreni		PROVINCE					PUGLIA
		Bari	Brindisi	Foggia	Lecce	Taranto	
Superficie Agricola Utilizzata	Seminativi	145.921,43	35.375,14	43.769,28	24.708,37	55.859,57	652.693,74
	Coltivazioni legnose agrarie	175.447,95	80.601,77	19.961,25	44.725,50	67.682,93	506.862,98
	Prati permanenti e pascoli	22.739,44	1.956,04	2.670,06	1.865,26	10.932,64	90.088,20
	Totale	**344.108,82**	**117.932,95**	**66.400,59**	**71.299,13**	**134.475,14**	**1.249.644,92**
Superficie agraria non utilizzata	Arboricoltura da legno	90,74	23,43	4,00	122,30	42,24	692,78
	Boschi	18.545,12	1.601,57	7.590,90	962,93	15.508,75	78.058,29
	Attività ricreative	139,30	37,77	15,95	45,64	37,88	450,70
	Altra superficie	11.274,91	4.517,52	2.396,76	3.870,96	7.268,20	50.429,41
	Totale	**30.050,07**	**6.180,29**	**10.007,61**	**5.001,83**	**22.857,07**	**129.631,18**
TOTALE		**374.158,89**	**124.113,24**	**76.408,20**	**76.300,96**	**157.332,21**	**1.379.276,10**

Fonte: 5° Censimento Generale dell'Agricoltura - ISTAT, 2000.

Relativamente alla superficie agricola destinata ad agricoltura biologica, nella tabella sottostante (tab. 4.1.3.b) si rappresenta l'andamento della superficie agricola biologica negli anni 2002-2006.

Tabella 4.1.3.b – SAU biologica in Puglia

Anno	Provincia	Operatori		SAU biologica	
		n.	%	ha	%
2002	BA	2.562	44,5	47.044	43,1
	BR	571	9,9	10.233	9,4
	FG	1.191	20,7	25.817	23,7
	LE	576	10,0	10.875	10,0
	TA	857	14,9	15.099	13,8
	PUGLIA	**5.757**	**100,0**	**109.068**	**100,0**
2003	BA	1.926	42,1	35.964	38,2
	BR	466	10,2	9.370	10,0
	FG	1.067	23,3	26.576	28,3
	LE	497	10,9	8.566	9,1
	TA	620	13,5	13.586	14,4
	PUGLIA	**4.576**	**100,0**	**94.062**	**100,0**
2004	BA	1.527	42,1	39.295	45,4
	BR	294	8,1	7.094	8,2
	FG	987	27,2	24.674	28,5
	LE	417	11,5	7.646	8,8
	TA	406	11,2	7.901	9,1
	PUGLIA	**3.631**	**100,0**	**86.610**	**100,0**
2005	BA	2.566	42,0	*n.d.*	-
	BR	575	9,4	*n.d*	-
	FG	1.410	23,1	*n.d*	-
	LE	806	13,2	*n.d.*	-

	TA	748	12,3	*n.d.*	-
	PUGLIA	**6.105**	**100,0**	*n.d.*	_
2006	BA	2.386	43,7	51.937	35,6
	BR	458	8,4	46.150	31,7
	FG	1.326	24,3	22.199	15,2
	LE	650	11,9	11.945	8,2
	TA	637	11,7	13.468	9,2
	PUGLIA	**5.457**	**100,0**	**145.699**	**100,0**

Fonte: Elaborazioni ARPA su dati Federbio e Ufficio Fitosanitario Regionale, 2006.
n.d.: dato non reso disponibile

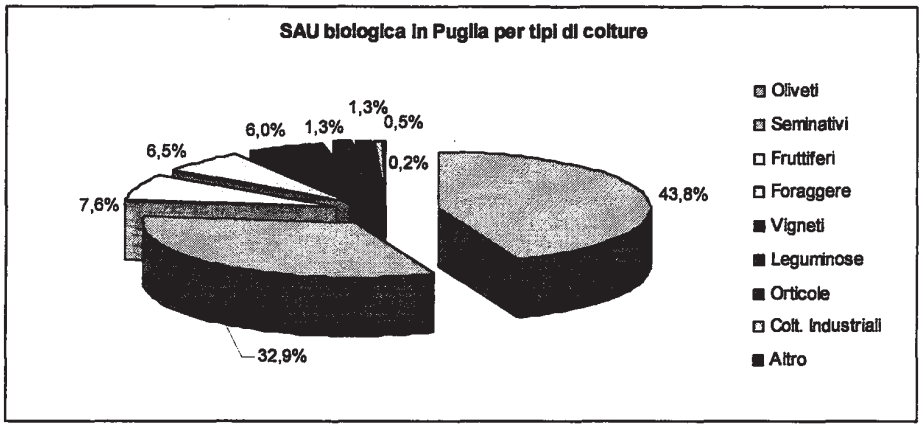
Ad una diminuzione sia degli operatori certificati sia, conseguentemente, degli ettari di superficie biologica osservabile fino al 2004 corrisponde un repentino incremento nel 2005 (di cui non si dispone dei dati relativi agli ettari di superficie destinata a biologico) ed una stabilizzazione del dato nel 2006. Ciò è correlabile alla riapertura dei bandi per il finanziamento delle operazioni di conversione da tradizionale a biologico, sulla scia delle misure agroambientali previste dal Regolamento CE 1257/99 e finanziate attraverso il PSR 2000-2006. Si presume, pertanto, che questo dato sia destinato a mantenersi costante, almeno fino a quando non si aprirà una nuova tranche di finanziamenti con le misure del PSR 2007-2013 secondo le condizioni previste dal nuovo Regolamento CE 1698/05.

La provincia maggiormente sensibile alle produzioni biologiche si conferma quella del capoluogo di regione; spicca l'incremento significativo delle produzioni biologiche registrato nella provincia di Brindisi che passa dall'8,2% nel 2004 al 31,7% nel 2006, rispetto al totale regionale.

Nella tabella sotto riportata (tab. 4.1.3.c) le coltivazioni biologiche riferite all'anno 2006 sono distinte per tipologia e per provincia. In termini di coltivazioni, come si osserva anche dal grafico associato, la preponderanza del biologico interessa gli oliveti (44% circa) ed i seminativi (33%).

Tabella 4.1.3.c – SAU biologica in Puglia per tipologia di coltivazione (*Anno 2006*)

Colture	Province					Superficie totale (ha)
	Bari	Brindisi	Foggia	Lecce	Taranto	
Oliveti	11.334	31.660	8.623	8.064	4.978	**64.659**
Seminativi	24.656	7.078	9.786	2.662	4.462	**48.644**
Fruttiferi	6.036	3.276	813	85	964	**11.174**
Foraggere	6.607	103	2.000	331	572	**9.613**
Vigneti	1.655	3.469	957	541	2.177	**8.799**
Leguminose	1.103	279	307	94	77	**1.860**
Orticole	298	165	1.129	80	179	**1.850**
Colt. Industriali	54	9	574	71	34	**742**
Altro	193	110	9	17	25	**354**
Totale per provincia	**51.936**	**46.149**	**24.198**	**11.945**	**13.468**	**147.695**



Fonte: Assessorato Regionale Risorse Agroalimentari, Ufficio Fitosanitario Regionale, 2006

La rilevanza del settore agricolo in Puglia comporta di conseguenza una rilevante produzione di rifiuti specifici derivanti dall'attività delle aziende agricole ascrivibili principalmente alla voce 02 del Codice Europeo dei Rifiuti.

Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)

Relativamente all'uso del suolo destinato all'attività estrattiva, la regione pugliese è caratterizzata dalla presenza di quasi 800 cave, se si annoverano nel computo sia le cave attive sia le cave sospese, ossia quelle in attesa dell'autorizzazione di rinnovo all'esercizio.

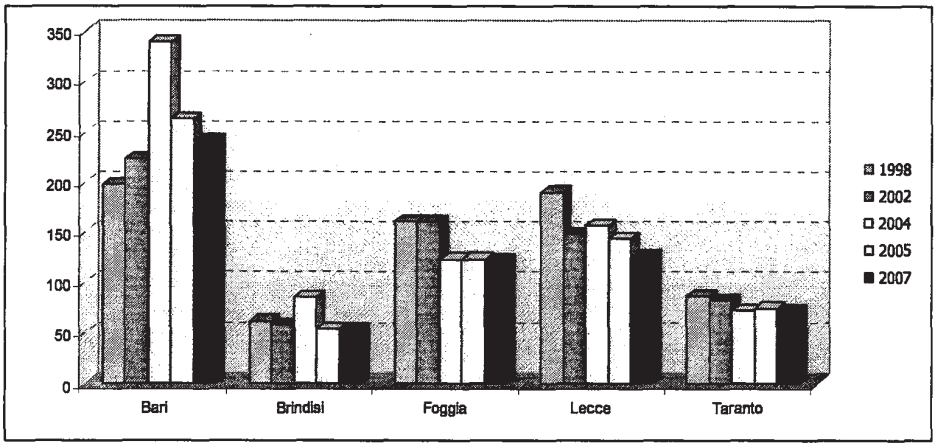
La Regione Puglia ha approvato il Piano Regionale per le Attività Estrattive, corredato delle relative Norme Tecniche di Attuazione, con DGR n. 824 del 13 giugno 2006. Superata la fase transitoria, che permette l'attività di coltivazione anche al di fuori delle aree di bacino purché siano garantite chiare finalità di recupero, nella fase a regime il PRAE prevede che l'attività venga concentrata in "bacini di estrazione" appartenenti a cinque differenti tipologie:

- *Bacino di Completamento* (bacino di estrazione con presenza di cave in attività);
- *Nuovo Bacino* (bacino di estrazione di nuova apertura);
- *Bacino in area Vincolata* (bacino di estrazione con presenza di cave in attività ricadente in area vincolata e soggetto a particolari prescrizioni);
- *Bacini di Recupero* (bacino di estrazione con presenza di cave in attività e cave dismesse in aree prevalentemente degradate con l'obbligo di riutilizzo produttivo ai fini del recupero);
- *Bacini di Piano Particolareggiato* (bacino sottoposto a redazione di piano particolareggiato per peculiarità del giacimento e dei valori ambientali).

In tabella 4.1.3.d si riporta la dinamica delle cave attive in Puglia nel periodo compreso tra il 1998 e il 2007. Fatta eccezione per il 2004 non si osservano grosse variazioni negli anni, se non una lieve diminuzione delle cave attive soprattutto nella provincia di Lecce.

Tabella 4.1.3.d – Cave in Puglia nel periodo 1998-2007

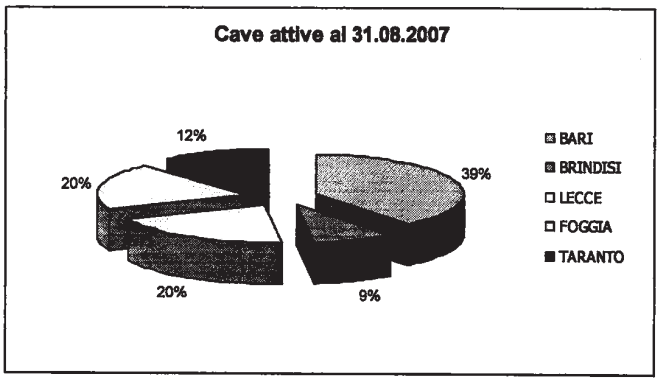
Provincia	Anni				
	1998	2002	2004	2005	2007
Bari	198	223	340	263	242
Brindisi	62	58	86	54	54
Foggia	161	161	123	123	122
Lecce	190	148	157	144	126
Taranto	87	83	73	75	73
Totale	**698**	**673**	**779**	**659**	**617**



Fonte: Elaborazione su dati Piano Regionale delle Attività Estrattive (DGR n. 1744 del 11 dicembre 2000) e archivio Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2007.

I siti attivi di estrazione di minerali di seconda categoria sono in larga parte localizzati in provincia di Bari (39%) e solo in minima parte nelle province di Brindisi e Taranto con percentuali rispettivamente pari al 9 e 12% (fig. 4.1.3.b).

Figura 4.1.3.b – Distribuzione delle cave attive per provincia

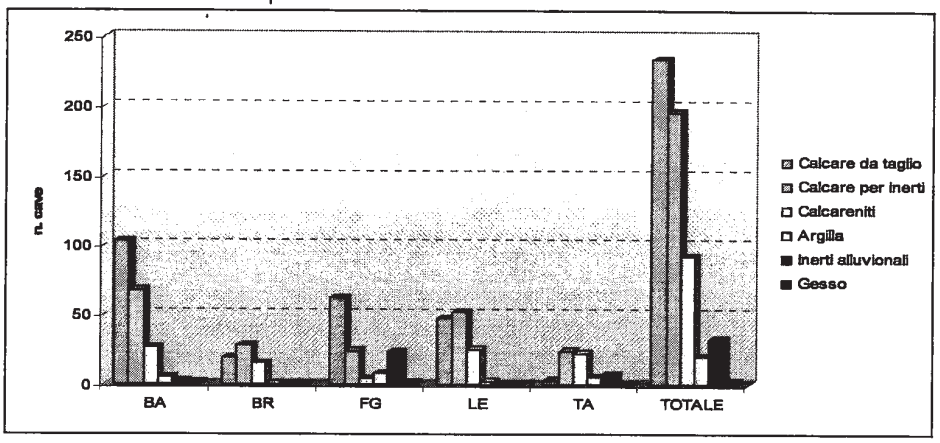


Fonte: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2007.

Per quanto riguarda la tipologia di materiale estratto, il grafico associato alla tabella 4.1.3.e mette in evidenza che le cave pugliesi estraggono principalmente calcare da taglio (20,3% sul totale) e calcare per inerti (17%), in minori quantità vengono estratti calcareniti (8%), inerti alluvionali (2,8%) e argilla (1,7%); il gesso viene estratto in due sole cave, una in provincia di Bari ed una in provincia di Foggia.

Tabella 4.1.3.e – Tipologia di materiale estratto in cava per provincia (*31.08.2007*)

Tipologia	Province					TOTALE
	BA	BR	FG	LE	TA	
Calcare da taglio	103	19	62	47	3	234
Calcare per inerti	68	28	24	52	24	196
Calcareniti	26	15	4	25	22	92
Argilla	5	0	8	2	5	20
Inerti alluvionali	2	0	23	0	7	32
Gesso	1	0	1	0	0	2
Totale	**205**	**62**	**122**	**126**	**61**	**576**



Fonte: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2007.

Le problematiche legate ad un'intensa attività estrattiva sul territorio, quale si configura quella pugliese, sono riconducibili al consumo di suolo, alla modifica del paesaggio, al recupero e ripristino ambientale dell'area post-dismissione, nonché alla gestione dei rifiuti minerari.

Non c'è ancora una prassi consolidata sul recupero ambientale delle cave. Infatti, spesso il sito viene destinato a discarica o ripristinato alla meglio senza alcuna destinazione di utilizzo. Vi sono tuttavia casi,

fortunatamente sempre più frequenti, in cui il ripristino ambientale non è fine a se stesso, ma rivolto ad altri usi produttivi o reso disponibile per la fruizione da parte della collettività.

Il 15 marzo 2006 è stata emanata la Direttiva n. 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la precedente n. 2004/35/CE. La norma comunitaria istituisce le misure, le procedure e gli orientamenti necessari per prevenire o ridurre il più possibile eventuali effetti negativi per l'ambiente, in particolare per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna, la flora e il paesaggio, nonché eventuali rischi per la salute umana, conseguenti alla gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive. La Direttiva è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 117/2008.

Al contrario dell'attività estrattiva di minerali di seconda categoria, che è stata in Puglia molto significativa, l'attività mineraria ha avuto invece uno ruolo molto esiguo.

Dal Manuale sui Siti Minerari Italiani (1870-2006), redatto da APAT, risulta che la Puglia è stata solo marginalmente interessata dal fenomeno dell'estrazione dei minerali sia da miniere a cielo aperto sia sotterranee. L'attività mineraria che è cominciata solo nel 1940, si è sostenuta fino al 1965, data nella quale ha subìto un progressivo declino. Infatti, i siti presenti nella Regione, ormai non più attivi, sono 20 e sono distribuiti nelle province di Foggia (11), Lecce (8) e Bari (1). Si tratta in prevalenza di siti di coltivazione di minerali ad uso industriale, caratterizzati da Minerali industriali (10), Bauxite (6) e Fosforite (4).

Vincoli

Classificazione sismica

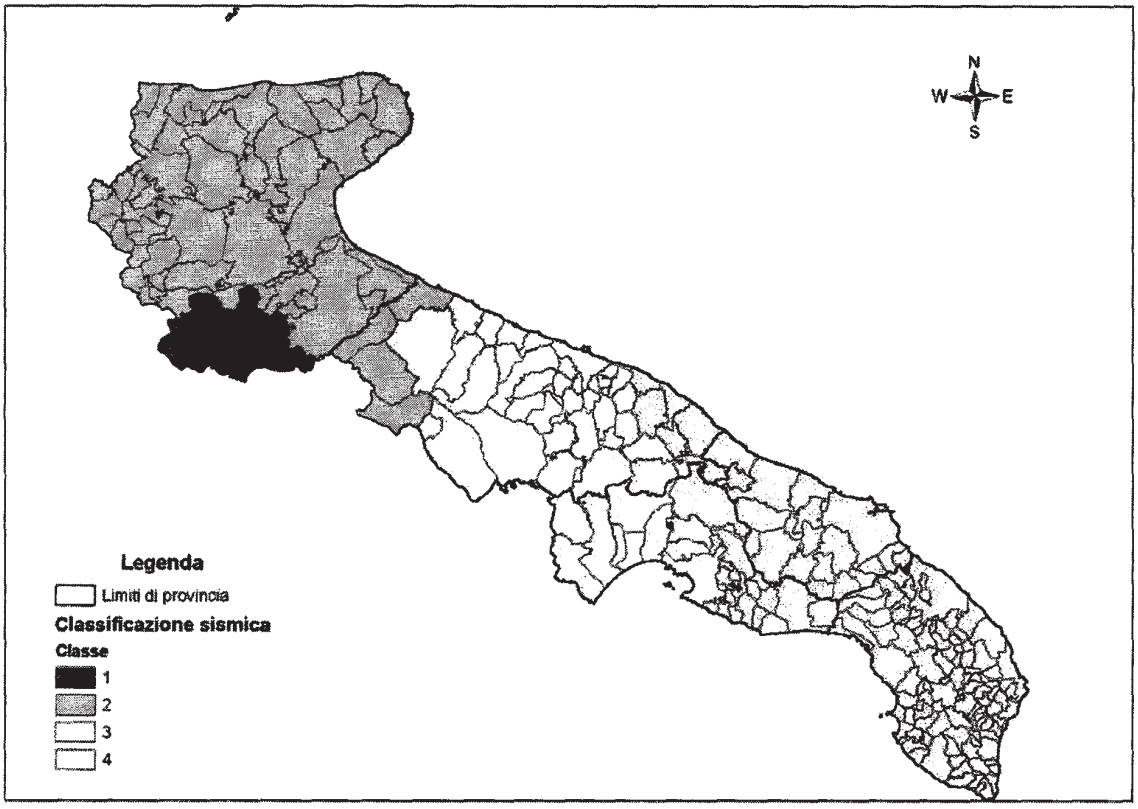
Con l'OPCM 3274 del 20 marzo 2003 sono stati forniti i primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica relativamente agli edifici, ai ponti ed alle opere di fondazione e sostegno dei terreni.

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 Figura 4.1.3.c e dalla tabella 4.1.3.f 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. I comuni compresi nelle province di Bari e Taranto sono distribuiti nelle diverse classi di rischio in modo più variabile.

Figura 4.1.3.c – Classificazione del rischio sismico in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati Allegato 1 all'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003.

Tabella 4.1.3.f – Classificazione sismica dei Comuni della Puglia

Distribuzione per provincia	Comuni zona 1		Comuni zona 2		Comuni zona 3		Comuni zona 4 (n.c.)	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Bari	0	0%	4	8%	37	77%	7	15%
Brindisi	0	0%	0	0%	0	0%	20	100%
Foggia	10	16%	54	84%	0	0%	0	0%
Lecce	0	0%	0	0%	0	0%	97	100%
Taranto	0	0%	0	0%	10	34%	19	66%
Puglia	**10**	**4%**	**58**	**22%**	**47**	**18%**	**143**	**55%**

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.

Ad oggi la classificazione sismica del 2003, su riportata, non ha subìto modifiche.

Segue l'elenco dei comuni ricadenti in zona sismica 1 (tab. 4.1.3.g), tutti compresi nella provincia di Foggia, dal momento che i "Criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica" di cui allegato 1 del D.Lgs. 36/03 stabiliscono che *di norma gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere in: [...] aree a rischio sismico di 1^ categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi [...].*

Tabella 4.1.3.g – Elenco dei comuni pugliesi classificati in zona sismica 1

Provincia	Comuni	Zona ai sensi del OPCM 3274/03

Foggia	Accadia	1
	Anzano di Puglia	1
	Ascoli Satriano	1
	Bovino	1
	Candela	1
	Deliceto	1
	Monteleone di Puglia	1
	Panni	1
	Rocchetta Sant'Antonio	1
	Sant'Agata di Puglia	1

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.

Aree a rischio idrogeologico

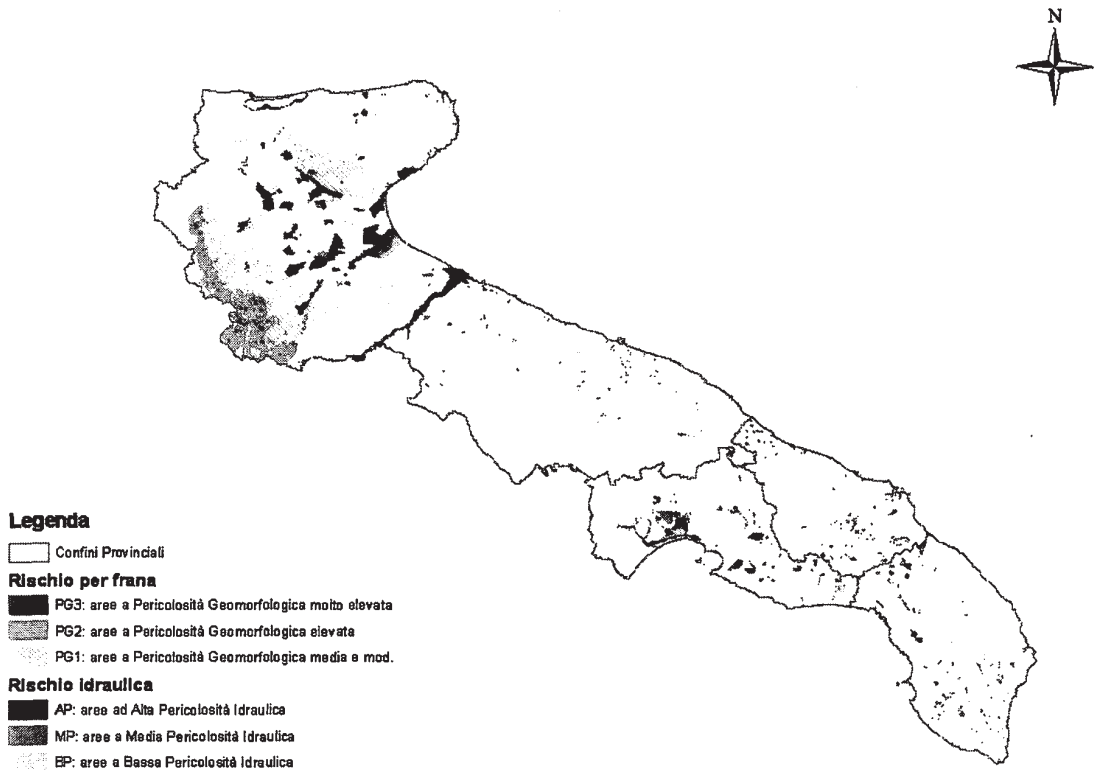
Nelle more di applicazione del D.Lgs. 152/06, l'Autorità di Bacino (AdB) della Puglia ha predisposto il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino previsto dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". Il provvedimento di approvazione del PAI, deliberato dal Comitato Istituzionale (CI) dell'AdB Puglia il 30 novembre 2005, è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 15 del 2 febbraio 2006.

Rispetto al PAI approvato con Deliberazione CI n. 39/2005, allo stato attuale l'AdB Puglia mantiene la sua competenza sulle aree perimetrate comprese in 297 Comuni rientranti nelle province di Avellino (25 Comuni), Bari (47), Brindisi (20), Foggia (56), Lecce (97), Potenza (23) e Taranto (29). Il territorio dell'Autorità di Bacino della Puglia comprende, pertanto, oltre all'intera estensione della regione pugliese, anche la parte nord-orientale dei territori delle regioni Campania (bacini dell'Ofanto, del Cervaro e del Carapelle) e Basilicata (bacino dell'Ofanto). Tuttavia nel corso del 2006 le perimetrazioni delle aree a rischio (idraulico e per frana) dei singoli Comuni hanno subito modifiche più o meno rilevanti a seguito di eventi meteorici e geomorfologici, nonché sopralluoghi e confronti tra il personale dell'Autorità di Bacino e i tecnici dei singoli comuni interessati.

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.

La mappa riportata in figura 4.1.3.d restituisce la distribuzione delle aree a rischio idraulico e per frana del territorio regionale, con le diverse classi di rischio individuate per ciascuna tipologia.

Figura 4.1.3.d – Mappa del rischio idraulico e per frana della regione Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (perimetrazioni aggiornate al 31.08.2007).

Dalla cartografia su riportata si evince che la distribuzione delle aree a rischio per frana è totalmente concentrata nella provincia di Foggia, mentre le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con concentrazioni nel Subappennino Dauno e lungo l'Arco Jonico Tarantino. Inoltre, dalle perimetrazioni aggiornate al 31.08.2007 emerge che dei 120 km^2 delle aree perimetrate a rischio, il 44% è classificato a rischio molto elevato (R4), il 19% a rischio elevato (R3) ed il rimanente 37% è nella classe di rischio più bassa (R2).

Impatti e criticità

Siti potenzialmente contaminati

Lo scenario della tematica oggetto di trattazione è alquanto controverso. Sono all'ordine del giorno notizie relative ad aree sequestrate dalle Forze dell'Ordine per essere state oggetto di discarica abusiva o abbandono di rifiuti di varia natura. Al tentativo e alle azioni messe in atto per contrastare il fenomeno dell'inquinamento dei suoli da rifiuti si aggiungono le misure di sostegno economico-finanziario sia a valere di fondi nazionali che regionali destinate agli enti territoriali, principalmente i Comuni, per attuare azioni di risanamento, bonifica e ripristino ambientale dei siti oggetto di presunta contaminazione.

L'elenco dei siti potenzialmente contaminati presenti nel territorio regionale non ha subìto un aggiornamento ufficiale rispetto a quanto riportato nel Piano regionale delle bonifiche delle aree inquinate approvato con Decreto del Commissario Delegato n. 41/01 (tab. 4.1.3.h), per quanto siano stati compiuti approfondimenti ed aggiornamenti a vario titolo e per diversi scopi.

Tabella 4.1.3.h – Siti potenzialmente contaminati in Puglia (*dati al 31.12.1999*)

Siti Contaminati	Provincia					Totale
	BARI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO	
Presenza	18	10	8	263	n.d.	299
Segnalazioni	52	48	35	71	61	267

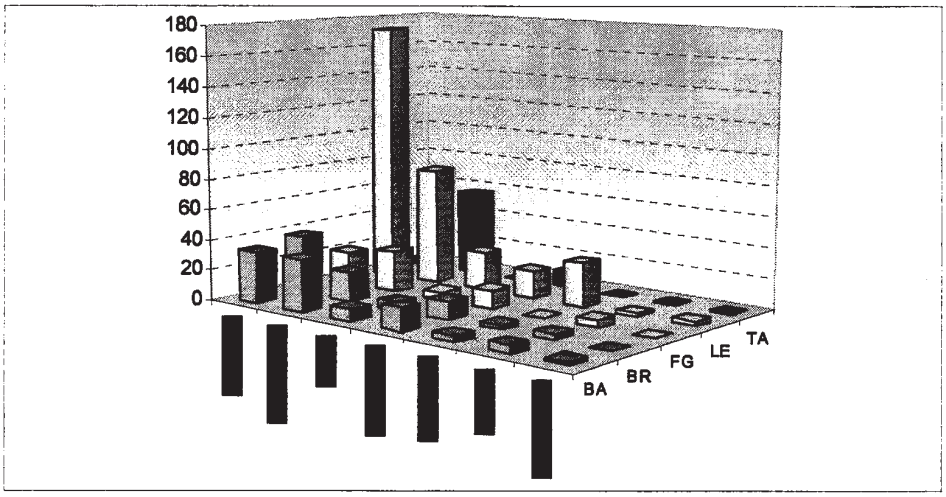
Totale	**70**	**58**	**43**	**334**	**61**	**566**

Fonte: Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate (Decreto Commissario Delegato Emergenza Rifiuti in Puglia n. 41 del 6 marzo 2001).

Nel 2003 l'ARPA Puglia, sulla base delle ulteriori segnalazioni pervenute presso gli Uffici del Commissario Delegato, della Regione Puglia e della stessa ARPA, nonché dei siti per i quali sono stati finanziati interventi di caratterizzazione / bonifica tramite fondi POP '94-'99 e POR Puglia 2000-2006, ha provveduto ad aggiornare l'elenco classificando i diversi siti in base alla causa di contaminazione presunta (tab. 4.1.3.i).

Tabella 4.1.3.i – Distribuzione provinciale dei siti inquinati in Puglia (*dati al 31.12.2003*)

Provincia	Tipologia contaminazione							TOTALE
	Discariche	Scarico abus.	Fanghi	Oli combust.	Autodemol.	Amianto	Cava abband.	
BA	33	34	8	15	4	5	2	101
BR	38	19	5	12	3	4	0	81
FG	21	27	5	12	0	5	0	70
LE	172	77	25	18	29	2	3	326
TA	4	56	0	10	0	1	1	72
Totale	**268**	**213**	**43**	**67**	**36**	**17**	**6**	**650**



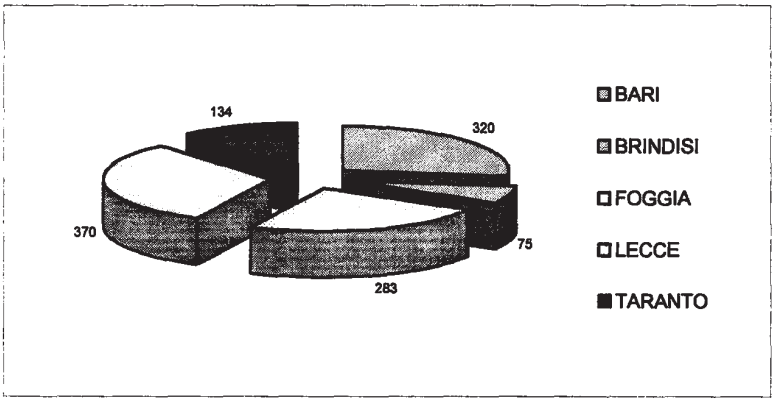
Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Puglia, 2003.

Al fine di ottenere un quadro più esauriente della distribuzione delle aree contaminate presenti nel territorio regionale e delle attività di bonifica delle stesse, il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia ha predisposto una serie di strumenti, tra i quali, nel 2003, la stipula di una Convenzione con ARPA Puglia, Guardia di Finanza e CNR IRSA di Bari con l'intento di effettuare una ricognizione aerea dell'intero territorio regionale per individuare i siti inquinati presenti.
Tale attività, che ha impegnato in misura notevole i soggetti coinvolti nella convenzione, istituzionali e non, ha prodotto risultati ancora parziali, dal momento che solo parte dei siti individuati con sorvolo in elicottero sono stati oggetto di verifica diretta con sopralluoghi *in situ* necessari per accertare il reale stato di contaminazione e le responsabilità di chi fosse tenuto a provvedere alla bonifica. Per ognuno dei siti individuati sono state compilate delle schede di rilevazione dati che riportano le coordinate geografiche del sito e ne consentono la georeferenziazione, oltre a contenere tutte le informazioni di carattere geografico e territoriale utili per identificare l'area.
L'attività di ricognizione dei siti inquinati ha portato ad identificare circa il doppio dei siti (1182) di cui si aveva conoscenza dell'esistenza (tab. 4.1.3.j).

Tabella 4.1.3.j – Siti potenzialmente contaminati in Puglia – Convenzione Comm.Del.-ARPA Puglia-Guardia di Finanza-CNR IRSA (*dati al 31.12.2004*)

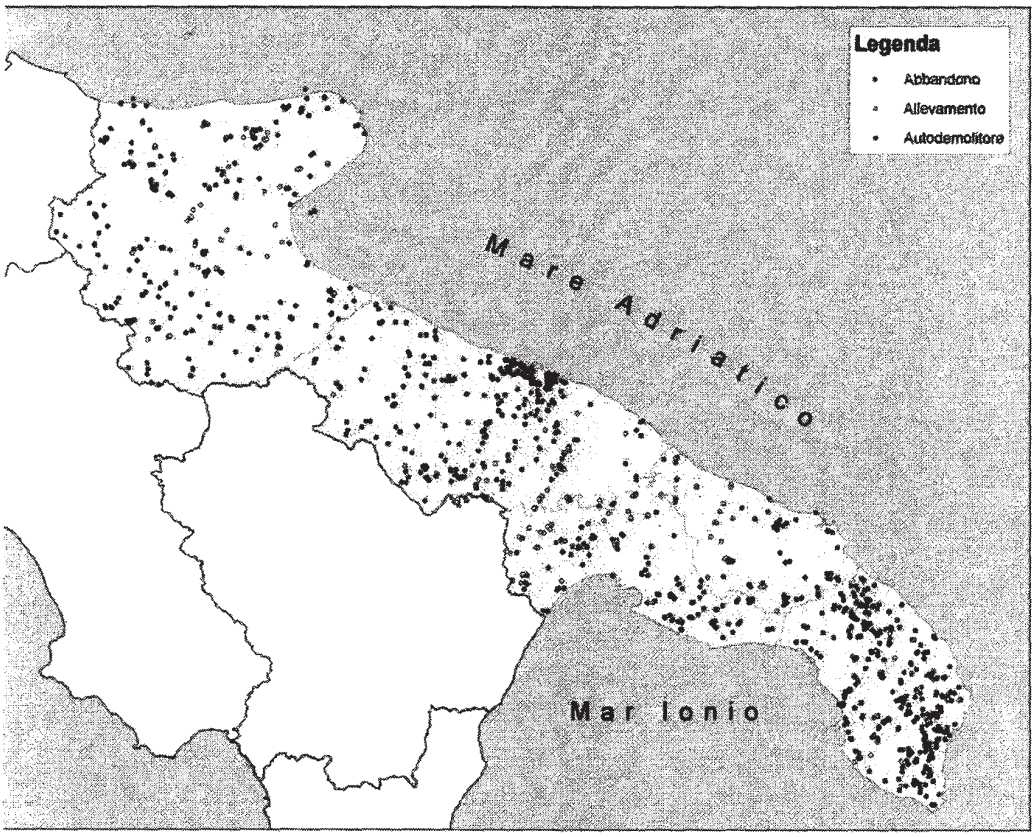
Siti individuati (n.)	Provincia					Totale
	BARI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO	
	320	75	283	370	134	**1182**

Fonte: Indagine per il monitoraggio dei siti inquinati della regione Puglia - Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia, 2004.



Va ribadito che i dati su riportati sono parziali e incompleti, per i motivi di cui sopra, e che pertanto hanno valore puramente indicativo e vanno considerati con la dovuta cautela, anche in considerazione del fatto che le verifiche su campo, laddove effettuate, hanno portato ad un ridimensionamento dei dati di partenza, decisamente preoccupanti. Nella mappa sottostante (fig. 4.1.3.e) si riporta la localizzazione dei siti individuati con l'attività di monitoraggio sopra descritta.

Figura 4.1.3.e – Mappa dei siti potenzialmente contaminati in Puglia - Convenzione Comm.Del.-ARPA Puglia-Guardia di Finanza-CNR IRSA (*dati al 31.12.2004*)



Fonte: Indagine per il monitoraggio dei siti inquinati della regione Puglia - Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia, 2004.

I quasi 1200 siti individuati sono stati distinti in tre macrocategorie:

- *allevamenti*, evidenziati solo quelli che dalla rilevazione aerea apparivano condotti in maniera non conforme a quella prescritta dal codice di buona pratica agricola;
- *autodemolitori*, classificati a parte per verificare l'adeguamento delle strutture alle prescrizioni introdotte dal decreto legislativo n. 209/03;
- *abbandoni*, risultati i più diffusi e comprendenti, anche a causa della rilevante distanza dalla quale sono stati osservati, situazioni diverse di abbandono indiscriminato di materiale di vario genere e natura, che si presentava in differenti matrici: solida, liquida e fangosa.

La tabella 4.1.3.k restituisce i dati relativi alle diverse tipologie di sito, disaggregati per provincia.

Tabella 4.1.3.k – Siti potenzialmente contaminati in Puglia – Convenzione Comm.Del.-ARPA Puglia-Guardia di Finanza-CNR IRSA

Tipologia siti	BA	BR	FG	LE	TA	Totale
Allevamento	29	20	43	13	35	140
Autodemolitore	17	6	15	38	3	79
Abbandono	274	49	225	319	96	963
Totale	**320**	**75**	**283**	**370**	**134**	**1182**

Fonte: Indagine per il monitoraggio dei siti inquinati della regione Puglia - Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia, 2004.

Oltre alle attività suddette, ulteriore significativo impegno assunto dalla Regione Puglia per la gestione e l'aggiornamento dei dati relativi ai siti contaminati è stato l'implementazione dell'Anagrafe dei siti da bonificare, prevista dall'art. 17 del DMA 471/99. Le attività avviate per la compilazione dell'anagrafe

regionale dei siti da bonificare permetteranno di ottenere un quadro completo, significativo ed esaustivo della distribuzione e della tipologia dei siti inquinati della regione Puglia, nonché dello stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione e bonifica avviate. L'attività di compilazione e aggiornamento dei dati si sta rilevando tuttavia molto impegnativa e complessa sia per il gran numero di siti presenti nel territorio regionale sia per la mole dei dati relativi a ciascun sito da computare nel database.

La Regione Puglia, per fronteggiare il fenomeno dei siti inquinati, oltre ad avere attivato azioni di monitoraggio e di controllo del territorio, è impegnata in azioni di risanamento utilizzando le risorse finanziarie messe a disposizione dai contributi della "Ecotassa" (linea di azione 1) per il risanamento di siti degradati per abbandono di rifiuti inerti di demolizione o di beni ingombranti dismessi) e dell'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Risanamento e tutela del territorio pugliese". A questi vanno ad aggiungersi i finanziamenti residui del POR Puglia 2000-2006 che con le azioni 5a e 5b della misura 1.8 destina risorse per la caratterizzazione e la bonifica dei siti contaminati.

In merito allo stato di attuazione degli interventi di bonifica dei siti contaminati va rilevato che negli ultimi anni è stata molto significativa l'attenzione delle amministrazioni comunali nel programmare e realizzare interventi sia di pulizia e rimozione di cumuli di rifiuti abbandonati sia di caratterizzazione e bonifica di aree interessate dalla presenza di discariche. Il territorio regionale pugliese è stato infatti caratterizzato nel passato da un proliferare di discariche d'emergenza autorizzate ex art. 12 del DPR 915/82 e art. 13 del D.Lgs. 22/97, costruite per rispondere allo stato di necessità in cui versava buona parte dei comuni pugliesi, prima che la creazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione dell'intero ciclo dei rifiuti assicurasse la presenza di impianti per il trattamento e lo smaltimento degli stessi nell'ambito del bacino di utenza rappresentato da ogni singolo ATO. Tali discariche, proprio perché realizzate in regime d'emergenza, erano sprovviste delle misure di sicurezza impiantistiche e costruttive di cui ogni discarica controllata deve essere dotata.

Pertanto, il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia ha sostenuto economicamente le azioni dei Comuni volte alla bonifica di queste discariche d'emergenza, destinando allo scopo le risorse economiche di cui sopra, sia di provenienza regionale sia di provenienza statale.

In aggiunta al finanziamento degli interventi di caratterizzazione e bonifica, la Regione ha messo in atto forme di partenariato interistituzionale tra ARPA, Forze dell'Ordine (Guardia di Finanza, Comando Tutela Ambiente dei Carabinieri, Corpo Forestale dello Stato) e Enti di Ricerca allo scopo di contrastare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato dei rifiuti e di monitorare e tutelare il territorio. Il 9 marzo 2007 è stato sottoscritto l'Accordo Quadro per l'attività di monitoraggio dei siti inquinati regionali, con la finalità di porre in essere interventi volti al recupero funzionale degli ecosistemi, al ripristino ambientale dei siti inquinati e al contempo promuovere azioni di prevenzione e deterrenza atte a contrastare comportamenti non sostenibili e crimini ambientali.

Siti contaminati di Interesse Nazionale

Sono dichiarati Siti contaminati di Interesse Nazionale le aree di particolare criticità ambientale caratterizzate da un elevato grado di inquinamento per la presenza di aree industriali dismesse, aree industriali in corso di riconversione, aree industriali in attività, aree che sono state oggetto in passato di incidenti e/o aree oggetto di smaltimento più o meno "abusivo" di rifiuti.

In tali aree si riscontra conseguentemente un elevato rischio sanitario e ambientale in ragione della densità della popolazione e dell'estensione dell'area interessata. Tale rischio assume ancor più rilievo a seguito della quantità e pericolosità degli inquinanti presenti nel sito medesimo e in presenza di aree e territori, compresi i corpi idrici, di particolare pregio ambientale o di interesse storico-culturale di rilevanza nazionale.

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 (tab. 4.1.3.l).

Tabella 4.1.3.l – Siti di Interesse Nazionale in Puglia

Elenco siti	Tipologia di inquinamento	Comuni compresi	Riferimento normativo	
			di individuazione	di perimetrazione
Manfredonia	Area industriale in corrispondenza dello stabilimento ex-ENICHEM di produzione di fertilizzanti azotati per uso agricolo e di prodotti chimici utilizzati nel settore delle fibre artificiali e degli intermedi aromatici.	Manfredonia Monte S. Angelo	Legge 426/98	DMA 10.01.2000
Brindisi	Area industriale, caratterizzata dalla presenza di: stabilimento petrolchimico, industrie metallurgiche, industrie farmaceutiche, centrali per la produzione dell'energia elettrica ENEL di Brindisi Nord, capannoni dell'ex SACA contenenti residui di amianto.	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
Fibronit - Bari	Area industriale dismessa dello stabilimento di cemento-amianto FIBRONIT, ubicata nel centro urbano di Bari.	Bari	DM 468/01	DMA 08.07.2002

Fonte: Elaborazioni su dati Gazzette Ufficiali n. 291/98; n. 13/02 S.O. 10; n. 43/00; n. 45/00; n. 47/00; n. 230/02.

La criticità ambientale già presente in queste aree comporta che ulteriori interventi e pressioni sull'ambiente possano innescare effetti sinergici ben più impattanti di quanto accadrebbe se gli stessi interventi fossero realizzati in aree a minor concentrazione di impianti.

La procedura per la bonifica dei Siti di Interesse Nazionale prevede una gestione diretta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in collaborazione con i diversi Enti a vario titolo coinvolti, e ha subìto non pochi rallentamenti dovuti all'ampiezza e complessità delle aree e alle difficoltà connesse con le operazioni di caratterizzazione e bonifica da realizzare.

Con riguardo allo stato di avanzamento degli interventi di caratterizzazione e bonifica per le zone marine dei tre siti pugliesi, le attività di caratterizzazione dei sedimenti, affidate ad ICRAM (Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica applicata al Mare), sono per la gran parte completate. Rimangono invece da attuare gli interventi di messa in sicurezza e bonifica risultati necessari a seguito della contaminazione rilevata nel corso degli interventi di investigazione iniziale.

Per quanto riguarda lo stato di attuazione degli interventi nei diversi SIN (fig. 4.1.3.f), sostanzialmente è completata per buona parte delle aree la fase di investigazione iniziale ai fini della caratterizzazione e sono emerse evidenze di contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee nella quasi totalità delle aree investigate. Tuttavia sono in ritardo le operazioni di messa in sicurezza di emergenza laddove richiesto dai risultati analitici e, ancor più, gli interventi di bonifica e ripristino ambientale. Infatti, i progetti di bonifica (riferiti a suolo, acque di falda e sedimenti) approvati nel 2007 sono stati soltanto 8, 5 e 2 rispettivamente per le aree ricadenti nei Siti di Manfredonia, Brindisi e Taranto.

Relativamente all'area influenzata dalla presenza dell'ex stabilimento Fibronit, le attività di recupero dell'area sono ad uno stadio più avanzato, in quanto la maggior parte dei materiali contenenti amianto è stata rimossa o incapsulata nell'ambito di interventi di messa in sicurezza d'emergenza. È attualmente in corso di elaborazione il progetto di bonifica dell'area che consiste nella messa in sicurezza permanente della parte residuale di materiali contenenti amianto ancora presenti nel SIN.

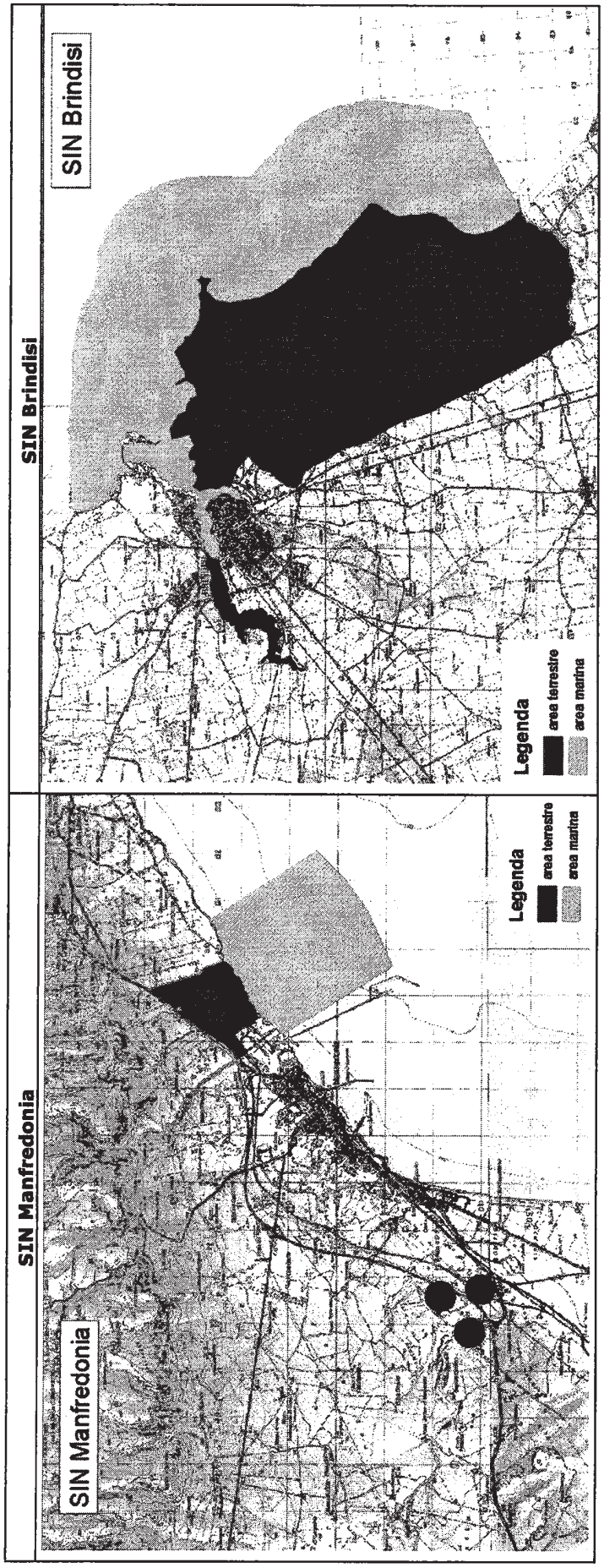
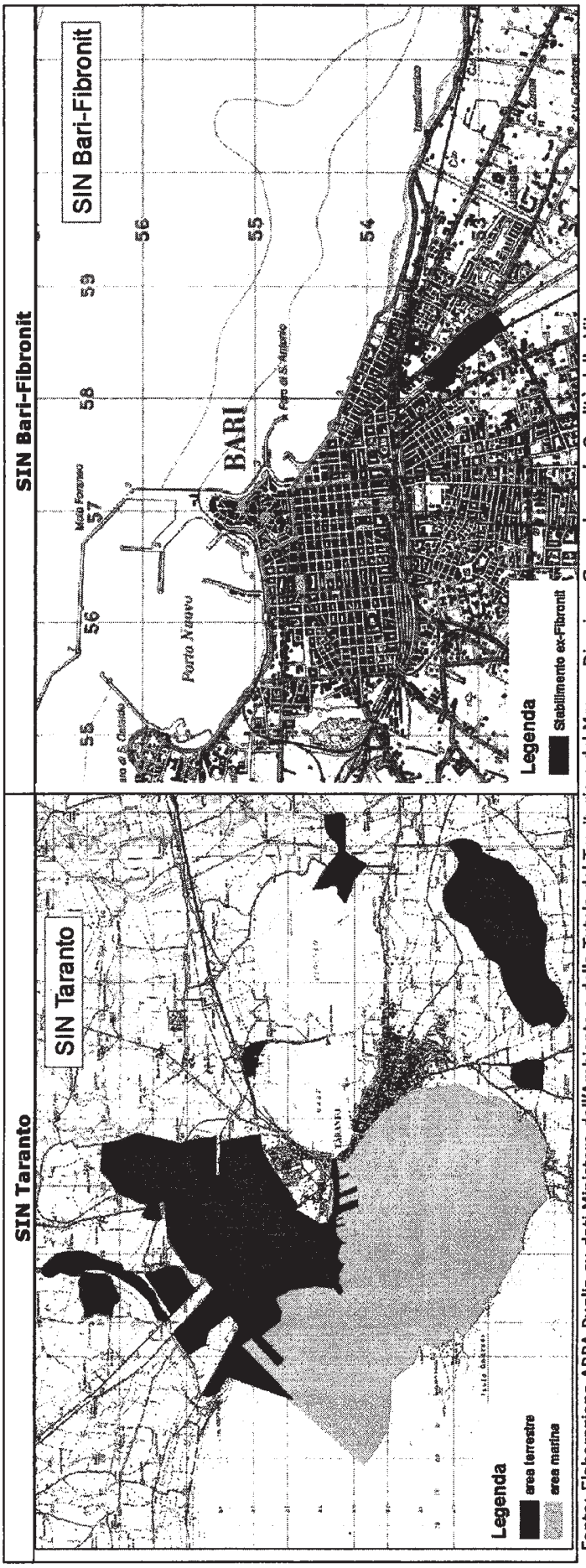


Figura 4.1.3.f – Perimetrazione dei Sito di Interesse Nazionale da bonificare presenti in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Qualità della Vita.

4.1.4 Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000

La descrizione della componente ambientale tratterà diversi aspetti concernenti il patrimonio naturale regionale. In particolare sarà valutata la presenza di zone protette, corrispondenti a quelle aree del territorio regionale dotate di patrimonio naturale significativo e, pertanto, tutelate da norme comunitarie, nazionali e regionali. Si farà riferimento in particolare a:

- 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";
- Aree protette istituite dalla normativa nazionale (Legge quadro sulle aree protette 394/91);
- Aree protette istituite dalla normativa regionale (L.R. 19/97).

Sarà valutata, inoltre, la consistenza del patrimonio forestale nonché l'impatto negativo causato dagli incendi come principale fattore di disturbo.
La rilevanza e l'attenta valutazione di tali aspetti nell'ambito della procedura di VAS del Piano regionale per la Gestione di Rifiuti Speciali, scaturiscono dalla sussistenza di misure di salvaguardia su quei territori regionali in cui ricadono aree protette istituite (es. divieto di aprire discariche), delle quali occorre necessariamente tener conto ai fini di una corretta localizzazione degli impianti. Nel caso dei siti Natura 2000, invece, è la procedura di Valutazione di Incidenza 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. A tale proposito si fa presente che è piuttosto diffuso in Puglia il fenomeno di abbandono dei rifiuti, anche in aree di interesse naturalistico spesso ed impropriamente utilizzate come vere e proprie discariche abusive.
Nel valutare gli effetti ambientali sulla componente ambientale considerata risulterà utile, pertanto, sovrapporre i tematismi Aree Protette, Siti della Rete Natura 2000, incendi boschivi e distribuzione delle aree boscate (utilizzando CLC IV livello) con la localizzazione georeferenziata degli impianti.
Per la descrizione della componente ambientale è stato selezionato un set di 4 indicatori di contesto pertinenti agli obiettivi del Piano, elencati in ordine di peso nella tabella che segue.

Quadro degli indicatori di contesto su Ecosistemi

	Indicatore	Unità di misura	Fonte dato	Anno di riferimento
1	Aree protette	n., ettaro, %	Regione Puglia, Ufficio Parchi	2008
2	Siti Natura 2000 (SIC, ZPS)	n., ettaro, %	Regione Puglia, Ufficio Parchi	2008
3	Superficie forestale	Ettaro; percentuale	Corpo Forestale dello Stato (INFC)	2005
4	Entità degli incendi boschivi	Ettaro; numero	Regione Puglia - Settore Protezione Civile; Corpo Forestale dello Stato	2007

AREE PROTETTE

Il sistema di aree protette, terrestri e marine, in Puglia risulta costituto da:

- aree protette nazionali (Parchi nazionali, Riserve Naturali dello Stato, Aree Marine Protette) istituite ai sensi della Leggi quadro sulle aree protette 394/91;
- aree protette regionali (Parchi naturali regionali, Riserve naturali orientate regionali) istituite ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii.

per un totale di 40 aree, articolate in 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 11 Parchi Naturali Regionali, 7 Riserve Naturali Regionali Orientate, 1 Area Naturale Marina Protetta, 2 Riserve Naturali Marine, 1 Parco Comunale (tab. 4.1.4.a).

Tabella 4.1.4.a – Aree protette terrestri suddivise per tipologia

Tipologia	Numero	Superficie (ha)
Area marina protetta, Riserve Naturali Marine	3	20.649,48
Parco Nazionale	2	188.589,22
Riserve Naturali dello Stato	16	11.183,69
Parco Naturale Regionale	11	66.025,07
Riserva Naturale Orientata Regionale	7	6.610,30
Parco Comunale	1	590,00
Totale regionale (sup. a terra)	**37**	268.982,79
Sup. aree protette terrestri/sup. regionale		**13,90%**

Fonte: 5° aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette 2003; WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Ad oggi la superficie terrestre regionale interessata dalla presenza di aree protette ammonta a 268.982,79 ettari, mentre quella marina tutelata a 20.649,48 ettari. Il risultato complessivo è ottenuto escludendo tutte le sovrapposizioni tra le varie tipologie di aree protette (es. Riserve Naturali Statali che ricadono nel Parco Nazionale del Gargano[3]).

Tabella 4.1.4.b – Superficie delle AP per Provincia

Provincia	Superficie AP (ha)	Superficie AP (%)
Bari	79.401,72	15,48
Brindisi	6.007,50	3,27
Foggia	141.590,52	19,72
Lecce	9.447,48	3,42
Taranto	32.535,56	13,33
Totale	**268.982,79**	**13,90**

Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi, ISTAT (2000)

La percentuale occupata da aree protette terrestri rispetto alla superficie regionale è pari al 13,90%, valore positivo se confrontato con il dato medio nazionale del 9,7% (ISTAT, 2007 su dati 2003). La provincia caratterizzata dalla maggiore incidenza della superficie di aree protette è Foggia, seguita da Bari, Taranto, Lecce ed, infine, Brindisi. Le province di Foggia e Bari possiedono una percentuale di aree protette ben al di sopra del valore medio regionale, prossima al valore medio la provincia di Taranto, viceversa le province di Lecce e Brindisi ne sono largamente al di sotto (tab. 4.1.4.b).
La figura 1.1 illustra il sistema delle aree protette in Puglia, mentre le tabelle 1.3 e 1.4 sintetizzano il quadro della situazione aggiornato, rispettivamente per le aree protette nazionali e regionali. Delle aree meritevoli di conservazione che la Legge Regionale 19/97 e ss.mm.ii. individuava sul territorio regionale ne sono state istituite di fatto 18, suddivise in 11 Parchi Naturali Regionali e 7 Riserve Naturali Orientate Regionali. Molte tra le aree che la legge individuava, pur essendo di estremo interesse naturalistico, non hanno mai visto l'iter istitutivo concludersi finendo in tal modo per essere sottoposte a continui e crescenti fattori di minaccia: l'area di Barsento, la Gravina di Gravina di Puglia, la lama S. Giorgio in Triggiano, la fascia costiera del territorio di Polignano a mare a valle della SS 16, la Lama Belvedere in territorio di Monopoli (per la provincia di Bari); il lago Salinella, le dune di Campomarino e il torrente Borraco, le pinete dell'arco jonico, la zona collina e boschi di Massafra (per la Provincia di Taranto); i laghi Alimini (per la Provincia di Lecce); la torre Fantine e Bosco Ramitelli, i boschi del Subappenino dauno settentrionale e meridionale (per la Provincia di Foggia).
Per completezza sono da segnalare, infine, in Puglia 3 zone umide di interesse internazionale, che occupano in totale 5.431 ettari di superficie, pari al 2,8% del totale regionale. (tab. 1.5).

[3] Falascone, Foresta Umbra, Ischitella e Carpino, Isola Varano, Lago di Lesina – parte orientale Monte Barone, Palude di Frattarolo, Sfilzi

Figura 4.1.4.a – Sistema delle aree protette terrestri in Puglia

Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Tabella 4.1.4.c – Aree protette istituite ai sensi della L. 394/91
(Legenda: * *ricomprese nel Parco Nazionale del Gargano*)

Prov.	Denominazione	Superficie (ha)	Tipologia
Foggia	Gargano	120.555,34	Parco Nazionale
	Isole Tremiti	1.471,08	Riserva Naturale Marina
	Falascone	46,46*	Riserva Nat.le Orientata e Biog.
	Foresta Umbra	402,14*	Riserva Naturale Biogenetica
	Il Monte	147,35	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Ischitella e Carpino	310,76*	Riserva Naturale Biogenetica
	Isola di Varano	127,27*	Riserva Naturale Integrale
	Salina di Margherita di Savoia	4.860,48	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Lago di Lesina (parte orientale)	903,18*	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Palude di Frattarolo	266,90*	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Masseria Combattenti	81,97	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Monte Barone	142,89*	Riserva Naturale Biogenetica
	Sfilzi	64,91*	Riserva Nat.le Integrale e Biog.
Bari	Parco nazionale dell'Alta Murgia	68.033,87	Parco Nazionale
Brindisi	Torre Guaceto	2.397,70	Riserva Naturale Marina
	Torre Guaceto	1.120,07	Riserva Naturale Statale
Lecce	Porto Cesareo	16.780,70	Area Naturale Marina Protetta
	Le Cesine	365,41	Riserva Naturale Statale
	San Cataldo	25,00	Riserva Naturale Biogenetica
Taranto	Murge Orientali	744,25	Riserva Nat.le Orientata e Biogenetica
	Stornara	1.574,61	Riserva Naturale Biogenetica
	Bosco delle Pianelle	590,00	Parco comunale

Fonte: 5° aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette 2003; WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Tabella 4.1.4.d – Aree protette istituite ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii.
(Legenda: PNR = *Parco Naturale Regionale; RNRO = Riserva Naturale Regionale Orientata*)

Provincia	Denominazione	Superficie (ha)	Tipologia	Legge Istitutiva
Bari	Fiume Ofanto	24.884,00	PNR	L.R. 14 dicembre 2007, n. 37
	Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore	347,79	RNRO	L.R. 13.giugno.2006, n. 16
	Lama Balice	497,20	PNR	L.R. 5 giugno 2007, n. 15
Taranto	Terra delle Gravine	27.909,68	PNR	L.R. 20 dicembre 2005, n. 18
	Bosco delle Pianelle	1.140,13	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 27
	Palude la Vela	115,86	RNRO	L.R. 15 maggio 2006, n. 11
	Riserve del Litorale Tarantino Orientale	1.113,21	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 24
Lecce	Bosco e paludi di Rauccio	1.593,30	PNR	L.R. 23 dicembre 2002, n. 25
	Isola di Sant'Andrea e litorale di Punta Pizzo	697,84	PNR	L.R. 10 luglio 2006, n. 20
	Costa di Otranto-Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase	3.180,30	PNR	L.R. 26 ottobre 2006, n. 30
	Porto Selvaggio e Palude del Capitano	1.121,74	PNR	L.R. 15 giugno 2006, n. 06
	Palude del Conte e duna costiera/Porto Cesareo	898,29	RNRO	L.R. 15 marzo 2006, n. 5
	Litorale di Ugento	1.635,12	PNR	L.R. 28 maggio 2007, n. 13
Brindisi	Boschi di S. Teresa e dei Lucci	1.288,73	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 23
	Bosco di Cerano	985,77	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 26
	Salina di Punta della Contessa	1.697,42	PNR	L.R 23 dicembre 2002, n. 28
	Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo	935,47	PNR	L. R. 26 ottobre 2006, n. 31
Foggia	Bosco Incoronata	1.872,68	PNR	L.R. 15 maggio 2006, n. 10

Fonte: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Tabella 4.1.4.e - Aree Ramsar

Zona Umida	Superficie (ha)
Le Cesine	620,00
Saline di Margherita di Savoia	3.871,00
Torre Guaceto	940,00
Totale Aree Ramsar	**5.431,00**
Sup. Area Ramsar/sup. regionale x 10 [3]	**2,807**

Fonte: APAT – Annuario dei dati ambientali, 2007

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).
Il numero di ZPS in Puglia è pari a 20, cui 10 precedentemente classificate e successivamente designate e/o riclassificate in nuove ZPS con DGR 21 luglio 2005, n. 1022. Inoltre, 5 ZPS coincidono per la parte terrestre con omonimi SIC.
La superficie regionale interessata dalla presenza di ZPS ammonta a 253.944,96 ettari, corrispondenti al 13,12% circa della superficie regionale (valore prossimo a quello nazionale pari al 14,5% - fonte Annuario APAT 2007), valore ottenuto escludendo dal calcolo le superfici a mare delle ZPS con superficie sia terrestre che marina. Nella Tabella 2.1 sono elencate tutte le ZPS individuate sul territorio regionale in attuazione della Direttiva 79/409/CEE (Uccelli), con le relative superfici occupate; le stesse sono illustrate nella figura 4.1.4.f.

Tabella 4.1.4.f –Zone di Protezione Speciale in Puglia (Legenda: * ricomprese in altre ZPS)

Codice	Denominazione	ha
IT9110006	Saline di Margherita di Savoia*	4.860,47
IT9110007	Palude di Frattarolo*	279,11
IT9110008	Valloni e steppe pedegarganiche*	31.201,74
IT9110009	Valloni di Mattinata-Monte Sacro*	6.509,97
IT9110010	Monte Barone*	177,04
IT9110017	Falascone*	57,33
IT9110018	Foresta Umbra*	436,01
IT9110019	Sfilzi*	68,66
IT9110031	Lago di Lesina (sacca orientale)*	927,27
IT9110036	Ischitella e Carpino*	314,4405
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano	15.195,44
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia e Saline di Margherita di Savoia	14.437,47
IT9110039	Promontorio del Gargano	70.012,84
IT9110040	Isole Tremiti	342,13
IT9120007	Murgia Alta	125.887,74
IT9130007	Area delle Gravine	26.740,23
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	214,13
IT9140008	Torre Guaceto	547,97
IT9150014	Le Cesine	647,39
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	402,63

Fonte: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Il numero di SIC in Puglia ammonta a 77, dei quali 5 coincidono per la parte terrestre con omonime ZPS. La superficie terrestre regionale occupata è pari a 390.118,28 ettari[4],, corrispondenti al 20,16% circa della superficie totale regionale. La figura 4.1.4.b individua la distribuzione dei SIC sul territorio regionale, mentre la tabella 4.1.4.d ne riporta l'elenco per provincia con le relative superfici.
Nella tabella 4.1.4.g è schematizzata la distribuzione del numero e della superficie di SIC e ZPS per provincia. Il numero più elevato di ZPS ricade nella provincia di Foggia, mentre la provincia con la superficie maggiore di ZPS è quella di Bari. In percentuale rispetto alla superficie provinciale, la provincia di Bari è quella con maggiore superficie occupata da ZPS, pari al 24,11%, seguita dalla provincia di Foggia e Taranto.

[4] Calcolata escludendo le superfici a mare dei SIC che ricadono completamente o parzialmente in demanio marittimo

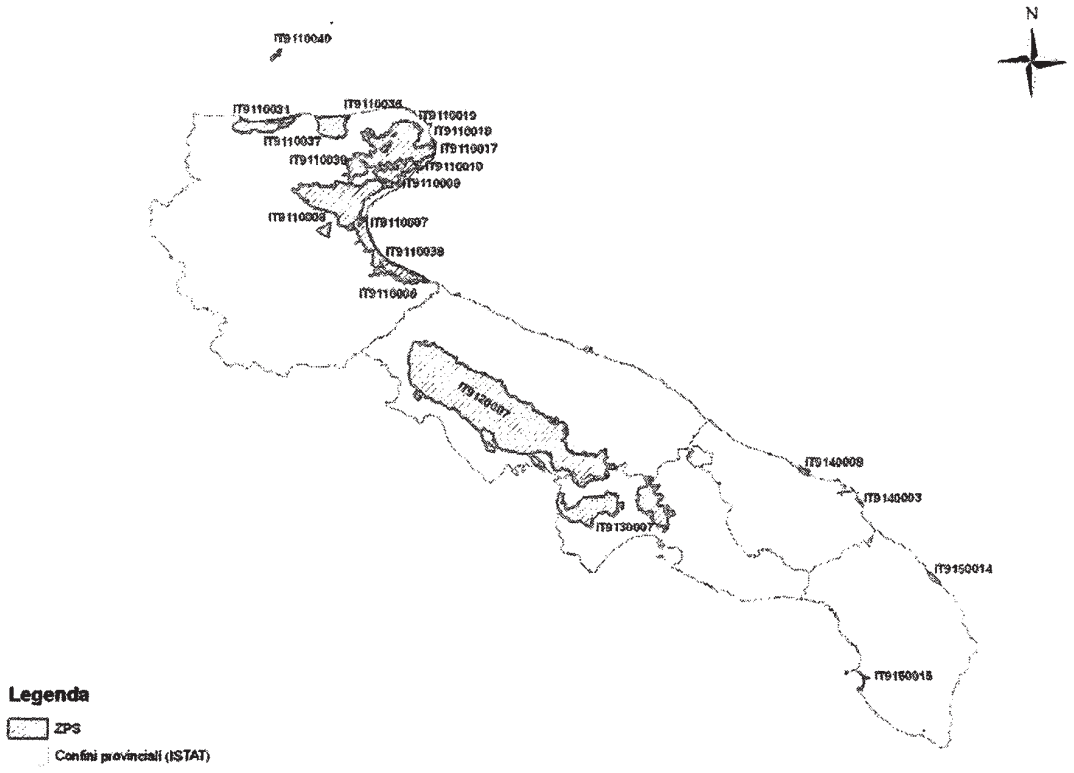
Il numero più elevato di SIC ricade nella provincia di Lecce, mentre la provincia con la superficie maggiore è quella di Foggia. In percentuale rispetto alla superficie provinciale, la provincia di Bari è quella con maggiore superficie di SIC pari al 29,28%, seguita dalle province di Taranto e Foggia. Concludendo, la provincia di Bari è quella caratterizzata da una maggiore incidenza tanto di SIC quanto di ZPS, viceversa le province di Lecce e Brindisi sono caratterizzate da una bassa incidenza.
Di fondamentale importanza è segnalare il Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15 recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni. Esso 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.

Tabella 4.1.4.g – Numero e superficie dei siti Natura 2000 per Provincia

Provincia	ZPS			SIC		
	N°	Superficie (ha)	Superficie (%)	N°	Superficie (ha)	Superficie (%)
Bari	1	123.675,69	24,11	9	150.226,97	29,28
Brindisi	2	425,67	0,23	10	1.842,45	1,00
Foggia	14	99.913,16	13,92	21	156.951,82	21,86
Lecce	2	1.024,06	0,37	32	10.045,47	3,64
Taranto	1	28.906,39	11,85	8	71.051,58	29,12
Totale	**20**	**253.944,96**	**13,12**	**74**	**390.118,28**	**20,16**

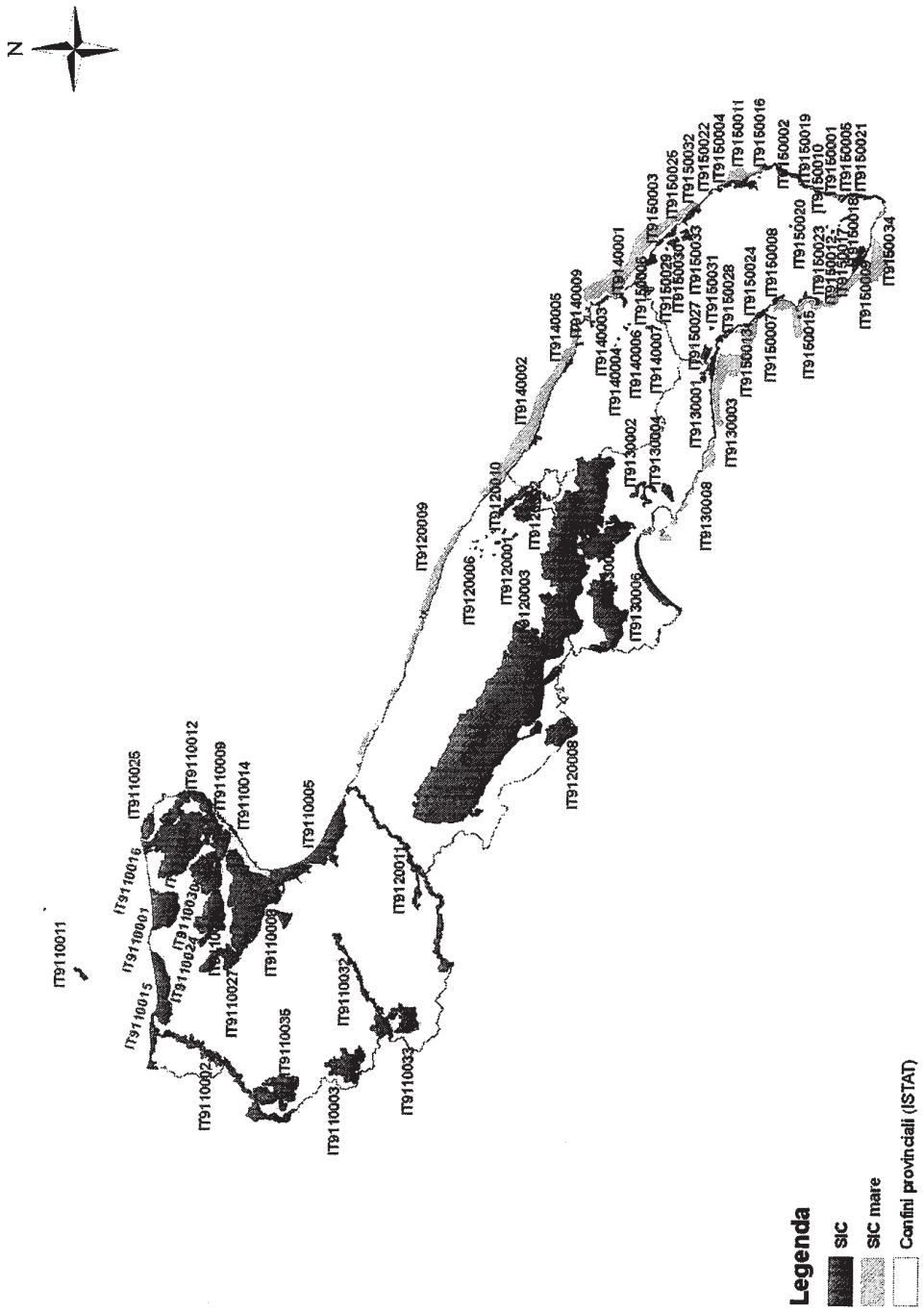
Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati Regione Puglia - Ufficio Parchi, ISTAT (2000)

Figura 4.1.4.c – Distribuzione delle Zone di Protezione Speciale in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Figura 4.1.4.d – Distribuzione dei Siti di Importanza Comunitaria in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Tabella 4.1.4.h –Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria in Puglia

Provincia	Codice Sito Natura 2000	Denominazione	Ha terra	Ha mare
BARI	IT9120001	Grotte di Castellana	60,67	
	IT9120002	Murgia dei Trulli	5.456,99	
	IT9120003	Bosco di Mesola	3.028,91	
	IT9120006	Laghi di Conversano	218,14	
	IT9120007	Murgia Alta	125.880,61	
	IT9120008	Bosco Difesa Grande	5.268,17	
	IT9120009	Posidonieto San Vito - Barletta		12.458,75
	IT9120010	Pozzo Cucù	58,65	
	IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	7.571,79	
BRINDISI	IT9140001	Bosco Tramazzone	126,00	4.280,55
	IT9140002	Litorale brindisino	423,47	6.832,41
	IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	214,12	2.644,09
	IT9140004	Bosco I Lucci	25,81	
	IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	250,65	7.658,86
	IT9140006	Bosco di Santa Teresa	39,44	
	IT9140007	Bosco Curtipetrizzi	56,92	
	IT9140009	Foce Canale Giancola	53,59	
FOGGIA	IT9110001	Isola e Lago di Varano	8.145,51	
	IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	8.369,31	
	IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto	6.952,16	
	IT9110004	Foresta Umbra	20.656,24	
	IT9110005	Zone umide della Capitanata	14.109,39	
	IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	29.817,32	
	IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	6.509,97	
	IT9110011	Isole Tremiti	342,13	30,02
	IT9110012	Testa del Gargano	5.657,96	
	IT9110014	Monte Saraceno	197,09	
	IT9110015	Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	9.823,26	
	IT9110016	Pineta Marzini	786,53	
	IT9110024	Castagneto Pia - Lapolda, Monte La Serra	688,75	
	IT9110025	Manacore del Gargano	2.062,79	
	IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero	7.619,48	
	IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	4.456,02	
	IT9110030	Bosco Quarto - Monte Spigno	7.861,54	
	IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	5.769,13	
	IT9110033	Accadia - Deliceto	3.522,73	
	IT9110035	Monte Sambuco	7.892,05	
LECCE	IT9150001	Bosco Guarini	19,66	
	IT9150002	Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	1.905,43	
	IT9150003	Aquatina di Frigole	159,81	3.002,98
	IT9150004	Torre dell'Orso	60,04	
	IT9150005	Boschetto di Tricase	4,15	
	IT9150006	Rauccio	589,19	4.886,25
	IT9150007	Torre Uluzzo	350,84	
	IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	258,36	1.103,04
	IT9150009	Litorale di Ugento	1.198,71	6.046,04
	IT9150010	Bosco Macchia di Ponente	12,92	
	IT9150011	Laghi Alimini	1.407,52	2.308,82
	IT9150012	Bosco di Cardigliano	53,91	
	IT9150013	Palude del Capitano	111,76	135,58

	IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	399,98	6.605,52
	IT9150016	Bosco di Otranto	8,71	
	IT9150017	Bosco Chiuso di Presicce	11,31	
	IT9150018	Bosco Serra dei Cianci	47,58	
	IT9150019	Parco delle querce di Castro	4,46	
	IT9150020	Bosco Pecorara	23,67	
	IT9150021	Bosco le Chiuse	37,06	
	IT9150022	Palude dei Tamari	10,77	
	IT9150023	Bosco Danieli	14,06	
	IT9150024	Torre Inserraglio	100,36	
	IT9150025	Torre Veneri	383,33	1.358,22
	IT9150027	Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto	672,97	4.987,48
	IT9150028	Porto Cesareo	179,55	45,78
	IT9150029	Bosco di Cervalora	28,67	
	IT9150030	Bosco la Lizza e Macchia del Pagliarone	476,04	
	IT9150031	Masseria Zanzara	49,07	
	IT9150032	Le Cesine	810,58	1.337,58
	IT9150033	Specchia dell' Alto	435,90	
	IT9150034	Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola		270,57
TARANTO	IT9130001	Torre Colimena	975,28	1.702,81
	IT9130002	Masseria Torre Bianca	583,10	
	IT9130003	Duna di Campomarino	152,01	1.693,69
	IT9130004	Mar Piccolo	1.374,46	
	IT9130005	Murgia di Sud - Est	47.601,01	
	IT9130006	Pineta dell'arco ionico	3.685,95	
	IT9130007	Area delle Gravine	26.740,23	
	IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro -Torre Canneto		3.147,73

Fonte: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

SUPERFICIE FORESTALE

In base ai dati prodotti con la realizzazione dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC)[5] ad opera del Corpo Forestale dello Stato, ammonta a 179.040 ettari[6] la superficie forestale regionale, suddivisa in 145.889 ettari di "Bosco" (81,48%) e 33.151 ettari di "Altre terre boscate" [7](18,52%).

Il coefficiente di boscosità in Puglia, stando a tale fonte, è pari al 9,3% circa della superficie regionale, ossia al 7,5% se si considera solo la superficie assimilabile al "Bosco". Con tale valore, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale, la Puglia si posiziona all'ultimo posto come regione meno ricca di

[5] L'Inventario nasce in seguito all'applicazione del Protocollo di Kyoto e alla necessità di valutare la capacità delle superfici forestali di assorbire ed immagazzinare i gas ad effetto serra, in particolare il carbonio atmosferico. L'inventario riporta le stime di superficie al 2005 delle diverse categorie nelle quali si articola la superficie occupata dalle formazioni forestali.

[6] Tale valore è discordante e superiore rispetto al dato pubblicato sulle ultime statistiche ambientali ISTAT, che rappresentano un'altra fonte ufficiale di riferimento per la valutazione della consistenza del patrimonio forestale regionale (superficie forestale, stimata al 2005, pari a 116.529 ettari; coefficiente di boscosità pari al 6%; valore medio nazionale è pari al 22,8%).

[7] La macrocategoria *Bosco* comprende le superfici forestali che soddisfano la definizione di *Forest* adottata dalla FAO per il *Forest Resources Assessment* 2000 (UN-ECE/FAO, 1997; FAO, 2000) e per l'analoga e più recente indagine FRA2005 (FAO, 2005). Si tratta di aree forestali con ampiezza minima di 0.5 ha e larghezza minima di 20 m, caratterizzate da una copertura arborea superiore al 10% determinata da specie capaci di raggiungere 5 m di altezza a maturità *in situ*. Dalla macrocategoria *Bosco* sono escluse le aree con copertura di specie arboree forestali superiore al 10% ma aventi uso prevalente agricolo o artificiale (residenziale, commerciale, industriale o di servizio ai trasporti e alle comunicazioni), quali parchi urbani, campeggi, seminativi con alberi sparsi, scarpate stradali e ferroviarie, ecc. (INFC, 2003b). Le *Altre terre boscate* comprendono aree forestali con ampiezza minima di 0.5 ha e larghezza minima di 20 m, caratterizzate da una copertura arborea compresa tra 5% e 10% di specie capaci di raggiungere 5 m di altezza a maturità *in situ* o, in alternativa, da formazioni con una copertura superiore al 10% determinata da specie arbustive o da specie arboree incapaci di raggiungere l'altezza *in situ* a maturità di 5 m.

copertura boschiva, anche se di contro figura tra le regioni con maggiore percentuale di boschi di origine naturale (31,9%).
Come si evince dalla figura 4.1.4.e, inoltre, che riporta i dati relativi ai due Inventari Forestali Nazionali sinora prodotti, in 20 anni la superficie boscata in Puglia è passata da 149.400 ettari a 179.040 ettari con un incremento complessivo di 29.640 ettari ed un incremento medio annuo di 1.482 ettari. Il coefficiente di boscosità è variato dal 7,7% del 1985 al 9,3% del 2005.

Figura 4.1.4.e – Incremento della superficie forestale in Puglia (1985 - 2005)

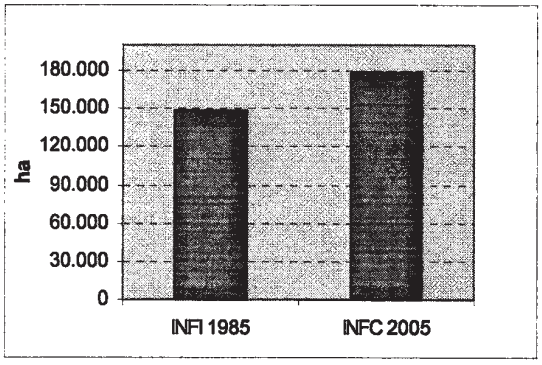
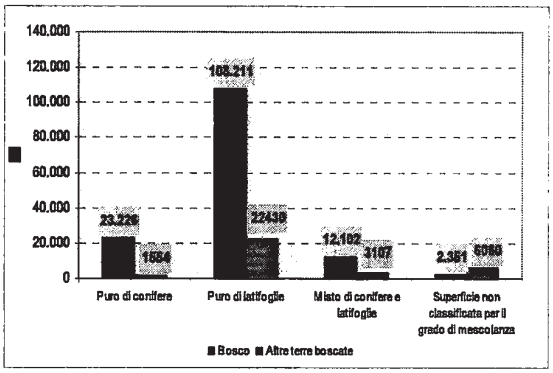


Figura 4.1.4.f – Superficie forestale ripartita per grado di mescolanza del soprassuolo,



Fonte: INFI (1985), INFC (2005)

Sempre secondo l'INFC, rispetto al grado di mescolanza del soprassuolo (fig. 4.1.4.f), in Puglia come su quasi tutto il territorio nazionale, prevale il bosco puro di latifoglie seguito dal bosco puro di conifere.
Per ciò che concerne il carattere di proprietà, il 66% della superficie forestale risulta di proprietà privata, contro il 31% di proprietà pubblica e il 3% di superficie non classificata per tale carattere. La superficie dei boschi demaniali della Regione Puglia, pari a circa 16.500 ettari, risulta così ripartita:

Tabella 4.1.4.i – Boschi demaniali della Regione Puglia

Provincia	Complesso demaniale	Superficie (ha)	Superficie (%)
Foggia	Umbra	10.400	63
Bari	Mercadante, Pulicchie, Senarico	3.500	21
Brindisi-Lecce-Taranto	Varie	1.000	6
Ex ERSAP	Varie	6.500	10
TOTALE		**16.500**	**100**

Fonte: Regione Puglia, Assessorato alle Risorse Agroalimentari, Settore Foreste

Nella tabella 4.1.4.j è schematizzata la suddivisione della superficie forestale regionale nelle categorie inventariali e forestali dell'INFC, con evidenziate le categorie preponderanti, mentre la tabella 4.1.4.k evidenzia come la superficie forestale regionale si distribuisce nei diversi tipi colturali.
In riferimento, invece, allo stato di pianificazione l'86% della superficie forestale è interessata da forme di pianificazione, contro l'11% priva di pianificazione e il 3% non classificata per lo stato della pianificazione forestale.
Relativamente alla presenza di vincoli, è il vincolo idrogeologico quello più rappresentativo, così come riscontrato anche a livello nazionale, e interessa il 75% dei boschi regionali.
Il vincolo naturalistico, invece, che scatta su superficie forestale ricadente in aree protette nazionali o regionali, aree Ramsar e siti Natura 2000, riguarda ben il 62% della superficie forestale regionale (di cui il 44,8% ricade in SIC e ZPS), valore estremamente significativo se confrontato con la media nazionale pari al 27,5%, figurando tra le regioni in cui più della metà del patrimonio forestale risulta tutelata, insieme ad Abruzzo e Campania.
Il 90% della superficie forestale appare disponibile al prelievo legnoso, soprattutto per la categoria "Bosco", mentre la causa principale di danno in Puglia è rappresentata dal pascolo.

Infine, stime provvisorie sul carbonio fissato dai boschi italiani, riportano una massa arborea secca (Mg o tonnellate) pari a 15.274.000 per la Puglia, un Carbonio pari a 7.637.000 e un Carbonio per ettaro pari a 52 tonnellate, poco al di sotto della media nazionale che risulta pari a 55.

Tabella 4.1.4.j – Ripartizione della superficie forestale per categorie inventariali e forestali, 2005

Macrocategorie inventariali	Categorie inventariali	Categorie forestali	ha
Bosco	Boschi alti	Boschi di larice e cembro	0
		Boschi di abete rosso	0
		Boschi di abete bianco	0
		Pinete di pino silvestre e montano	0
		Pinete di pino nero, laricio e loricato	1.554
		Pinete di pini mediterranei	29.012
		Altri boschi di conifere, pure o miste	777
		Faggete	4.661
		Querceti a rovere, roverella e farnia	26.254
		Cerrete, boschi di farnetto, fragno, vallonea	37.289
		Castagneti	1.165
		Ostrieti, carpineti	5.050
		Boschi igrofili	388
		Altri boschi caducifogli	11.653
		Leccete	16.702
		Sugherete	0
		Altri boschi di latifoglie sempreverdi	8.545
	Impianti di arboricoltura da legno	Pioppeti artificiali	0
		Piantagioni di altre latifoglie	489
		Piantagioni di conifere	388
	Aree temporaneamente prive di soprassuolo		1.963
Altre terre boscate	Boschi bassi		3.496
	Boschi radi		3.765
	Boscaglie		3.107
	Arbusteti	Arbusteti subalpini	0
		Arbusteti di clima temperato	3.107
		Macchia, arbusteti mediterranei	15.269
	Aree boscate inaccessibili o non classificate		4.406
TOTALE PUGLIA			**179.040**

Fonte: Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), 2005

Tabella 4.1.4.k – Superficie forestale regionale ripartita per tipi colturali

Macrocategorie inventariali	Tipi colturali	ha
Bosco	Ceduo (senza matricine)	40.277
	Ceduo matricinato	24.819
	Ceduo composto	4.273
	Fustaia transitoria	0
	Fustaia coetanea	19.730
	Fustaia disetanea	41.910
	Fustaia irregolare o articolata	1.942
	Tipo colturale speciale (castagneti da frutto, noceti, sugherete)	0
	Non definito	9.711
	Superficie non classificata per il tipo colturale	3.228
Altre terre boscate	Superficie non classificata per il tipo colturale	33.151
TOTALE PUGLIA		**179.041**

Fonte: Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), 2005

ENTITÀ DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Scopo dell'indicatore è analizzare il numero e la superficie regionale percorsa da incendi ed evidenziarne l'andamento nel tempo, mediante confronto dei dati riguardanti l'anno 2007 con quelli del precedente anno 2006 e della serie storica disponibile.
Nel 2007 si sono registrati in Puglia 1.600 episodi di incendio, in prevalenza di natura dolosa, che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 22.860 ettari. Di essi 593 sono boschivi e 1.007 incendi non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 19.967,45 e 2.893 ettari (tab. 4.1.4.l, fig. 4.1.4.g). Il 49,8% degli incendi boschivi hanno colpito la superficie boscata, il 50,2% quella non boscata (pascoli, incolti, seminativi e altre colture agricole). Il valore della superficie media per incendio, infine, risulta pari a 33,67 ettari di cui 16,79 boscati.

Tabella 4.1.4.l – Numero di incendi, boschivi e non boschivi, e delle superfici boscate e non boscate percorse dal fuoco negli anni 2006 e 2007, ripartiti per provincia

Anno 2006							
Provincia	INCENDI BOSCHIVI					INCENDI IN AREE NON BOSCHIVE	
	N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)			Sup. media boscata per incendio	N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)
		boscata	non boscata	totale			
Bari	97	204,00	1.186,47	1.390,47	2,10	148	469,56
Brindisi	8	13,43	23,93	37,35	1,68	18	9,23
Foggia	84	253,19	386,00	639,19	3,01	122	190,68
Lecce	65	100,31	107,91	208,22	1,54	386	729,21
Taranto	53	420,98	437,89	858,87	7,94	109	209,06
Puglia	**307**	**991,90**	**2.142,20**	**3.134,10**	**3,23**	**783**	**1.607,74**
Anno 2007							
Provincia	INCENDI BOSCHIVI					INCENDI IN AREE NON BOSCHIVE	
	N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)			Sup. media boscata per incendio	N°	Superficie percorsa dal fuoco (ha)
		boscata	non boscata	totale			
Bari	171	1.183,03	4.264,03	5.447,06	6,92	190	824,00
Brindisi	18	70,17	187,48	257,65	3,90	48	61,00
Foggia	**198**	**6.651,14**	4.626,89	**11.278,03**	**33,59**	178	762,00
Lecce	101	451,49	289,54	741,03	4,47	405	840,00
Taranto	105	1.597,82	645,86	2.243,68	15,22	186	406,00
Puglia	**593**	**9.953,65**	**10.013,80**	**19.967,45**	**16,79**	**1.007**	**2.893,00**

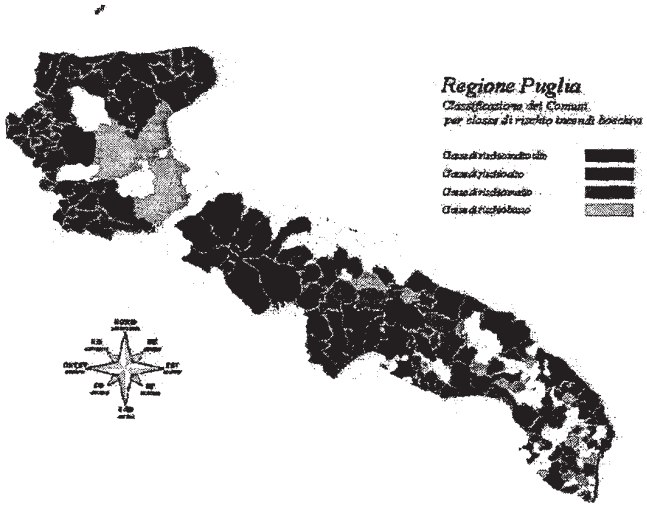
Fonte: Regione Puglia, Settore Protezione Civile - Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia

Rispetto ai dati registrati nel precedente anno 2006, dunque, si può evidenziare un notevolissimo incremento sia del numero di incendi che della superficie totale percorsa. L'anno 2007, infatti, rimarrà nella storia per l'enorme quantità di roghi che si sono sviluppati durante la stagione estiva, a causa delle eccezionali condizioni climatiche di caldo e siccità che hanno favorito l'innesco e il rapido propagarsi degli episodi di incendio, procurando danni ingenti sia al patrimonio boschivo che alle infrastrutture, al turismo ed alla incolumità pubblica.
Aumenta a 122 il numero dei comuni interessati da incendi boschivi nel 2007, di cui ben 44 in provincia di Foggia, 28 in provincia di Lecce, 26 in provincia di Bari, 17 in provincia di Taranto, solo 7 in provincia di Brindisi. Nessun comune pugliese, tuttavia, riceve nel 2007 la bandiera "Bosco Sicuro", solitamente assegnata alle amministrazioni che si sono distinte per la piena applicazione della legge 353/2000.

Per ciò che concerne gli incendi boschivi, la provincia più colpita nel 2007 in termini di superficie totale investita è Foggia, seguita da Bari e Taranto, Lecce ed infine Brindisi. Il più alto valore di superficie media

boscata per incendio lo si riscontra in provincia di Foggia seguita dalla provincia di Taranto. Il numero più elevato di episodi di incendio si registra in provincia di Foggia, il numero più basso in provincia di Brindisi, mentre la maggiore superficie boscata sacrificata dai roghi è quella della provincia di Foggia. Tali risultati sono da porre in relazione, oltre che alle differenti caratteristiche edafiche e climatiche delle province, anche alla diversa distribuzione del patrimonio forestale in Puglia, che risulta maggiormente concentrato nelle province di Foggia, Bari e Taranto.
Dal Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2004 – 2006, approvato con DGR n. 2004 del 30/12/2005 la cui validità è stata estesa sino al 31/12/2007 con DGR n. 576 del 15/05/2007, si evince che le zone da considerarsi ad alto rischio in Puglia sono il distretto del Gargano, l'Alta Murgia barese, il litorale jonico e salentino, l'area delle gravine di Mottola e Massafra, nelle quali gli episodi di incendio tendono a ripresentarsi sistematicamente ogni anno. In particolare i comuni pugliesi ad alto rischio di incendi risultano essere (fig. 4.1):
Gargano: Mattinata, Vieste, Peschici, Monte Sant'Angelo, San Giovanni Rotondo, Carpino, Cagnano Varano e Sannicandro Garganico;
Sub-Appennino Dauno: Bovino, Orsara di Puglia e Celenza Valfortore;
Murgia barese nord occidentale: Ruvo di Puglia, Corato e Spinazzola;
Murge Tarantine e Fascia Ionica: Laterza, Massafra, Mottola, Palagiano, Pulsano, Grottaglie, Statte, Crispiano;
Salento: Ugento, Santa Cesareo T. e Vernole.
Gli incendi più significativi del 2007 si sono verificati principalmente nei comuni del foggiano e del tarantino, i comuni più colpiti sono stati Cagnano Varano, Lesina, Sannicandro Garganico, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Monte Sant'Angelo, Viste, Peschici e Mattinata, Mottola, Massafra. Sono andate distrutte molte aree boscate di pregio come le Pinete a pino d'Aleppo e la macchia mediterranea, ma anche centri abitati mettendo a rischio la vita degli abitanti.

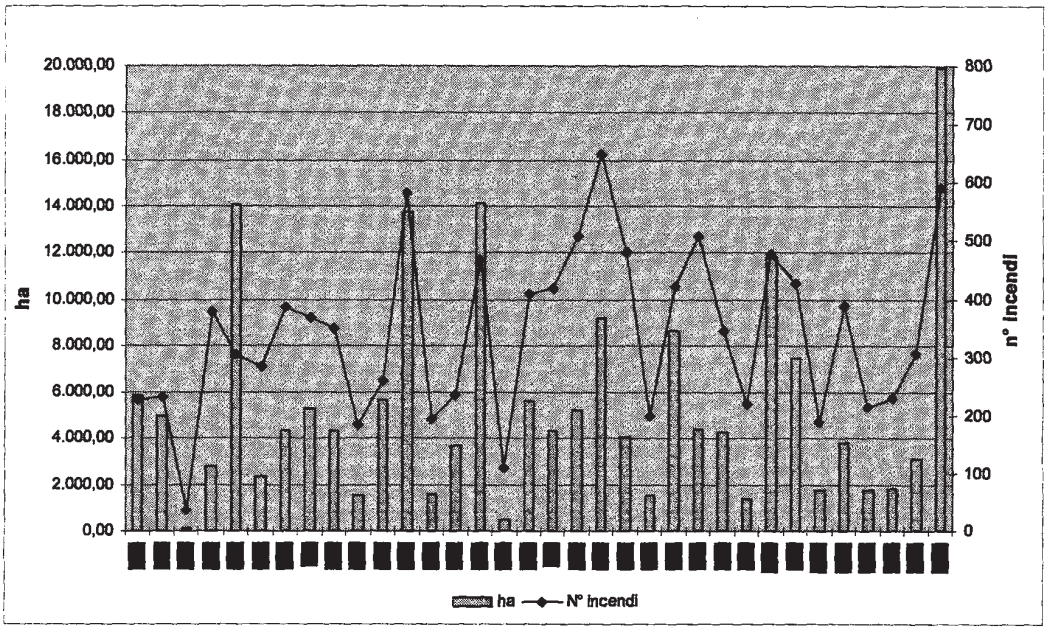
Figura 4.1.4.g – Classificazione dei Comuni per classe di rischio incendi boschivi



Fonte: Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2004 – 2006

Confrontando, inoltre, i dati relativi al 2007 con i dati della serie storica (fig. 4.1.4.h) si evince come il fenomeno abbia assunto nel 2007 dimensioni decisamente allarmanti, annullando la tendenza positiva che si era manifestata negli ultimi anni verso un contenimento del fenomeno. Rispetto ai valori medi calcolati per il precedente periodo 1974-2006, il numero di incendi boschivi verificatisi nel 2007 risulta decisamente maggiore (n. 333 incendi, valore medio periodo 1974-2006), mentre la superficie colpita nel 2007 quadruplica quella media 5.012 ettari, valore medio periodo 1974-2006), valori che non erano mai stati registrati in precedenza.

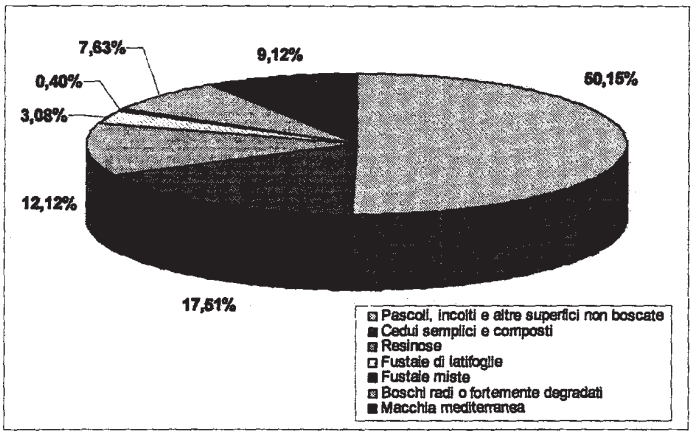
Figura 4.1.4.h – Andamento del numero e della superficie degli incendi boschivi, periodo 1974-2007



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati "Programma di previsione e prevenzione degli incendi boschivi e piano regionale antincendi boschivi, redatti ai sensi della L. 225/92 e reg. CEE 2158/92" (BURP n. 85 suppl. del 28 agosto 1998); Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia per i dati 1995-2006; Regione Puglia – Settore Protezione Civile e Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia per i dati 2007

I 593 incendi boschivi si suddividono nelle seguenti classi di ampiezza: il 27,66% interessa superfici inferiori ad un ettaro, il 40,14% superfici comprese fra 1 e 10 ettari, il 25,73% superficie comprese tra 10 e 100 ettari, il 6,58% superfici superiori a 100 ettari. Apparentemente, dunque, sembrerebbero prevalere gli incendi di piccole-medie dimensioni, ma sono gli incendi di ampiezza superiore a 100 ettari che hanno pesato maggiormente (69,44%) sul bilancio devastante del 2007.

Figura 4.1.4.i – Superficie percorsa dal fuoco per tipo di soprassuolo



Fonte: Regione Puglia, Settore Protezione Civile - Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia

Se si analizza la superficie percorsa dal fuoco per tipo di soprassuolo (fig. 4.1.4.i) si ricava che il 50,15% è rappresentato da pascoli, incolti ed altre superfici non boscate mentre, della superficie boscata danneggiata, il 17,51% ha interessato cedui semplici e composti, il 12,12% resinose, il 9,12% macchia mediterranea.

Oltre il 50% degli incendi boschivi che hanno caratterizzato il 2007 si sono verificati in aree sottoposte a regime di tutela. La tabella 4.1.4.m riporta gli incendi che si sono verificati nel Parco nazionale dell'Alta Murgia, in quello del Gargano, nel Parco naturale regionale Terra delle Gravine ed in alcune Riserve Naturali per un totale di 151 incendi ed una superficie complessiva percorsa di 10.138,97 ettari, di cui ben 5.845,35 solo nel Parco nazionale del Gargano.

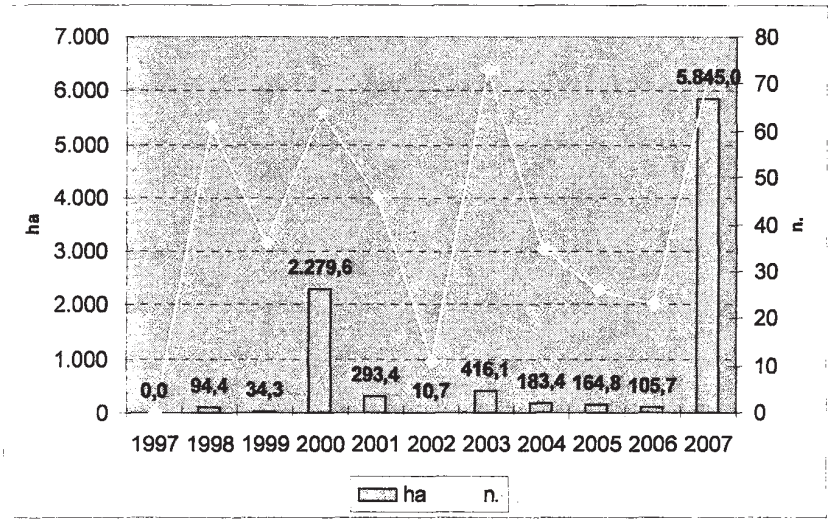
Tabella 4.1.4.m – Numero di incendi boschivi e superficie percorsa dal fuoco in aree protette, anno 2007

Area protetta	Provincia	Nr. incendi	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Totale area percorsa dal fuoco (ha)
Parco nazionale Gargano	Foggia	73	4.289,18	1.556,17	5.845,35
Parco nazionale Alta Murgia	Bari	66	523,733	3.344,98	3.868,71
Parco naturale regionale Terra delle Gravine	Taranto	1	0,25	0	0,26
Riserva naturale Le Cesine	Lecce	2	26,55	50,00	76,54
Riserva naturale statale Torre Guaceto	Brindisi	3	8,16	108,12	116,28
Riserva naturale statale Murge Orientali	Taranto	2	18,45	65,53	83,98
Riserva naturale statale La Stornara	Taranto	1	0,00	106,71	106,71
Parco naturale Lama Balice	Bari	3	39,73	1,41	41,14
	Totale	**151**	**4.906,053**	**5.232,92**	**10.138,97**

Fonte: Regione Puglia, Settore Protezione Civile - Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Puglia

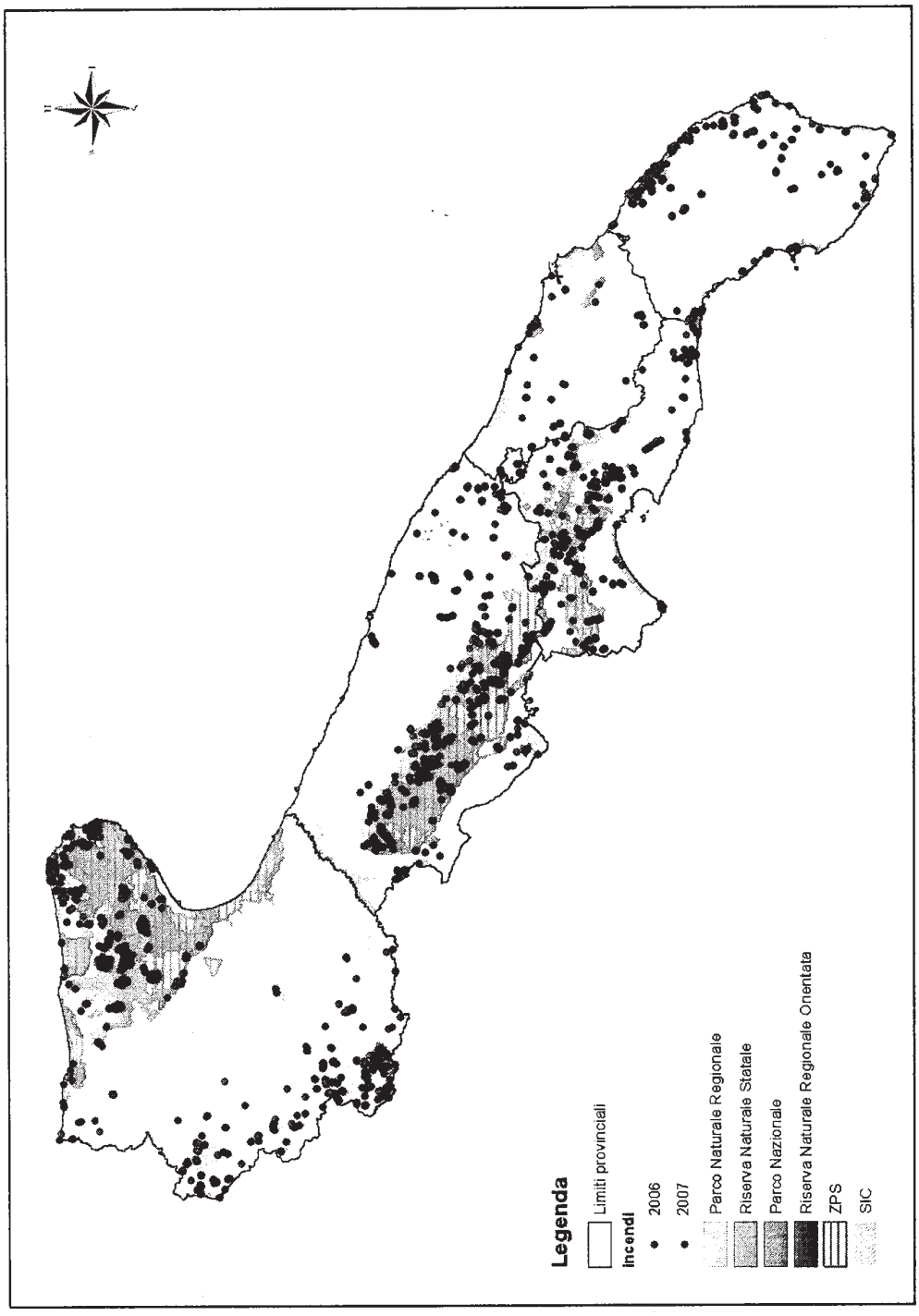
Per quanto riguarda gli incendi nei Parchi Nazionali, è possibile commentare per la Puglia i dati storici relativi al Parco Nazionale del Gargano dal 1997 al 2007 evidenziati nella figura 4.1.4.h Come è possibile osservare, all'andamento positivo registrato dal 1997 al 2006 si contrappongono i valori critici registrati nell'anno 2007 sia del numero di incendi (73) che di superficie boschiva colpita (5.845 ha), ben al di sopra delle medie annuali rilevate per il decennio 1997-2006 pari a 37,5 incendi/anno e 358,2 ha/anno. La superficie del Parco Nazionale del Gargano colpita da incendi nel 2007 ammonta, dunque, al 4,9% contro lo 0,3% per il decennio 1997-2006.
La Legge quadro in materia di incendi boschivi, Legge 353/2000, prevede la creazione da parte dei Comuni di un catasto degli incendi verificatisi nell'ultimo quinquennio, la loro localizzazione e relativa perimetrazione, al fine di una concreta ed immediata applicazione dei vincoli di cui all'art. 10 comma 1 della stessa legge (di destinazione d'uso, inedificabilità, caccia e pascolo). A tale scopo il Corpo Forestale dello Stato in Puglia ha provveduto alla perimetrazione e catalogazione di tutte le aree percorse dal fuoco a partire dall'anno 2000 (Rilievo delle Aree Percorse dal Fuoco - R.A.P.F.) sino al 2007 consultabile sul portale ambientale della Regione Puglia al link http://151.2.170.110/ecologia.puglia/start.html.

Figura 4.1.4.h – Incendi boschivi nel Parco Nazionale del Gargano



Fonte: MATTM, Direzione generale per la Protezione della Natura

Figura 4.1.4.i – Aree percorse dal fuoco, anni 2006 e 2007



Fonte: Regione Puglia – Settore Protezione Civile; Corpo Forestale dello Stato – Comando Regionale per la Puglia; Ufficio Parchi

4.1.5 Energia

PRODUZIONE

La produzione totale lorda di energia elettrica in Puglia, secondo i dati forniti dal Gestore della Rete Elettrica Nazionale nel 2007, si è attestata su 39.175,2 GWh, pari al 12,5 % del risultato nazionale, di cui 185,9 GWh, 0,5 % del totale regionale, autoprodotti[8]. Nel 2006 era di 37.789,9 GWh pari al 12,3 % del risultato nazionale, nel 2005 era di 32.600,2 GWh, pari al 10,7 % del risultato nazionale.

Nel contesto italiano (Tabella 4.1.5.a), 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 un supero della produzione che nel 2007 è risultato di 17.403,3 GWh, + 88,8 % rispetto alla richiesta interna della regione pari a 19.603,8 GWh. La sovrapproduzione è destinata quasi completamente alle altre regioni esclusi 954,2 GWh scambiati con l'estero.

Tab. 4.1.5.a - Produzione di energia elettrica totale lorda in Italia per regione nel periodo 2000 - 2005 (GWh)

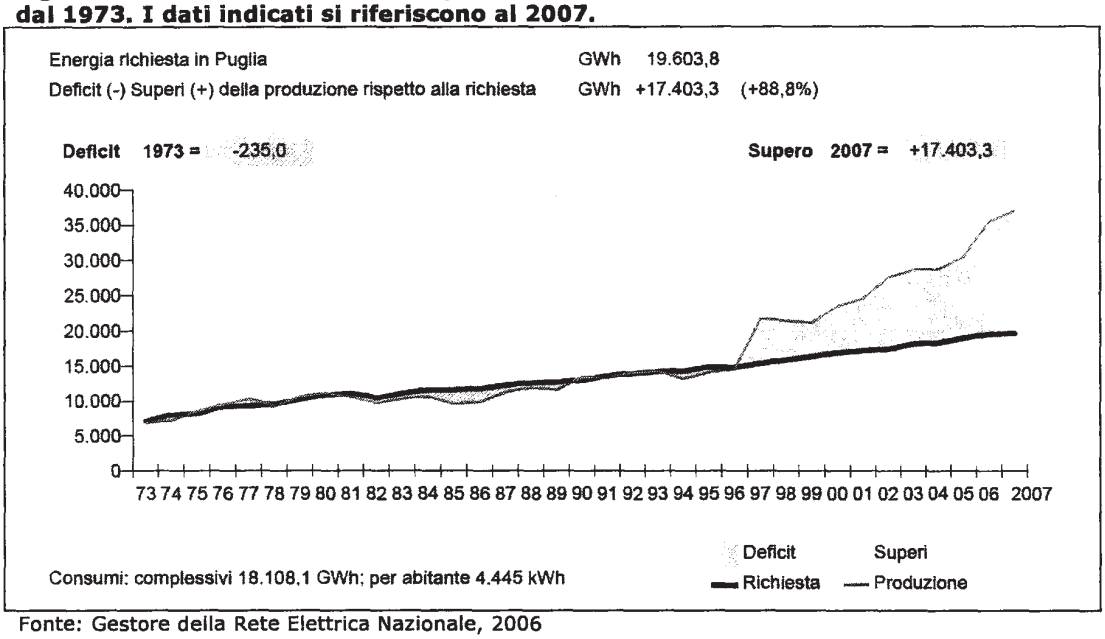
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Piemonte	17.664,2	17.310,2	17.852,2	17.246,1	18.347,1	22.076,6
Valle d'Aosta	2.840,9	3.052,9	2.951,4	2.861,1	2.864,7	2.717,7
Lombardia	43.730,0	43.122,2	38.499,9	39.861,2	53.138,3	57.025,0
Trentino Alto Adige	10.738,2	11.045,0	9.551,7	8.113,5	9.281,1	7.263,0
Veneto	31.882,1	30.802,8	31.774,1	27.756,4	26.449,3	21.734,2
Friuli Venezia Giulia	7.028,2	7.429,8	8.268,0	8.824,9	8.113,2	7.616,9
Liguria	10.493,0	13.642,9	14.629,7	13.791,1	13.630,5	11.952,4
Emilia Romagna	13.315,3	11.385,9	14.724,5	24.300,0	26.509,3	25.073,1
Italia Settentrionale	137.692,1	138.791,7	136.251,6	142.754,3	158.333,4	156.456,9
Toscana	20.006,8	20.332,0	20.217,9	19.720,4	19.295,2	17.929,3
Umbria	3.417,1	3.681,3	3.135,6	4.472,7	6.277,1	6.141,4
Marche	1.254,1	2.503,0	3.175,6	3.255,1	4.176,5	4.139,2
Lazio	32.507,3	28.842,7	31.111,1	30.728,2	22.951,9	25.491,1
Italia Centrale	57.185,3	55.359,1	57.640,1	58.176,4	52.700,7	53.700,9
Abruzzi	4.340,6	4.447,8	4.366,7	4.984,7	5.201,5	5.277,4
Molise	1.184,3	1.221,8	1.178,5	1.301,1	1.406,5	1.430,3
Campania	5.157,6	5.254,1	5.001,1	5.289,5	5.498,3	5.459,6
Puglia	**25.237,4**	**26.283,4**	**29.700,1**	**30.844,4**	**30.971,2**	**32.600,2**
Basilicata	1.197,8	1.323,9	1.306,0	1.491,3	1.643,8	1.690,5
Calabria	7.200,9	8.664,9	6.548,2	9.246,9	7.140,7	7.321,2
Sicilia	25.300,3	25.762,1	25.986,6	25.703,2	25.847,3	26.207,2
Sardegna	12.132,8	12.885,7	14.422,4	14.073,1	14.577,7	14.525,5
Italia Meridionale e Insulare	81.751,6	85.843,8	88.509,6	92.934,4	92.267,1	94.521,8
ITALIA	276.629,1	278.994,5	284.401,3	293.865,0	303.321,2	303.671,9

Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

La variazione percentuale rispetto al 2004 ha registrato un incremento produttivo pari al + 26,5 %, quando sul piano nazionale la produzione complessiva è rimasta pressoché invariata, confermando a livello regionale l'andamento crescente registrato nell'ultimo decennio (Figura 4.1.5.a).

[8] Ai sensi del comma 2 dell'art. 2 del D.L.vo 79/99.

Fig. 4.1.5.a - Andamenti dell'energia elettrica, prodotta e richiesta, nella regione Puglia dal 1973. I dati indicati si riferiscono al 2007.



Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

DISTRIBUZIONE

La straordinaria concentrazione produttiva trova un limite nella rete di distribuzione dell'energia impegnata da elevati transiti in uscita dai confini regionali e per questo interessata da frequenti congestioni che determinano una conseguente riduzione degli standard di sicurezza.

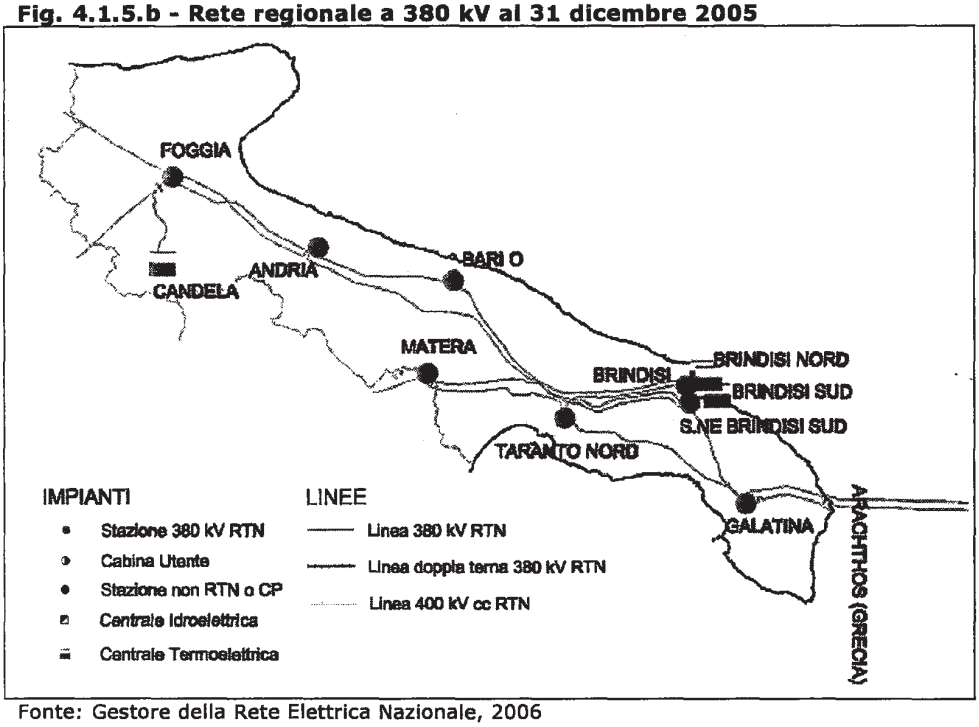
Sulla rete 150 kV erogano anche numerose centrali eoliche, concentrate soprattutto nell'area di Foggia, le cui consistenti produzioni concorrono a saturare le capacità di trasporto verso la Campania (regione fortemente deficitaria).

È noto che la trasmissione di energia a grande distanza configura ingenti sprechi, ancor più se la rete si presenta inadeguata ed opera in situazione di carico limite. Nel 2007 le perdite di energia prodotta in Puglia si sono attestate su 1.495,7 GWh, un valore molto elevato se si considera che il totale dell'energia prodotta dalle fonti rinnovabili eolica e fotovoltaica si è attestata nello stesso anno su 1081,0 GWh. È come se tutta l'energia prodotta da tali fonti rinnovabili venisse sprecata.

La rete di trasmissione regionale a 380kV ed a 220 kV (Figure 4.1.5.b e 4.1.5.c), 1.241 km di linee al 31 dicembre 2005, ha rappresentato sino ad oggi il punto debole della catena dell'industria dell'energia poiché, proprio per la carenze delle infrastrutture, non era possibile esportare la sovrapproduzione verso le regioni fortemente deficitarie.[9]

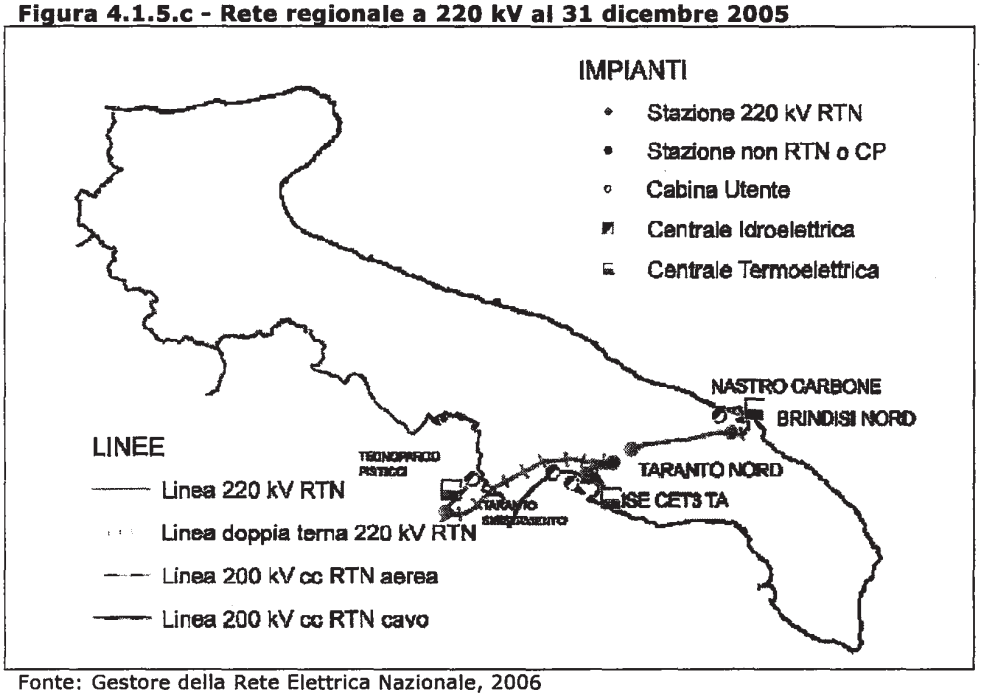
[9] Tra gli obiettivi nazionali ha particolare peso il riequilibrio territoriale dei sistemi di generazione e trasmissione elettrica, con impegni formali e sostanziali di diverse Regioni deficitarie a provvedere con possibili insediamenti, ricorrendo quanto più alle risorse endogene e rinnovabili, al fine di contenere le ingenti perdite connesse al trasporto a distanza di energia. (*fonte: Enea, Rapporto energia e ambiente – Anno 2005*)

Fig. 4.1.5.b - Rete regionale a 380 kV al 31 dicembre 2005



Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

Figura 4.1.5.c - Rete regionale a 220 kV al 31 dicembre 2005



Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

La trasmissione a grande distanza dell'energia elettrica è però 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 rete di trasmissione regionale è inoltre caratterizzata da un alto impegno delle stazioni di trasformazione e particolarmente critica risulta l'area in provincia di Bari, caratterizzata da un alto carico industriale in continuo aumento.

Nel 2007 sono entrati in esercizio i 218 km di linea dell'elettrodotto "*Matera – Santa Sofia*", opera strategica per il trasporto in efficienza e sicurezza dell'energia, indispensabile per sbloccare la produzione dei poli di generazione pugliesi, attuali e futuri, verso il resto della rete italiana a 380 kV.

La nuova linea rende oggi disponibili 1.000 MW di capacità e presenta altri apprezzabili benefici: aumenta la sicurezza e l'efficienza della rete in Basilicata e Campania; elimina alcune congestioni 'sbloccando' la produzione di energia elettrica delle centrali in Puglia e Calabria; permette il pieno utilizzo dei 500 MW di capacità del cavo di interconnessione Italia-Grecia, fino ad oggi sotto utilizzato, garantendo una maggiore sicurezza e una riduzione delle perdite di rete stimabile in circa 250 milioni di KWh all'anno.

A partire dal 2007 sono stati autorizzati nuovi adeguamenti della rete, altri sono in corso di autorizzazione e nuovi progetti sono stati presentati, in particolare: elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova; Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela).

IMPIANTI

Alla produzione totale regionale di energia elettrica concorrono ben n. 43 impianti termoelettrici presenti sul territorio della Puglia al 2007 con una potenza efficiente lorda istallata pari a 7.357,0 MW. Erano n. 38 nel 2005 con una potenza efficiente lorda installata di 6.959 MW. Nel 2000 erano n. 25 con una potenza complessiva di 5.829,6 MW. La produzione di energia da fonti rinnovabili si basa su n. 589 impianti per una potenza efficiente lorda complessiva di 733,4 MW, fornita principalmente da n. 47 impianti eolici da 639,9 MW. Gli impianti fotovoltaici[10] sono n. 517 per una potenza installata pari a 7,6 MW. Gli impianti a biomassa/rifiuti sono n. 25 per una potenza[11] istallata di 86,0 MW. Nel 2005 erano presenti n. 28 impianti eolici per complessivi 300,7 MW, n. 1 impianto fotovoltaico da 0,6 MW, e n. 19 impianti per la produzione di energia da biomassa/rifiuti con potenza pari a 69,9 MW.

L'energia complessivamente prodotta da fonti rinnovabili è pari a 1.506,1 GWh, 3,8 % del totale regionale (la media italiana è 15,7 %), di cui 1.077,3 GWh eolici, 3,7 GWh fotovoltaici, e 425,2 GWh da biomassa/rifiuti. Nella regione (in particolare nella provincia di Foggia) si concentra il 27 % della potenza eolica installata a livello nazionale, ma l'energia complessivamente prodotta da fonti rinnovabili, pone la regione Puglia al penultimo posto in Italia con solo il 3,8 % sul totale (Tabella 4.1.5.b) a causa dell'elevata produzione da fonti fossili non rinnovabili.

[10] Dal 2007 sono inclusi gli impianti fotovoltaici incentivati attraverso il "Conto Energia" gestito dal Gestore Servizi Elettrici.

[11] La potenza degli impianti che utilizzano biomasse è fornita per combustibile utilizzabile.

Tabella 4.1.5.b - Produzione di energia elettrica totale lorda da fonti rinnovabili in Italia per regione nel 2005 (GWh)

	Lorda (GWh)						% sul totale prodotto
	Idrica	Eolica	Fotovoltaica	Geotermica	Biomasse	Totale	
Valle d'Aosta	2.715,4	-	-	-	2,3	2.717,7	100,0%
Trentino Alto Adige	6.596,2	0,1	-	-	80,4	6.676,7	91,9%
Abruzzi	1.962,7	177,8	1,0	-	-	2.141,5	40,6%
Toscana	456,1	3,0	0,1	5.324,5	290,4	6.074,0	33,9%
Basilicata	335,4	147,7	-	-	22,1	505,2	29,9%
Calabria	1.404,3	-	-	-	752,4	2.156,7	29,5%
Umbria	1.543,5	2,6	-	-	130,2	1.676,3	27,3%
Piemonte	5.569,2	-	-	-	269,6	5.838,8	26,4%
Molise	172,1	56,9	-	-	129,1	358,1	25,0%
Campania	548,1	560,5	2,1	-	105,2	1.216,0	22,3%
Friuli Venezia Giulia	1.285,0	-	-	-	117,3	1.402,3	18,4%
Lombardia	7.148,4	-	-	-	1.968,4	9.116,8	16,0%
Veneto	3.023,8	-	-	-	374,0	3.397,8	15,6%
Marche	582,2	-	-	-	45,8	628,0	15,2%
Emilia Romagna	787,9	2,2	-	-	908,8	1.698,9	6,8%
Sardegna	463,8	409,3	0,2	-	65,2	938,5	6,5%
Lazio	1.163,3	5,9	-	-	372,4	1.541,5	6,0%
Puglia	-	**586,5**	**0,4**	-	**421,3**	**1.008,3**	**3,1%**
Sicilia	158,7	382,3	0,1	-	76,3	617,3	2,4%
Liguria	150,6	8,7	-	-	23,6	182,9	1,5%
ITALIA	36.066,7	2.349,4	4,0	5.324,5	6.154,8	49.893,4	0,2

Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

Per quanto riguarda la distribuzione geografica della domanda di energia elettrica a livello nazionale, nel 2005, la Puglia ha fatto registrare l'aumento più consistente pari al + 3,9%.

CONSUMI

I consumi di energia elettrica nella regione sono cresciuti pressoché costantemente nell'ultimo trentennio e nel 2007 si sono attestati su 18.108,1 GWh. Il consumo pro-capite è pari a 4.445 kWh/ab. (v. Figura 1), inferiore al dato medio nazionale che è pari a 5.372 kWh/ab.

L'industria, tra i diversi settori merceologici, è al primo posto tra i consumi energetici regionali (Tab. 4.1.5.c) con 9.224,2 GWh, pari al 50,9 % del totale. Seguono nell'ordine i settori: domestico con 4.200,9 GWh; terziario [12] con 4.126,4 GWh; agricolo con 556,5 GWh.

[12] Al netto dei consumi FS per trazione pari a 154,8 GWh

Tabella 4.1.5.c - Consumi di energia elettrica per settore merceologico in Puglia.

Tipi Attività	2004 GWh	2005 GWh	Var %
1 AGRICOLTURA	**472,2**	**530,6**	**12,4**
2 INDUSTRIA	**8.646,0**	**9.118,3**	**5,5**
3 Manifatturiera di base	**5.975,3**	**6.341,5**	**6,1**
4 Siderurgica	4.229,8	4.519,4	6,8
5 Metalli non Ferrosi	11,2	13,7	22,3
6 Chimica	915,2	982,8	7,4
7 - di cui fibre	3,8	3,4	- 10,5
8 Materiali da costruzione	721,2	730,9	1,3
9 - estrazione da cava	57,6	57,1	- 0,9
10 - ceramiche e vetrarie	131,1	133,5	1,8
11 - cemento, calce e gesso	380,2	387,0	1,8
12 - laterizi	51,9	49,9	- 3,9
13 - manufatti in cemento	24,3	24,3	-
14 - altre lavorazioni	76,1	79,2	4,1
15 Cartaria	97,9	94,7	- 3,3
16 - di cui carta e cartotecnica	69,4	65,1	- 6,2
17 Manifatturiera non di base	**1.731,1**	**1.765,3**	**2,0**
18 Alimentare	604,8	649,0	7,3
19 Tessile, abbigl. e calzature	274,6	245,4	- 10,6
20 - tessile	141,4	120,2	- 15,0
21 - vestiario e abbigliamento	59,8	55,6	- 7,0
22 - pelli e cuoio	12,0	13,5	12,5
23 - calzature	61,4	56,1	- 8,6
24 Meccanica	371,6	383,7	3,3
25 - di cui apparecch. elett. ed elettron.	126,0	132,4	5,1
26 Mezzi di Trasporto	204,2	206,4	1,1
27 - di cui mezzi di trasporto terrestri	173,5	172,1	- 0,8
28 Lavoraz. Plastica e Gomma	150,2	160,1	6,6
29 - di cui articoli in mat. plastiche	132,6	143;4	8,1
30 Legno e Mobilio	83,7	83,6	- 0,1
31 Altre Manifatturiere	42,1	37,0	- 12,1
32 Costruzioni	**42,2**	**52,3**	**23,9**
33 Energia ed acqua	**897,4**	**959,3**	**6,9**
34 Estrazione Combustibili	51,4	46,2	- 10,1
35 Raffinazione e Cokerie	345,4	404,2	17,0
36 Elettricita' e Gas	25,2	27,2	7,9
37 Acquedotti	475,5	481,7	1,3
38 TERZIARIO	**3.577,9**	**3.878,9**	**8,4**
39 Servizi vendibili	**2.629,3**	**2.858,4**	**8,7**
40 Trasporti	278,9	301,1	8,0
41 Comunicazioni	143,6	145,6	1,4
42 Commercio	1.036,5	1.108,2	6,9
43 Alberghi, Ristoranti e Bar	470,6	524,2	11,4
44 Credito ed assicurazioni	95,3	93,5	- 1,9
45 Altri Servizi Vendibili	604,4	685,7	13,5
46 Servizi non vendibili	**948,6**	**1.020,5**	**7,6**
47 Pubblica amministrazione	228,0	246,0	7,9
48 Illuminazione pubblica	425,9	436,3	2,4
49 Altri Servizi non Vendibili	294,6	338,2	14,8
50 DOMESTICO	**4.101,4**	**4.101,4**	**-**
51 - di cui serv. gen. edifici	241,9	250,2	3,4
52 TOTALE	**16.797,5**	**17.629,1**	**5,0**

Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

La provincia di Taranto con 5.495,1 GWh, contribuisce da sola al 59,6 % dei consumi industriali, principalmente a causa della presenza del polo siderurgico integrato con una produzione effettiva prossima a 10 Mt/anno di acciaio (Tab. 4.1.5.d).

Con riferimento ai consumi finali delle fonti di energia (Tab. 4.1.5.e), nell'ultimo decennio vi è stato un crescente ricorso al consumo di combustibili solidi, che pone la Puglia al primo posto in Italia con 2.398 ktep [13], seguita a distanza dal Friuli Venezia Giulia con 470 ktep.

[13] 1 tep = 10.000 Gcal = 11,628 MWh

Gli indicatori di efficienza energetica rappresentano significativamente il livello regionale della potenzialità del settore (Tab. 4.1.5.f).

Tabella 4.1.5.d - Consumi per categoria di utilizzatori e provincia. [GWh]

	Agricoltura	Industria	Terziario*	Domestico	Totale*
Bari	**209,9**	1.527,0	**1.522,2**	**1.572,9**	4.832,0
Brindisi	48,7	1.075,6	343,3	428,6	1.896,3
Foggia	129,6	634,8	592,5	607,6	1.964,6
Lecce	70,6	503,9	727,4	855,8	2.157,7
Taranto	71,7	**5.376,9**	538,7	636,4	**6.623,7**
Totale Puglia	530,6	9.118,3	3.724,1	4.101,4	17.474,3

(*) Al netto dei consumi FS per trazione pari a 154,8 GWh

Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

Tabella 4.1.5.e - Consumi finali di fonti energetiche per regione – Anno 2003 (ktep)

Regioni	Comb. solidi	Prod. petroliferi	Gas naturale	Rinnovabili	En. elettrica	Totale
Piemonte	90	4.593	5.097	329	2.182	12.292
Valle D'Aosta	0	301	103	25	78	507
Lombardia	127	9.975	9.863	205	5.239	25.410
Trentino A. A.	5	1.243	623	31	499	2.402
Veneto	172	4.998	4.411	45	2.471	12.097
Friuli V. Giulia	470	1.190	1.342	36	785	3.823
Liguria	363	1.318	1.053	45	514	3.293
Emilia Romagna	6	5.188	6.339	33	2.175	13.740
Toscana	465	3.542	3.013	79	1.686	8.785
Umbria	27	1.068	718	22	466	2.302
Marche	6	1.510	993	89	559	3.155
Lazio	28	6.322	2.183	192	1.763	10.487
Abruzzo	0	1.326	970	31	553	2.880
Molise	0	285	177	16	115	593
Campania	1	3.999	1.164	62	1.322	6.548
Puglia	2.398	3.430	1.549	33	1.332	8.741
Basilicata	0	435	302	12	216	965
Calabria	1	1.352	273	11	403	2.040
Sicilia	71	4.371	1.244	29	1.262	6.976
Sardegna	4	2.795	0	16	860	3.675
Italia del NordOvest	581	16.186	16.116	605	8.013	41.501
Italia del NordEst	653	12.619	12.715	145	5.930	32.062
Italia Centrale	525	12.442	6.907	382	4.473	24.729
Italia Meridionale	2.474	17.992	5.679	210	6.063	32.418

Fonte: ENEA, Rapporto energia e ambiente – Anno 2005

Tabella 4.1.5.f - Principali indicatori di efficienza energetica regionale. Anno 2003

Regioni	Intensità energetica finale del PIL (tep/M euro95)	Intensità elettrica del PIL (MWh/M euro95)	Cons. pro capite di energia (CIL) tep/ab	Cons. pro capite di energia elettrica (MWh/ab)
Piemonte	140,3	300,6	2,9	6,2
Valle D'Aosta	177,4	328,3	4,2	7,7
Lombardia	121,4	301,4	2,7	6,8
Trentino Alto Adige	108,1	267,1	2,5	6,2
Veneto	128,1	311,8	2,6	6,3
Friuli Venezia Giulia	153,8	381,6	3,2	7,9
Liguria	104,4	205,6	2,1	4,1
Emilia Romagna	150,1	282,0	3,4	6,3
Toscana	125,3	289,4	2,5	5,7
Umbria	159,0	383,3	2,7	6,5
Marche	117,3	265,4	2,1	4,7
Lazio	99,7	201,9	2,0	4,1
Abruzzo	144,7	331,6	2,2	5,1
Molise	127,9	311,4	1,8	4,5
Campania	95,8	234,7	1,1	2,8
Puglia	179,8	336,7	2,2	4,1
Basilicata	124,3	341,1	1,6	4,4
Calabria	87,5	215,2	1,0	2,5
Sicilia	111,7	294,7	1,4	3,7
Sardegna	163,0	510,5	2,2	7,0
Italia*	**125,8**	**288,4**	**2,3**	**5,2**

[fonte: ENEA, Rapporto energia e ambiente – Anno 2005]

EMISSIONI CLIMA-ALTERANTI

L'impatto ambientale della produzione energetica regionale oltre che sul territorio presenta ripercussioni di carattere globale in relazione all'emissione di gas clima-alteranti. Secondo i dati del PEAR, nel 2004 l'emissione di anidride carbonica (CO_2) dal settore energetico è stata stimata in oltre 27 Mt. La centrale ENEL di Brindisi ha contribuito da sola per oltre il 50% di tale valore. Considerando le nuove centrali termoelettriche autorizzate da 3.500 MW, funzionanti a gas naturale, a regime le emissioni di anidride carbonica ammonteranno a circa 34 Mt. La Puglia con 49,86 $MtCO_2$, registra i quantitativi più alti di emissioni di gas serra dopo la Lombardia con 70,04 $MtCO_2$.

La sproporzione nella produzione energetica della Regione Puglia è denotata dalla più alta emissione regionale di CO_2 per unità di PIL, 1103,2 t/M$€_{1995}$ e dalle più alte emissioni di CO_2 procapite, 12,3 t/ab (valori 2004).

Il recupero di energia da Rifiuti Speciali, secondo i dati dell'ONR, ha interessato nel 2005 un quantitativo di rifiuti pari a 118.221 t (circa il 2%, tutti non pericolosi, di cui 59.642 t di CDR), su 5.950.693 t complessivamente prodotte.

NORMATIVA

21/07/2008 - Pubblicato sul BUR della Regione Puglia il "Regolamento per la realizzazione degli impianti di produzione di energia alimentata a biomasse".

13/06/2008 - Pubblicata sul bollettino ufficiale della Regione Puglia la Legge Regionale n. 13 del 2008: "Norme per l'abitare sostenibile". Finalità: la Regione promuove e incentiva la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico sia nelle trasformazioni territoriali e urbane sia nella realizzazione delle opere edilizie, pubbliche e private, nel rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dei principi fondamentali desumibili dalla normativa vigente per quanto riguarda il rendimento energetico nell'edilizia e l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici. Per tali finalità la presente legge definisce gli strumenti, le tecniche e le modalità costruttive sostenibili negli strumenti di governo del territorio, negli interventi di nuova edificazione, di recupero edilizio e urbanistico e di riqualificazione urbana.

18/12/2007 - Pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione n. 180 del 2007 il provvedimento di approvazione del Progetto regionale "Certificazione della filiera delle biomasse residuali agro-

industriali" predisposto nell'ambito delle azioni previste dal Programma biocombustibili "PROBIO". Il progetto, formulato a seguito della adesione della Regione Puglia al Progetto interregionale "Certificazione delle filiere bioenergetiche" di cui è capofila la Regione Sicilia, prende in esame la filiera delle biomasse agroindustriali di sansa esausta prodotta dal ciclo di lavorazione delle olive. Tali biomasse residuali sono di notevole interesse per la Regione Puglia, dove la produzione è diversificata, quantitativamente significativa e qualitativamente idonea per la valorizzazione a fini energetici.

27/09/2007 - Con Determina dell'Assessorato all'Industria della Regione Puglia, viene aumentata da 4,5 a 6,5 mln di euro la dotazione finanziaria a disposizione del bando, del settembre 2006, riguardante la concessione di contributi a favore delle PMI per la realizzazione di impianti fotovoltaici, da 5 a 20 kW, integrati negli edifici o nelle loro pertinenze.

23/01/2007 - Approvate con deliberazione di Giunta Regionale n. 35 del 23 gennaio 2007 le "Disposizioni e indirizzi per la realizzazione e la gestione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, interventi di modifica, rifacimento totale o parziale e riattivazione, nonchè opere connesse ad infrastrutture indispensabili alla loro costruzione ed esercizio" .

07/09/2006 - Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione nell'ambito della Misura Energia del POR, un bando per la concessione di contributi a favore delle PMI per la realizzazione di impianti fotovoltaici, da 5 a 20 kW, integrati negli edifici o nelle loro pertinenze. Il contributo pubblico è di 4,5 milioni di euro.

31/12/2006 - Emesso dalla Provincia di Lecce un bando che disciplina le procedure dirette alla concessione ed erogazione di un contributo provinciale in conto capitale a beneficio di soggetti privati per l'installazione di impianti solari termici per la produzione di calore a bassa temperatura. Sono ammessi al contributo provinciale esclusivamente gli interventi di acquisto ed installazione di impianti solari termici attivi per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento dell'acqua delle piscine, il riscaldamento ed il raffrescamento degli ambienti. La disponibilità finanziaria ammonta a 240.000 euro.

4.1.6 Mobilità e trasporti

INTRODUZIONE

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, incidentalità, 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 e alla realizzazione delle relative infrastrutture quali ad esempio:

- le emissione in atmosfera di sostanze inquinanti dannose per l'ambiente, come i Gas Serra che aumentano il surriscaldamento della terra, e per la salute umana (es. Polveri sottili, ...) nonché quelle acustiche dovuta agli spostamenti dei mezzi di trasporto;
- l'inquinamento dei mari e dei cieli;
- la sottrazione di suolo e la frammentazione di habitat naturali attraverso le infrastrutture lineari;
- le intrusioni visive e il danneggiamento del patrimonio storico – artistico, ecc.
- il consumo energetico;
- la produzione di rifiuti alla fine del ciclo di vita dei veicoli.

Il trasporto costituisce il settore nel quale sono più evidenti le sfide per lo sviluppo sostenibile, infatti è una delle principali fonti di emissione di origine antropica sull'ambiente. La gestione sostenibile di tale sistema si pone quindi l'obiettivo di soddisfare con nuove modalità il continuo aumento della domanda di mobilità di persone e merci, garantendo nel contempo la riduzione degli effetti sull'ambiente. Nei paesi industrializzati alla crescita delle attività antropiche si accompagna generalmente un incremento della domanda di mobilità.

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 su strada. Questa continua crescita della domanda di mobilità è determinata da una complessa combinazione di fattori economici, sociali, demografici, territoriali e tecnologici, tra i quali l'aumento del reddito disponibile, lo sviluppo tecnologico, l'internazionalizzazione e le ridotte barriere al commercio internazionale, le modifiche dei modelli di produzione e consumo, l'aumento del tempo libero, le modifiche degli stili di vita, la dispersione territoriale degli insediamenti residenziali e produttivi e lo sviluppo urbano e rurale. La mobilità regionale è affidata prevalentemente al trasporto su gomma e, quindi, determinata dalle caratteristiche della rete stradale, che presenta elementi di problematicità quali l'insufficienza dell'offerta in termini di densità sia pro-capite che territoriale, la scarsa connettività fra diverse modalità di trasporto e la concentrazione lungo pochi assi privilegiati. Pianificare quindi i trasporti in modo "sostenibile" significa considerare tutte le possibili interazioni tra le variabili che possono essere di supporto alla sostenibilità. Valutare cioè la dimensione ambientale, economica e sociale, fornendo ai decisori politici delle alternative basate su indicatori misurabili e reali.

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:

- impatti sociali, quali ad esempio quelli sulla salute umana determinati dalla crescente incidentalità e mortalità nonché del calo della sicurezza;
- impatti ambientali, in termini di consumo energetico, di riscaldamento globale, di inquinamento atmosferico, acustico
- impatti naturali come l'uso, la trasformazione e la parcellizzazione del territorio, le intrusioni visive, ecc..
- impatti economici: congestione del traffico e la conseguente incidentalità, il danneggiamento del patrimonio storico – artistico, ecc..

Negli ultimi decenni la causa prevalente della continua crescita del trasporto stradale è costituita dal trasporto passeggeri in quanto il mezzo privato (l'auto) risulta essere ancora il mezzo più utilizzato dalle famiglie mentre si permane uno scarso utilizzo dei mezzi pubblici anche se in questi ultimi anni la situazione sta migliorando. Le conseguenze negative che derivano dal crescente impiego del mezzo privato, si riflette anche in termini di sicurezza di sicurezza stradale ed incidentalità e mortalità oltre che per il notevole impatto ambientale, soprattutto atmosferico ed acustico, che tale modalità di trasporto

procura. 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. La maggior parte delle emissioni dovute al trasporto sono da imputare al trasporto stradale (90%) e solo il 10% alle altre modalità. Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche, il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante per tutti i principali inquinanti: NOx, COVNM, CO e PM10.

In molte regioni 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.

DOTAZIONE INFRASTRUTTURA STRADALE

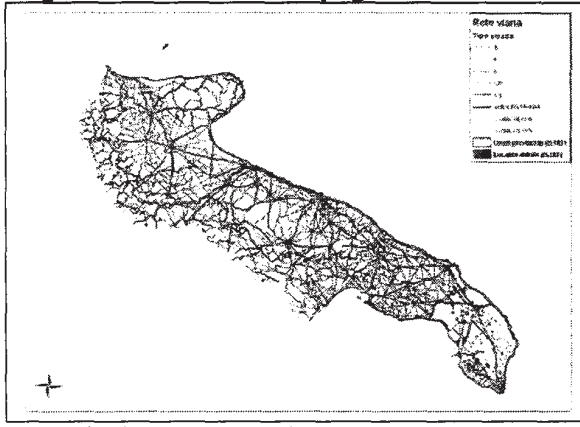
Gli impatti negativi del trasporto sono legati all'esercizio dei mezzi di trasporto e alla realizzazione delle relative infrastrutture. Per quest'ultimo aspetto osserviamo che in Puglia è presente una bassa dotazione infrastrutturale che rappresenta ancora un limite alla crescita, alla ricchezza ed al potenziale sviluppo socio-economico ed occupazionale del territorio. La situazione complessiva delle infrastrutture di trasporto della Puglia risulta, ad eccezione delle ferrovie, al di sotto della media nazionale. A fronte di un generale aumento dei volumi di traffico, la collocazione della Puglia nella rete infrastrutturale italiana di grande comunicazione mostra ancora una perifericità rispetto ai flussi di traffico nazionali e internazionali, con la marginalizzazione di alcune aree. Questo si denota considerando la rete autostradale regionale che è costituita dalle tratte tra Bari e Taranto e quelle tra Bari e Napoli/Pescara con esclusione dell'area salentina delle province di Brindisi e Lecce. La rete autostradale pugliese è di circa 313,1 KM e copre soltanto la parte centro-settentrionale della Puglia, sino a Bari e da Bari a Taranto. Nel 2007 la rete stradale pugliese consta di circa 14902 chilometri di strade, ripartito tra autostrade (313 km), strade statali e regionali (2.253 km), strade provinciali (7.976 km.), strade comunali (4.289 km) e tangenziali (km 69,6), costituendo circa il 6.7% dell'intera rete stradale nazionale.

Tab. 4.1.6.a - Rete stradale pugliese km per tipologia di strada - Anno 2007

Tipo strade	Km
Autostrade	313,07
Strade statali e regionali	2.253,66
Strade provinciali	7.976,70
Strade comunali	4.289,33
Tangenziali	69,62
Tot.	**14.902,38**

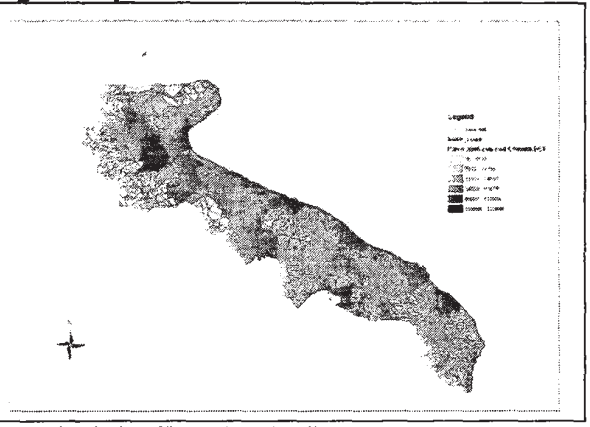
Fonte: Ass.to Territorio - Uff. DRAG

Fig. 4.1.6.a - Rete viaria pugliese



Fonte dei dati: Regione Puglia

Fig. 4.1.6.b – Mappa della Rete stradale pugliese con la distribuzione del parco veicoli regionale per comuni



Fonte dei dati: ACI, Regione Puglia

I collegamenti stradali interni alla regione sono facilitati dall'orografia per la prevalenza di pianura e bassa collina che favorisce la velocità degli spostamenti intraregionali. I comuni capoluoghi sono ben collegati fra loro ma permangono ancora delle criticità per i collegamenti con la Basilicata e la Calabria. Al fine di migliorare la crescita della Regione occorre incrementare la dotazione infrastrutturale delle reti stradali,

aeroportuali e portuali in quanto rappresentano dei fattori determinanti per lo sviluppo e la ricchezza di una Regione.

TRASPORTO MERCI SU STRADA

Di seguito vengono riportati i dati relativi al trasporto merci su strada, desunti da Istat, (annuari statistici dei trasporti), da cui emerge come, a fronte di un notevole aumento del tonnellaggio trasportato, sia diminuito il numero di chilometri percorsi dagli autotrasportatori, ciò significa una tendenza ad effettuare viaggi sempre più brevi. La maggior parte della movimentazione delle merci in Puglia avviene su strada.

Secondo i dati Istat, tra il 2002 al 2005, in Puglia si è registrato un incremento di circa il 10% dei volumi di traffico merci su strada. Nel 2005 in Puglia sono state movimentate su gomma in ingresso ed in uscita rispettivamente circa 38 e 40 milioni di tonnellate di merci con un contributo regionale del 4,2% al dato nazionale. 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.

Tab. 4.1.6.b - Merci trasportate su strada per titolo di trasporto, regione di origine, regione di destinazione e classe chilometrica di percorrenza (a) - Anno 2005

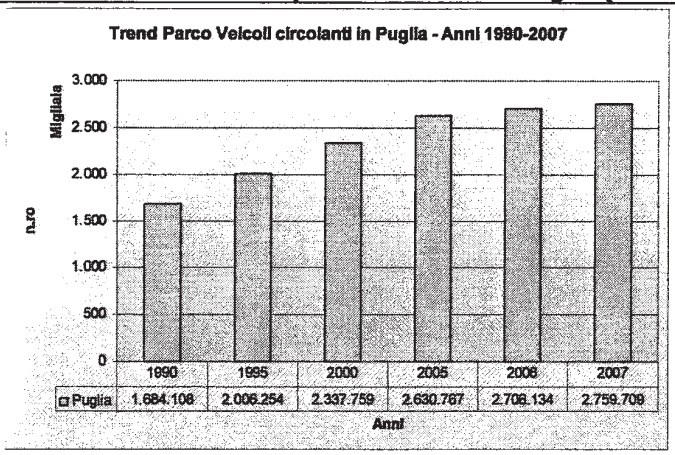
	Conto proprio		Conto terzi		Totale	
	Tonnellate	*Tonn-km migliaglia*	*Tonnellate*	*Tonn-km migliaglia*	*Tonnellate*	*Tonn-km migliaglia*
Dalla Puglia	12.499.429	832.504	27.901.379	7.133.196	40.400.808	7.965.702
Per la Puglia	10.868.332	739.481	27.063.785	6.919.303	37.932.117	7.658.784

Fonte: Trasporto merci su strada (R) - (a) I dati si riferiscono ai veicoli di portata utile non inferiore ai 35 quintali.

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 P.R.A.; al momento il dato consolidato del parco veicolare circolante è quello relativo all'anno 2007. Negli ultimi anni la crescita del parco veicolare regionale e provinciale sembra seguire la tendenza nazionale. Il numero di veicoli circolanti in Puglia nel 2007 supera i due milioni e settecentomila mezzi, pari a circa il 5,8 per cento di quelli nazionali. La Figura 4.1.6.c evidenzia l'andamento crescente dei dati relativi al parco veicolare della Puglia dal 1990 al 2007.

Fig. 4.1.6.c - Consistenza e Trend del parco veicoli della Puglia (Valori assoluti)



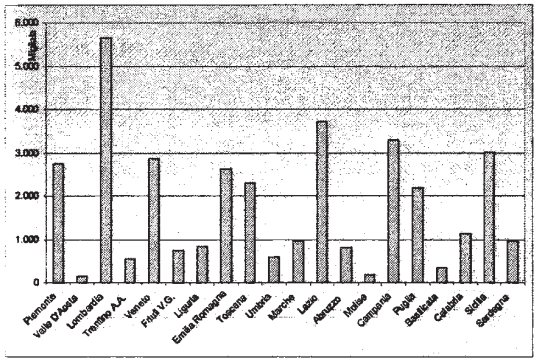
	1990	1995	2000	2005	2006	2007
Puglia	1.684.108	2.006.254	2.337.759	2.630.767	2.706.134	2.759.709
ITALIA	33.555.118	36.875.894	40.743.777	45.185.101	46.329.144	47.131.347

Fonte: ACI

Il parco autoveicolare pugliese ha visto, negli anni, un continuo aumento numerico degli autoveicoli in circolazione, in modo analogo al trend nazionale. Dall'analisi dei dati riportati nella figura 3.5.5 si rileva come il numero delle autovetture pugliesi sia in costante aumento dai primi anni novanta. Nel 2007 il n.ro

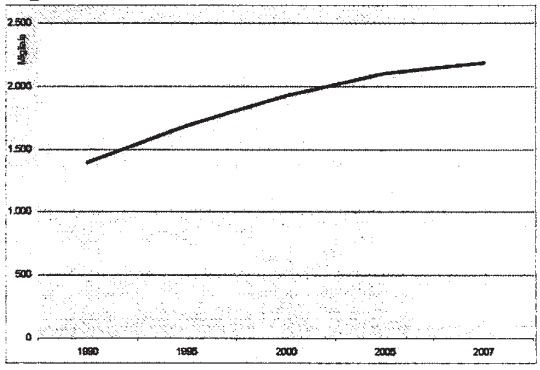
complessivo di autovetture circolanti in Puglia è di 2,2 milioni di auto con un contributo rispetto al dato nazionale pari a circa il 6.1%.

Fig. 4.1.6.d - Consistenza delle autovetture nelle regioni Italiane – Anno 2007



Fonte: ACI

Fig. 4.1.6.e - Trend delle autovetture in Puglia – Anni vari

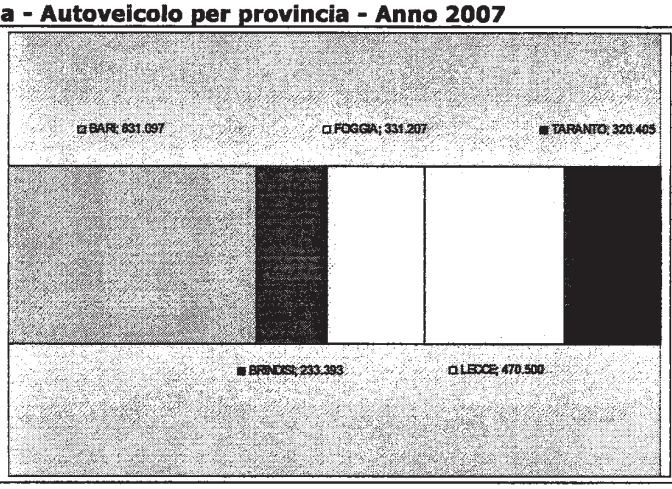


A livello provinciale osserviamo che la distribuzione numerica degli autoveicoli pugliesi vede una ripartizione del parco autoveicolare che ricalca, sostanzialmente, quella della popolazione.

La maggior parte delle autovetture sono concentrate nella provincia di Bari ed in ordine decrescente seguono quelle di Lecce, Foggia, Taranto e Brindisi.

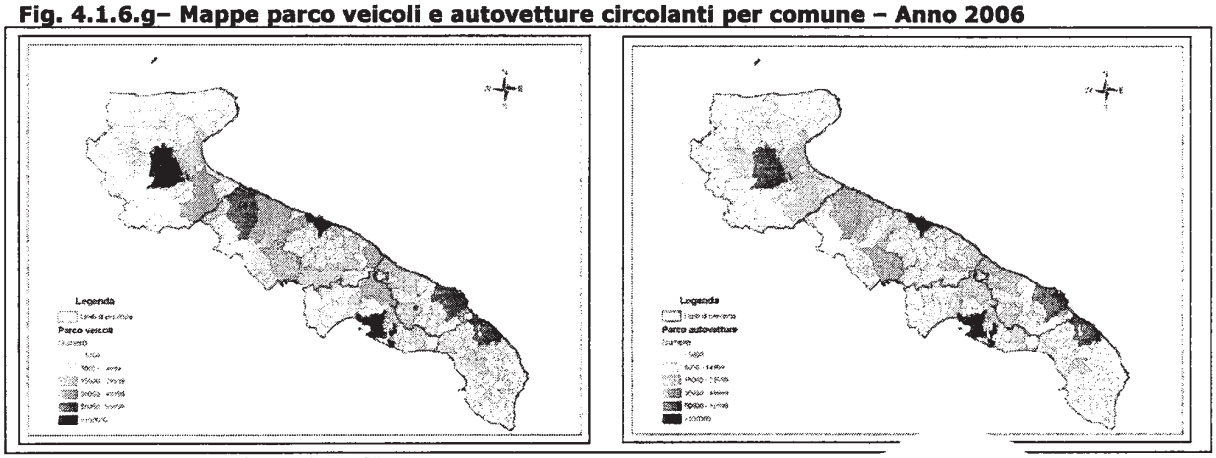
Fig. 4.1.6.f - Regione Puglia - Autoveicolo per provincia - Anno 2007

PROVINCIA	TOTALE
BARI	831.097
BRINDISI	233.393
FOGGIA	331.207
LECCE	470.500
TARANTO	320.405
TOT. PUGLIA	**2.186.602**



Fonte: ACI

Fig. 4.1.6.g– Mappe parco veicoli e autovetture circolanti per comune – Anno 2006

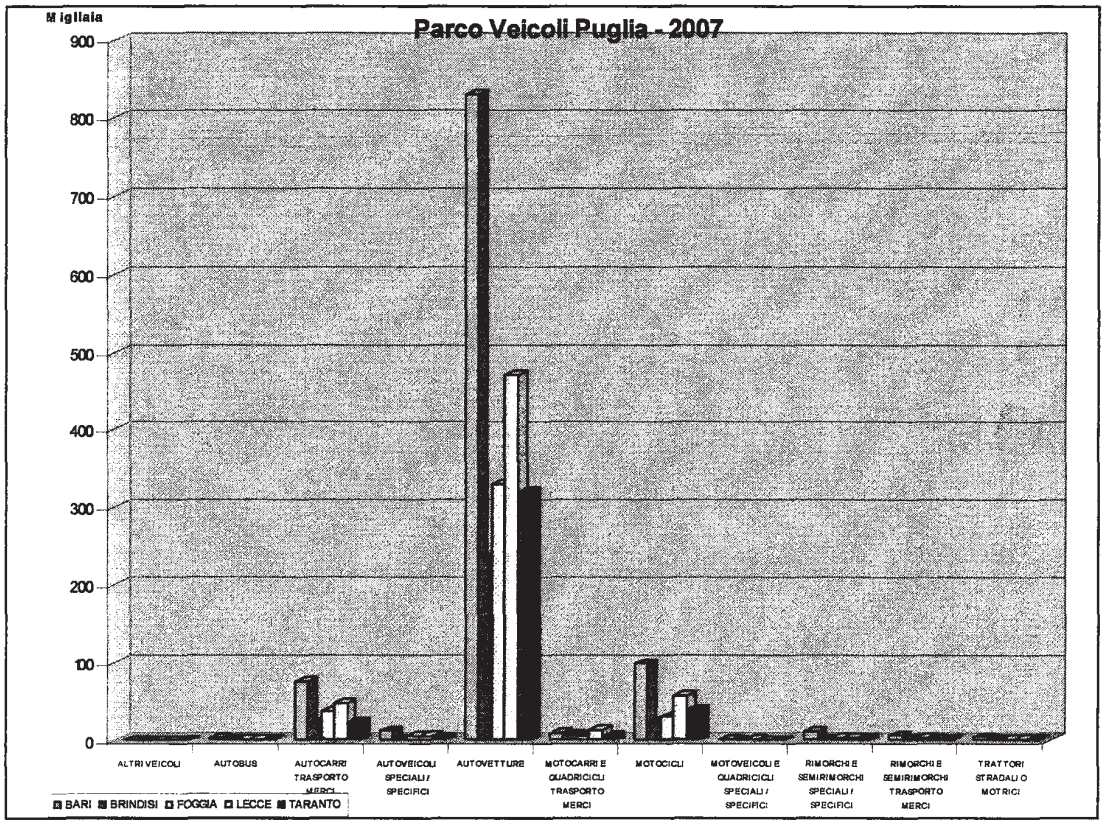


Elaborazione ARPA Puglia su dati ACI

VEICOLI PER PROVINCIA E PER TIPOLOGIA

La distribuzione dei veicoli circolanti per tipologia rispetto al numero complessivo regionale vede ancora una marcata prevalenza delle autovetture, seguite dai motocicli e autocarri per trasporto merci a cui seguono le altre. Per categoria di veicoli si rileva che in Puglia sono presenti, rispetto al dato complessivo nazionale, circa il 6,1% di autovetture, il 5,9% di autobus, il 5.3% di autocarri, 4.6 di autoveicoli speciali, 12.8 di motocarri, 4.5 di motocicli, 4-5% di rimorchi ecc. rispetto ai quelli nazionali.

Fig. 4.1.6.h - Parco veicoli per Provincia e tipologia



Area geografica	A. Altri veicoli	B. Autobus	C. Autocarri trasporto merci	D. Autoveicoli speciali / specifici	E. Autovetture	F. Motocarri e quadricicli trasporto merci	G. Motocicli
BARI	1	2.631	74.894	12.054	831.097	9.309	98.636
BRINDISI	1	569	21.688	2.316	233.393	6.474	23.686
FOGGIA	1	669	37.561	4.927	331.207	4.365	30.315
LECCE	1	865	46.590	4.904	470.500	13.588	57.568
TARANTO	4	916	22.768	3.342	320.405	5.384	39.447
Tot. PUGLIA	**8**	**5.650**	**203.501**	**27.543**	**2.186.602**	**39.120**	**249.652**
Totale Italia	354	96.419	3.842.995	594.643	35.680.097	305.590	5.590.259

Area geografica	H. Motoveicoli e quadricicli speciali / specifici	I. Rimorchi e semirimorchi speciali / specifici	L. Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	M. Trattori stradali o motrici	Totale complessivo (A+B+C+D+E +F+G+H+I+L+M)
BARI	396	11.620	6.234	3.953	**1.050.825**
BRINDISI	107	1.898	1.482	966	**292.580**
FOGGIA	353	3.669	3.545	1.653	**418.265**

LECCE	227	3.099	1.935	901	**600.178**
TARANTO	216	2.761	1.639	979	**397.861**
Tot. PUGLIA	**1.299**	**23.047**	**14.835**	**8.452**	**2.759.709**
Totale Italia	48.944	523.557	294.577	153.912	**47.131.347**

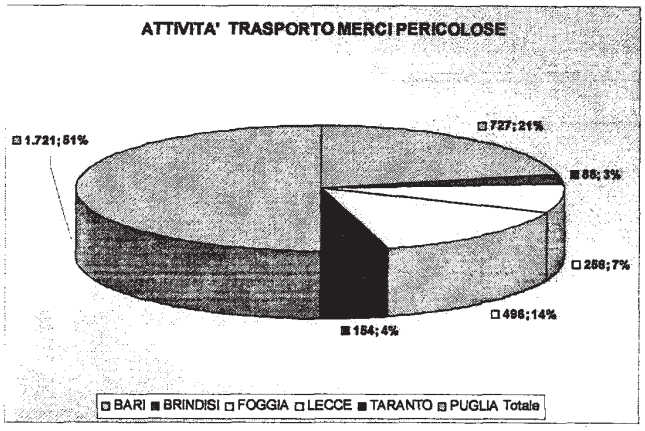
Fonte: ACI

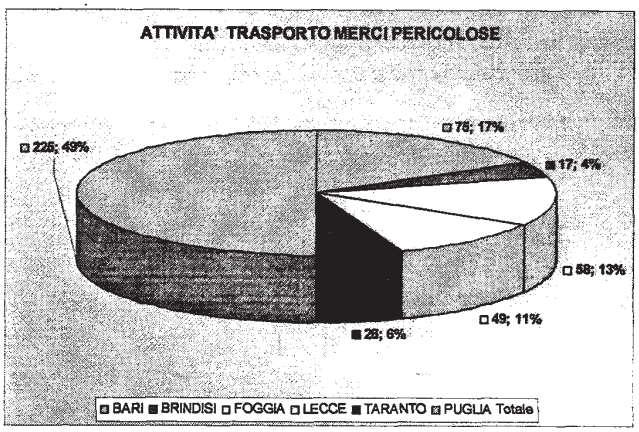
AUTOVEICOLI SPECIALI

L'ACI ha fornito anche i dati aggiornati del numero di veicoli speciali del 2006 per tipologia di attività.

In particolare dalla figura si rilevano i dati provinciali degli autoveicoli dedicati al trasporto merci pericolose e al trattamento dei rifiuti.

Fig. 4.1.6.i - Autoveicoli speciali distinti per specialità. Anno 2006





Fonte: ACI

NUMERO DI DEMOLITORI PUGLIESI

L'ACI ha, inoltre, pubblicato i dati aggiornati al 31.12.2006 del numero di demolitori di autoveicoli/veicoli per provincia da cui emerge che nelle province di Bari e Brindisi sono presenti rispettivamente 56 e 52 impianti di demolizione mentre quella di Taranto ne ha solo 7.

Tab. 4.1.6.c - Numero demolitori pugliesi per Provincia al 31/12/2006

Provincia	Totale
BARI	56
BRINDISI	15
FOGGIA	51
LECCE	32
TARANTO	7
TOT. PUGLIA	**161**

VEICOLI PER CLASSIFICAZIONE COPERT

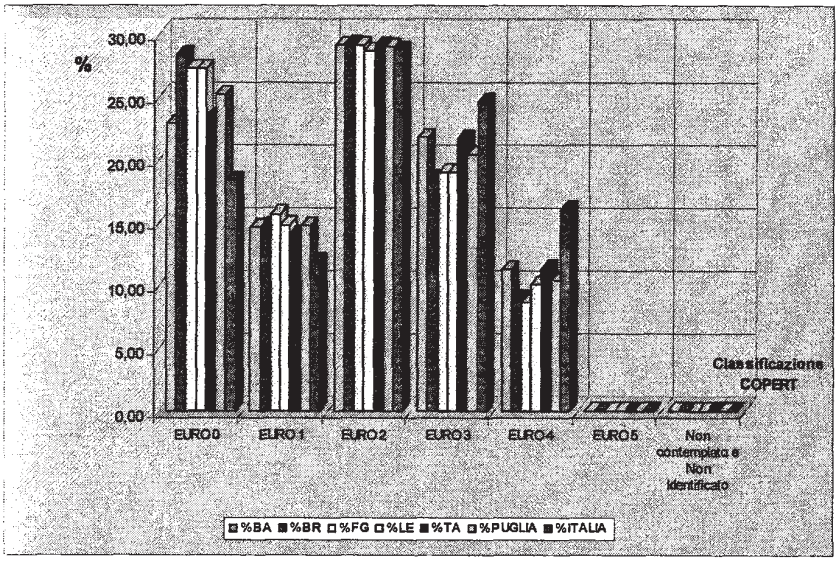
Dal 1993 la Comunità Europea ha emanato direttive per limitare le emissioni dei motori dei veicoli. Le differenti motorizzazioni sono state denominate Euro 1, 2, 3, 4 e 5 ed il rispetto dei limiti per i nuovi veicoli è divenuto obbligatorio in anni stabiliti dalla normativa. I veicoli prodotti prima della motorizzazione Euro 1 – come i veicoli non catalizzati a benzina – sono indicati come Euro 0 e sono soggetti a limitazioni alla circolazione più restrittive. In Puglia la ripartizione per classe COPERT dei veicoli vede una differenza comune a tutte le province pugliesi rispetto alla media nazionale, con una maggiore prevalenza di autovetture a maggiore vetustà, con maggiori emissioni di inquinanti sotto forma di gas di combustione e prodotti incombusti, rispetto a quelle con maggior grado di innovazione tecnologica e maggiori garanzie ambientali.

Tab. 4.1.6.d - Consistenza del parco veicolare pugliese per tipologia di veicolo COPERT

Ripartizione delle Autovetture distinte per provincia tipologia COPERT - Anno 2006								
ALIMENTAZIONE	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	Non contemplato e Non Identificato	TOTALE
% BA	22,97	14,65	29,19	21,88	11,30	0,00	0,01	100,00
% BR	28,43	14,71	29,29	18,53	9,02	0,00	0,03	100,00
% FG	27,35	15,72	29,19	19,06	8,67	0,00	0,01	100,00
% LE	27,33	14,84	28,71	19,01	10,07	0,00	0,02	100,00
% TA	23,54	14,13	29,21	21,76	11,35	0,00	0,01	100,00
% PUGLIA	**25,24**	**14,79**	**29,10**	**20,46**	**10,40**	**0,00**	**0,01**	**100,00**
% ITALIA	**18,39**	**11,89**	**28,88**	**24,72**	**16,11**	**0,00**	**0,02**	**100,00**

Fonte: ACI

Fig. 4.1.6.j - Ripartizione delle autovetture per classificazione COPERT - confronto con i dati nazionali – Anno 2006



Fonte: ACI

AUTOVEICOLI PER COMBUSTIBILE

Per quanto riguarda il tipo di alimentazione, non si arresta la tendenza degli automobilisti a preferire l'autovettura a gasolio, fermo restando che la benzina continua ad essere il carburante maggiormente utilizzato. Le autovetture a benzina sul territorio regionale sono circa 1,3 milioni, pari a quasi il 5,7% di quelle nazionali, mentre quelle a gasolio ammontano a circa 737 mila, pari al 6,7% di quelle nazionali, ancora notevolmente inferiori alle prime. Tra le autovetture a benzina risultano ancora presenti quelle non catalitiche. Infine le autovetture alimentate con altra alimentazione, con minore impatto sull'ambiente, sono circa 117 mila, pari al 8,5% di quelle nazionali. La Puglia vede, così, una percentuale di vetture con alimentazione a gasolio maggiore rispetto alla media nazionale, oltre che a quella delle regioni centro-settentrionali e (in minor misura) di quelle meridionali e insulari. La situazione delle regioni italiane vede però diverse situazioni regionali con prevalenza di autovetture a gasolio in misura maggiore rispetto a quelle pugliesi, sia al Nord che al Sud d'Italia. Sfugge alle statistiche, infine, 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.

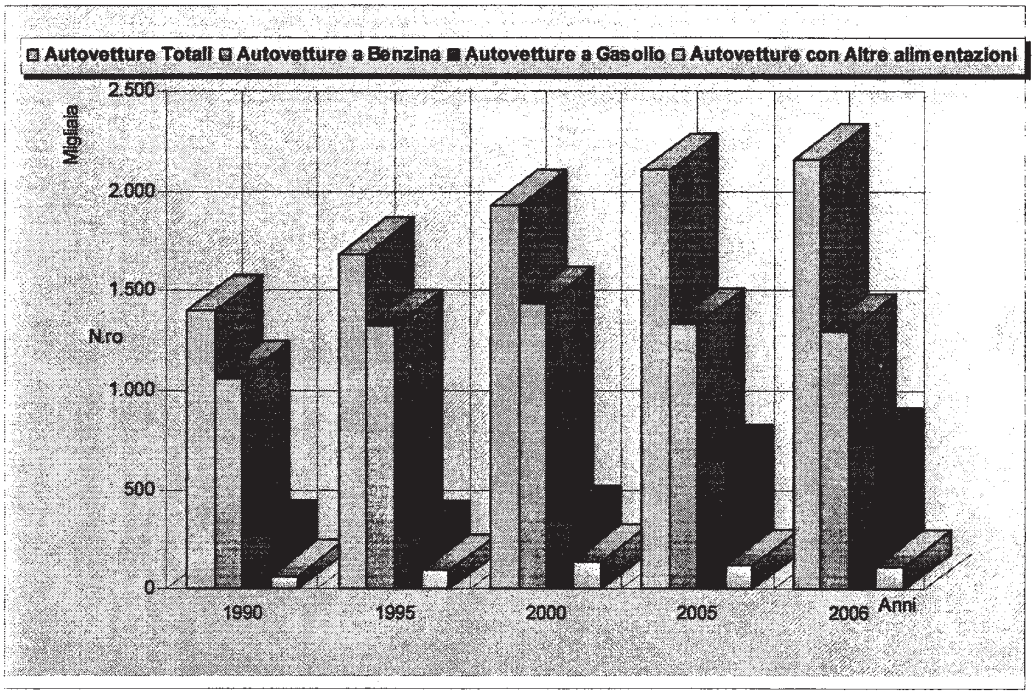
Tab. 4.1.6.e - Consistenza del parco autovetture per combustibile – Anni vari

	1990	1995	2000	2005	2006	1990	1995	2000	2005	2006
	Valori assoluti					Numeri indice				
Autovetture Totali										

Puglia	1.398.057	1.684.524	1.925.022	2.106.221	2.155.887	100,0	120,5	137,7	150,7	154,2
ITALIA	27.415.828	30.301.424	32.583.815	34.667.485	35.297.282	100,0	110,5	118,9	126,5	128,7
Autovetture a Benzina										
Puglia	1.062.858	1.319.678	1.436.668	1.330.056	1.301.238	100,0	124,2	135,2	125,1	122,4
ITALIA	22.564.263	25.768.890	26.194.597	23.522.901	22.913.649	100,0	114,2	116,1	104,2	101,5
Autovetture a Gasolio										
Puglia	267.475	267.017	343.963	651.878	737.464	100,0	99,8	128,6	243,7	275,7
ITALIA	3.549.880	3.099.106	4.797.509	9.810.893	11.007.108	100,0	87,3	135,1	276,4	310,1
Autovetture con Altre alimentazioni										
Puglia	67.724	97.829	144.391	124.287	117.185	100,0	144,5	213,2	183,5	173,0
ITALIA	1.301.685	1.433.428	1.591.709	1.333.691	1.376.525	100,0	110,1	122,3	102,5	105,7

Fonte: ACI - Statistiche automobilistiche

Tab. 4.1.6.f - Trend Parco Autovetture



Fonte: ACI

CONSUMI ENERGETICI DA TRASPORTO

Il sistema dei trasporti, in Puglia, è uno dei settori per i quali si è registrato negli ultimi anni il maggior aumento dei consumi ed attualmente incide per oltre un quarto sul totale dell'energia utilizzata.

Tab. 4.1.6.g - Consumi di carburante in Puglia ed in Italia - anni vari

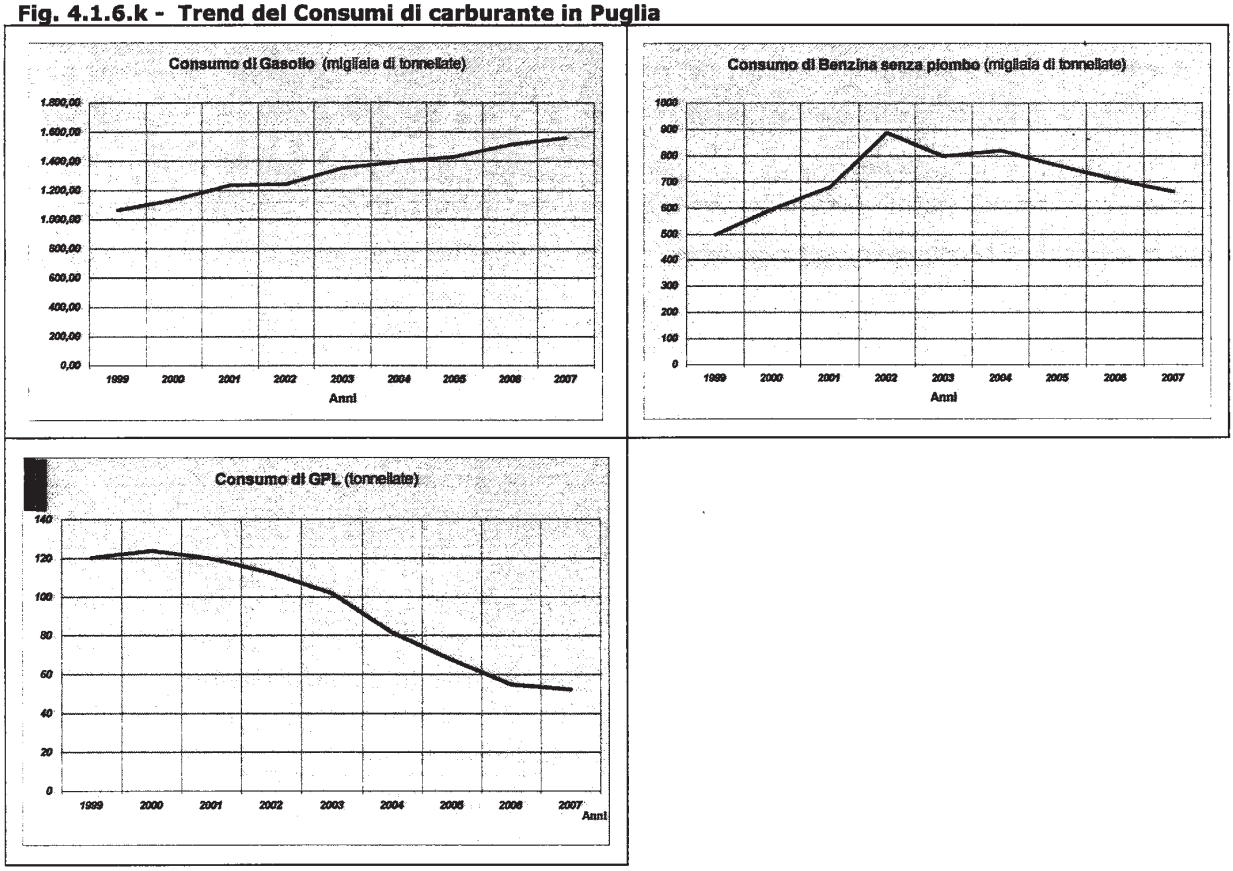
Benzina senza piombo (migliaia di tonnellate)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Puglia	500,0	593,9	681,5	888,8	798,7	819,2	762,2	708,5	661,9
ITALIA	11.013,4	12.171,7	13.440,2	16.052,9	15.377,0	14.553,0	13.511,4	12.668,5	11.879,7
Gasolio (migliaia di tonnellate)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Puglia	1.062,7	1.137,1	1.238,0	1.247,8	1.355,4	1.397,1	1.433,3	1.515,1	1.559,1
ITALIA	17.971,7	18.304,0	20.088,7	21.510,9	22.411,0	24.034,6	24.431,2	25.456,4	26.207,1
GPL (tonnellate)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Puglia	120.623	123.791	119.943	112.605	102.140	81.438	67.609	54.911	52.329
ITALIA	1.354.153	1.424.000	1.391.730	1.313.062	1.188.000	1.105.964	1.027.698	988.938	943.284
Fonte: Elaborazioni ACI su dati Ministero dell'Economia									

Fonte: ACI

Riguardo alle dinamiche di consumo si segnala, tra il 2000 e il 2004, un incremento complessivo delle risorse energetiche utilizzate. Si riporta il trend regionale relativo ai consumi di carburanti (benzine, gasolio e gpl).

Dall'analisi del grafico di figura 4.1.6.k è possibile notare come le benzine, il gpl per autotrazione abbiamo subito un calo di consumi, mentre sono in aumento il gasolio e gli oli combustibili.

Fig. 4.1.6.k - Trend del Consumi di carburante in Puglia

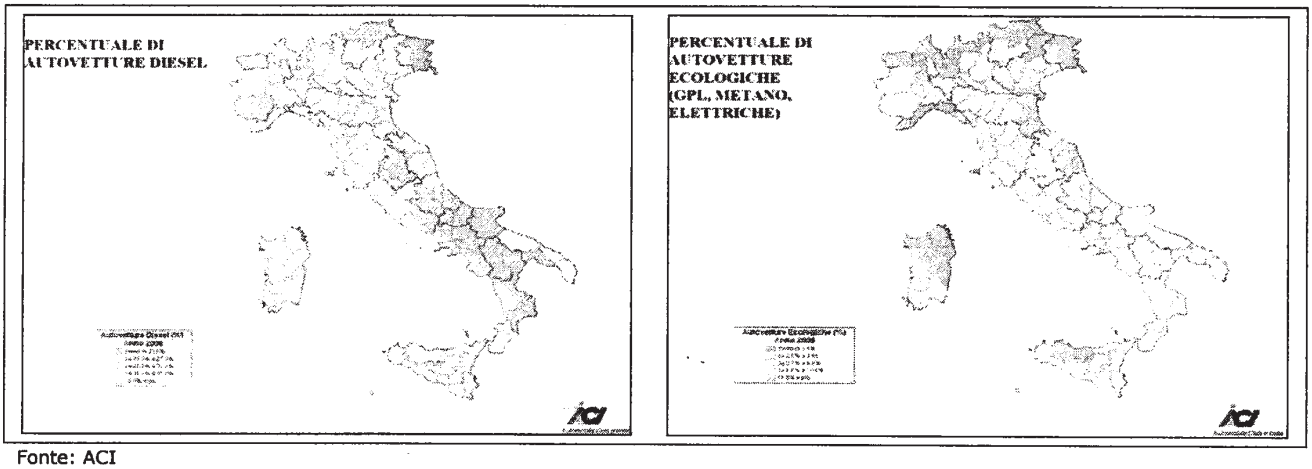


Fonte: ACI

Indicativamente nell'ultimo decennio l'azione legislativa europea – riguardante in modo particolare i livelli di emissione di inquinanti atmosferici dai motori – abbinata agli incentivi nazionali per favorire la penetrazione di nuove tecnologie motoristiche e l'utilizzo di carburanti a basso impatto (GPL, metano), ha consentito il miglioramento della qualità dell'aria per gli inquinanti atmosferici alla cui emissione il settore dei trasporti contribuisce in modo significativo; il miglioramento è stato però inferiore alle attese a causa dell'incremento del parco veicolare e della domanda di trasporto.

Fig. 4.1.6.l – Distribuzione percentuale delle autovetture diesel nelle province italiane

Fig. 4.1.6.m – Distribuzione percentuale delle autovetture ecologiche nelle province italiane



Fonte: ACI

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 (90%) e solo il 10% alle altre modalità. Particolarmente rilevanti appaiono gli effetti ambientali e sanitari, nei contesti urbani, potenziati da densità abitative che espongono all'inquinamento un quota significativa di popolazione contribuiscono direttamente al peggioramento della qualità dell'aria.

Il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante di emissioni in atmosfera per tutti i principali inquinanti (NOx, COVNM, CO, PM10) nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'Ozono.. L'utilizzo dei mezzi di trasporto dipende dalle seguenti attività:

- 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.

È quindi opportuno riprendere il tema delle emissioni derivanti dal sistema dei trasporti sommando le quattro componenti che lo costituiscono. Nel complesso, grazie al miglioramento dell'ecoefficienza del trasporto, dell'aggiornamento del parco circolante e dell'incremento dei mazzi pubblici a mino impatto ambientale, le emissioni in atmosfera generate dal traffico dovrebbero diminuire. Al contrario, poiché la stima delle emissioni da traffico dipende dal parco circolante e dal consumo dei carburanti, che sono entrambi aumentati nel periodo 2005-07 (come osservato precedentemente), si prevede un aumento delle emissioni rispetto ai livelli del 2005 descritti nella tabella 4.1.6.h.

Tab. 4.1.6.h - Emissioni in atmosfera da trasporto stradale - Macrosettore 07 SNAP/CORINAIR - Anno 2005

	Inquinante	Provincia	Automobili	Veicoli leggeri (<3,5t)	Veicoli pesanti (>3.5t e autobus)	Motocicli (>50 cm3)	Tot	Un. Mis.
GAS SERRA	CO2	BA	1.829,19	245,00	720,49	43,82	2.838,50	kt
		BR	366,58	54,34	86,50	10,13	517,56	kt
		FG	1.238,12	165,82	674,46	16,34	2.094,74	kt
		LE	738,17	120,36	136,86	24,00	1.019,40	kt
		TA	609,17	68,18	173,65	17,11	868,11	kt
		Tot. Puglia	**4.781,23**	**653,70**	**1.791,96**	**111,41**	**7.338,30**	**kt**
	CH4	BA	575,15	10,63	67,22	97,10	750,09	t
		BR	146,08	2,74	9,52	22,69	181,03	t
		FG	258,29	6,00	57,93	34,96	357,18	t
		LE	307,61	6,10	15,15	53,77	382,64	t

	Inquinante	Provincia	Automobili	Veicoli leggeri (<3,5t)	Veicoli pesanti (>3.5t e autobus)	Motocicli (>50 cm3)	Tot	Un. Mis.
		TA	206,97	2,96	16,64	38,05	264,63	t
		Tot. Puglia	**1.494,10**	**28,43**	**166,47**	**246,57**	**1.935,57**	**t**
	N2O	BA	242,39	16,82	32,55	0,97	292,73	t
		BR	45,63	3,69	4,12	0,23	53,66	t
		FG	171,29	11,25	30,24	0,35	213,13	t
		LE	92,62	8,23	6,56	0,54	107,95	t
		TA	80,29	4,66	7,85	0,38	93,18	t
		Tot. Puglia	**632,22**	**44,65**	**81,31**	**2,47**	**760,65**	**t**
ALTRE SOSTANZE INQUINANTI	**CO**	BA	49.334,85	1.493,15	2.124,52	7.584,63	60.537,15	t
		BR	12.000,33	400,48	332,67	1.819,61	14.553,10	t
		FG	27.651,40	931,54	1.843,55	3.064,85	33.491,33	t
		LE	24.523,37	869,65	538,59	4.305,34	30.236,95	t
		TA	17.030,22	425,82	552,08	2.979,45	20.987,56	t
		Tot. Puglia	**130.540,17**	**4.120,64**	**5.391,40**	**19.753,88**	**159.806,10**	**t**
	SOx	BA	173,61	43,12	135,32	1,79	353,84	t
		BR	32,60	9,41	17,20	0,41	59,62	t
		FG	129,45	29,09	125,27	0,68	284,49	t
		LE	63,22	21,02	27,34	0,98	112,55	t
		TA	57,52	11,95	32,78	0,70	102,95	t
		Tot. Puglia	**456,40**	**114,59**	**337,90**	**4,56**	**913,45**	**t**
	NOx	BA	8.182,33	1.310,81	6.742,69	94,02	16.329,84	t
		BR	1.596,22	305,57	894,47	20,40	2.816,67	t
		FG	6.160,30	867,32	6.351,84	39,31	13.418,77	t
		LE	3.125,21	669,99	1.384,28	48,32	5.227,82	t
		TA	2.634,20	371,18	1.719,91	35,71	4.760,99	t
		Tot. Puglia	**21.698,26**	**3.524,87**	**17.093,20**	**237,76**	**42.554,09**	**t**
	PTS	BA	695,98	213,90	520,15	14,15	1.444,18	t
		BR	132,44	52,48	75,53	3,55	264,00	t
		FG	554,15	152,63	471,67	5,35	1.183,80	t
		LE	244,83	107,98	120,64	8,42	481,87	t
		TA	228,07	63,18	133,98	5,68	430,90	t
		Tot. Puglia	**1.855,48**	**590,16**	**1.321,97**	**37,15**	**3.804,77**	**t**
	COVNM	BA	6.667,53	225,01	1.084,82	721,07	8.698,43	t
		BR	1.820,25	60,87	175,27	172,99	2.229,38	t
		FG	3.229,15	124,94	899,72	269,20	4.523,01	t
		LE	3.640,70	136,84	275,72	409,56	4.462,83	t
		TA	2.372,87	63,99	279,24	283,88	2.999,99	t
		Tot. Puglia	**17.730,50**	**611,65**	**2.714,77**	**1.856,71**	**22.913,63**	**t**
	NH3	BA	350,92	3,02	3,26	0,97	358,17	t
		BR	69,31	0,62	0,41	0,23	70,57	t
		FG	210,98	2,06	3,02	0,35	216,41	t
		LE	151,56	1,35	0,66	0,54	154,10	t
		TA	119,66	0,78	0,79	0,38	121,60	t
		Tot. Puglia	**902,42**	**7,84**	**8,13**	**2,47**	**920,86**	**t**

Fonte: Inventario regionale delle emissioni in atmosfera - 2005

CONCLUSIONI

Attualmente l'inquinamento atmosferico è fortemente legato al trasporto per il quale si registra una costante crescita. Se da un lato appare evidente che le azioni per rendere maggiormente sostenibile il sistema dei trasporti devono concentrarsi sul trasporto stradale, dall'altro risulta altrettanto evidente che gli interventi tecnologici non sono sufficienti per raggiungere tale obiettivo: è necessario disincentivare l'uso del mezzo privato motorizzato e sviluppare le forme del trasporto pubblico, in modo particolare quelle su ferro. La sostenibilità del sistema dei trasporti richiede soprattutto un approccio integrato in quanto essa rappresenta il risultato delle richieste di altre numerose politiche settoriali.

Per quel che riguarda l'impatto ambientale del trasporto stradale legato alla pianificazione e alle possibili azioni inerenti i Rifiuti Speciali occorre implementare e monitorare i seguenti problemi:

- ottimizzare il flusso dei mezzi di trasporto dedicati verso gli impianti di trattamento più vicini al luogo di raccolta;
- incrementare i mezzi di trasporto dedicati;
- analizzare l'impatto emissivo degli impianti di demolizione dei veicoli rottamati/radiati;
- analizzare la possibilità di utilizzare l'intermodalità dei trasporti (gomma/ferro/nave) per i trasporti di rifiuti speciali e pericolosi per medio lunghi tragitti.

4.2. 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 rifiuti speciali; 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 ciascuna componente ambientale analizzata in questo capitolo.

	Punti di forza	Punti di debolezza
RIFIUTI	• Futura operatività del Catasto regionale dei rifiuti in fase di implementazione presso l'ARPA Puglia • Prossimo avvio del Catasto telematico nazionale dei rifiuti da parte dell'APAT • Revisione delle autorizzazioni all'esercizio degli impianti di gestione dei rifiuti soggetti alla normativa IPPC, ai fini del rilascio dell'AIA	• Limitata rappresentatività dei dati MUD sui rifiuti in quanto provenienti da autodichiarazioni e scarsa confrontabilità dei dati nel tempo • Assenza di sistemi di verifica/controllo atti a valutare i flussi effettivi di RS (e non solo quelli dichiarati attraverso il MUD) ed a monitorare e diffondere i dati sull'import-export, in particolare relativi ai rifiuti pericolosi • Assenza di dati sulla raccolta degli imballaggi nonché di sistemi di valutazione dei relativi flussi • Incapacità dei Comuni di intercettare il flusso dei rifiuti di imballaggi • Mancanza di informatizzazione delle informazioni disponibili da parte dei soggetti detentori • Inadempimento rispetto all'onere di comunicazione ad ARPA - da parte delle amministrazioni detentrici - delle informazioni minime atte ad alimentare il database "Impianti" - in corso di realizzazione nell'ambito del sistema Catasto regionale dei rifiuti - previsto dal vigente Piano regionale dei rifiuti • Scarsa competitività del mercato pugliese del recupero - probabilmente a causa della non idonea disponibilità impiantistica – il che avvantaggia l'opzione dello smaltimento in regione piuttosto che il recupero, eventualmente extraregionale, che presenta costi maggiori connessi all'esportazione • Appesantimenti amministrativi e procedurali, frammentazione delle gestioni e scarso confronto dialettico sul tema tra gli attori ed enti coinvolti nella formulazione delle decisioni • Ritardo nell'elaborazione dei Piani provinciali di gestione dei rifiuti, parziale costituzione degli Osservatori provinciali • Carenza di risorse umane con competenze tecniche specifiche nel settore dei rifiuti all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti
	Opportunità	**Rischi**
	• Costante integrazione ed aggiornamento della pianificazione regionale di settore ed esperimento della relativa procedura di VAS • Implementazione di programmi regionali, finanziamenti per il miglioramento della gestione dei rifiuti e iniziative di sostegno alla raccolta differenziata, anche attraverso lo strumento della ecotassa • Sottoscrizione dell'Accordo di Programma Quadro tra Regione, Arpa e Forze dell'Ordine finalizzato a	• Carenze e difficoltà interpretative della normativa nazionale di settore, a causa delle continue revisioni e della parziale adozione dei relativi decreti attuativi. • Diffusione dei fenomeni di trasporto illecito, abbandono e smaltimento abusivo, connessi anche all'infiltrazione della malavita organizzata nel settore della gestione dei rifiuti • Ricorso alla costruzione di nuove discariche o ampliamento di quelle esistenti, quale sistema

	combattere le ecomafie e contrastare i fenomeni di smaltimento illecito dei rifiuti • Possibilità di sviluppo delle potenzialità economico-occupazionali connesse ai settori del: recupero, riuso e riciclo delle frazioni merceologiche; bonifica delle discariche esaurite; recupero e bonifica dell'amianto	prevalente di smaltimento e per evitare situazioni emergenziali • Rischio di discontinuità dell'azione della P.A. al termine del periodo di commissariamento della regione per l'emergenza ambientale • Procedure di infrazione aperte dalla UE contro l'Italia

ARIA	Punti di forza	Punti di debolezza
	• Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni di CO_2 ed N_2O (gas serra) in atmosfera • Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni dei macroinquinanti (NOx, SOx, PTS, COVNM) in atmosfera • Redazione del I inventario regionale delle emissioni	• Rilevante contributo (63%) delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni di metano in atmosfera • Esiguità del numero di controlli alle emissioni degli impianti di incenerimento
	Opportunità	**Rischi**
	• Riduzione delle emissioni di CH4 attraverso interventi di potenziamento degli impianti di trattamento / inertizzazione e interventi migliorativi sui sistemi di captazione di biogas dalle discariche • Affinamento dell'inventario delle emissioni per il macrosettore 9 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti" • Intensificazione del monitoraggio delle emissioni inquinanti dagli impianti di incenerimento	• Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da nuovi impianti di incenerimento • Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da discariche in caso di ampliamento o apertura di nuovi impianti

ACQUA	Punti di forza	Punti di debolezza
	• Adozione del *Piano di Tutela delle Acque* (PTA) • Misure di salvaguardia per i corpi idrici sotterranei destinati all'uso potabile (Aree di Salvaguardia) • Costituzione di un "Tavolo Tecnico Fanghi" per la redazione di un "piano di emergenza straordinario" per la gestione dei fanghi provenienti dai depuratori urbani • Esistenza di un "Protocollo Operativo ARPA-AQP" di controllo degli impianti di depurazione per agglomerati urbani superiori ai 2.000 a.e. • Studio sul riuso delle acque reflue trattate nel "parco depuratori" esistente e DGR su riuso acque ai sensi del D.M.185/2003 • Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate (qualità acque in pozzi) • Adeguamento in atto sugli impianti depurativi in relazione alla classe di popolazione degli agglomerati urbani	• Assenza di un vero e proprio "piano di sorveglianza e monitoraggio" dei pozzi spia delle discariche • Assenza di una gestione informatizzata dei dati quali-quantitativi inerenti alle acque, gli scarichi, i fanghi di depurazione • Fenomeni di eutrofizzazione in atto, che interessano alcuni corsi d'acqua
	Opportunità	**Rischi**
	• Implementazione di sistemi di monitoraggio atti alla sviluppo delle conoscenze sulle caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali e sotterranee • Implementazione di sistemi dell'informazione sulla tematica ambientale acqua (come da PTA) attraverso un Sistema Informativo di Gestione e Controllo dell'Acqua (SIGCA)	• Necessità di assicurare una corretta gestione e controllo sistematico degli interventi infrastrutturali (reti idriche e fognarie, impianti di depurazione acque e di raccolta e/o trattamento dei rifiuti); • Aggravamento del degrado ambientale a causa di presenza di discariche di rifiuti, in particolar modo di rifiuti speciali.

	• Sviluppo di politiche strategiche di gestione delle acque atte ad avviare azioni integrate multisettoriali con i settori produttivi (industriale, agricolo, ecc.)	

SUOLO	Punti di forza	Punti di debolezza
	• 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 • 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 • 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 • Integrazione con strumenti operativi a livello regionale, quali la gestione dei fanghi prodotti dalla depurazione delle acque reflue o il monitoraggio del territorio in contrasto al verificarsi di illeciti ambientali • Introduzione di elementi conoscitivi (tabelle e mappe) in grado di agevolare le attività ispettive e di vigilanza sul territorio e la programmazione delle stesse in funzione degli obiettivi del livello essenziale di tutela ambientale da raggiungere	• Necessità di disporre di aree da destinare alla localizzazione degli impianti • Scarsa attrattività delle aree ove sono ubicati gli impianti per la gestione dei rifiuti • Difficoltà per la maggior parte dei Comuni di controllare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato di rifiuti sul suolo • Difficoltà nel riutilizzo e nella riconversione delle aree industriali dismesse • Insufficienza dei sistemi e dei presidi di monitoraggio e controllo del territorio
	Opportunità	**Rischi**
	• Recupero e riqualificazione delle aree marginali degradate sia all'atto della dismissione di alcuni impianti sia al momento di nuove destinazioni impiantistiche • Possibilità di localizzare gli impianti di trattamento / smaltimento dei rifiuti nelle aree prive di rischio (idrogeologico e sismico) • Possibilità di localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti nelle aree prossime ai siti di produzione degli stessi al fine di ridurre al minimo la loro movimentazione e il trasporto su strada • Razionalizzazione della dotazione impiantistica nel rispetto delle politiche di prevenzione e mitigazione dei rischi naturali a rapido innesco (frane, alluvioni, terremoti) • 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	• Rischio che nelle aree prive di vincoli possa ingenerarsi un'eccessiva concentrazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti • Aumento dell'intensività delle produzioni agricole, che porterebbe ad un ulteriore aumento della produzione dei rifiuti afferenti al CER 02 (provenienti dal settore agricolo), già molto rilevanti in Puglia • Difficoltà nella capacità di arginare il fenomeno legato all'abbandono indiscriminato di rifiuti, soprattutto di quelli da demolizione • Incremento del degrado ambientale a seguito di evidenze di abbandono dei rifiuti e presenza di discariche abusive • Sovradimensionamento della capacità degli impianti quale veicolo per importare rifiuti di provenienza extraregionale

ECOSISTEMI NATURALI	Punti di forza	Punti di debolezza
	• Presenza di un patrimonio naturale regionale significativo • Sviluppo della normativa regionale (L.R. 19/97) a favore dell'istituzione di aree naturali protette con crescita del numero e della superficie tutelata • Implementazione di strumenti conoscitivi e cartografici a supporto della pianificazione e programmazione delle politiche di conservazione, tutela e gestione delle risorse naturali (es. Carta	• Presenza di specie floro-faunistiche a rischio • Assenza di una normativa regionale rivolta alla protezione delle specie floristiche, vegetazionali e faunistiche, anche a rischio di estinzione • Assenza di check-list regionali e di liste rosse aggiornate per flora e fauna • Assenza di strumenti di pianificazione previsti dalla normativa per le aree protette e di piani di gestione per SIC/ZPS

	della Natura, Carta degli Habitat della Rete Natura 2000; banca dati tematica disponibile on-line con servizi Web-gis)	• Incompleta attuazione della L.R. 19/97 con presenza di aree ad elevato valore naturalistico in alcun modo tutelate • Basso indice di boscosità e gestione non sostenibile del patrimonio boschivo regionale • Presenza di aree ad elevato rischio di incendi
	Opportunità	**Rischi**
	• Vigenza del Regolamento Regionale n. 15/2008 che vieta nelle ZPS l'utilizzo e spandimento di fanghi di depurazione provenienti dai depuratori urbani e industriali, e la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti. • Crescente attenzione a livello comunitario, nazionale e regionale verso la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale e della biodiversità • Finanziamenti comunitari, nazionali e regionali specificamente destinati allo sviluppo del sistema di aree protette e della rete ecologica o ad interventi ricadenti in esse	• Aumento della rarefazione e frammentazione degli habitat a causa dell'impatto legato alla presenza di impianti per rifiuti • Ulteriore impoverimento della biodiversità regionale, con rischio di estinzione per specie floristiche, vegetazionali ed animali, nonché riduzione del patrimonio forestale presente • 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 rifiuti

ENERGIA	**Punti di forza**	**Punti di debolezza**
	• Elevati livelli di produzione di energia • Ruolo strategico sul piano nazionale • Collocazione geografica e meteo-climatica ottimale per la produzione di energia dalle fonti rinnovabili, eolica e fotovoltaica	• Elevato surplus di produzione rispetto al fabbisogno locale • Indisponibilità di fonti energetiche primarie a livello locale • Prevalente utilizzo di combustibili fossili per soddisfare il fabbisogno energetico • Insufficienza dell'attuale sistema infrastrutturale per l'approvvigionamento di gas naturale • Inadeguatezza della rete elettrica, elevate perdite di trasmissione ed alto impegno delle stazioni di trasformazione
	Opportunità	**Rischi**
	• Conversione degli impianti esistenti in ciclo combinato a gas naturale • Miglioramento del quadro produttivo subordinato all'ammodernamento degli impianti ed alla sostenibilità ambientale • Incentivazione al risparmio energetico in ambito regionale • Politiche di compensazione a livello nazionale	• Fattori di pressione diretti ed indiretti sull'ambiente legati agli elevati livelli di produzione • Riduzione della qualità della vita e ripercussioni sulla salute per gli effetti locali dell'inquinamento • Dissenso dell'opinione pubblica sulla localizzazione di nuove infrastrutture a servizio del settore dell'energia • Dissenso dell'opinione pubblica sulla opportunità di incrementare i livelli di produzione da fonti fossili

TRASPORTI	**Punti di forza**	**Punti di debolezza**
	• Caratteristiche territoriali adatte ai collegamenti, con scarsità di barriere naturali • Notevole produzione di energia elettrica, utilizzabile per il trasporto ferroviario • Ruolo strategico sul piano nazionale dal punto di vista portuale, aeroportuale e industriale	• Prevalenza del trasporto gommato su altre forme di mobilità • Parco autoveicolare numeroso ed in continua crescita • Insufficienti dotazioni infrastrutturali delle aree portuali ed aeroportuali • Insufficiente estensione della rete ferroviaria, in particolare della parte elettrificata e/o a doppio binario • Insufficiente estensione del sistema viario

	autostradale ed interurbano • Mancanza o non adeguati collegamenti ferroviari tra porti e interporti e scali commerciali • Non adeguata conoscenza dei gestori dedicati al trasporto rifiuti, del parco circolante dei veicoli speciali dedicati al trasporto dei rifiuti; dei tragitti (Origine/Destinazione) percorsi dei veicoli suddetti; • Nessuna informazione sui volumi di rifiuti trasportati a livello sia comunale, che di gestori del servizio sul trasporto rifiuti nonché di destinazione (discariche, impianti di gestione e trattamento)
Opportunità	**Rischi**
• Potenziamento del sistema pubblico/collettivo di trasporto, in particolare ferroviario • Miglioramento del sistema infrastrutturale dei porti, aeroporti e per l'uso della rete ferroviaria anche ai fini commerciali • Incremento del trasporto via mare (di merci e persone) come alternativa al trasporto stradale • Estensione della rete autostradale e miglioramento della rete stradale extraurbana • Miglioramento della conoscenza, attraverso l'implementazione di una banca dati dedicata al trasporti rifiuti, sui gestori, sul parco circolante, sui tragitti, ecc. per l'ottimizzare del servizio • Miglioramento dell'intermodalità delle merci e dei rifiuti	• Difficoltà nello stimare l'impatto ambientale del trasporto dei rifiuti in ambito locale e regionale • Ulteriore incremento del numero di autoveicoli in circolazione, con conseguente aumento dei fattori di pressione ambientale • Ulteriore aumento della pressione ambientale legato ai trasporti regionali ed extra-regionali dalle grandi aree industriali pugliesi • Difficoltà dei cittadini ad abbandonare l'uso dei mezzi di trasporto gommati a favore dei trasporti pubblici e/o su rotaia

4.3. Aree sensibili che necessitano di valutazioni specifiche

In questo paragrafo sono descritte ed elencate le aree per le quali, ai sensi delle normative ambientali vigenti, è necessario acquisire autorizzazioni, pareri e/o nulla osta e che pertanto sono ritenute oggetto di valutazioni specifiche.

Com'è noto, a seconda della tipologia di impianto di trattamento o smaltimento, è necessario presentare, in qualunque area del territorio regionale, la richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs. 59\2005 e della DGR n. 1388/2006 ed attivare la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi della LR n. 11/2001 e s.m.i..
Il Piano urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio e Beni Ambientali inoltre individua tra le opere di *"rilevante trasformazione"* gli impianti - finali o di trasformazione - dei rifiuti solidi e liquidi. Per tali opere, qualora non già sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale, il PUTT prevede che il progetto sia sottoposto a procedura di compatibilità paesaggistica.

Esistono inoltre delle aree del territorio regionale individuate da specifiche norme o piani, in cui la localizzazione di un'opera è subordinata all'attivazione di ulteriori procedure di valutazione ambientali e/o all'acquisizione di pareri.
Di seguito si riporta un quadro sinottico descrittivo delle aree sensibili e delle corrispondenti valutazioni da attivarsi.

AREE SENSIBILI	VALUTAZIONE SPECIFICA	ENTE COMPETENTE
Parchi naturali	Parere	Ente Parco
Aree a pericolosità idraulica	Approvazione, parere o comunicazione	Autorità di Bacino
Aree a pericolosità geomorfologica	Approvazione, parere o comunicazione	Autorità di Bacino
Aree a rischio sismico	Verifica da parte dell'Ente che autorizza l'opera della sussistenza della progettazione antisismica	Ente che autorizza l'opera (Regione, Province)
Zone Vulnerabili da Nitrati	Comunicazione	Provincia
Aree di crisi ambientale	In tal caso non occorre attivare procedure amministrative specifiche, ma si applicano limiti di emissione più restrittivi (20% in meno)	Regione Puglia

Riguardo ai siti della Rete Natura 2000[13], il Regolamento regionale n. 15/2008 ha definito le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione. All'art. 5, il regolamento 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).*

[13] La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie e specie di particolare valore biologico ed a rischio di estinzione. La Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (cosiddetta "Direttiva Habitat"), disciplina le procedure per la costituzione di tale rete. Fanno parte della rete ecologica Natura 2000 le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), designate ai sensi della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e i Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.).

5. Valutazione della coerenza

5.1. 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 PRGS e gli obiettivi di sostenibilità ambientali 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 PRGS già in fase di scoping.

5.1.1. Coerenza con gli obiettivi degli atti strategici di riferimento

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale necessari alla analisi di coerenza esterna sono stati individuati partendo dagli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale.
In fase di Scoping è stata effettuata una prima ricognizione di tali atti con la finalità di individuare tutti i documenti normativi e strategici in materia di rifiuti e delineare il quadro entro cui la tematica "rifiuti speciali" si inserisce. Questa ricognizione è stata riportata nel Documento di Scoping

Successivamente, in seguito agli approfondimenti effettuati in sede di Rapporto Ambientale, si è riscontrato che gli obiettivi di taluni documenti erano già ricompresi nei documenti da cui questi stessi discendono. Pertanto, ai fini di semplificare, evitare ripetizioni e rendere più efficace l'analisi, si è ritenuto di puntare l'attenzione sui principali documenti e atti normativi in materia, di seguito riportati:

ATTI STRATEGICI DI RIFERIMENTO
VI programma d'Azione per l'ambiente della comunità Europea (2001-2010)
Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile
Strategia sulla salute – COM(2003)338
Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666
Dir. 2006/12/CE in materia di rifiuti
Dir. 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive
Reg. (CE) 850/2004 sui POP
Dir. 2002/95/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), mod dalla Dir 2003/108/Ce
Dir. 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti
Dir. 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso
Dir. 99/31/CE relativa alle discariche di rifiuti succ. agg. dalla Dec. 2003/33/CE
Dir. 96/59/CE sui PCB
Dir. 94/62/CE sugli Imballaggi e rifiuti di imballaggio, modificata dalla Dir. 2004/12/CE
Dir. 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi, seguita dalla DEC 94/904/CE (che ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi) poi sostituita dalla DEC 2000/532/CE
Dir. 86/278/CEE sui fanghi di depurazione
D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e s.m.i.

L'obiettivo di questo momento di analisi è quello di valutare la coerenza tra gli obiettivi individuati dal PRGS e quelli definiti dalle politiche ambientali di livello sovraordinato e strategico. Ciò serve anche ad

affrontare preventivamente e gestire eventuali contrasti tra gli attori interessati al piano, prima che questi sfocino in conflitti sociali in materia di ambiente.

Occorre precisare che riguardo al VI Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea (2001-2010), strumento quadro sulla definizione delle priorità e obiettivi della politica ambientale europea fino al 2010 e oltre, si è ritenuto utile e significativo estrapolare tutti gli obiettivi di protezione ambientale; riguardo agli altri documenti, si è ritenuto di considerare gli obiettivi relativi alla tematica rifiuti, con particolare riferimento a quanto definito per i rifiuti speciali.

Nella tabella 5.1.1 è stata graficizzata l'analisi di coerenza.

La valutazione di coerenza è stata effettuata incrociando ciascun obiettivo "esterno" con ciascun obiettivo specifico del Piano. I livelli di coerenza sono stati individuati come segue:

	COERENZA DIRETTA Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PGRS perseguono finalità che presentano forti elementi d'integrazione
	COERENZA INDIRETTA Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PGRS perseguono finalità sinergiche
	INDIFFERENZA Indica che gli obiettivi perseguono finalità non correlate
	INCOERENZA Indica che gli obiettivi perseguono finalità in contrapposizione

TABELLA 5.1.1 – Analisi di coerenza esterna con documenti strategici e atti normativi

Atti strategici di riferimento	*Obiettivi di protezione ambientale*	*Obiettivi del PGRS**														
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
VI programma d'Azione per l'ambiente della comunità Europea (2001-2010)	Stabilizzare le concentrazioni di gas serra nell'atmosfera ad un livello che non causi variazioni innaturali del clima terrestre															
	Proteggere e ove necessario risanare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali															
	Arrestare la perdita di biodiversità															
	Proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento															
	Ottenere una qualità dell'ambiente tale che i livelli dei contaminanti di origine antropica non diano luogo a impatti significativi né a rischi per la salute umana															
	Dare priorità alla prevenzione, seguita da riciclaggio, recupero ed incenerimento, e solo in ultima istanza dallo smaltimento in discarica															
	Ridurre, rispetto ai livelli del 2000, la quantità dei rifiuti che giungono allo smaltimento finale nella misura del 20% entro il 2010 e del 50% entro il 2050															
Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	Riduzione della produzione, incentivazione del recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti															
Strategia sulla salute – COM(2003)338	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali nell'UE															
	Individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali															
Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666	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															

Atti strategici di riferimento	*Obiettivi di protezione ambientale*	*Obiettivi del PGRS**														
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
Dir. 2006/12/CE in materia di rifiuti	Prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, in particolare mediante: ▪ lo sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un maggiore risparmio di risorse naturali ▪ la messa a punto e l'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento ▪ lo sviluppo di tecniche per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti destinati al recupero															
	Recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione tesa a ottenere materie prime secondarie o l'uso di rifiuti come fonte di energia															
	Adozione delle misure per recuperare o smaltire i rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza pregiudizio all'ambiente (senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna, la flora e il paesaggio, senza causare inconvenienti da rumori od odori)															
Dir. 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive	Prevenire o ridurre il più possibile gli effetti negativi per l'ambiente, in particolare per l'aria, l'acqua, il suolo, la fauna, la flora e il paesaggio nonché eventuali rischi per la salute umana, conseguenti alla gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive															
Reg. (CE) 850/2004 sui POP	Tutelare la salute umana e l'ambiente dagli inquinanti organici persistenti vietando, eliminandone gradualmente o limitandone produzione, immissione in commercio e uso															

Atti strategici di riferimento	*Obiettivi di protezione ambientale*	*Obiettivi del PGRS**														
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
Dir. 2002/95/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), mod dalla Dir 2003/108/Ce	Limitare l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e contribuire alla tutela della salute umana nonché al recupero e allo smaltimento ecologicamente corretto di tali rifiuti															
Dir. 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti	Evitare o limitare gli effetti negativi dell'incenerimento e del coincenerimento dei rifiuti, mediante rigorose condizioni di esercizio e prescrizioni tecniche															
Dir. 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso	Istituire misure volte a prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli nonché al reimpiego, al riciclaggio e ad altre forme di recupero dei veicoli fuori uso e dei loro componenti, in modo da ridurre il volume da smaltire															
Dir. 99/31/CE relativa alle discariche di rifiuti succ. agg. dalla Dec. 2003/33/CE	Prevenire o ridurre le ripercussioni negative sull'ambiente e i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche, durante l'intero ciclo di vita della discarica															
Dir. 96/59/CE sui PCB	Ravvicinare le legislazioni degli Stati membri relativamente allo smaltimento controllato dei PCB, alla decontaminazione o allo smaltimento di apparecchi contenenti PCB e/o sullo smaltimento di PCB usati, in vista della loro eliminazione completa															
Dir. 94/62/CE sugli Imballaggi e rifiuti di imballaggio, modificata dalla Dir 2004/12/CE	Armonizzare le misure nazionali in materia di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio per prevenirne e ridurne l'impatto sull'ambiente															
	Prevenire la produzione di rifiuti di imballaggio, e favorirne il reimpiego, il riciclaggio,le altre forme di recupero e la riduzione dello smaltimento finale															

Atti strategici di riferimento	*Obiettivi di protezione ambientale*	*Obiettivi del PGRS**														
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
Dir. 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi, seguita dalla Decisione 94/904/CE (che ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi) e successivamente sostituita dalla Decisione 2000/532/CE	Ravvicinare le legislazioni degli Stati membri sulla gestione controllata dei rifiuti pericolosi al fine di: ▪ esigere che siano catalogati e identificati in ogni luogo in cui siano depositati (messi in discarica) ▪ esigere che nello smaltimento, recupero, raccolta o trasporto non siano mescolate categorie diverse di rifiuti pericolosi o RP con RNP ▪ esigere che nel corso della raccolta, del trasporto e del deposito temporaneo, i rifiuti siano adeguatamente imballati ed etichettati															
Dir. 86/278/CEE sui fanghi di depurazione	Disciplinare l'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone la corretta utilizzazione															
D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale[14]	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															

Atti strategici di riferimento	Obiettivi di protezione ambientale	Obiettivi del PGRS*														
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
	coinvolti con particolare riferimento al principio comunitario "chi inquina paga", secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza															
	Favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti															
	Disciplinare la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio sia per prevenirne e ridurne l'impatto sull'ambiente ed assicurare un elevato livello di tutela dell'ambiente, sia per garantire il funzionamento del mercato, nonché per evitare discriminazioni nei confronti dei prodotti importati, prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi e distorsioni della concorrenza e garantire il massimo rendimento possibile degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio															

5.1.2. 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.
Tali Piani e Programmi – già individuati in fase di Scoping e sottoposti al vaglio della prima consultazione – sono riportati nella tabella seguente:

PIANO O PROGRAMMA	STATO DI AVANZAMENTO	RIFERIMENTO DI PRESA D'ATTO, ADOZIONE, APPROVAZIONE, ECC.
Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente	Approvato	DGR nn.1440/2003, 1963/2004, 1087/2005, 801/2006,1193/2006 e 539/2007, 1935/2008 (BURP n. 168 del 28/10/2008)
Piano di tutela delle acque	Adottato	DGR n. 3/2007
Piano d'ambito territoriale ottimale delle risorse idriche	Adottato	DCD n. 294 del 30 settembre 2002
Piano di assetto idrogeologico (PAI)	Approvato	Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'AdB n. 39 del 30.11.2005. Le ultime perimetrazioni sono state aggiornate in data 20 maggio 2008
Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)	Approvato	D.G.R. n. 580 del 15/05/07, in applicazione della L.R. n. 37/85 (BURP n. 76 del 23 maggio 2007)
Piano di risanamento della qualità dell'aria (PRQA)	Approvato	Reg. Regionale n. 6 del 21/05/ 2008 (BURP n. 84 del 28 maggio 2008)
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	Adottato	DGR n.827 dell'8 giugno 2007
Piano urbanistico territoriale tematico	Approvato	DGR n. 1748 del 15/12/2000 (BURP n. 6 del 11 gennaio 2001)
Piano Regionale Trasporti Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di piano regionale dei trasporti	Approvato	L.R. n. 16/2008 BURP n. 103 del 30/06/2008
Piano di Sviluppo Rurale	Approvato	DGR n. 148 del 12 febbraio 2008 (BURP n. 34 del 29/02/2008)
Programma Operativo FESR 2007-2013	Approvato dalla Commissione Europea	DGR n. 146 del 12/02/2008 (BURP n. 31 del 26 febbraio 2008)
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani	Approvato	Decreto del Commissario Delegato n. 187 del 9 dicembre 2005 Corretto con decr. Comm. N. 40 del 31/01/07

La verifica della coerenza esterna con piani e programmi pertinenti è stata condotta attraverso l'analisi della strategia e degli obiettivi di piani e programmi riguardanti il medesimo ambito territoriale 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 di una 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.

PROGRAMMA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE
Obiettivi
- 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
- 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
- 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 risosrse del bilancio autonomo
- Dare impulso alla piena e coerente attuazione di importanti direttive comunitarie
- Adeguare la normativa regionale in materia ambientale al più recente quadro normativo nazionale

Le aree di intervento che vengono supportate e completate con l'assegnazione di ulteriori risorse finanziarie, sono quelle riferite 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.
Gli obiettivi del PGRS risultano pienamente coerenti con quelli del Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente ed i due documenti sviluppano sinergie nel perseguire il miglioramento della gestione dei rifiuti sul territorio regionale. In particolare la linea di intervento *h* dell'Asse 6 del PRTA, ha come obiettivo la realizzazione di un Osservatorio Regionale dei rifiuti e le linee di intervento *b-c-d* ed *i* dell'Asse 7 sono incentrate sui piani di gestione di alcuni rifiuti speciali.

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Gli Obiettivi generali sono riassumibili nel rispetto degli impegni di Kyoto e nella necessità di disporre di una elevata differenziazione di risorse energetiche, da intendersi sia come fonti che come provenienze.
Il PEAR individua poi degli obiettivi per ognuno dei settori di interesse che schematizziamo di seguito:

PEAR	
SETTORE	**OBIETTIVI**
Residenziale	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 consente, inoltre, di ridurre ulteriormente le emissioni collegate ai consumi energetici.
Terziario	Valgono molte delle considerazioni fatte per il residenziale è quindi obiettivo del Piano mantenere invariati i consumi per usi termici rispetto

	ai valori attuali
Produttivo	Apportare razionalizzazioni energetiche attraverso interventi di innovazione di processo e di prodotto collegati ad azioni di miglioramento delle prestazioni energetiche del ciclo produttivo. Per quanto riguarda l'impiego di combustibili per usi termici, gli interventi possono riguardare l'incremento dell'efficienza del ciclo energetico e l'implementazione di sistemi di cogenerazione. Molti dei settori produttivi presenti in regione sono caratterizzati da una generale idoneità allo sviluppo delle suddette azioni. Per quanto riguarda gli usi finali elettrici, questi presentano delle peculiarità abbastanza diffuse ed omogenee anche tra i diversi settori industriali e si possono individuare e quantificare delle azioni di risparmio generalmente realizzabili in numerosi contesti industriali.
Trasporti	Le principali evidenze che hanno caratterizzato l'evoluzione del settore negli ultimi quindici anni indicano un notevole consumo a livello urbano, dove meno influenti sono i miglioramenti tecnologici dei veicoli e dove, quindi, vanno indirizzati i principali sforzi di riduzione dei consumi anche per gli effetti ambientali disastrosi che questi comportano.
Agricoltura e Pesca	Il settore è coinvolto sui temi energetici sia sul lato della domanda, sia sul lato dell'offerta. Nel primo caso sono individuabili potenziali risparmi energetici soprattutto nell'ambito delle aziende agricole. Nel secondo caso il settore è coinvolto soprattutto per quanto riguarda il suo potenziale di produttore di biomasse destinate agli usi energetici. Il risparmio energetico e la razionalizzazione dei consumi nell'azienda agricola devono essere messi in relazione alla riduzione dei costi di produzione, benché i costi relativi all'approvvigionamento dei vettori energetici siano molto diversi da azienda a azienda, essenzialmente in relazione all'attività oltre che alla dimensione.

Il PGRS risulta in armonia con gli obiettivi di recupero energetico proposti dal PEAR, inoltre ha definito procedure localizzative degli impianti che tengono conto delle previsioni di carattere territoriale ed ambientale coerenti con quanto indicato anche nel Piano Energetico. Si è in tal modo definito un quadro per orientare le future strategie di sviluppo nel settore della gestione dei rifiuti e del recupero energetico, in accordo con le previsioni di tutela delle specificità territoriali della Regione.

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 200/60/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.

Piano di Tutela delle Acque
Obiettivi
- Individuare obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, da raggiungere entro il 2016 - Individuare obiettivi di qualità per i corpi idrici a specifica destinazione da raggiungere entro il 2016 - Integrare il concetto di tutela qualitativa con quello di tutela quantitativa delle risorse idriche (tutela integrata)

Il PTA inoltre individua le aree richiedenti 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.
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. Le Zone "A" sono distribuite essenzialmente sul Gargano e su gran parte della fascia murgiana nord-occidentale e centro-orientale.

La coerenza tra i diversi obiettivi generali della pianificazione in materia di risorse idriche e quelli del PGRS si esplica attraverso gli obiettivi di carattere ambientale (**obiettivo 2.9**)
La mancanza nel PGRS di un obiettivo relativo alla tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano soprattutto in relazione alla localizzazione delle discariche, sollevata dall'Autorità di Bacino durante la fase di Scoping, ha portato alla specificazione dell'**obiettivo 2.9**.
L'**obiettivo 2.6**, relativo alla gestione dei fanghi di depurazione, è abbastanza coerente con il PTA che impone un trattamento compatibile con la tutela dei corpi idrici.
Inoltre l'**obiettivo generale 1** di riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti può essere correlato con un minore carico inquinante sul sistema di depurazione e, di conseguenza, sui corpi idrici.

Il PGRS può fare proprie le indicazioni del PTA nella definizione dei criteri localizzativi degli impianti. Pertanto tra i criteri aggiuntivi proposti nel paragrafo sulle ragionevoli alternative si inseriscono in qualità di **vincolo escludente** alla localizzazione degli impianti le seguenti zone:

- zone di tutela assoluta e di rispetto individuate in corrispondenza di tutti i punti di captazione e di derivazione di acque, superficiali o sotterranee, destinate al consumo umano
- aree di ricarica della falda

ed in qualità di **vincolo penalizzante** le seguenti zone:

- zone vulnerabili ai sensi dell'allegato 7 del Dlgs 152/99.

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 ha le caratteristiche di una pianificazione di lunga durata relativa alla gestione del servizio idrico integrato e come tale fissa i livelli di servizio ed individua le azioni necessarie al loro raggiungimento attraverso il programma degli interventi. Quest'ultimo determina gli investimenti complessivi necessari e modula la crescita tariffaria; inoltre, propone il modello organizzativo e gestionale. Il PdA dunque è un piano tecnico-finanziario.
Il primo PdA è stato adottato nel 2002 (Decreto C.D. n. **294** del 30/09/02); oggi è in corso la Rimodulazione per gli anni 2008-2032. il piano definisce, quali obiettivi, gli standard di carattere impiantistico e gestionale cui il servizio dovrà rispondere. I valori obiettivo individuati in risposta alle criticità ambientali sono riportati nella tabella seguente:

Piano d'Ambito Territoriale Ottimale delle Risorse Idriche	
Obiettivi	
Servizio di acquedotto	- Presenza zone di tutela assoluta per tutte le fonti (pozzi, sorgenti) - Controlli igienico sanitari e disinfezione per tutte le fonti - Assenza di parametri in deroga - Sostituzione condotte in cemento amianto
Servizio di fognatura	- Raggiungimento del 100% dela copertura del servizio per gli agglomerati > 2.000 a.e.

	- Raggiungimento del 90% dela copertura del servizio per gli agglomerati < 2.000 a.e. - Adeguamento età e funzionalità dei collettori, delle reti e dei pompaggi
Servizio di depurazione	- Trattamento adeguato alla norma per il 100% del collettato - Rispetto della normativa comunitaria in riferimento alla tipologia dei trattamenti - Conservazione e funzionalità adeguata degli impianti - Messa a norma degli scarichi in sottosuolo

Il PdA è un piano tecnico-finanziario riferito alla gestione del SII; l'**obiettivo 2.6**, relativo alla gestione dei fanghi di depurazione, è pienamente coerente.

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 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 ideologiche 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.

Piano di Bacino – Stralcio Assetto idrogeologico
Obiettivi
- Sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico - 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 - Riordino del vincolo idrogeologico - Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua - Svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti

Le Norme tecniche di attuazione del PAI disciplinano:

- **Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali:** in esse non è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
- **Aree a Pericolosità Idraulica:** sono classificate in ordine decrescente in relazione al rischio stimato. All'interno di esse sussistono le seguenti limitazioni rispetto alla localizzazione degli impianti:
  1. Aree ad Elevata Pericolosità Idraulica (A.P.): è vietato lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
  2. Aree ad Media Pericolosità Idraulica (M.P.): è vietato lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
  3. Aree ad Bassa Pericolosità Idraulica (B.P.): è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97 previo

studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata

- **Fasce di pertinenza fluviale:** all'interno di esse 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 consentono 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.
- **Aree a Pericolosità Idrogeologica:** sono classificate in ordine decrescente in relazione al rischio stimato. All'interno di esse sussistono le seguenti limitazioni rispetto alla localizzazione degli impianti:
  4. Aree Pericolosità Molto Elevata (P.G.3): non è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
  5. Aree Pericolosità Elevata (P.G.2): è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97 purché sia redatto e approvato il progetto preliminare relativo al consolidamento ed alla messa in sicurezza dell'intera area interessata al dissesto.;
  6. Aree a pericolosità media e moderata (P.G.1): è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97 purché l'intervento garantisca la sicurezza e non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

L'**obiettivo 2.9** è coerente con gli obiettivi del PAI.

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 pianificazuione del settore estrattivo.

Il piano persegue i seguenti obiettivi:

Piano Regionale Attività Estrattive
Obiettivi
- 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
- 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
- Disporre norme per l'apertura e l'esercizio delle cave
- Individuare nell'ambito del territorio zone abbisognevoli di intensa attività di recupero ambientale e le aree da utilizzare a discarica dei residui di cave

Gli obiettivi del PGRS risultano sinergici con quelli del PRAE in merito sia alla razionalizzazione dei flussi di rifiuti speciali prodotti dalle attività estrattive, con la promozione del riutilizzo dei materiali, sia alla definizione di criteri localizzativi delle discariche di questa tipologia di rifiuti, con una particolare attenzione alle tutela di aree con criticità ambientali e già pressate dalla massiccia presenza di aree di cava da recuperare.

PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)

La Regione Puglia, con il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, ha 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 e stabilirà, per la restante parte del territorio, norme volte a preservare la qualità dell'aria e a mantenere il valore degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

Nella tabella seguente sono schematizzati gli obiettivi generali che governano il PRQA:

PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA
Obiettivi
- Conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti - pm10, no2, o3 - per i quali nel periodo di riferimento sono stati registrati sperimenti
- Migliorare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria

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 PGRS potranno sortire effetti sulla qualità dell'aria.

PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI (PUTT-PBA)

Il Piano urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio e Beni Ambientali (PUTT/PBA), in adempimento di quanto disposto dalla legge 08.08.85 n. 431 e dalla legge regionale 31.05.80 n.56, disciplina 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.

PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI
Obiettivi
- Tutelare 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

Il PGRS non prevede obiettivi di tutela paesaggistica; tuttavia, tra i criteri di localizzazione dei nuovi impianti di incenerimento, coincenerimento e discarica, si escludono le aree a valenza paesaggistica.

PRINCIPI, INDIRIZZI E LINEE DI INTERVENTO IN MATERIA DI PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

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 PRT, in accordo con il piano generale dei trasporti, è inteso come piano direttore del processo di pianificazione regionale dei trasporti e viene attuato attraverso piani attuativi che contengono, per ciascuna modalità di trasporto, le scelte di dettaglio formulate a partire da obiettivi, strategie e linee di intervento definite nel PRT

Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti
Obiettivi
- realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per

affermare il ruolo dipiattaforma logistica multimodale della Puglia nel Mezzogiorno e, più in generale, nellospazio euromediterraneo
- 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;
- promuovere forme ambientalmente e socialmente sostenibili del trasporto delle merci nell'ambito dei sistemi urbani;
- migliorare i livelli di sicurezza del trasporto delle merci in ambito regionale;
- accrescere la competitività, la specializzazione e la complementarietà del sistema portuale regionale;
- garantire un'efficiente interconnessione tra le reti di rango sovraregionale e quella regionale;
- 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;
- potenziare e integrare l'offerta di collegamenti sovraregionali di trasporto passeggeri a supporto della competitività del sistema economico pugliese;
- riconoscere al trasporto aereo un ruolo strategico per i collegamenti di lungo raggio;
- riconoscere alla modalità ferroviaria il ruolo di sistema portante della rete regionale di trasporto pubblico locale;
- 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;
- indirizzare la riorganizzazione del TPRL su gomma in forma complementare e integrata rispetto ai servizi ferroviari;
- 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;
- 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;
- massimizzare l'efficienza gestionale dei servizi di trasporto su ferro creando le condizioni per la progressiva riconversione dei servizi automobilistici sostitutivi di servizi ferroviari;
- 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

Alcuni obiettivi del PGRS sono pienamente coerenti con gli obiettivi del PRT (obiettivi 2.2, 2.3 e 2.8).

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2007-2013 (PSR)

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, è lo strumento finanziario con cui si da 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.

PSR 2007-2013	
Obiettivi	
ASSE I Miglioramento	- Promozione dell'ammodernamento e

della competitività del settore agricolo e forestale	dell'innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere - Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale - Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche - Miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno del ricambio generazionale
Asse II Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale	- Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale - Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde - Riduzione dei gas serra - Tutela del territorio
Asse III Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale	- Mantenimento e creazione di nuove opportunità occupazionali in aree rurali - Miglioramenti dell'attravità dei territori rurali per le imprese e la popolazione
ASSE IV LEADER	- Migliorare le competenze nelle aree rurali favorendo la partecipazione ai processi decisionali degli attori locali

Gli obiettivi del PGRS, non interferiscono negativamente con gli obiettivi prioritari del PSR 2007-2013, al contrario, gli obiettivi 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.6, 2.9, 3.1, 3.3 costituiscono delle risposte positive all'eventuale aumento di rifiuti speciali di tipo agricolo prevedibile a seguito dell'attuazione dell'asse I del PSR (miglioramento della competitività). Inoltre gli obiettivi del PGRS risultano sicuramente coerenti e sinergici con quelli degli assi II e III del PSR.

PROGRAMMA OPERATIVO 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, tenendo conto 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.
Gli obiettivi del PO FESR sono i seguenti:

P.O. FESR 2007/2013
Obiettivi
ASSE I
- Favorire la diffusione delle attività di ricerca nel sistema delle imprese
- Sviluppare contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati
ASSE II
- Garantire le condizioni di sostenibilità ambientale dello sviluppo e livelli adeguati di servizi ambientali per la popolazione e le imprese
- Aumentare la quota di energia proveniente da fonti rinnovabili, promuovere il risparmio energetico e migliorare l'efficienza energetica
ASSE III
- 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

- Sostenere e qualificare una strategia orientata alla diffusione della cultura della legalità e al rafforzamento dei livelli di sicurezza

ASSE IV

- Migliorare l'attrattività del territorio regionale a fini Turistici

ASSE V

- Accrescere l'attrattività della piattaforma portuale regionale potenziando quei porti di interesseregionale selezionati in funzione del potenziale sinergico "di sistema" che dimostrano nei confronti dei tre porti di interesse nazionale.
- Promuovere la mobilità urbana sostenibile e accessibile.
- Promuovere forme sostenibili di logistica distributiva in campo urbano e di servizi integrati.
- Garantire l'interconnessione tra aree produttive, sistemi urbani, reti principali e nodi logistici e di trasporto, privilegiando la modalità ferroviaria e l'intermodalità.
- 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.

ASSE VI

- 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

ASSE VII

- Promuovere la rigenerazione di città e sistemi urbani attraverso la valorizzazione delle risorse storicoculturali e ambientali e il contrasto dell'abbandono

ASSE VIII

- Elevare le capacità delle amministrazioni per la programmazione e gestione del PO FESR e nel rafforzamento del coinvolgimento del partenariato economico e sociale

L'Asse II "Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo" è articolato in obiettivi operativi per macrosettori; l'obiettivo del macrosettore "Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati" è il seguente:

1e) 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.

Gli obiettivi del PGRS sono pienamente coerenti con gli obiettivi dell'Asse II del PO FESR. Inoltre l'attuazione delle linee d'intervento del macrosettore Rifiuti contribuisce al perseguimento degli obiettivi del Piano.

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (PRGRSU)

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:

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI
Obiettivi
OBIETTIVI GENERALI
- Garantire la responsabilità e la cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, utilizzo e consumo di beni da cui originano i rifiuti;
- Conseguire un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci;
- Promuovere la partecipazione e la collaborazione da parte dei cittadini.
RECUPERO e SMALTIMENTO
- 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: *a*) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora; *b*) senza causare inconvenienti da rumori o odori; *c*) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente";
- Promuovere la gestione integrata dei rifiuti (ottimizzare la raccolta differenziata, conseguire il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e limitare lo smaltimento).
PREVENZIONE
- promuovere la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.
RECUPERO
- Promuovere il recupero mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo e ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie;
- Promuovere l'uso dei rifiuti come fonte di energia.
SMALTIMENTO
- Contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato dei rifiuti;
- 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;
- Favorire lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini

Il PGRS è strettamente incardinato con i Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e con i suoi obiettivi, e pertanto pienamente coerente con essi.

5.2 Analisi di coerenza interna

Sulla scorta della analisi di contesto effettuata al capitolo 4, è possibile esprimere una valutazione positiva riguardo la coerenza degli obiettivi di piano con l'analisi SWOT ambientale.

Inoltre in questa fase è necessario valutare la coerenza tra obiettivi e azioni di piano al fine di verificare l'esistenza di contraddizioni, di sinergie o l'assenza di corrispondenza tra obiettivi e azioni.

Il Piano individua *misure organizzative, normative, di programmazione e 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 D.Lgs. n. 152/2006 e per favorire la prevenzione e il recupero dei rifiuti.
Le azioni che il piano individua per il perseguimento degli obiettivi specifici sono riconducibili essenzialmente ai criteri di gestione degli impianti di smaltimento e ai criteri di localizzazione degli stessi, e ad azioni riguardanti i PCB ed i rifiuti da C&D contenenti amianto.

Si ritiene ridondante effettuare la verifica della coerenza interna tra tali criteri di piano in quanto il PGRS è un piano ambientale di settore e i criteri non possono essere in contrasto tra di loro. Questo tipo di coerenza interna è invece fondamentale nei casi di programmazione ampia e multisettoriale dove l'attuazione di una azione può contrastare con le finalità ambientali di un'altra.

Le correlazioni tra gli obiettivi e le azioni del piano sono evidenziate nella tabella seguente.

LEGENDA	
	VALUTAZIONE DI COERENZA POSITIVA
	NON SONO STATE INDIVIDUATE CORRELAZIONI SIGNIFICATIVE
	VALUTAZIONE DI INCOERENZA E/O CONFLITTO

	AZIONI				
OBIETTIVI	Criteri di gestione	Criteri di localizzazione	Azioni per la gestione dei PCB	Azioni per la gestione dei C&D contenenti amianto	Azioni per la gestione dei fanghi
1.1 promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi					
1.2 sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione					
1.3 incentivare la pratica del riutilizzo					
2.1 creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti					
2.2 smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone la movimentazione					
2.3 conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale					

	AZIONI				
OBIETTIVI	Criteri di gestione	Criteri di localizzazione	Azioni per la gestione dei PCB	Azioni per la gestione dei C&D contenenti amianto	Azioni per la gestione dei fanghi
2.4 ottimizzare la gestione dei PCB (raccolta, decontaminazione e smaltimento)					
2.5 ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D anche contenenti amianto					
2.6 ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui					
2.7 favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati					
2.8 aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti					
2.9 assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente					
3.1 monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti					
3.2 monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica					
3.3 promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti					

Per le correlazioni tra obiettivi e azioni colorate in bianco, la tabella evidenzia la mancanza di significative sinergie. La causa risiede nel fatto che il piano non ha una sua dotazione finanziaria per il perseguimento degli obiettivi individuati e che interviene in un quadro di libera e privata iniziativa imprenditoriale.
Data la coerenza di tali azioni con altri strumenti di programmazione che prevedono forme di finanziamento per il settore rifiuti (cfr. verifica di coerenza con il PO FESR, il PSR, il PTTA al paragrafo 5.1.2), è ipotizzabile che l'attuazione del Piano possa essere perseguita attraverso tali strumenti.

Stante il quadro di riferimento normativo, il carattere delle previsioni di Piano e, infine, le competenze assegnate alla Regione in materia, si ritiene che un ruolo assai importante al fine del conseguimento degli obiettivi della pianificazione debba essere attribuito alle azioni che riguardano le attività di monitoraggio e controllo.

6. Valutazione degli effetti ambientali del Piano

La valutazione degli effetti del Piano comprende valutazioni di carattere generale - in merito agli impatti a larga scala determinati dalle scelte strategiche del piano - e valutazioni sulle implicazioni ambientali che, a livello locale, possono derivare dalla realizzazione degli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti speciali.

A larga scala, la scelta del Piano di favorire ed incentivare lo smaltimento dei rifiuti negli impianti più vicini al luogo di produzione, limitando laddove possibile la movimentazione dei rifiuti, se correttamente attuata può contribuire notevolmente a ridurre gli impatti associati alla raccolta, trattamento e smaltimento dei RS.

Si ricorda infatti che l'art. 182 c.3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. al punto b novella che lo smaltimento dei rifiuti va attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento, attraverso le migliori tecniche disponibili e tenuto conto del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di *"permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti".*
Inoltre l'art. 199 comma 3 lettera d) seconda parte prevede che il piano regionale di gestione assicuri lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti.
Considerato ciò, si può ritenere perseguibile un principio di "prossimità" dello smaltimento rispetto al luogo di produzione.

Gli obiettivi di recupero, riutilizzo e riciclo che riducono la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita, producono effetti ambientali positivi sul sistema regione nel suo complesso.
Analoga valutazione può essere effettuata per obiettivi ed azioni volte al monitoraggio dei flussi.

6.1. Effetti del Piano sulle componenti ambientali considerate

Per le ragioni già evidenziate più volte in precedenza, va sottolineato che l'analisi degli effetti ambientali del Piano risulta poco agevole; in particolare gli effetti ambientali risultano essere principalmente di tipo indiretto, non potendo il piano incidere direttamente sulla consistenza del sistema impiantistico e sulle modalità gestionali delle imprese.

Per tale ragione si è ritenuto utile partire dalla valutazione degli **impatti potenziali delle diverse tipologie impiantistiche** considerate sulle componenti ambientali.
Gli impianti presi in considerazione dal Piano nella definizione dei criteri sono i seguenti

- impianti di incenerimento
- impianti di coincenerimento di CDR o di altri rifiuti sottoposti alle procedure semplificate
- impianti di stoccaggio e trattamento
- impianti di recupero
- discariche
- attività di rottamazione
- impianti mobili

Tipologia impiantistica	Componente ambientale	Impatti potenziali derivanti dal processo
Impianti di incenerimento	Aria	emissione in atmosfera di prodotti ed effluenti gassosi dal processo di combustione
		potenziale diffusione di polveri e odori da fasi di conferimento e stoccaggio prolungato
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
		potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta

Tipologia impiantistica	Componente ambientale	Impatti potenziali derivanti dal processo
		gestione di eventuali reflui di processo
		necessità di approvvigionamento idrico
	Suolo	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo
		potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo e da ricadute di prodotti della combustione
	Rifiuti	produzione di residui solidi: ▪ scorie di combustione ▪ polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi ▪ prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi
		produzione di reflui liquidi: ▪ dal raffreddamento delle scorie ▪ dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi ▪ condensa dei camini ▪ acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio dalle aree di stoccaggio
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera
	Rumore	emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti ed asportazione residui combustione
	Rischio	rischio connesso alla presenza di processi ad elevata temperatura
Impianti di coincenerimento di CDR e altri rifiuti	Aria	emissione di microinquinanti specificamente dipendenti dalla tipologia di rifiuto alimentato
		emissione in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione
		potenziale diffusione di polveri e odori da fasi di conferimento e stoccaggio prolungato emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti ed asportazione residui combustione
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
		potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
		necessità di approvvigionamento idrico
	Suolo	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo
		potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo e da ricadute di prodotti della combustione
	Rifiuti	produzione di residui solidi: ▪ scorie di combustione; ▪ polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; ▪ prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi
		produzione di reflui liquidi: ▪ dal raffreddamento delle scorie; ▪ dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; ▪ condensa dei camini; acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio dalle aree di stoccaggio
	Ecosistemi naturali	frammentazione habitat naturali per consumo di suolo

Tipologia impiantistica	Componente ambientale	Impatti potenziali derivanti dal processo
	e biodiversità	disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera
	Rischio	necessità di controllo continuo delle condizioni di processo per presenza di processi ad elevata temperatura
Impianti di stoccaggio	Aria	potenziali emissioni in atmosfera (polveri, odori, emissioni gassose) nelle fasi di movimentazione di rifiuti
		rumore derivante dal transito mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa del dilavamento di superfici
	Suolo	potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotte
Impianti di recupero ex art. 214, 215 e 216	Acqua Suolo	potenziale contaminazione dei corpi idrici e del suolo da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori
	Rumore	rumore dei mezzi di trasporto in fase di conferimento/asportazione dei materiali
		rumore dalle attività di nobilitazione dei materiali (pressatura, eventuali nastri trasportatori per le lavorazioni di flussi specifici, triturazioni, vagliature)
Discariche	Aria	emissione di polveri originate in fase di approntamento della discarica (impatti temporanei) e dalle movimentazioni e dalla risospensione dal materiale stoccato sottoposto all'azione dei venti
		emissioni originate dai mezzi operativi e di trasporto
	Rumore	emissioni sonore relative al transito degli automezzi, all'attività dei mezzi d'opera sul corpo discarica, all'impianto di estrazione del biogas e all'impianto produzione di energia elettrica
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici sotterranei da migrazione del percolato
		dilavamento dell'area della discarica per effetto delle acque meteoriche
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera
		Impatti su flora per produzione di polveri
	Rischio	rischio legato alla migrazione sotterranea del biogas e conseguente pericolo di esplosioni di metano
	Paesaggio	Impatto visivo e paesaggistico
Attività di rottamazione	Acqua Suolo	potenziale inquinamento per la dispersione di oli minerali sul suolo e nel reticolo scolante delle acque superficiali
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori

Descritte le principali criticità generate dalla gestione dei rifiuti speciali a seconda della tipologia impiantistica, si è tentato di descrivere ed analizzare gli **effetti** del Piano su ciascuna componente ambientale. Si rimanda ai paragrafi 6.2, 6.3 e 6.4 per un approfondimento delle tematiche ambientali ritenute più pertinenti:

Aria

Gli effetti più significativi sulla qualità dell'aria generati dal sistema di gestione proposto dal Piano sono riconducibili al contenimento delle emissioni dei mezzi utilizzati per raccolta e trasporto.
Gli impatti legati alla raccolta e trasporto sono una componente non eliminabile dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti; tuttavia il Piano tende a contenerli ponendosi l'obiettivo di creare una rete integrata di impianti e conseguire l'autosufficienza impiantistica limitando la movimentazione dei rifiuti.
La situazione attuale risente in maniera pesante della dotazione impiantistica e della scarsa competitività del mercato pugliese del recupero: sul territorio regionale ad esempio non risultano presenti impianti per il trattamento della carta e del legno. È necessaria pertanto una movimentazione di tali materiali dalla produzione al trattamento con conseguenti impatti sulla componente aria.

Pertanto le previsioni di Piano riguardo al conseguimento dell'autosufficienza impiantistica, allo smaltimento negli impianti più vicini al luogo di produzione e all'aumento della sicurezza e dell'affidabilità del sistema di trasporto, potrebbero contribuire al contenimento delle emissioni in atmosfera a livello regionale.
Inoltre l'obiettivo della promozione di nuove tecnologie e forme di gestione potrebbe consentire il miglioramento dei processi e dunque contribuire anche alla riduzione delle emissioni.

Per potenziare gli effetti del Piano, si suggerisce di inserire - tra i criteri preferenziali per la localizzazione di impianti e discariche - il criterio della vicinanza ad infrastrutture ferroviarie.
A tal fine è importante che in fase di definizione dei Piani Provinciali siano valutate il più possibile anche le opportunità offerte dal trasporto dei rifiuti speciali su ferro.

Acqua

La gestione dei rifiuti speciali presenta possibili impatti diretti sulla matrice acqua in riferimento principalmente a:

1. rischio di contaminazione della falda o di corpi idrici superficiali da parte del percolato di discarica;
2. possibilità di sversamenti (più o meno accidentali) o abbandono di rifiuti.

Al fine di contenere tali criticità, è stato inserito nel set di obiettivi specifici di Piano l'obiettivo 2.9 che nella seconda parte fa riferimento, in particolare per le discariche, "*alla tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano*".

Il rischio di contaminazione da percolato di discarica riveste una rilevanza notevole; il Piano prevede che gli impianti di discarica non ricadano in aree nelle quali sussista un franco inferiore a 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna, in aree collocate nelle fasce di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile e a distanza inferiore a 150 m da fiumi, corsi d'acqua e relative sponde.
La sede degli opportuni approfondimenti sono i Piani Provinciali, che individuano e mappano le aree idonee e non idonee alla localizzazione delle discariche. È necessario infatti valutare le possibili interazioni tra discariche e corpi idrici sotterranei ed escludere le zone maggiormente vulnerabili, quali ad esempio le zone di ricarica della falda.
Riguardo alla criticità relativa a sversamenti ed abbandoni, il Piano contribuisce al contenimento di tale inquinamento attraverso la previsione di piazzole di raggruppamento di materiale contenente amianto prima dell'avvio allo smaltimento definitivo e i criteri di gestione previsti per gli impianti di autodemolizione.

Suolo e sottosuolo

Gli effetti del piano sulla matrice suolo sono legati essenzialmente a:

- protezione dal rischio di contaminazione del suolo;
- contenimento del consumo di suolo e del possibile degrado del territorio destinato a discariche.

Come analizzato al capitolo 4.1.4, in Puglia sono presenti circa 1200 siti contaminati derivanti da allevamenti, autodemolitori e abbandoni. Questi ultimi risultano i più diffusi e comprendono situazioni di abbandono indiscriminato di materiale di vario genere e natura in matrice solida, liquida e fangosa.

A tale rilevante criticità il Piano risponde principalmente attraverso la definizione dei criteri di gestione per gli autodemolitori, che devono condizioni di sicurezza e di tutela ambientale, e attraverso la previsione di piazzole di raggruppamento di materiali contenenti amianto.
Per contribuire al contenimento del consumo di suolo, il Piano inserisce tra i criteri localizzativi degli impianti di stoccaggio e trattamento, un criterio di preferenza per il reimpiego e il risanamento delle aree industriali dismesse, da bonificare o già impegnate in attività equivalenti. Per le restanti categorie di impianti, il PGRS suggerisce la localizzazione preferenziale in zone industriali o equivalenti.
Anche la promozione dell'utilizzo di aggregati riciclati come sostituti di materiale litoide vergine consentirà una minore pressione sul territorio in termini di riduzione della necessità di escavazione.

Paesaggio e ecosistemi naturali

Le interazioni del Piano con la tutela del paesaggio e del territorio riguardano la localizzazione delle infrastrutture dedicate allo smaltimento/trattamento, in particolare discariche e forno inceneritore.
Gli effetti del Piano su questa matrice sono positivi, in quanto i criteri di localizzazione escludono a priori le zone più sensibili.
Gli impianti di trattamento, infatti, sono localizzabili esclusivamente o, in alcuni casi, preferibilmente in aree industriali e quindi in un contesto paesaggistico di basso pregio.
Per le discariche va rilevato come l'intento del piano di incentivare il recupero e dunque ridurre il conferimento in discarica potrebbe contribuire a ridurre l'impatto sul paesaggio.
Anche la promozione dell'utilizzo di aggregati riciclati come sostituti di materiale litoide vergine riduce la necessità di escavazione e dunque contribuisce alla tutela del paesaggio.
Gli effetti del Piano sulla salvaguardia degli ecosistemi sono legati essenzialmente ai criteri di localizzazione degli impianti.
Per un'analisi di dettaglio tra siti della Rete Natura 2000 e Piano si rimanda al parafo 6.4.

6.2. Valutazione di Incidenza

La "Strategia comunitaria per la diversità biologica"[15] 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 ecologio 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 Puglia ha provveduto ad individuare su tutto il territorio regionale le Zone di protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che contribuiscono alla rete comunitaria Natura 2000. Inizialmente e fino al 2003, la superficie regionale occupata da SIC e ZPS, era pari rispettivamente a 390.913 ettari e a 197.875 ettari; successivamente con Deliberazione della Giunta Regionale 21 luglio 2005, n. 1022[16], sono state classificate ulteriori quattro Zone di Protezione Speciale, in particolare la Regione ha:

- riclassificato la ZPS "Lago di Lesina" come "Laghi di Lesina e Varano" estendendola anche al territorio del lago di Varano;
- designato la nuova ZPS denominata "Isole Tremiti";
- classificato la nuova ZPS denominata "Promontorio del Gargano", che comprende il territorio di 7 ZPS[17] già esistenti e ricadenti nel Parco nazionale del Gargano ed è di fatto ampliata al territorio, rimasto escluso, dell'omonima IBA;
- classificato la ZPS denominata "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" che comprende le ZPS "palude di frattarolo" e "Saline di Margherita di Savoia", ampliata fino a coincidere con l'omonima IBA.

Attualmente con le nuove classificazioni del 2005, la superficie complessiva interessata dalla Rete Natura 2000 - Puglia, risulta coerente con le IBA, individuate precedentemente, ed è stata inoltre lievemente incrementata come mostrato nella tabella seguente.

SITI NATURA 2000	SUPERFICIE (ha) ANNO 2003	% SUPERFICIE REGIONALE	SUPERFICIE (ha) ANNO 2005	% SUPERFICIE REGIONALE
SIC	390.913	20,19	390.912	20,19
ZPS	197.875	10,22	243.278	12,57
Fonte dati: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi e Riserve Naturali				

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*)

Al fine di valutare gli effetti del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali 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 individuai 42 tipi di habitat di interesse comunitario, di cui 12 prioritari. Nella seguente tabelle sono indicati tutti gli habitat individuati nei Siti Natura 2000 in Puglia con l'indicazione della presenza per provincia e degli habitat naturali prioritari.

---

[15] Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo su una strategia comunitaria per la diversità biologica (COM (1998) 42 def.)

[16] La riclassificazione e l'integrazione delle nuove ZPS è avvenuta a seguito della sentenza del 20/03/2003 causa C-378/01, della Corte di Giustizia delle Comunità europee nei confronti dell'Italia, relativa alla condanna per aver classificato in maniera insufficiente, sia in superficie che in numero, i territori più idonei rappresentati dalle IBA (Important Bird Areas).

[17] Le sette ZPS già individuate e ricadenti nella più ampia "Testa del Gargano risultano: Monte Barone, Falascone, Foresta Umbra, Sfilzi, Ischitella e Carpino, Valloni e steppe pedegarganiche, Valloni di Mattinata Monte – Sacro.

TAB. 1.1 – HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SITI NATURA 2000 PUGLIA						
CODICE	HABITAT, EX ALL. I DIR. 92/43/CEE	PRESENZA PER PROVINCIA				
		FG	BA	TA	BR	LE
1	HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE					
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 *LIMONIUM SPP.* ENDEMICI)				P	P
1310	VEGETAZIONE PIONIERA DI *SALICORNIA* E ALTRE SPECIE ANNUALI DELLE ZONE FANGOSE E SABBIOSE	P				
1410	PASCOLI INONDATI MEDITERRANEI (*JUNCETALIA MARITIMI*)	P			P	P
1420	PRATERIE E FRUTICETI ALOFILI MEDITERRANEI E TERMO-ATLANTICI (*SARCOCORNETEA FRUTICOSI*)	P		P		
1510	STEPPE SALATE MEDITERRANEE (*LIMONETALIA*) *	P		P	P	P
2	DUNE MARITTIME E INTERNE					
2110	DUNE MOBILI EMBRIONALI				P	P
2120	DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON PRESENZA DI *AMMOPHILA ARENARIA* (DUNE BIANCHE)			P	P	P
2130	DUNE COSTIERE FISSE A VEGETAZIONE ERBACEA (DUNE GRIGIE) *			P	P	
2250	DUNE COSTIERE CON *JUNIPERUS* SPP. *	P		P	P	P
2260	DUNE CON VEGETAZIONE DI SCLEROFILLE DEI *CISTO-LAVANDULETALIA*	P		P	P	P
2270	DUNE CON FORESTE DI *PINUS PINE* E/O *PINUS PINASTER**	P		P		P
3	HABITAT D'ACQUA DOLCE					
3140	ACQUE OLIGOMESOTROFE CON VEGETAZIONE BENTICA DI *CHARA SPP.*		P			
3150	LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL TIPO *MAGNOPOTAMION* O *HYDROCHARITION*	P				P
3170	STAGNI TEMPORANEI MEDITERRANEI *				P	P
3280	FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON FILARI RIPARI DI *SALIX* E *POPULUS ALBA*	P				
3290	FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO INTERMITTENTE					P
5	MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)					
5210	MATORRAL ARBORESCENTI DI *JUNIPERUS SPP.*	P				
5330	ARBUSTETI TERMOMEDITERRANEI E PRE-DESERTICI	P		P		P
5430	PHRYGANE ENDEMICHE DELL'*EUPHORBIO-VERBASCION*					P
6	FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI					
6210	FORMAZIONI ERBOSE SECCHE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA PATERIE SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO-BROMETALIA*) – (STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE*)	P	P			
6220	PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINEE E PIANTE ANNUE DEI *THERO-BRACHYPODIETEA**	P	P	P	P	P
6410	PRATERIE CON MOLINIA SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO-LIMOSI (*MOLINION CAERULEAE*)	P				
6420	PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL *MOLINIO-HOLOSCHOENION*				P	P
8	HABITAT ROCCIOSI E GROTTE					
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
9	FORESTA					
9180	FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL *TILIO-ACERION* *	P				
91FO	FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI	P				
9210	FAGGETE DEGLI APPENNINI CON *TAXUS* E *ILEX* *	P				
9250	QUERCETI A *QUERCUS TROJANA*		P	P		
9260	FORESTE DI *CASTANEA SATIVA*	P				
9280	BOSCHI DI *QUERCUS FRAINETTO*	P				
92A0	FORESTE A GALLERIA DI *SALIX ALBA* E *POPULUS ALBA*	P	P			
92D0	GALLERIE E FORESTE RIPARIE MERIDIONALI (*NERIO-TAMARICETEAE*)			P		
9320	FORESTE DI *OLEA* E *CERATONIA*					P
9330	FORESTE DI *QUERCUS SUBER*				P	
9340	FORESTE DI *QUERCUS ILEX*	P	P	P	P	P
9350	FORESTE DI *QUERCUS MACROLEPIS*					P

TAB. 1.1 – HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SITI NATURA 2000 PUGLIA						
CODICE	HABITAT, EX ALL. I DIR. 92/43/CEE	PRESENZA PER PROVINCIA				
		FG	BA	TA	BR	LE
9540	PINETE MEDITERRANEE DI PINI MESOGENI ENDEMICI	P		P		
* HABITAT PRIORITARI P = PRESENZA Fonte Dati: Formulari Natura 2000 Puglia pubblicati su http://www.minambiente.it						

Nella tabella 1.2 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 9 specie di mammiferi di cui due prioritarie, 3 specie di pesci, 2 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.

Tab. 1.2 Specie animali, ex All. II dir. 92/43/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia		
	SPECIE	PRESENZA NEI SITI NATURA 2000 - (Codice sito)
MAMMIFERI	Rhinolophus mehelyi	IT9120001
	Rhinolophus ferrum-equinum	IT9110001, IT9110008, IT9110010, IT9110012, IT9110014, IT9110015, IT9110016, IT9110025, IT9110031, IT9120001
	Rhinolophus euryale	IT9120001, IT9120007
	Miniopterus schreibersii	IT9120001, IT9150002
	Myotis capaccinii	IT9120001, IT9150002
	Myotis myotis	IT9120001, IT9120007
	Canis lupus *	IT9110003, IT9110032, IT9110035
	Lutra lutra	IT9110001, IT9110002, IT9110015, IT9110031
	Monachus monachus *	IT9150002
PESCI	Alburnus albidus	IT9110001, IT9110002, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110008, IT9110015, IT9110031, IT9110032, IT9120011
	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
	Bombina variegata	IT9110001, IT9110002, IT9110003, IT9110004, IT9110005, IT9110006, IT9110007, IT9110008, IT9110015, IT9110017, IT9110018, IT9110019, IT9110031, IT9110032, IT9130033, IT9110035, IT9150036, IT9120007, IT9120011, IT9130005, IT9130007, IT9150009

Tab. 1.2 Specie animali, ex All. II dir. 92/43/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

	SPECIE	PRESENZA NEI SITI NATURA 2000 - (Codice sito)
RETTILI	Testudo hermanni	IT9110001, IT9110008, IT9110015, IT9110031, IT9120002, IT9120007, IT9130005, IT9130006, IIT9130007, IT9140005, IT9140008, IT9150011, IT9150032
	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
	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

* SPECIE PRIORITARIE

Fonte Dati: Formulari Natura 2000 Puglia pubblicati su http://www.minambiente.it

La tabella 1.3, 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.

Tab. 1.3 - Specie vegetali, ex All. II dir. 92/43/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

SPECIE	Codice sito
Stipa austroitalica martinovsky *	IT9110004, IT9110008, IT9110009, IT9110014, IIT9110016, IT9110025, IT9110026, IT9110036, IT9150002, IT9150015, IT9150027
Kosteletzkya pentacarpos (L.) Ledeb.	IT9110015

* SPECIE PRIORITARIE

Fonte Dati: Formulari Natura 2000 Puglia pubblicati su http://www.minambiente.it

Infine, la tab. 1.4, mostra le specie di avifauna riportate nei Formulari Natura 2000 Puglia. Data l'importanza di questo gruppo faunistico al livello regionale, on la 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 "chek 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.

Inotre, 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: Carenza di informazioni (Data Deficient)
    NE: Non valutato (Not Evalutated

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:
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
B 8 = Competizione o predazione da parte di specie e/o popolazioni alloctone
C1 = Cause naturali
D1 = Cause sconosciute

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
Accipitriformes	*Accipiter gentilis* Astore	–	SB?	VU	A4, B7, C1
	Accipiter nisus Sparviere	–	SB, M reg, W	–	–
	Buteo buteo Poiana	–	SB, W, M reg	–	–
	Buteo rufinus Poiana codabianca	All. I	A-6	–	–
	Circus aeruginosus Falco di palude	All. I	M reg, W, B	EN	A1, B7
	Circus cyaneus Albanella reale	All. I	M reg, W, E irr	EX	A2, B7, C1
	Circus macrourus Albanella pallida	All. I	M reg	–	–
	Circus pygargus Albanella minore	All. I	M reg, B?	VU	A1, A4, B7
	Circaetus gallicus Biancone	All. I	M reg, B	EN	A2, A4, B2
	Milvus migrans Nibbio bruno	All. I	M reg, B	VU	A1, A2, A4, B2, B7
	Milvus milvus Nibbio reale	All. I	SB, M reg, W	EN	A2, A4, B2, B7
	Neophron percnopterus Capovaccaio	All. I	M reg, B	CR	A2, A5, A6, B2, B3, B7
	Pernis apivorus Falco pecchiaiolo	All. I	M reg, B	VU	A2, A4, B2, B7
	Hieraetus pennatus Acquila minore	All. I	M reg, W irr	–	–
	Pandion haliaetus Falco pescatore	All. I	M reg, W irr	EX	A2, A3, B3, B7
Anseriformes	*Aythya ferina* Moriglione	All. II/1	M reg, W, B	VU	A1, B1, C1
	Aythya fuligula Moretta	All. II/1	M reg, W, B	CR	A1, B1
	Aythya marila Moretta grigia	All. II/2	M reg, W	–	–
	Aythya nyroca	All. I	M reg, W, B	CR	A1, B7

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Moretta tabaccata				
	Anas acuta Codone	All. II/1	M reg, W	NE	A1, B1, C1
	Anas clypeata Mestolone	All. II/1	M reg, W, B	EN	A1, B1, C1
	Anas crecca Alzavola	All. II/1	M reg, W, B irr	EN	A1, B1, C1
	Anas penelope Fischione	All. II/1	M reg, W	NE	A1, C1
	Anas platyrhynchos Germano reale	All. II/1	M reg, W, B, S	_	_
	Anas querquedula Marzaiola	All. II/1	M reg, B	VU	A1, B1, C1
	Anas strepera Canapiglia	All. II/1	M reg, W, B?	CR	A1, B1, C1
	Anser albifrons Oca lombardella	All. II/2	M reg, W	_	_
	Anser anser Oca selvatica	All. II/1	M reg, W	_	_
	Anser fabalis Oca granaiola	All. II/1	M reg, W irr	_	_
	Bucephala clangula Quattrocchi	All. II/2	M reg, W	_	_
	Netta rufina Fistione turoc	All. II/2	M reg, W, B	EN	A1, B7
	Mergus merganser Smergo maggiore	All. II/2	M irr, W irr	NE	_
	Mergus serrator Smergo minore	All. II/2	M reg, W	_	_
	Tadorna ferruginea Casarca	All. I	A	_	_
	Tadorna tadorna Volpoca	_	M reg, W, B	EN	A1, C1
Charadriiformes	*Sterna albifrons* Fraticello	All. I	M reg, B	VU	A1, A2, A6
	Sterna caspia Sterna maggiore (Rondine di mare maggiore)	All. I	M reg, W irr	NE	C1
	Sterna hirundo Sterna comune	All. I	M reg, B	LR	A1, A2, A6, B8
	Sterna sandvicensis Beccapesci	All. I	M reg, W, B?	VU	A1, C1
	Chlidonias hybridus Mignattino piombato	All. I	M reg, E	EN	A1
	Chlidonias niger Mignattino	All. I	M reg, E	CR	B1, A2
	Gelochelidon nilotica Sterna zampenere (Rondine di mare zampenere)	All. I	M reg, B	EN	A1
	Larus audouinii Gabbiano corso	All. I	M reg, B	EN	C1
	Larus cachinnans Gabbiano reale	All. II/2	M reg, S, B, W		
	Larus genei Gabbiano roseo	All. I	M reg, B, W	EN	C1
	Larus melanocephalus	All. I	M reg, W, E, B	VU	C1

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Gabbiano corallino				
	Larus ridibundus Gabbiano comune	All. II/2	M reg, W, B?	VU	A1, C1
	Tringa erythropus Totano moro	All. II/2	M reg, W, E	_	_
	Actitis hypoleucos Piro piro piccolo	_	M reg, B, E, W irr	VU	A1, A2
	Calidris canutus Piovanello maggiore	All. II/2	M reg	_	_
	Philomachus pugnax Combattente	All. I	M reg, W, E irr	_	_
	Tringa glareola Piro piro boschereccio	All. I	M reg, E	_	_
	Tringa nebularia Pantana	All. II/2	M reg	_	_
	Tringa totanus Pettegola	All. II/2+	M reg, W, B	EN	A1, A2
	Limosa lapponica Pittima minore	All. II/2	M reg	_	_
	Limosa limosa Pittima reale	All. II/2	M reg, W, E	CR	A1, C1
	Numenius phaeopus Chiurlo piccolo	All. II/2	M reg, W	_	_
	Numenius tenuirostris Chiurlottello	All. I	A	_	_
	Gallinago gallinago Beccaccino	All. II/1	M reg, W	NE	A1, C1
	Gallinago media Croccolone	All. I	M reg	_	_
	Scolopax rusticola Beccaccia	All. II/1	M reg, W	EN	A2, A4, B1
	Vanellus vanellus Pavoncella	All. II/2	M reg, W, Birr	_	_
	Charadrius alexandrinus Fratino	_	M reg, B, W	LR	A2, A6
	Pluvialis apricaria Piviere dorato	All. I	M reg, W	_	_
	Pluvialis squatarola Pivieressa	All. II/2	M reg, W	_	_
	Glareola pratincola Pernice di mare	All. I	M reg, B	EN	A1, A2
	Burhinus oedicnemus Occhione	All. I	M reg, B, (W)?	EN	A1, A5
	Himantopus himantopus Cavaliere d'Italia	All. I	M reg, B, (W)	LR	A1, A2
	Recurvirostra avosetta Avocetta	All. I	M reg, B, W	LR	A1
	Haematopus ostralegus Beccaccia di mare	All. II/2	M reg	EN	A1, A2
Ciconiiformes	*Platalea leucorodia* Spatola	All. I	M reg, E, Wirr	NE	A1, C1
	Plegadis falcinellus Mignattaio	All. I	M reg, B irr, W irr, E	CR	A1, B7
	Ciconia ciconia Cicogna bianca	All. I	M reg, E irr	LR	A1, A2, A5, B7

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Ciconia nigra Cicogna nera	All. I	M reg, E irr	NE	C1
	Ardea purpurea Airone rosso	All. I	M reg, B	LR	A1, B7
	Ardea cinerea Airone cenerino	–	M reg, W, E	LR	A1, B4
	Ardeola ralloides Sgarza ciuffetto	All. I	M reg, B	VU	A1, B7
	Egretta alba Airone bianco maggiore	All. I	M reg, W, Eirr	NE	A1, C1
	Egretta garzetta Garzetta	All. I	M reg, W, B	–	–
	Nycticorax nycticorax Nitticora	All. I	M reg, B	–	–
	Botaurus stellaris Tarabuso	All. I	M reg, W, B	EN	A1, B1. B7
	Ixobrychus minutus Tarabusino	All. I	M reg, B	LR	A1, B7
Falconiformes	*Falco biarmicus* Lanario	All. I	SB	EN	A2, A3, B3, B7, C1
	Falco columbarius Smeriglio	All. I	M reg, W	–	–
	Falco naumanni Grillaio	All. I	M reg, B	LR	A2, A5
	Falco peregrinus Pellegrino	All. I	SB	VU	A2, A3, B3, B7
	Falco tinnunculus Gheppio		M reg, SB, Wparz	–	–
	Falco vespertinus Falco cuculo	–	M reg	NE	C1
	Falco eleonorae Falco della regina	All. I	M reg, B?	VU	A2, A6, B3, B8
	Falco subbuteo Lodolaio	–	M reg, B	VU	A4 B7
Pelecaniformes	*Phalacrocorax carbo* Cormorano comune	–	M reg, W, E	EN	A1
	Phalacrocorax pygmeus Marangone minore	All. I	M irr, W irr	NE	A1, C1
Phoenicopteriformes	*Phoenicopterus ruber* Fenicottero maggiore	All. I	M reg, W, E	NE	C1
Podicipediformes	*Podiceps cristatus* Svasso maggiore	–	M reg, W, B, Sparz	–	–
	Tachybaptus ruficollis Tuffetto	–	M reg, W, B, Sparz	–	–
Procellariformes	*Calonectris diomedea* Berta maggiore	All. I	M reg, B, (W)	VU	A2, A5, A6, B8
	Puffinus puffinus Berta minore	–	M reg, B, (W)	VU	A2, A5, A6, B8
Gruiformes	*Grus grus* Gru	All. I	M reg, (W)	EX	A2, B7
	Tetrax tetrax Gallina prataiola	All. I	SB	CR	A2, A5, B7
	Fulica atra Folaga	All. II/1	W, SB, M reg	–	–
	Gallinula chloropus Gallinella d'acqua	All. II/2+	SB, M reg, W	–	–
	Porzana parva Schiribilla	All. I	M reg	CR	A1

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Porzana porzana Voltolino	All. I	M reg, B, (W)	EN	A1, D1
	Porzana pusilla Schiribilla grigiata	All. I	M reg	NE	A1, D1
	Rallus aquaticus Porciglione	All. II/2+	M reg, W, SB	LR	A1
Galliformes	*Coturnix coturnix* Quaglia	All. II/2+	M reg, B, Wparz	LR	A2, A5, B1
Columbiformes	*Streptopelia decaocto* Tortora dal collare orientale	All. II/2	SB	–	–
	Streptopelia turtur Tortora	All. II/2+	M reg, B	–	–
	Columba livia Piccione selvatico	All. II/1	SB	VU	B1, B5, B8, D1
	Columba palumbus Colombaccio	All. II/1	M reg, W, B		
	Columba oenas Colombella	All. II/2	M reg, W, B?	CR	A4, B7, D1
Stringiformes	*Athene noctua* Civetta	–	SB	–	–
	Strix aluco Allocco	–	SB	–	–
	Asio flammeus Gufo di palude	All. I	M reg, W	NE	A2, B7
	Asio otus Gufo comune	–	SB, M reg, W	LR	A2, A4, B7
	Bubo bubo Gufo reale	All. I	SB	VU	A2, A4, A6
	Otus scops Assiolo	–	SBparz, Mreg, Wparz	LR	A4, A5
	Tyto alba Barbagianni	–	SB, M reg	LR	A2, A5, B7
Cuculiformes	*Cuculus canorus* Cuculo	–	M reg, B	–	–
Caprimulgiformes	*Caprimulgus europaeus* Succiacapre	All. I	M reg, B	LR	A4, A5
Apodiformes	*Apus apus* Rondone	–	M reg, B	–	–
	Apus melba Rondone maggiore	–	M reg, B	LR	A2, A3, A6
Coraciiformes	*Coracias garrulus* Ghiandaia marina	All. I	M reg, B	EN	A5
	Merops apiaster Gruccione comune	–	M reg, B	–	–
	Alcedo atthis Martin pescatore	All. I	SB, M reg, W	LR	A1, A2
Piciformes	*Dendrocopos leucotos* Picchio dorsobianco	All. I	SB	EN	A2, A4
	Dendrocopos major Picchio rosso maggiore	–	SB	–	–
	Dendrocopos medius Picchio rosso mezzano	All. I	SB	–	–
	Picus viridis Picchio verde	–	SB	LR	A2, A4, B7, D1
	Jynx torquilla	–	M reg, B, Wparz	–	–

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Torcicollo				
Passeriformes	*Emberiza cia* Zigolo muciatto	–	M reg, W, SB	–	–
	Emberiza cirlus Zigolo nero	–	M reg, W, SB	–	–
	Emberiza citrinella Zigolo giallo	–	M irr, W irr	–	–
	Emberiza melanocephala Zigolo capinero	–	M reg, B	LR	A5
	Milaria calandra Strillozzo	–	SB, M reg, W	–	–
	Coccothraustes coccothraustes Frosone	–	M reg, SB, W	LR	A4
	Carduelis spinus Lucherino	–	M reg, W, B irr	VU	A4, D1
	Fringilla coelebs Fringuello	–	SB, Wparz, Mreg	–	–
	Pyrrhula pyrrhula Ciuffolotto	–	SB?	–	–
	Carduelis carduelis Cardellino	–	SB, Wparz, Mreg	–	–
	Caedulis chloris Verdone	–	SB, Wparz, Mreg	–	–
	Serinus serinus Verzellino	–	SB, W parz, Mreg	–	–
	Passer italiae Passera d'Italia	–	SB	–	–
	Petronia petronia Passera lagia	–	SB, W parz, Mreg	–	–
	Sturnus vulgaris Storno	All. II/2	M reg, W parz, B	–	–
	Corvus monedula Taccola	All. II/2	SB	–	–
	Corvus corone Cornacchia	All. II/2+	SB	–	–
	Corvus corax Corvo imperiale	–	SB	LR	A6, B2
	Pica pica Gazza	All. II/2+	SB	–	–
	Garrulus glandarius Ghiandaia	All. II/2+	SBg	–	–
	Lanius collurio Averla piccola	All. I	M reg, B	–	–
	Lanius excubitor Averla maggiore	–	A-5	NE	A3, A5
	Lanius minor Averla cenerina	All. I	M reg, B	EN	A3, A5
	Lanius senator Averla capirossa	–	M reg, B	LR	A5
	Oriolus oriolus Rigogolo	–	M reg, B	–	–
	Parus caeruleus Cinciarella	–	SB	–	–
	Parus major Cinciallegra	–	SB	–	–
	Parus palustris Ciancia bigia	–	SB	–	–
	Remiz pendulinus	–	SB, M reg	–	–

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Pendolino				
	Phylloscopus bonelli Luì bianco	–	M reg, B?	–	–
	Regulus ignicapillus Fiorrancino	–	M reg, W, SB	–	–
	Phylloscopus collibita Luì piccolo	–	M reg, W, B	–	–
	Phylloscopus sibilatrix Luì verde	–	M reg, B	–	–
	Sylvia atricapilla Capinera	–	SB, W, M reg	–	–
	Sylvia conspicillata Sterpazzola di sardegna	–	M reg, B	–	–
	Sylvia communis Sterpazzola	–	M reg, B	–	–
	Sylvia hortensis Bigia grossa	–	M reg, B?	EN	A4
	Sylvia undata Magnanina	–	SB?	–	–
	Acrocephalus arundinaceus Cannareccione	–	M reg, B	–	–
	Acrocephalus melanopogon Forapaglie castagnolo	All. I	M reg, W, B	VU	A1
	Acrocephalus paludicola Pagliarolo	All. I	M reg	EX	sconosciute
	Acrocephalus schoenobaemus Forapaglie	–	M reg	–	–
	Acrocephalus scirpaceus Cannaiola	–	M reg, B	–	–
	Hippolais icterina Canapino maggiore	–	M reg	NE	A2, A3
	Cettia cetti Usignolo di fiume	–	SB	–	–
	Turdus iliacus Tordo Sassello	All. II/2+	M reg, W	NE	C1
	Turdus merula Merlo	All. II/2+	SB, M reg, W	–	–
	Turdus philomelos Tordo Bottaccio	All. II/2+	M reg, W, B	–	–
	Turdus pilaris Cesena	All. II/2+	M reg, W	–	–
	Turdus viscivorus Tordela	All. II/2	SB	–	–
	Monticola solitarius Passero solitario	–	M reg, B	–	–
	Erithacus rubecula Pettirosso	–	M reg, W, SB	–	–
	Saxicola rubetra Stiaccino	–	M reg, B	–	–
	Saxicola torquata Saltimpalo	–	SB, M reg, W	–	–
	Phoenicurus phoenicurus Codirosso	–	M reg, B	–	–

Tab. 1.4 - Specie di avifauna, ex dir. 79/409/CEE, presenti nei Siti Natura 2000 Puglia

ORDINE	SPECIE	All. Dir. 79/409/CEE	FENOLOGIA	LISTA ROSSA Categoria I.U.C.N.	CAUSE DI MINACCIA
	Phoenicurus ochruros Codirosso spazzacamino	–	M reg, W, B	–	–
	Oenanthe hispanica Monachella	–	M reg, B	VU	A5
	Delichon urbica Balestruccio	–	M reg, B	–	–
	Hirundo daurica Rondine rossiccia	–	M reg, B	CR	C1, D1
	Hirundo rustica Rondine	–	M reg, B	–	–
	Motacilla alba Ballerina bianca	–	SB, M reg, W	–	–
	Motacilla flava Cutrettola	–	M reg, B	–	–
	Anthus campestris Calandro	All. I	M reg, B	–	–
	Galerida cristata) Cappellaccia	–	SB	DD	A2
	Alauda arvensis Allodola	All. II/2+	SB, M reg, W	–	–
	Lullula arborea Tottavilla	All. I	SB, M reg, Wparz	–	–
	Melanocorypha calandra Calandra	All. I	SB	LR	A5, B7
	Calandrella brachydactyla Calandrella	All. I	M reg, B	–	–
	Ficedula albicollis Balia dal collare	All. I	M reg, B	LR	A4
	Muscicapa striata Pigliamosche	–	M reg, B	–	–
	Panurus biarmicus Basettino	–	SB	LR	A1

Fonte Dati:
"Nuova Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia", 1999;
"chek list degli uccelli della Puglia" (Moschetti, Scebba, Sigismondi, 1996)
Formulari Natura 2000 Puglia pubblicati su http://www.minambiente.it

Dato il quadro generale della Rete Natura 2000 Puglia, descritto in precedenza; si è determinato lo stato relativo al carico ambientale determinato, sui SIC e ZPS, dall'attuale dotazione impiantistica regionale per i rifiuti speciali, considerando sia gli impianti in esercizio, sia quelli per i quali risulta avviata una procedura autorizzativa. L'analisi del carico ambientale è stata effettuata verificando da un lato la localizzazione, rispetto ai Siti Natura 2000, degli impianti censiti nel presente Piano; dall'altro verificando la potenziale incidenza ambientale sui Siti Natura 2000, differente per tipologia di impianto. In particolare sono stati individuati sia gli impianti localizzati all'interno di aree SIC e ZPS, che potrebbero avere una diretta incidenza sui Siti, sia quelli che potrebbero incidere indirettamente su di essi. L'individuazione di questi ultimi impianti è stata effettuata scegliendo una fascia *buffer* di 300 m dal confine dei Siti Natura 2000 e, quindi, analizzando la presenza di impianti all'interno di tale area *buffer*.

La tabella 1.5 riassume l'analisi del carico ambientale sulla rete Natura 2000 dovuta alla dotazione impiantistica attuale. Nello specifico il carico ambientale globale sui Siti Natura 2000, che risultano interessati da impianti per rifiuti speciali, è stato determinato, secondo la seguente legenda, tenendo conto dei fattori di seguito indicati:

- numero e tipologia di impianto, incidenti sullo stesso Sito;

- analisi su ortofotocarte della localizzazione impiantistica rispetto a habitat e/o habitat di specie
- reversibilità e/o possibilità di mitigazione degli impatti determinati, dagli impianti, sui Sito Natura 2000

LEGENDA CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO NATURA 2000	
	BASSO La dotazione impiantistica per rifiuti speciali non comporta incidenze particolari su habitat, specie o habitat di specie
	MEDIO Si rileva una parziale incidenza su habitat e specie, di natura reversibile attraverso azioni di mitigazione e/o recupero ambientale.
	ALTO Habitat e specie nel Sito Natura 2000 sono compromessi in modo grave dalla dotazione impiantistica di rifiuti speciali e le incidenze rilevate risultano irreversibili.

Tab. 1.5 – Carico ambientale su Rete Natura 2000 dovuto all'attuale dotazione impiantistica per i rifiuti speciali

	SITO NATURA 2000	TIPOLOGIA IMPIANTO	CARATTERISTICHE IMPIANTO	INCIDENZA AMBIENTALE SUL SITO	CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO
IMPIANTI UBICATI ALL'INTERNO DI AREE SIC E ZPS	SIC IT9130005 Murgia di Sud-Est	Discarica inerti (2A)	▪ Ubicato in Noci-contrada Murgecchia, in aree a bassa antropizzazione ▪ Volumetria residua 90.000 mc ▪ Impianto in esercizio	▪ Consumo di suolo ▪ Impatti su habitat per produzione di polveri	
		Discarica inerti (2A)	▪ Ubicato in Martina franca (loc. Pipiriello), in aree a bassa antropizzazione limitrofe ad aree boscate ▪ Capacità impianto 67.200 mc ▪ Avviata procedura autorizzativa	▪ Consumo di suolo ▪ Impatti su habitat per produzione di polveri	
		Frantumazione inerti (R4)	▪ Ubicato in Martina franca (loc. Pipiriello), in aree a bassa antropizzazione limitrofe ad aree boscate ▪ Avviata procedura autorizzativa	▪ Consumo di suolo ▪ Impatti su habitat per produzione di polveri	
	SIC/ZPS IT9130007 Area delle Gravine	Discarica rifiuti speciali non pericolosi (2B)	▪ Ubicato in castellaneta (loc. Masseria del Panettiere, S.P. 15), in area antropizzata ▪ Capacità impianto 200.000 mc ▪ Impianto in esercizio	▪ Consumo di suolo	
	SIC/ZPS IT9120007	Autodemolizione	▪ Ubicato in Altamura (loc. Impastoiata, SS	▪ Consumo di suolo	

Tab. 1.5 – Carico ambientale su Rete Natura 2000 dovuto all'attuale dotazione impiantistica per i rifiuti speciali

	SITO NATURA 2000	TIPOLOGIA IMPIANTO	CARATTERISTICHE IMPIANTO	INCIDENZA AMBIENTALE SUL SITO	CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO
	Murgia Alta		98 km 63,300), limitrofo ad aree a pascolo naturale ▪ 365 carcasse non trattate; 174 veicoli trattati ▪ Impianto in esercizio	▪ Disturbi alla fauna per rumori e vibrazioni	
IMPIANTI UBICATI IN AREA BUFFER DI 300 m	SIC/ZPS IT9130007 Area delle Gravine	Compostaggio (R10) + messa in riserva (R13)	▪ Ubicato in Ginosa in area ad alta antropizzazione	–	
		Autodemolizione	▪ Ubicato in Ginosa (Cda. S. Maria d'Attoli S.S. 580 Km 3,500);in area ad alta antropizzazione ▪ Avviata procedura autorizzativa	–	
		Autodemolizione	▪ Ubicato in Massafra (S.S. Appia Km 636);in area ad alta antropizzazione ▪ Avviata procedura autorizzativa	–	
		Autodemolizione	▪ Ubicato in Massafra (Via Ciurla Km0,9);in area ad alta antropizzazione ▪ Avviata procedura autorizzativa	–	
	SIC IT9130007 Mar Piccolo	Incenerimento a terra (D10) + Deposito preliminare (D15)	▪ Ubicato in Taranto (Area Sviluppo Industriale); area ad alta antropizzazione ▪ Impianto in esercizio	Incidenza indiretta per produzione di emissioni in atmosfera	
	SIC IT9110032 Valle del Cervaro Bosco Incoronata	Autodemolizione	▪ Ubicato in Bovino in area a tessuto urbanizzato ▪ Impianto in esercizio	–	
	SIC/ZPS IT9110007 Promontorio del Gargano IT9110008 Valloni e Steppe Pedegarganiche	Autodemolizione	▪ Ubicato in Monte Santangelo in area a tessuto urbanizzato ▪ Impianto in esercizio	–	

Per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti di rifiuti speciali, va specificato che il Regolamento Regionale n. 15/2008 "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).*

Comunque si riporta di seguito un'analisi delle **potenziali incidenze** degli impianti su Rete Natura 2000, effettuata attraverso una matrice di correlazione, che conferma la validità delle scelte operate

dal RR n. 15/2008 e fatte proprie dal Piano. La matrice è strutturata in modo da porre in relazione ciascuna tipologia di impianto, per rifiuti speciali, con i principali impatti potenziali e le relative mitigazioni (in riga) con più livelli gerarchici di reversibilità di impatto. Sono stati, in particolare, individuati 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).
Questa metodologia si propone come strumento di sintesi e di valutazione degli effetti del presente piano sulla Rete Natura 2000.

Tipologia di impianto	Impatti potenziali su Rete Natura 2000	Reversibilità impatti			Mitigazioni	Entità delle mitigazioni		
		FR	DR	NR		E	M	B
Impianti di incenerimento e coincenerimento di CDR e altri rifiuti	Frammentazione di habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera				Utilizzo della migliore tecnologia di abbattimento disponibile			
					In sede di pianificazione provinciale dovrà essere messa in relazione la localizzazione e l'altezza dei camini con la presenza di habitat di specie			
	Perdita di habitat e specie in caso di sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo o in corpi idrici				Verifica della qualità della progettazione e gestione degli impianti in sede di Valutazione d'incidenza. Prevedere un eventuale piano di recupero ambientale			
Impianti di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali e speciali pericolosi	Frammentazione di habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per rumori e emissioni in atmosfera derivante dal transito mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti				In sede di pianificazione provinciale potrebbe essere valutata la possibilità di favorire il trasporto dei rifiuti su ferro			
	Impatti su flora e habitat per produzione di polveri				Utilizzo della migliore tecnologia di abbattimento disponibile			
					Adeguata localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat			
Impianti di recupero ex art. 214, 215 e 216	Frammentazione di habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per				Adeguata localizzazione			

Tipologia di impianto	Impatti potenziali su Rete Natura 2000	Reversibilità impatti			Mitigazioni	Entità delle mitigazioni		
		FR	PR	NR		E	M	B
	produzione di rumori				degli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie.			
▪ ***Discariche di rifiuti speciali non pericolosi*** ▪ ***Attività di rottamazione*** ▪ ***Impianti mobili***	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera				Utilizzo della migliore tecnologia di abbattimento disponibile			
	Impatti su flora per produzione di polveri				Adeguata localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat			

Da un'analisi complessiva si può concludere che il presente piano risulta compatibile con la capacità di carico ambientale della Rete Natura 2000 Puglia, in quanto tali siti sono esclusi dalla realizzazione di nuovi impianti.

6.3. Ragionevoli Alternative individuate al PRGS

Come più volte ribadito, il Piano Regionale di gestione dei rifiuti speciali, non ha lo scopo di individuare azioni e\o progetti, ma formula i principi di incompatibilità alla localizzazione validi per gli impianti di trattamento dei rifiuti speciali e i criteri per l'individuazione dei luoghi; alle Province spetta, una volta recepite le indicazioni in merito, individuare con precisione le aree idonee suddivise in base alla tipologia dell'impianto, con l'obiettivo di:

- massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche del tipo di impianto
- minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Nel definire i criteri per tale individuazione da parte delle Province, il Piano ha impostato una metodologia di selezione il più possibile oggettiva e trasparente che parte dalla lettura integrata di tutti gli aspetti inerenti il territorio e riprende i vincoli e i criteri previsti anche dalla normativa vigente.

Pertanto sulla base di queste considerazioni, dell'analisi di contesto e degli effetti potenziali, la valutazione delle ragionevoli alternative riguarda i criteri localizzativi.

La cosiddetta **alternativa "zero"** è in sintesi l'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e ambientale su cui il Piano agisce in assenza di qualsiasi intento pianificatorio.
Nello specifico, in riferimento alla tematica "rifiuti speciali", in assenza di Piano di Gestione, il sistema è regolato esclusivamente dalla normativa vigente che impone "regole" di tipo localizzativo essenzialmente per gli impianti di discarica.

La valutazione delle alternative al PRGS è stata effettuata innanzitutto schematizzando gli aspetti e i relativi criteri considerati dal piano, ai quali sono stati aggiunti ulteriori aspetti, correlati a fattori ambientali, ritenuti rilevanti per il territorio pugliese.
Si è proceduto, quindi, alla valutazione dei principi guida per la localizzazione degli impianti, così come determinati nel piano (*evidenziati in grigio nello schema*), ed all'individuazione di criteri aggiuntivi - **le ragionevoli alternative** - che potrebbero essere fatte proprie dal pianificatore e\o fornire gli orientamenti per la successiva pianificazione a livello provinciale.

I criteri guida suggeriti per la corretta localizzazione degli impianti, originano da una lettura integrata di tutti gli aspetti inerenti il territorio, l'ambiente e la loro gestione, in particolare considerano diversi vincoli e fattori ambientali, di seguito schematizzati:

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	D.Lgs. 42/04
	Aree di pregio agricolo	D.Lgs. 36/03, Disciplinari, DOP, IGT
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	D.Lgs. 42/04
	Aree carsiche o oggetto di fenomeni paracarsici comprensive di grotte e doline	
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	
Tutela qualità dell'aria	Zone B e C	Piano Regionale di Qualità dell'Aria
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	D.Lgs. 152/06 - art. 94 PTA
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	D.Lgs. 152/06 - art. 94 c8 PTA
	Zone vulnerabili	D.Lgs. 152/06 – art. 91, 92, 93
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato	
	Fasce di pertinenza fluviale	
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette	L. 394/91 – LR 19/97
	~~Rete natura 2000~~	~~Dir 92/43/CE~~

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo
		Dir 79/409/CEE
	Zone umide	DPR 448/76
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	D.Lgs. 42/04 L.R. 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". PUTT
	Distanza dai corsi d'acqua	
	Beni paesaggistici	
	Beni storico-artistici	
Aspetti urbanistico-territoriali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)	Piani Urbanistici provinciali e comunali
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	
	Vicinanza a distretti industriali	
	Aree industriali	
	Aree industriali dismesse	
	Vicinanza a reti di energia elettrica	
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti	
	Presenza di cave	P.R.A.E.
	Aree da bonificare	
	Siti contaminati di Interesse Nazionale	L. 426/98 e DMA 468/01
	Profondità della falda	
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali	

A ciascun criterio/vincolo/fattore ambientale – definito per tipologia di impianto – è stato attribuito un diverso livello di prescrizione.
I livelli di prescrizione previsti sono quattro:

VINCOLANTE	costituisce un vincolo di localizzazione
ESCLUDENTE	implica l'esclusione totale dell'impianto
PENALIZZANTE	contempla la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate e dei potenziali effetti ambientali. **Si rimanda alla zonizzazione da effettuarsi in sede di Piani Provinciali per la definizione di misure specifiche, tarate sul contesto territoriale e ambientale.** **In ogni caso la localizzazione degli impianti in tali zone è subordinata alla verifica, in sede di valutazione d'impatto ambientale, dell'applicazione al ciclo produttivo delle migliori tecnologie disponibili e alla previsione obbligatoria di misure di compensazione e mitigazione degli impatti.**
PREFERENZIALE	fornisce informazioni aggiuntive di natura logistico/economica finalizzate ad una scelta strategica del sito.

Nella individuazione dei criteri localizzativi alternativi, sono state prese a riferimento le tipologie di impianto ritenute maggiormente impattanti: **inceneritori, coinceneritori di CDR e discariche di rifiuti speciali pericolosi.**

IMPIANTI DI INCENERIMENTO E DI COINCENERIMENTO DI CDR O DI ALTRI RIFIUTI SOTTOPOSTI ALLE PROCEDURE SEMPLIFICATE

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	Le Province individuano le aree qualificate a bosco e le aree dove possono essere autorizzate le trasformazioni. Le Province, gli Enti gestori dei Parchi e delle Riserve regionali rilasciano le relative autorizzazioni coordinandole con le procedure inerenti i vincoli paesaggistici.	**ESCLUDENTE**
	Aree di pregio agricolo	Le Province, con specifico strumento, indicano con perimetrazione di dettaglio quali sono i macro/micro ambiti interessati da produzioni agricole di pregio, così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale.	Si propone: **ESCLUDENTE**
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	> 600 m s.l.m.	**ESCLUDENTE**
	Aree carsiche comprensive di grotte e doline		**ESCLUDENTE**
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	200 m da insediamenti residenziali 500 m se sono conferiti anche rifiuti pericolosi	**ESCLUDENTE**
Tutela qualità dell'aria	Zone B e C	(zonizzazione effettuata dal Piano Regionale di Qualità dell'Aria). Comprende i comuni in cui ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (zone B) ed i comuni con superamenti misurati o stimati dai VL a causa di emissioni da traffico autoveicolare e contestualmente sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (zone C)	Si propone: **PENALIZZANTE**
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Fascia di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile 200 m dalle opere di captazione	**ESCLUDENTE**
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Zone vulnerabili	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	Si propone: **PENALIZZANTE**
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Individuate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	**ESCLUDENTE**
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato		
	Fasce di pertinenza fluviale	150 m dall'asse del corso d'acqua	
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette		**ESCLUDENTE**
	Rete natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) e ZPS (zone di protezione speciale)	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Zone umide	Beni tutelati per legge (art. 142 D.Lgs. 42/04)	Si propone: **ESCLUDENTE**
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	300 m	**ESCLUDENTE**
	Distanza dai corsi d'acqua	300 m per i laghi 150 m dall'asse i fiumi	
	Beni paesaggistici	Si propone di aumentare, in sede di Piano Provinciale, la distanza da tali beni in funzione	
	Beni storico-artistici		

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
	Zone di particolare interesse ambientale	dell'altezza del camino e delle specifiche condizioni ambientali	
Previsioni PRG comunali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)		**ESCLUDENTE**
	Destinazione urbanistica	Zone A – B – C	Si propone: **ESCLUDENTE**
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	Preesistenza di infrastrutture, buona viabilità di accesso e della rete idrica	Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza a distretti industriali	Preesistenza di infrastrutture	Si propone: **PREFERENZIALE**
	Aree industriali		**VINCOLANTE per i coinceneritori** **PREFERENZIALE per gli inceneritori** Si propone: **VINCOLANTE**
	Aree industriali dismesse		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza a reti di energia elettrica (riutilizzo calore residuo)		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Aree da bonificare	Siti attualmente inquinati da recuperare	Si propone: **ESCLUDENTE**
		Siti su cui sia stata già effettuata la bonifica	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Aree di crisi ambientale		Si propone: **PENALIZZANTE**
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali		Si propone: **PREFERENZIALE**

DISCARICHE

Alle discariche di rifiuti speciali non pericolosi si applicano i criteri previsti per le discariche di rifiuti urbani.

I Criteri localizzativi seguenti si applicano alle **discariche di rifiuti speciali pericolosi.**

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	Le Province individuano le aree qualificate a bosco e le aree dove possono essere autorizzate le trasformazioni. Le Province, gli Enti gestori dei Parchi e delle Riserve regionali rilasciano le relative autorizzazioni coordinandole con le procedure inerenti i vincoli paesaggistici.	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Aree di pregio agricolo	Le Province, con specifico strumento, indicano con perimetrazione di dettaglio quali sono i macro/micro ambiti interessati da produzioni agricole di pregio, così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale.	**PENALIZZANTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03[18] Si propone: **ESCLUDENTE**
Caratteri fisici del territorio	Aree carsiche comprensive di grotte e doline		**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	2.000 m dagli insediamenti residenziali, senza considerare le case sparse	**ESCLUDENTE**
	Distanza da scuole e ospedali	2.500 m	**ESCLUDENTE**
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Fascia di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile. Si suddividono in: - zone di tutela assoluta - zone di rispetto - zone di protezione 200 m dalle opere di captazione	**ESCLUDENTE**
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva		Si propone: **ESCLUDENTE**
	Zone vulnerabili	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	Si propone: **PENALIZZANTE**
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Individuate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato		**ESCLUDENTE**
	Fasce di pertinenza fluviale	150 m dall'asse del corso d'acqua	**ESCLUDENTE**
	Aree sismiche	Classe 1	**ESCLUDENTE**
		Classe 2	**PENALIZZANTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette		**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03

[18] Il D.Lgs. 36/2003 prescrive che, per ciascun sito di ubicazione delle discariche debbano essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione – tra le altre - alla collocazione in 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

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
	Rete natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) ZPS (zone di protezione speciale)	**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
	Zone umide	Incluse nell'elenco di cui al DPR 448/76	**ESCLUDENTE**
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	300 m	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Distanza dai corsi d'acqua	150 m da fiumi e laghi	**ESCLUDENTE**
	Aree assegnate alle università agrarie e zone con usi civici		**ESCLUDENTE**
	Beni paesaggistici	Zone A – B - C del PUTT	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Beni storico-artistici	Zone di rispetto dei beni culturali	**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
	Zone di particolare interesse ambientale		Si propone: **PENALIZZANTE**
Previsioni PRG comunali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)		Si propone: **PENALIZZANTE**
	Destinazione urbanistica	Zone A – B – C	Si propone: **ESCLUDENTE**
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	Preesistenza di infrastrutture, buona viabilità di accesso e della rete idrica	Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Presenza di cave		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Aree da bonificare	Siti attualmente inquinati da recuperare	Si propone: **ESCLUDENTE**
		Siti su cui sia stata già effettuata la bonifica	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Profondità della falda	Franco inferiore a 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna	**ESCLUDENTE**
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali		Si propone: **PREFERENZIALE**

La definizione preliminare dei criteri contribuisce inoltre a creare un quadro di riferimento sui criteri da seguire nelle procedure di valutazione ambientale a valle del Piano, rendendole più agevoli e trasparenti sia per il proponente che per gli uffici preposti alla Valutazione di Impatto Ambientale.

7. Misure di mitigazione e/o compensazione

7.1. Misure di mitigazione e/o compensazione dei possibili effetti negativi del piano

Dalle analisi effettuate nel capitolo precedente emerge una valutazione sostanzialmente positiva del Piano, sia per quanto riguarda gli effetti sul settore specifico dei rifiuti speciali, sia per le sue ricadute sull'ambiente e sulla promozione di sistemi di gestione più sostenibili.
Al di là di questo giudizio complessivo esistono elementi intrinseci al sistema della gestione dei rifiuti speciali che possono essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali.
A questo si aggiunge la peculiarità della pianificazione regionale in materia, che ha carattere di indirizzo generale e definisce il quadro di riferimento entro cui gli operatori di settore si muovono in regime di libero mercato.
Pertanto si riportano di seguito le principali criticità del Piano - individuate anche con il contributo delle Autorità con competenze ambientali consultate in fase di scoping - non ***"correggibili"*** in sede di redazione del Piano stesso e le misure di mitigazione e/o compensazione possibili.

Criticità del Piano/ possibili effetti negativi	Misure di mitigazione e/o compensazione
Criticità di carattere generale	
Il periodo di riferimento per l'analisi (2000-2004) non restituisce le più recenti evoluzioni del settore	È necessario verificare l'opportunità di una revisione delle stime sui dati di produzione degli speciali ed individuare ulteriori strategie di riduzione dei rifiuti
Assenza di dotazione finanziaria propria	Utilizzo - da parte della Regione - di strumenti di concertazione, di fondi e finanziamenti, di accordi di programma volti all'attuazione delle scelte di Piano
Scarsa capacità di cogenza del Piano, con il rischio del mancato raggiungimento degli obiettivi	Monitoraggio puntuale dell'evoluzione del Piano
	In fase di definizione dei Piani Provinciali, verifica della compatibilità di strategie ed obiettivi
	Verifica della qualità della progettazione e gestione degli impianti in sede di Valutazione d'Impatto ambientale e/o di Valutazione d'incidenza
Criticità intrinseche al sistema di gestione dei rifiuti speciali	
Inquinamento dell'aria dovuto ai mezzi di raccolta e trasporto dei rifiuti	In sede di pianificazione provinciale potrebbe essere valutata la possibilità di favorire il trasporto dei rifiuti su ferro
Emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di incenerimento e coincenerimento	In sede di pianificazione provinciale dovrà essere messa in relazione la localizzazione e l'altezza dei camini con la presenza di insediamenti abitativi e di attività connesse all'alimentazione umana (ad esempio quelle agricole)

In ogni caso garanzia ulteriore è rappresentata dall'applicazione, al singolo caso previsto, delle procedure autorizzatorie (tramite l'autorizzazione integrata ambientale - IPPC) e di valutazione d'impatto ambientale, secondo la normativa vigente. In particolare attraverso tali procedure è possibile verificare gli impatti effettivi e prevedere l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili.

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.*
Il secondo comma precisa che *al fine di conformarsi al disposto del paragrafo 1, possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.*
La *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10*; è espressamente indicata al punto i) dell'Allegato I come una delle informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale di cui all'art. 5. A tal fine nei successivi paragrafi si descriveranno gli indicatori messi in campo per effettuare il monitoraggio del Piano, si preciseranno ruoli e competenze nell'attuazione del monitoraggio, si indicheranno le strutture delle relazioni di monitoraggio.

8.1 Gli indicatori

L'importanza del sistema di monitoraggio è legata alla possibilità di verificare, in fase di attuazione del programma:

- il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale 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;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

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 dello stato dell'ambiente attraverso **indicatori di contesto** che misurano la situazione ambientale e di conseguenza eventuali scostamenti, sia positivi che negativi, rispetto allo scenario di riferimento; dall'altro gli effetti dell'attuazione del PRGS sull'ambiente attraverso **gli indicatori di programma** *(o indicatori prestazionali)*. Essi permettono la definizione operativa degli obiettivi e il monitoraggio del loro conseguimento.

Nel loro complesso gli indicatori dovrebbero formare un sistema che rispecchia il modello logico di funzionamento del sistema territoriale e ambientale. Il modello più largamente adottato a questo fine è il modello DPSIR, elaborato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, nel quale le componenti sono connesse tra loro da relazioni di tipo causale.

Il modello DPSIR è concepito nel modo seguente:
D = Driving forces, ovvero **Determinanti** sono le attività – derivanti da bisogni individuali, sociali ed economici – dalle quali hanno origine pressioni sulle varie componenti ambientali
P = Pressures, ovvero **Pressioni** esercitate sull'ambiente dai determinanti.
S = State = Stato delle varie componenti ambientali, ovvero qualità, caratteri e criticità derivanti dalle pressioni
I = Impacts = Impatti sono i cambiamenti significativi nello stato ambientale che si manifestano come alterazioni degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche
R = Responses = Risposte sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti.

INDICATORI in chiave DPSIR per la tematica "rifiuti speciali"	
Tonnellate di rifiuti speciali prodotti	P
Tonnellate prodotte per settori economici	P
Numero impianti di incenerimento	RP
Numero impianti a discarica divisi per tipologia	RP
Tonnellate smaltite negli impianti a discarica	RP
Numero di impianti di recupero rifiuti	RP
Tonnellate di rifiuti recuperate	RP
Tonnellate di rifiuti smaltite	RP

Numero di impianti di autodemolizione, frantumazione	RP
Numero di veicoli radiati	RP
Tonnellate di autoveicoli trattati	RP
Numero di impianti di trattamento dei rifiuti liquidi	RP
Tonnellate di rifiuti agli impianti di trattamento di rifiuti liquidi	RP

L'analisi delle variazioni del contesto di riferimento a seguito della attuazione del Piano consente di valutare l'efficacia e l'efficienza del Piano in campo ambientale.

Tale valutazione può essere effettuata attraverso gli indicatori ambientali di programma, che concorrono a monitorare dunque i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato.

Tra gli indicatori di programma si distinguono:

- **indicatori di realizzazione** riferiti all'attività e misurati in unità fisiche
- **indicatori di risultato** riferiti all'effetto diretto ed immediato prodotto da un programma. Forniscono informazioni sulla realizzazione delle condizioni per il raggiungimento degli obiettivi finali descrivendo gli effetti, l'esistenza e il miglioramento degli strumenti, ecc. Sono strettamente connesse con l'azione del programma
- **indicatori di impatto** riferiti alle conseguenze del programma al di là degli effetti immediati. Segnalano il grado di raggiungimento di obiettivi finali e non sono riconducibili univocamente all'azione finanziata con il programma, ma sono influenzati sia da altre politiche, sia da altre variabili concomitanti

Di seguito si riporta la matrice di monitoraggio basata sugli indicatori prestazionali strategici.
Per ogni indicatore è riportato il target a medio termine, valutato al 2013. Questo target a medio termine dovrebbe essere prefissato nel Piano. Il rispetto dei target di medio termine serve a controllare periodicamente gli andamenti, così che eventuali deviazioni possono essere affrontate per tempo. Per esplicitare la verifica del trend di ciascun indicatore in tabella è riportato il "valore di riferimento", cioè l'ultimo valore noto riportato nel PGRS, riferito al 2004.
Il calcolo dello scostamento del valore misurato rispetto al target previsto deve dare luogo all'esplicazione di un giudizio sintetico, così definito:

- **buono** (☺) se lo scostamento è nullo o basso, cioè se il valore misurato è superiore, pari o appena inferiore al target (valore < 5% del target)
- **medio** (😐) se lo scostamento in negativo è medio, cioè compreso tra 5 % e 20 %
- **cattivo** (☹) se lo scostamento in negativo è alto, cioè > 20%.

Il target a lungo termine dovrà essere definito in seguito alla valutazione compiuta a metà periodo sull'andamento degli indicatori, per consentire appunto la ritaratura delle previsioni.

Per alcuni degli indicatori individuati (in corsivo nella matrice) non è possibile allo stato attuale definire il valore di riferimento; tali indicatori pertanto saranno valutati a lungo periodo, in quanto se ne definirà valore e target soltanto in seguito alla realizzazione dell'Osservatorio Regionale sui rifiuti, che si pone l'obiettivo di monitorare flussi e quantità di rifiuti e consistenza della dotazione impiantistica.

TABELLA 8.1 - MATRICE DI MONITORAGGIO

Obiettivi generali		Indicatori di programma	Valore di riferimento 2004	Medio periodo 2013			Lungo periodo 2018		
				Target	*Misura*	*Valutazione*	*Target*	*Misura*	*Valutazione*
1	**ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**	Variazione % di rifiuti speciali prodotti sul territorio regionale	6.054.617 t	+ 3%					
		Variazione % quantità rifiuti speciali **pericolosi** trattati sul totale	4,6%	- 0,23%			-0.46%		
		Variazione % quantità di rifiuti smaltiti in discarica sul totale trattato	51%	- 5%			- 10%		
		Variazione % quantità di rifiuti condotti al recupero energetico sul totale trattato	.....						
		Variazione % quantità di rifiuti recuperati sul totale trattato	.....						
		Impianti con BAT/tot impianti *Applicazione delle BAT in caso di realizzazione o ampliamento di impianti non soggetti a BAT*	0	10					
		Nuove imprese certificate/tot imprese	--	35%					
2	**razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**	*Variazione di rifiuti speciali importati (%)*	-						
		Variazione di rifiuti speciali esportati(%)	-						
		Accordi tra gli Enti Locali e gestori impianti per garantire i conferimenti secondo il principio di prossimità (num)	0						
		Strumenti di tipo volontario attivati per la dismissione di apparecchi contenenti PCB (num)	1	5					
		Compensazioni ambientali associate ai nuovi impianti realizzati, in favore dei territori in cui essi ricadono (num)	0						
3	**promuovere la sensibilizzazione, la formazione, l'informazione e la ricerca**	Istituzione dell'Osservatorio Regionale sui rifiuti (Sì/No)	No	Sì					
		Istituzione di sistema informativo sull'amianto nell'ambito della sezione regionale del catasto Rifiuti (Sì/No)	No	Sì					
		Aggiornamenti annuali del "Catasto dei manufatti contenenti amianto" (num)	(al 2007) 1	4					
		Accordi volontari o di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici	*n.d.*	3			5		

8.2. Ruoli, competenze e attuazione del monitoraggio

Le relazioni di monitoraggio sono redatte a cura del Settore regionale Rifiuti e Bonifiche, autorità proponente del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

I dati per il popolamento degli indicatori saranno desunti dalla **Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti** e dall'**Osservatorio Regionale sui Rifiuti,** da istituirsi. Utile contributo saranno i rapporti annuali predisposti dall'Osservatorio.

8.3. Le relazioni di monitoraggio

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.
I rapporti di monitoraggio rappresentano dunque documenti di pubblica consultazione che la Regione produrrà con cadenza quinquennale (2013 e 2018).

Inoltre i report costituiscono la sede in cui si effettua:

- il popolamento degli indicatori
- la valutazione dell'andamento degli indicatori.

Nel caso in cui si osservi l'andamento di un indicatore completamente difforme dalle previsioni, occorre analizzarne la causa, laddove possibile, e proporre le opportune revisioni del target di riferimento ed eventualmente del Piano stesso.
Inoltre nei report si può render conto delle eventuali difficoltà e/o problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio.

Le relazioni saranno pubblicate sul sito web della Regione Puglia.

ALLEGATO - Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale

Premessa

La sintesi non tecnica costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione col pubblico previsto nell'ambito della valutazione ambientale; in essa sono sintetizzati e riassunti in un linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo i contenuti del Rapporto Ambientale, cui si rimanda per una trattazione più approfondita di tutti gli argomenti esposti in questa sede.

L'autorità competente per la VAS (l'ufficio VAS della Regione Puglia), d'intesa con l'autorità procedente (la Regione Puglia), alla luce della proposta di PGRS e del Rapporto Ambientale, formulerà quindi il parere motivato che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del Piano.

Illustrazione della struttura e dei contenuti del Piano

Il contesto operativo

La tematica è strutturata considerando le tematiche: Produzione di rifiuti speciali, Gestione dei rifiuti speciali e Dotazione impiantistica dedicata. Segue una descrizione della tematica Fanghi di depurazione.

PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI

PRODUZIONE TOTALE

Ai sensi della normativa vigente (art. 184 del D.Lgs. 152/06), sono rifiuti speciali:

a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali
b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186
c) i rifiuti da lavorazioni industriali
d) i rifiuti da lavorazioni artigianali
e) i rifiuti da attività commerciali
f) i rifiuti da attività di servizio
g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi
h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie
i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti
l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti
m) il combustibile derivato da rifiuti

Si sottolinea che, a seguito della revisione normativa apportata dal D.Lgs. n. 4/08, non rientrano più tra gli speciali i rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani, mentre risulta incluso il coke da petrolio utilizzato come combustibile per uso produttivo.

Il popolamento degli indicatori sui rifiuti speciali è stato realizzato a partire dai dati estratti e bonificati dall'APAT delle dichiarazioni annuali MUD rese dai soggetti obbligati ai sensi di legge[1].

Nella trattazione che segue non sono stati considerati i **rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione** (codice CER 17, di seguito indicati con C&D), in quanto non soggetti ad obbligo di dichiarazione MUD, e poiché tale tipologia può essere considerata, normativamente e per modalità gestionali, in un capitolo a parte.

Laddove disponibili, sono stati forniti i dati relativi al periodo 2000-2005, analizzando comunque nel dettaglio quelli relativi all'ultima annualità.

[1] Articolo 189 - commi 3, 4 e 5 - del D.Lgs. 152/06. Si sottolinea che nel 2006 il numero di dichiarazioni presentate in ambito regionale risulta pari a 24.466 contro le 25.082 del 2005 e le 23.640 dell'anno 2004. Il calo registrato rispetto al 2005 è causato dalla modifica normativa apportata dal comma 3 del Testo Unico Ambientale, che ha esonerato dall'obbligo MUD tutti i produttori di rifiuti non pericolosi; la prima conseguenza di ciò è che per gli anni futuri sarà impossibile contabilizzare tale tipologia di rifiuti e seguirne i flussi nel tempo.

Nel 2005 la Puglia, con **5.950.693 tonnellate** ha contribuito per il 9,6% alla produzione nazionale di rifiuti speciali (61.674.651 t).

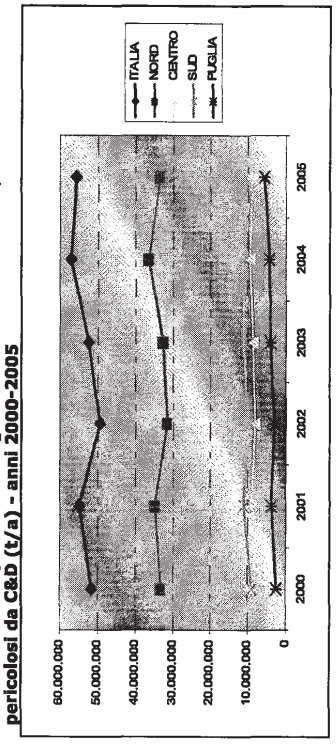
Tale ammontare è costituito per **159.368 tonnellate da rifiuti pericolosi** e per **5.787.165 tonnellate da rifiuti non pericolosi** - valore più rilevante nel Sud Italia, prevalentemente attribuibile ai residui derivanti da processi termici; la rimanente quota comprende rifiuti i cui CER e/o codici attività ISTAT non risultano chiaramente individuati nelle dichiarazioni MUD (di seguito n.d.= non determinati).

Produzione regionale e nazionale di RS (ton) - anno 2000- 2005

	Anno 2000				Anno 2001				Anno 2002				Anno 2003				Anno 2004				Anno 2005			
	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD	Puglia
Popolazione	57.844.017	26.844.265	11.159.580	20.850.151	4.080.656	58.083.742	25.574.864	10.911.456	20.597.342	4.019.800	57.321.070	25.762.796	10.660.912	20.597.362	4.023.857	57.888.245	26.193.554	11.134.669	20.560.022	4.040.869	58.462.375	26.469.091	11.245.689	20.747.395	4.068.167
Produzione di RSNP esclusi C&D	51.592.945	33.186.777	9.417.998	8.978.152	2.958.997	54.815.402	34.742.603	9.264.246	11.016.356	3.773.451	49.374.276	31.412.894	8.277.553	9.684.161	2.859.660	52.366.131	32.595.312	8.725.811	11.132.008	4.080.173	57.992.915	35.274.869	9.469.979	11.359.857	4.315.447
Produzione di RSP*	3.568.869	2.868.726	454.481	634.706	76.458	4.288.885	3.170.898	417.203	672.883	130.059	4.360.215	3.726.453	640.032	918.433	199.955	5.419.193	4.027.258	952.554	839.333	172.519	5.438.974	4.070.113	598.317	769.544	198.443
Produzione di RS non CER non attribuibile	514.916	8.679	11.653	31.183	15.805	155.555	32.769	4.333	68.642	22.701	93.304	8.311	5.744	49.249	5.545	35.467	6.075	2.850	26.352	5.127	30.840	1.972	4.821	23.047	3.177
Produzione di RSNP non effettiv ISTAT non determinate	283.976	135.414	25.374	122.888	19.556	159.880	24.741	27.200	109.243	9.877	309.076	190.932	55.697	62.550	749	191.518	137.921	15.536	38.062	2.653	153.121	83.933	25.602	44.178	7.852
Produzione di RSP non effettiv ISTAT non determinate	15.194	7.602	3.652	3.939	937	10.336	3.885	1.470	5.002	1.420	33.562	12.139	6.935	14.792	451	20.997	11.604	3.294	5.879	787	18.550	6.982	3.780	5.788	1.222
Produzione totale di RS esclusi C&D non pericolosi	55.935.153	36.206.469	9.863.566	9.743.869	2.980.497	59.359.597	37.852.895	9.804.280	11.871.483	3.937.695	54.767.160	35.347.888	8.891.651	10.429.143	3.105.491	58.032.864	36.691.170	9.333.145	12.011.833	4.273.453	63.711.855	40.818.918	10.059.897	12.251.934	4.497.241
Produzione di RSNP da C&D*	27.350.626	15.121.110	4.383.822	4.778.695	n.d.	30.994.057	22.410.723	4.468.335	4.084.978	n.d.	37.345.335	25.404.646	7.010.552	4.930.335	1.199.971	43.248.305	29.823.619	7.668.705	7.757.981	1.454.000	49.459.917	28.594.302	9.918.392	8.353.655	1.597.376
Produzione totale di RS escluso quelli da C&D non pericolosi	83.285.781	54.329.579	14.248.388	14.518.563	n.d.	90.353.654	60.263.621	14.272.615	15.956.461	n.d.	92.112.495	60.752.542	15.901.973	15.359.478	4.305.462	101.281.169	66.514.789	17.001.851	19.769.814	5.727.453	113.170.497	69.501.176	19.978.289	20.597.589	6.094.617

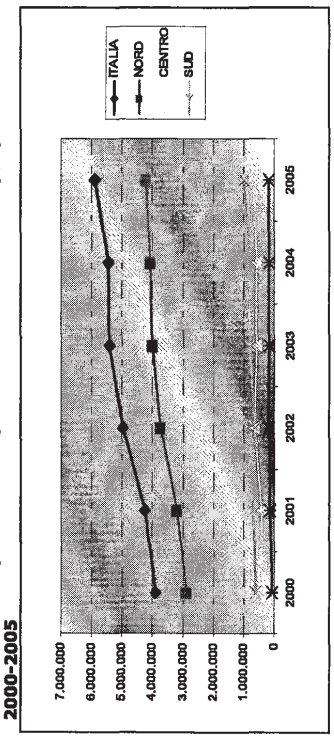
N.B. = I RIFIUTI SPECIALI CON ISTAT E CER N.D. SONO ESCLUSI DALLE VOCI "PRODUZIONE DI RSNP SENZA C&D" E "PRODUZIONE RSP"
LA PRODUZIONE DI RSNP DA C&D È FRUTTO DI UNA STIMA DELL'APAT
FONTE: ELABORAZIONE ARPA PUGLIA DI DATI *RAPPORTO RIFIUTI* APAT-ONR, EDIZIONI VARIE

Evoluzione della produzione regionale e nazionale di RSNP, esclusi i non pericolosi da C&D (t/a) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati Rapporto Rifiuti APAT-ONR, edizioni varie

Evoluzione della produzione regionale e nazionale di RSP (t/a) - anni 2000-2005

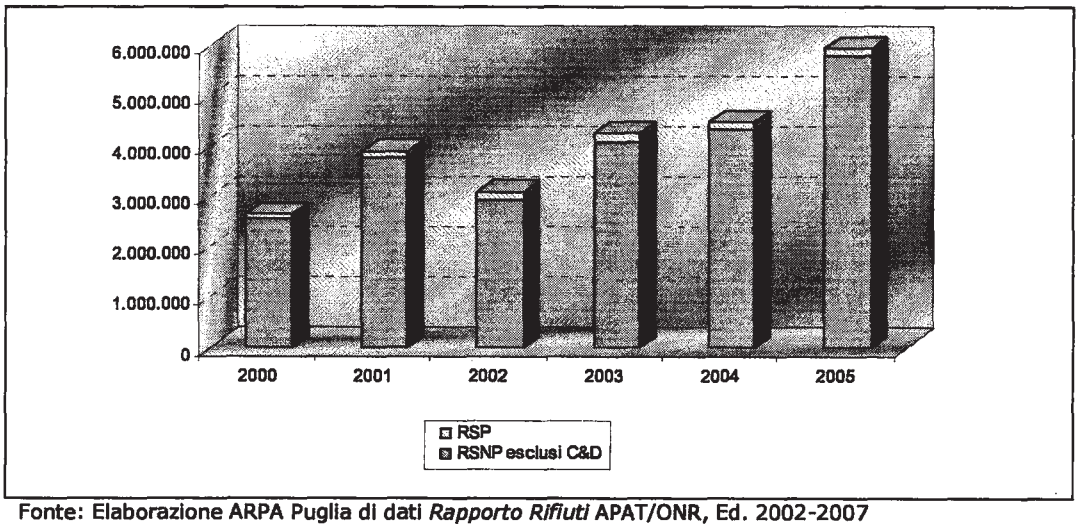


Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Si conferma dunque - nonostante un forte calo di produzione registrato nel 2002 (probabilmente influenzato dalla modifica della codifica europea dei rifiuti intervenuta nello stesso anno) - il trend di una produzione di RS in aumento continuo soprattutto in termini di rifiuti non pericolosi.

In particolare nel 2005 la variazione positiva registrata rispetto all'anno precedente è essenzialmente legata ad un incremento del 34,1% dei rifiuti speciali non pericolosi, risultando invece i pericolosi in lieve flessione (-5,4%); è cresciuto altresì il rapporto tra RSNP (97,3% de) e RSP (2,7%).

Produzione regionale di RS per tipologia (ton) – anni 2000-2005

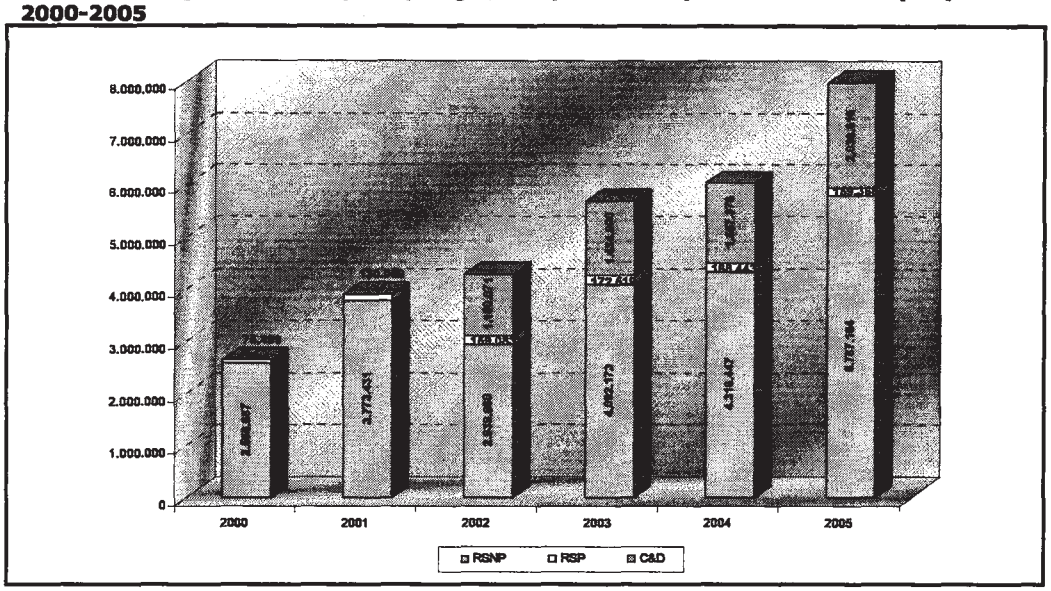


Fonte: Elaborazione ARPA Puglia di dati *Rapporto Rifiuti* APAT/ONR, Ed. 2002-2007

Ai quantitativi sopra indicati occorre altresì aggiungere le stime di produzione dei rifiuti non pericolosi da C&D che rappresentano una delle voci di maggior rilievo nella quantificazione complessiva: per il 2005, infatti, il loro ammontare è di 2.036.616 t (+ 30,8% rispetto al 2004).

Considerando tale ulteriore contributo la produzione regionale di RS raggiunge quota 7.987.309 tonnellate.

Produzione regionale di RS per tipologia, compresi i non pericolosi da C&D (ton) - anni 2000-2005



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Ciò che si osserva è un forte aumento di produzione di RSNP da C&D, passata da circa 1,2 milioni di tonnellate nel 2002 a 2,0 milioni di ton nel 2005, traducibile in termini percentuali in un incremento pari al 72,6%. Peraltro, nel medesimo range temporale la produzione di tale tipologia in Italia è aumentata del 22,8%. Queste diverse proiezioni sembrano indicare che in Puglia, negli anni precedenti, si sottostimava la produzione di rifiuti da C&D che sfuggivano ai controlli.

La soluzione di questa criticità richiede sia la realizzazione di un'idonea impiantistica di intercettazione e recupero/riutilizzo, sia l'implementazione di un sistema di rilevamento sistematico e incisivo dei flussi di produzione dei rifiuti speciali, compresi quelli non soggetti a dichiarazione annuale MUD.

La concentrazione di alcune categorie di rifiuti in determinati ambiti territoriali è dovuta fondamentalmente alla presenza di complessi industriali di un certo rilievo che sono grossi produttori di rifiuti speciali pericolosi e non. In particolare la provincia di Taranto è caratterizzata dalla presenza di uno dei maggiori poli siderurgici, oltre che dall'industria della raffinazione del petrolio e della produzione del cemento; il tessuto produttivo di tale provincia inoltre risente della presenza della base della Marina Militare che, costituendo uno degli insediamenti più importanti nel Mediterraneo, fornisce un contributo rilevante alla produzione di alcune tipologie di rifiuti speciali.

La provincia di Brindisi ha, invece, una produzione di rifiuti legata fondamentalmente alla presenza del polo energetico ed all'industria petrolchimica, consistendo questi in sottoprodotti della combustione del carbone (fondamentalmente ceneri) oltre agli scarti di lavorazione derivanti dal petrolchimico.

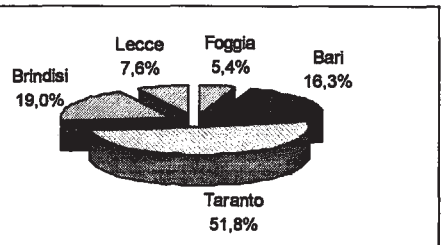
La provincia di Bari è caratterizzata dalla presenza di un tessuto produttivo costituito da aziende di diversi settori merceologici, ma di piccola e media dimensione. Questa caratteristica fa sì che non esista una filiera produttiva predominante tale da generare un flusso di rifiuti omogeneo nelle sue caratteristiche, come invece riscontrato nelle province di Taranto e Brindisi.

Nel complesso, risulta marginale l'ammontare del rifiuto prodotto nella provincia di Foggia, mentre in quella di Lecce, anche se in dimensioni minori, si ripresenta la medesima condizione presente nel barese.

Per quanto riguarda nello specifico l'anno 2005, le province nelle quali si concentra la produzione di RS sono in ordine decrescente: Taranto (51,8%), Brindisi (19,0%), Bari (16,2%), Lecce (7,6%), Foggia (5,4%). Per contro la classifica degli ambiti provinciali a maggior produzione di soli RSP è guidata da Brindisi (26,1%), seguita nell'ordine da Foggia (22,5%), Bari (21,4%), Lecce (19,0%) e Taranto (11%).

Produzione di RS (esclusi i non pericolosi da C&D) per ambito provinciale (t) – anno 2005

Provincia	Quantità RS
Bari	967.096
Brindisi	1.128.092
Foggia	321.615
Lecce	453.509
Taranto	3.080.381
PUGLIA	**5.950.693**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

PRODUZIONE PROCAPITE

Nel 2005 il dato si attesta sui 1.461 kg/ab*anno[2], al di sopra, dunque, sia della media nazionale (1.048 kg/ab*anno), che degli analoghi valori relativi al Nord (1.410 kg/ab*anno), al Centro (850 kg/ab*anno) e al Sud (691 kg/ab*anno). L'apporto dei RSP è di soli 39 kg/ab*anno, mentre quello dei RSNP è di 1.421 kg/ab*anno.

Rispetto all'anno precedente (1.102 kg/ab) in Puglia si rileva un forte incremento (+ 32%), dovuto principalmente al contributo dei RSNP (+ 34%) derivanti dall'impianto ILVA di Taranto - che ha prodotto circa un milione di tonnellate in più di ceneri pesanti (CER 100202) - e dall'Enel Produzione di Brindisi che, variando il combustibile utilizzato da olio a carbone, ha aumentato la produzione di ceneri da abbattimento (CER 100102 – 100115).

PRODUZIONE PER MACROFAMIGLIA CER

La disaggregazione per codice CER della produzione di rifiuti speciali nel periodo 2000-2005 (Tabella figura 3.1.k) mostra che i "capitoli" più consistenti sono invariabilmente: il **10** (rifiuti prodotti da processi termici); il **19** (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); il **02** (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti); il **20** [rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata)].

Tale classifica si ripete anche nel 2005 con i seguenti quantitativi:

[2] Sono esclusi ancora una volta dal calcolo i rifiuti non pericolosi da C&D, nonché i CER non determinati e gli ISTAT non determinati, ossia i codici mancanti o errati o non correttamente associati riportati nelle dichiarazioni annuali MUD.

- capitolo 10 = 3.773.965 tonnellate;
- capitolo 19 = 750.255 tonnellate;
- capitolo 02 = 483.593 tonnellate;
- capitolo 20 = 322.682 tonnellate.

Le macrocategorie CER più rappresentate nell'ambito dei **rifiuti speciali pericolosi** sono invece:

- la macrocategoria 07, con 43.378 tonnellate (rifiuti dei processi chimici organici);
- la macrocategoria 19, con 30.428 tonnellate (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);
- la macrocategoria 13, con 21.965 tonnellate (oli esauriti e residui di combustibili liquidi, tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19);
- la macrocategoria 16, con 20.114 tonnellate (rifiuti non specificati altrimenti).

PRODUZIONE PER ATTIVITÀ ECONOMICA DI PROVENIENZA

Riaggregando i dati 2000-2005 in funzione delle attività economiche di provenienza si osserva che la produzione regionale di RS è prevalentemente imputabile ai seguenti settori:

- produzione di metalli e leghe (cod. 27);
- produzione di energia elettrica, acqua e gas (cod. 40-41);
- industria alimentare (cod. 15);
- trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico (90);
- industria chimica (cod. 24).

L'andamento del dato 2005 in funzione dell'ambito territoriale di produzione e della natura, pericolosa o meno, del rifiuto è riassumibile come segue:

- relativamente ai **RSNP** si conferma assolutamente dominante il contributo della provincia di Taranto in termini di rifiuti da attività di produzione di metalli e leghe (connesso alla presenza del grande polo siderurgico dell'ILVA), nonché l'apporto di residui da raffinerie di petrolio e fabbricazione coke; nella provincia di Brindisi prevale nettamente il quantitativo di rifiuti rivenienti dalla produzione energia elettrica, acqua e gas (in relazione alla ubicazione del polo energetico dell'ENEL); di un certo rilievo appaiono anche l'apporto della provincia di Bari in merito ai rifiuti da industria alimentare, quello della provincia di Lecce relativamente ai rifiuti derivanti da trattamento rifiuti e depurazione di acque di scarico e quello della provincia di Foggia per i residui dell'industria chimica;
- relativamente alla produzione di **RSP** nei cinque ambiti provinciali si evidenzia una netta prevalenza di rifiuti provenienti da industria chimica nella provincia di Foggia e cui seguono in ordine decrescente, ma pur sempre con quantitativi di tutto rispetto, i rifiuti prodotti nella province di Lecce (cod. 90), Brindisi (codici 90 e 40), Taranto (codici 27 e 23) e Bari (cod. 34).

GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Il quadro della ripartizione dei quantitativi di rifiuti speciali gestiti in Puglia dal 2000 al 2005 in funzione delle diverse operazioni di recupero e smaltimento.

Rifiuti avviati a recupero e smaltimento

In relazione all'anno 2005 secondo il *Rapporto Rifiuti 2007* redatto dall'ONR e ISPRA (ex APAT), nella regione si è riscontrata la seguente situazione:

- produzione totale di rifiuti speciali: 7.987.309 ton, di cui 2.036.616 ton di soli non pericolosi da C&D;
- totale rifiuti speciali gestiti [3]: 5.755.727 ton;
- operazioni di recupero titolate da R1 a R11: 2.465.963 ton di RSNP e 7.324 ton RSP, per un totale di 2.473.287 ton;
- operazioni di smaltimento titolate da D1 a D11: 2.275.133 ton RSNP e 244.273 ton RSP, per un totale di 2.519.406 ton;
- operazioni preliminari al recupero titolate da R12 a R13: 427.907 ton RSNP e 1.174 ton RSP, per un totale di 429.081 ton;
- operazioni preliminari allo smaltimento titolate da D13 a D15: 313.219 ton di RSNP e 20.734 ton RSP, per un totale di 333.953 ton.

Del totale di RS gestiti nel 2005, il 95,2% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 4,8% da rifiuti pericolosi. Rispetto al dato dell'anno precedente (5.650.271 t) si riscontra una crescita dell'1,9% imputabile prioritariamente ad un incremento di circa 312 mila tonnellate dei rifiuti avviati a recupero di materia.

Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 50,4% (2.902.368 t) è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 49,6% (2.853.359 t) ad operazioni di smaltimento, in controtendenza rispetto agli anni precedenti nei quali si registrava comunque una prevalenza dello smaltimento.

In crescita rispetto al 2004 appare il dato sul **recupero** di materia (operazioni da R2 a R11), operazione alla quale sono state avviate 2.355.066 tonnellate di rifiuti (+ 15,3%), confermandosi ancora una volta la forma di gestione prevalente (40,9% del totale di rifiuti speciali). Viceversa, la quota dei rifiuti sottoposti a messa in riserva (R13 = 429.081 tonnellate) - che contribuisce al 7,5% del gestito - risulta in calo di circa 180.000 tonnellate, mentre quasi invariato rispetto al passato si presenta il dato del recupero di energia (118.221 tonnellate) pari al 2,1%.

Relativamente alle operazioni di **smaltimento**, la parte da leone spetta come di consueto alla discarica (D1), ove nel 2005 sono state complessivamente conferite 1.296.626 tonnellate di rifiuti speciali, dato rimasto quasi invariato dal 2004 e rappresentativo del 22,5% del totale gestito.

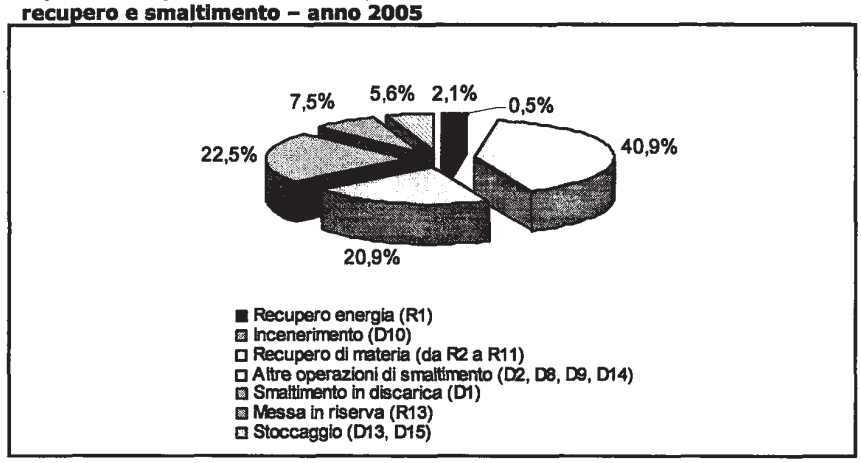
La quota avviata ad incenerimento (D10) ammonta a 28.616 tonnellate, di cui 27.265 t di RSP e 1.351 t di RSNP), costituendo una modestissima percentuale del gestito (0,5%).

I rifiuti sottoposti ad "*altre operazioni di smaltimento*" (D2, D8, D9, D14), pari a 1.204.189 tonnellate, costituiscono il 20,9% della gestione e sono sottoposti, quasi esclusivamente, alle operazioni di trattamento biologico (D8 = 985.328 tonnellate) e trattamento chimico fisico (D9 = 208.836 t); infatti, i rifiuti avviati ad operazioni di trattamento in ambiente terrestre (D2) sono pari a zero e quelli destinati a ricondizionamento preliminare (D14), ammontano a sole 10.025 tonnellate.

Lo stoccaggio (D13 e D15), infine, si attesta sulle 323.928 tonnellate, contributo unicamente legato ad operazioni D15 essendo nullo il quantitativo di RS avviati a D13; il dato registra altresì un incremento del 14,6% rispetto all'anno passato.

[3] Somma del recuperato e dello smaltito, comprensivo del contributo in D9 di rifiuti pericolosi e non derivanti dal trattamento dei veicoli fuori uso.

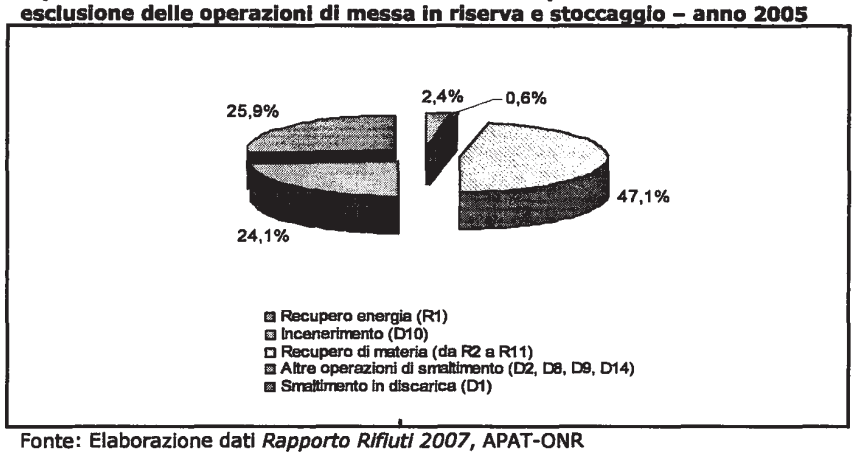
Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2005



Al fine di rappresentare più correttamente la ripartizione dei rifiuti gestiti nelle diverse tipologie di trattamento finali, risulta necessario analizzarne i quantitativi escludendo, dagli stessi, la frazione sottoposta a messa in riserva (R13) e/o stoccaggio (D13 e D15), che, nell'anno 2005, risulta pari a 753.009 tonnellate (-15,6% rispetto al 2004).

La figura sottostante illustra, pertanto, la ripartizione della gestione dei rifiuti speciali nelle operazioni R e D, al netto dei quantitativi messi in riserva e/o stoccati. L'analisi dei dati evidenzia che: il 47,1% dei RS è stato sottoposto ad operazioni di recupero di materia (contro il 42,9% del passato), il 2,4% a recupero di energia (percentuale rimasta invariata), il 25,9% a smaltimento in discarica (27,1% nel 2004), il 24,1% ad altre operazioni di smaltimento (ossia D2 = 0, D8, D9, D14, un anno fa al 27,1%) e solo lo 0,6% ad incenerimento (contro lo 0,4% precedente).

Ripartizione del totale di RS nelle attività di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di messa in riserva e stoccaggio – anno 2005



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2007*, APAT-ONR

Si riporta, di seguito, qualche dettaglio sulla gestione dei rifiuti speciali, differenziandoli in base alla relativa pericolosità.

I **rifiuti speciali non pericolosi** gestiti nel corso del 2005 ammontano a 5.482.222 tonnellate, in aumento rispetto all'anno 2004 dell'1,7%. Essi sono destinati per il 52,8% ad attività di recupero.

Il recupero di materia per 2.347.742 tonnellate interessa il 42,8% del totale di RSNP[4] (+15,2% rispetto all'anno precedente); l'avvio a discarica il 22,2% (D1), pari a 1.218.394 tonnellate ed è quasi

[4] Sin sottolinea che i rifiuti gestiti in modalità "R5" (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche) costituiscono oltre il 56% dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia; questa forma di gestione, interessa, prevalentemente i rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione, afferenti al capitolo 17.xx.xx dell'Elenco europeo dei rifiuti.

invariato rispetto al 2004; le *"altre operazioni di smaltimento"* (D2, D8, D9, D14) rappresentano il 19,4% e la messa in riserva (R13), pari a 427.907 tonnellate ed in calo del 27,3% dall'anno passato, contribuisce alla gestione con una percentuale del 7,8%.

Riguardo ai **rifiuti speciali pericolosi**, il quantitativo gestito nel 2005, pari a 273.505 tonnellate, fa registrare rispetto ad un anno fa una variazione positiva del 5,3%. Paradossalmente, però, la quasi totalità di tali rifiuti (96,9%), è avviata ad operazioni di smaltimento, ed in particolare: il trattamento chimico-fisico (D9)[5], per un totale di 138.200 tonnellate (+ 25,6% rispetto al 2004) e quello biologico (D8) con 576 t, concorrono totalmente al 50,8% della gestione; lo smaltimento in discarica con 78.232 t (- 4,5% rispetto al 2004) contribuisce per il 28,6%; all'incenerimento è destinato il 10,0% del RSP (+37,6% dal 2004) per un totale di 27.265 tonnellate di rifiuti.

Al recupero di materia (operazioni da R2 a R11) spetta il 2,7% (7.324 t) della gestione di RSP, operazione in crescita del 46,8% rispetto all'anno passato, mentre alla messa in riserva (R13) compete lo 0,4%. Il recupero energetico di tali rifiuti è invece pari a zero.

Riassumendo, dall'**analisi comparata dei dati del biennio 2004-2005** emerge quanto segue:

- i rifiuti speciali gestiti nel 2005 mostrano un incremento dell'1,9% rispetto all'anno passato;
- in merito alle operazioni di recupero o preliminari ad esse, il *riciclo/ recupero di altre sostanze inorganiche* (operazione R5), non solo risulta in crescita del 22,0%, ma si conferma l'attività che interessa la maggior quantità di rifiuti speciali in termini assoluti;
- rilevante appare l'incremento della quota di rifiuti avviata ad R10 (spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura), superiore di oltre 200.000 t rispetto al 2004;
- il quantitativo di rifiuti speciali avviati a smaltimento si mantiene fortunatamente costante;
- l'ammontare di veicoli fuori uso trattati negli impianti di autodemolizione, pari a 83.593 tonnellate, fa registrare un incremento di circa il 4% rispetto all'anno precedente;
- aumenta purtroppo la destinazione finale dei rifiuti pericolosi ad attività di smaltimento piuttosto che ad operazioni di recupero.

Conferimento in discarica

Si riportano di seguito i dati del conferimento in discarica nel periodo 2000-2005, in funzione della tipologia di impianto[6].

RS smaltiti in discarica per tipologia di impianto (t/a) - anni 2000-2005

Anno	I categoria	II categoria tipo A		II categoria tipo B		II categoria tipo C		TOTALE
		non pericolosi	pericolosi	non pericolosi	pericolosi	non pericolosi	pericolosi	
2000	33.744	171.475	380	592.013	295	48.370	12.072	**858.349**
2001	26.772	206.822	-	636.106	2.118	10.819	15.863	**898.500**
2002	17.115	163.284	3.460	752.137	5.957	12.070	28.931	**982.954**
2003	48.095	220.557	5.124	494.581	33.963	13.566	67.640	**883.526**
2004	1.664	296.575	9.967	904.185	29.442	5.906	42.469	**1.290.208**
2005	6.809	293.650	5.710	909.425	24.579	8.510	47.943	**1.296.626**

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti* APAT-ONR, edizioni varie

Apparecchi contenenti PCB

Sono considerati PCB ai sensi del D.Lgs. 209/99 e s.m. e i.: i policlorodifenili, i policlorotrifenili , il monometiltetraclorodifenilmetano, il monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano,

[5] Il quantitativo totale dei RSP avviati a trattamento chimico fisico, comprende anche, la quota dei veicoli fuori uso disciplinati dal D.Lgs. 209/03 (codice CER 16 01 04*) e di altre tipologie di rifiuti pericolosi, totalmente pari a 85.817 tonnellate, derivanti dai medesimi veicoli trattati dagli impianti di autodemolizione autorizzati.

[6] Per facilitare la comprensione si è utilizzato il riferimento alla vecchia classificazione operata dal Decreto Ronchi, poi sostituita dal Testo Unico Ambientale con le seguenti 3 tipologie di impianto: discarica per inerti (accoglie i rifiuti precedentemente avviati a discariche di II categoria, tipo A), discarica per rifiuti pericolosi (riceve i rifiuti prima conferiti alle discariche di II categoria tipo C e terza categoria) e discarica per rifiuti non pericolosi (per i rifiuti in passato destinati alle discariche di prima categoria e di II categoria, tipo B).

nonché ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso.

Si intende inoltre per: *decontaminazione*, l'insieme delle operazioni che rendono riutilizzabili o riciclabili o eliminabili nelle migliori condizioni gli apparecchi, gli oggetti, le sostanze o i fluidi contaminati da PCB e che possono comprendere la sostituzione, cioè l'insieme delle operazioni che consistono nel sostituire ai policlorobifenili cb un fluido adeguato da essi esente; *smaltimento*, le operazioni D8, D9, D10, D12 (limitatamente al deposito sotterraneo sicuro e situato in profondità localizzato in una formazione rocciosa asciutta e esclusivamente per apparecchi contenenti Pcb e Pcb usati che non possono essere decontaminati) e D15 di cui all'allegato B del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i..

Dai dati contenuti nell'Inventario PCB, gestito dall'ARPA Puglia in qualità di Sezione regionale del Catasto Rifiuti, si desume la seguente situazione al 31/12/07:

- gli apparecchi in esercizio sono pari a 475, distinti in 25 di classe A contenenti 7.276,9 kg di fluido contaminato e 450 di classe B;
- gli apparecchi smaltiti nel corso del 2007 ammontano a 98, di cui 33 di classe A (contenenti 50.340 kg di fluido contaminato) e 65 di classe B; risultano dealogenati nello stesso periodo solo 5 trasformatori di classe B;
- n. 3 trasformatori denunciati come contaminati negli anni passati, a seguito di analisi chimiche ripetute nel 2007 sono risultati avere una concentrazione di PCB< 50 ppm, uscendo così dall'Inventario. Allo stesso tempo però altri 2 apparecchi sono rientrati in inventario per il motivo esattamente contrario.

Apparecchi contenenti PCB gestiti in Puglia nel 2007

Tipo apparecchi *	In esercizio	Smaltiti	Dealogenati
Apparecchi [PCB]>500 ppm	25	33	0
Apparecchi 50 ppm<[PCB]<500 ppm	450	65	5
TOTALE	***475***	***98***	***5***

** Ai fini di una semplificazione, nel seguito sono indicati come apparecchi di classe A quelli contenenti [PCB]>500 ppm e apparecchi di classe B quelli caratterizzati da 50 ppm <[PCB]< 500 ppm.*
Fonte: *Inventario ARPA Puglia*

Gli apparecchi di classe A sono localizzati prioritariamente nella provincia di Taranto (52%, ad uso dello stabilimento ILVA S.p.A. e dell'Arsenale della Marina Militare), seguita dalle province di Brindisi (36%) e Bari (12%). Gli apparecchi di classe B, viceversa, risultano concentrati per il 46% nella provincia di Foggia (a servizio di ENEL Distribuzione) e, in ordine decrescente, nelle province di Bari (37%), Taranto (13%), Lecce e Brindisi (entrambe al 2%).

La normativa[7] fissa l'obiettivo della dismissione - entro il 31 dicembre 2007 - di almeno il 70% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02. I programmi di dismissione degli apparecchi contaminati presentati risultano rispettati e spesso, soprattutto da parte dei grossi detentori, anticipati nella tempistica prevista.

DOTAZIONE IMPIANTISTICA

Riguardo alla dotazione impiantistica, il quadro regionale è schematizzato nella tabella seguente:

Dotazione impiantistica regionale

Tipologia di impianto		Consistenza impiantistica
RECUPERO DI MATERIA	Cartiere	**nessuna**
	Legno	**nessuna**
	Plastica	*non quantificata*
	Vetro	scarsa – *non quantificata*
	Alluminio	**nessuna**
	Acciaio	soddisfacente
	Compostaggio	**4 impianti**

[7] Legge 62/05, art. 18, comma 1.

SMALTIMENTO	Discariche per inerti	**23 discariche** per una volumetria residua pari a 5.092.481 t
	Discariche per rifiuti non pericolosi	**9 discariche** per una volumetria residua pari a 2.897.138 t
	Discariche per rifiuti pericolosi	**1 discarica** (Taranto) per una volumetria residua pari a 7.508 t t
TRATTAMENTO	Combustione	**10 impianti**
	Frantumazione inerti	**5 impianti**
	Autodemolitori	**97 impianti**

FANGHI DI DEPURAZIONE

La gestione dei fanghi prodotti dal processo di depurazione dei reflui provenienti da insediamenti civili e produttivi, identificati come rifiuto con codice CER 19, rappresenta una delle maggiori criticità del "ciclo della depurazione". Come è noto, la funzione più importante svolta dagli impianti di trattamento delle acque di scarico consiste nel depurare le acque reflue prodotte dall'attività umana al fine di consentirne il riuso o lo scarico nei corpi idrici superficiali garantendo il conseguimento/mantenimento degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua stessi; ciò determina la produzione di volumi significativi di fanghi di depurazione derivanti da questo processo.

Negli ultimi anni, il potenziamento delle capacità depurative degli impianti regionali esistenti, resosi necessario anche per ottemperare alle disposizioni comunitarie in materia, ha comportato il conseguente aumento della quantità di fanghi prodotti.

I fanghi trovano le seguenti possibili modalità di smaltimento/riutilizzo/recupero:

- smaltimento in discarica;
- riutilizzo in agricoltura direttamente o previo compostaggio;
- incenerimento con o senza rifiuti;
- inserimento nella produzione di laterizi, asfalti, calcestruzzi.

L'utilizzo di fanghi di depurazione di acque reflue sui terreni coltivati è, infatti, una pratica incoraggiata dalla normativa comunitaria. 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.

In Italia la percentuale di fanghi che viene sparsa sui suoli agricoli è ancora troppo bassa rispetto alla media europea, ma è destinata ad aumentare anche per effetto dell'attuazione del D.Lgs. 152/99 e s.m. e i.

I vantaggi legati al loro impiego derivano dalle loro proprietà fertilizzanti sia per la presenza di elementi nutritivi utili allo sviluppo delle piante, come azoto, fosforo, potassio e microelementi; sia per il contenuto di sostanza organica, che contribuisce al mantenimento delle proprietà fisiche del terreno. 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.

I fanghi di depurazione possono trovare utilizzo in agricoltura nel rispetto delle seguenti condizioni:

- devono essere stati sottoposti a trattamento (ossia a stabilizzazione per contenere / eliminare i possibili effetti igienico-sanitari);
- devono essere idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
- non devono contenere sostanze tossiche e nocive e/o persistenti, e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale.

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.

In Puglia la produzione di fanghi derivanti da processi di trattamento delle acque si aggira intorno ai quattro milioni di tonnellate annue. In particolare, nel 2007 la quantità di fanghi prodotti dagli impianti di depurazione dei reflui civili equivale a 134.335 tonnellate (AQP, 2007), di cui attualmente il 53% viene riutilizzato in agricoltura, il 38% recuperato in impianti di compostaggio e il restante 9% finisce 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.

Attualmente la norma regionale per lo spandimento dei fanghi in agricoltura è in corso di revisione in quanto è emerso che i parametri da monitorare previsti si sono rivelati insufficienti a valutare le reali caratteristiche del fango e, quindi, la presenza di sostanze pericolose eventualmente contenute in esso.

Come si osserva dai dati restituiti nella tabella sottostante, le quantità di fanghi smaltite per provincia nel periodo 2000-2007 sono molto variabili da provincia a provincia e danno evidenza di una generale riduzione nel tempo.

Quantità di fanghi di depurazione utilizzati in agricoltura (*in tonnellate s.s.*)

Provincia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Bari	39.420,11	21.749,31	16.062,52	8.873,55	4.109,90	3.539,78	1.387,62	13,81(*)
Brindisi	n.d.	1.906,50	1.421,70	1.446,25	1.286,53	1.217,70	1.664,98	1.586,51
Foggia	5.105,21	50.000,00	35.000,00	37.500,00	23.395,97	8.843,28	8.139,02	n.d.
Lecce	13.056,00	12.456,00	13.451,00	8.186,38	5.556,00	10.767,00	6.764,00	9.172,80
Taranto	n.d.	3.995,56	3.797,46	3.408,87	1.600,66	2.480,18	3.002,75	2.851,45
Totale	**57.581,31**	**90.107,37**	**69.732,68**	**59.415,05**	**35.949,06**	**26.847,94**	**20.958,37**	**13.624,57**

Fonte: Elaborazione su dati forniti dalle Province, 2000-2007.
n.d.: dato non disponibile (*): *dato parziale.*

L'incompletezza del dato legato alla quantificazione delle superfici di spandimento non consente di valutare il carico unitario di fanghi. Tuttavia dai dati a disposizione emerge che il carico di fanghi per unità di superficie è molto elevato nella provincia di Lecce (mediamente pari a 30%) e molto basso in provincia di Taranto attestandosi tra il 5 e il 6%.
Le superfici agricole su cui vengono distribuiti sono destinate a colture legnose e seminativi nella provincia di Bari, ad oliveti e seminativi di cereali e foraggere nella provincia di Lecce e a colture arboree ed erbacee nella provincia di Taranto, pur nel rispetto delle restrizioni imposte dal D.Lgs. 99/92 che ne vieta l'utilizzo sulle colture in atto e definisce i tempi minimi che devono precedere la raccolta. Anche in termini di composizione dei fanghi si evidenzia qualche discordanza da provincia a provincia, soprattutto in relazione ai valori di nichel e cromo. 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.

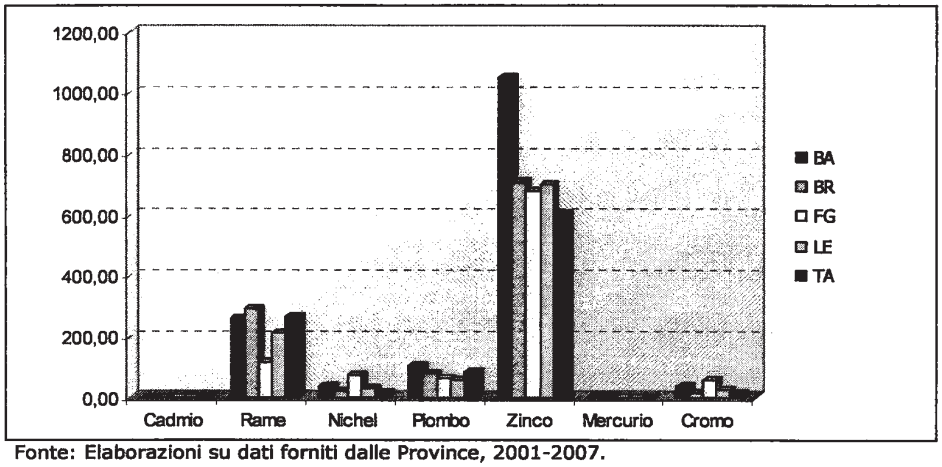
Valori medi di concentrazione dei metalli pesanti ed elementi contenuti nei fanghi

Provincia	Metalli (mg/kg s.s.)							Elementi (% s.s.)	
	Cadmio	Rame	Nichel	Piombo	Zinco	Mercurio	Cromo	Azoto tot.	Fosforo tot.
BA	1,37	260,94	34,98	104,34	1.049,66	1,75	38,61	5,05	1,52
BR	1,40	291,48	21,48	78,48	708,98	2,47	15,16	3,59	1,68
FG	0,29	115,97	72,37	62,94	677,99	0,07	58,92	3,69	1,63
LE	1,11	213,87	33,58	55,64	701,69	1,25	25,73	3,18	0,90
TA	1,12	264,09	13,92	82,96	605,65	0,95	14,54	3,89	1,04
PUGLIA	**1,25**	**233,45**	**19,16**	**66,17**	**788,43**	**1,13**	**25,80**	**3,21**	**0,98**
limiti max di legge	**20**	**1.000**	**300**	**750**	**2.500**	**10**	**_**	**1,5(*)**	**0,4(*)**

Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.
(*): *valori minimi*

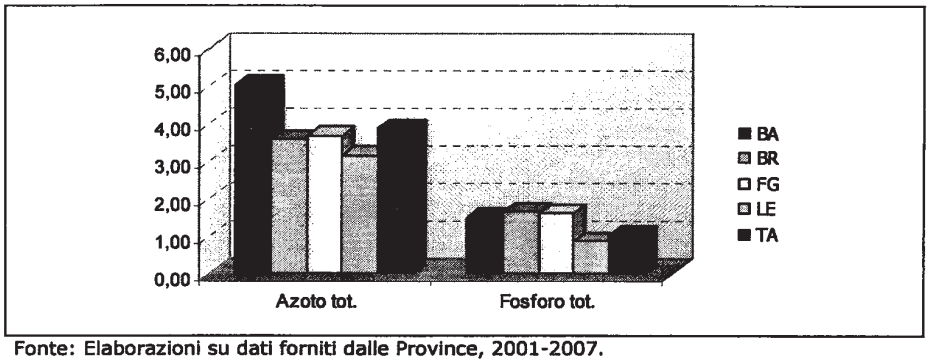
Le figure seguenti riportano la distribuzione del contenuto di metalli pesanti e di elementi nutritivi riscontrato nei fanghi utilizzati in agricoltura per ciascuna delle province pugliesi.

Contenuto di metalli nei fanghi utilizzati (media del periodo 2001-2007)



Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.

Contenuto di elementi nutritivi nei fanghi utilizzati (media del periodo 2001-2007)



Fonte: Elaborazioni su dati forniti dalle Province, 2001-2007.

Analogamente a quanto avviene per la gestione dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque reflue civili, il Regolamento Regionale n. 27/2007 di recente emanazione disciplina l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari, in applicazione a quanto già disposto dalla L. 574/96 e dal suo decreto applicativo (DM 6 luglio 2005).

La Regione Puglia, per il tramite dell'Assessorato alle Opere Pubbliche, Settore Tutela delle Acque ha affidato ad ARPA Puglia - in qualità di soggetto attuatore - lo **studio di fattibilità SF05,** finalizzato alla redazione del piano di emergenza straordinario della gestione dei fanghi derivanti dalla depurazione dei reflui urbani e successivamente alla predisposizione della pianificazione ordinaria (DGR n. 1073 del 04.07.2007). Per la stesura dello studio di fattibilità è stato costituito un Tavolo Tecnico composto dai Settori regionali Tutela delle Acque e Rifiuti e Bonifiche, ARPA Puglia, I.R.S.A. – C.N.R., D.I.A.C. del Politecnico di Bari, Di.B.C.A. degli Università degli Studi di Bari ed AQP S.p.A.
Lo studio di fattibilità ha lo scopo di determinare le modalità di una corretta gestione dei fanghi di depurazione anche in considerazione della eventuale presenza in essi di inquinanti diversi da quelli presenti e regolamentati dalla attuale normativa ed identificherà le linee guida per la redazione del piano ordinario di gestione del ciclo di depurazione con particolare riferimento alla produzione, al trattamento, al riutilizzo e allo smaltimento finale dei fanghi di depurazione.

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Il PGRS effettua inoltre un focus specifico sui **rifiuti da costruzione e demolizione contenenti amianto.** La Regione Puglia con la collaborazione del CNR ha provveduto alla definizione del catasto dei manufatti contenenti amianto, con l'individuazione e delimitazione di circa n. 5.000 tetti di amianto (di cui n. 1.706 con dimensioni < 500m^2 e n. 2.751 con dimensioni < 200 m^2).

Nel Piano Regionale di gestione dei rifiuti in Puglia (Decreto Commissario Delegato n. 246/2006), si prevede una presenza diffusa sul territorio di strutture capaci di ricevere il conferimento di materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi. Ciascun nuovo impianto di discarica per rifiuti inerti deve obbligatoriamente prevedere la realizzazione di una sezione/vasca di discarica per rifiuti non pericolosi monomateriale, destinata in via esclusiva allo smaltimento dei materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi.

Strategia di sviluppo e obiettivi del Piano

Il Piano di gestione dei rifiuti speciali (di seguito PGRS) è uno degli strumenti previsti dalla Direttiva 91/156/CEE, ora sostituita dalla Direttiva 2006/12/CE, finalizzato alla tutela della salute e dell'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito di rifiuti.

In coerenza con tale funzione, il Piano individua *misure organizzative, normative, di programmazione e 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 Dlgs n. 152 del 2006 e per favorire la prevenzione e il recupero dei rifiuti.

Oggetto della programmazione sono i rifiuti speciali derivanti da:

- attività agricole e agro-industriali
- attività di demolizione, costruzione, nonché da attività di scavo
- lavorazioni industriali
- lavorazioni artigianali
- attività commerciali
- attività di servizio
- attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque, dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi
- attività sanitarie
- attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani
- i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti
- i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti
- il combustibile derivato da rifiuti

Non sono compresi i rifiuti speciali prodotti da attività artigianali, commerciali e di servizio assimilati ai rifiuti urbani, soggetti appunto al regime dei rifiuti urbani.

Il documento di piano si occupa di:

- integrare e aggiornare lo *"status quaestionis"* in merito alla produzione di rifiuti speciali, con riferimento specifico a particolari tipologie di rifiuti (e.g. Pcb, fanghi biologici da attività di depurazione e fanghi da attività di dragaggio, rifiuti agricoli, rifiuti sanitari) e ai flussi di rifiuti destinati a riutilizzo, recupero e smaltimento dentro e fuori la regione Puglia;
- integrare e aggiornare lo *"status quaestionis"* in merito alla dotazione impiantistica regionale utilizzabile per il trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti;
- analizzare le prime informazioni raccolte nel nuovo sistema informativo geografico in cui stanno confluendo le informazioni relative agli impianti della regione Puglia.

Dopo una approfondita analisi della consistenza della produzione, suddivisa per tipologia di rifiuti, e della dotazione impiantistica, il **Piano individua i criteri di gestione degli impianti di smaltimento e di localizzazione dei nuovi impianti.**

GLI OBIETTIVI

Il PGRS non contiene un paragrafo dedicato alla esplicitazione di obiettivi generali e specifici;già in sede di Documento di Scoping si è cercato di estrapolare tali obiettivi dal testo.

Sulla base dell'analisi più approfondita effettuata in fase di stesura del Rapporto Ambientale, e sulla scorta delle osservazioni pervenute in fase di scoping dalle Autorità consultate, si è proceduto alla revisione degli obiettivi, successivamente sottoposti al vaglio dell'Autorità Procedente.

Il set di obiettivi individuato è stato fatto revisionato dall'AP, inserito nel Piano e dunque costituisce riferimento per le valutazioni di coerenza interna ed esterna trattate nei capitoli seguenti.

L'obiettivo strategico del piano è quello di assicurare una gestione dei rifiuti speciali che minimizzi gli impatti ambientali.

Gli **obiettivi generali** che il PGRS intende perseguire sono i seguenti:

1. **ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**
2. **razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**
3. **promuovere la sensibilizzazione, la formazione, l'informazione e la ricerca**

Nella tabella seguente si schematizza la corrispondenza tra obiettivi generali ed **obiettivi specifici.**

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI	
1.	**ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**	1.1	promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi
		1.2	sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione
		1.3	incentivare la pratica del riutilizzo
2.	**razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**	2.1	creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti
		2.2	smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone la movimentazione
		2.3	conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale
		2.4	ottimizzare la gestione dei PCB (raccolta, decontaminazione e smaltimento)
		2.5	ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D anche contenenti amianto
		2.6	ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui
		2.7	favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati
		2.8	aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti
		2.9	assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento, per le discariche, alla tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI	
3.	**promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca**	3.1	monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti
		3.2	monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica
		3.3	promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti

Descrizione delle linee di intervento

Criteri di gestione degli impianti di smaltimento.

I criteri sono i seguenti:

- ogni impianto deve soddisfare uno specifico fabbisogno di smaltimento (tipologia, quantità e provenienza dei rifiuti da smaltire);
- gli impianti regionali devono essere finalizzati allo smaltimento di rifiuti provenienti da produttori iniziali operanti sul territorio regionale o da operazioni di bonifica effettuate nel medesimo territorio, fatta salva l'esigenza di garantire lo smaltimento in impianti specializzati di particolari tipologie di rifiuti;
- nelle discariche regionali devono essere ammessi:
  - rifiuti prodotti da attività di smaltimento svolte sul territorio regionale e consistenti in operazioni di trattamento preliminare di rifiuti speciali non pericolosi provenienti da produttori iniziali operanti sul territorio regionale.

    Rifiuti speciali provenienti da altre aree regionali sono ammessi solo se si tratta di impianti di trattamento specializzati e se il rifiuto ottenuto dal trattamento è diverso per natura e composizione da quello in ingresso;
  - rifiuti speciali di sovvalli da operazioni di cernita e selezione di rifiuti effettuate sul territorio regionale.

    Operazioni effettuate in altre regioni solo se la quota di sovvallo che residua da dette operazioni non supera il 35% del rifiuto sottoposto a trattamento;
- gli impianti di autodemolizione devono assicurare la separazione dei diversi componenti che costituiscono il veicolo, con particolare riferimento ai rifiuti pericolosi che dovranno essere gestiti in condizioni di sicurezza e senza arrecare pregiudizio alle componenti ambientali.

Criteri di Localizzazione Impiantistica

Nuovi impianti

I siti idonei alla realizzazione di un impianto di incenerimento o coincenerimento di rifiuti speciali non devono ricadere in:

- **aree boscate**, ancorché percorse o danneggiate dal fuoco, e in **aree sottoposte a vincolo di rimboschimento** ai sensi dell'art 54, del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267;
- **aree a quota superiore a 600 m** s.l.m.;

- **aree carsiche** comprensive di grotte e doline;
- **aree a distanza inferiore a 200 m da insediamenti residenziali**; tale limite è posto pari a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;
- **aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile**;
- **zone di particolare interesse ambientale** di cui alla disciplina relativa alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali sottoposte a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939 n. 1497, riferite a:
  - territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare;
  - territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi;
  - aree che ricadono negli ambiti fluviali;
  - aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino;
  - aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie;
  - parchi e riserve naturali, nazionali, regionali, provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale o istituite ai sensi della L. n. 394 del 1991 e oasi di protezione;
  - zone di particolare interesse ambientale individuate ai sensi della disciplina relativa alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali e sottoposte alla tutela della L. N. 1497/1939 o zone con presenza di immobili o cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse storico-artistico, ai sensi della L. n. 1089/1939 nonché zone di particolare valore ambientale e paesaggistico individuate dal PIT o dai PTC provinciali;
  - aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, qualora interferenti.

A seconda della tipologia di impianto, valgono le regole seguenti:

1. **gli impianti di incenerimento** (compresi gli impianti mobili che durante la campagna di attività sono uniti al suolo e gli impianti di coincenerimento nei quali i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento) vanno localizzati in via preferenziale in aree con destinazione urbanistica a zone industriali o servizi tecnologici ed equivalenti. Per impianti destinati anche al conferimento di rifiuti pericolosi, è raccomandabile evitare l'interferenza del traffico con i centri abitati;
2. **gli impianti industriali di coincenerimento di CDR o di altri rifiuti sottoposti alle procedure semplificate** di cui agli artt. 214 e 216, sono sottoposti al solo vincolo della localizzazione in area industriale. Le localizzazioni industriali devono, in ogni caso, rispettare i vincoli riguardanti:
   - la tutela delle fonti di approvvigionamento idrico
   - le distanze dai corpi idrici
   - le distanze dalle aree residenziali
   - le aree protette
   - i rischi di frana ed erosione.
3. **gli impianti di stoccaggio e trattamento** di rifiuti speciali e speciali pericolosi devono essere localizzati in aree con destinazione urbanistica a zone industriali o a servizi tecnologici ed equivalenti. Sono preferibili localizzazioni che consentono di reimpiegare e risanare aree industriali dismesse, aree da bonificare o aree già impegnate da attività equivalenti. Per tali opere, in particolare quando destinate anche al conferimento di rifiuti pericolosi, è raccomandabile evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.
4. **gli impianti di recupero ex art 214, art. 215 e art 216** sono localizzabili di norma all'interno di aree con destinazione urbanistica a zone industriali o a servizi tecnologici ed equivalenti. Tale localizzazione deve comunque rispettare:
   - i criteri generali fissati dalla legislazione vigente;

- i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli obiettivi di Piano Regolatore Generale Comunale e legati alle caratteristiche dei luoghi;
- i vincoli normativi sulla tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

5. **gli impianti di discarica** sono soggetti alle norme generali previste per gli impianti di discarica di rifiuti urbani. Gli impianti nei quali siano conferiti **rifiuti pericolosi** non devono ricadere in:
   - aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
   - aree sismiche inserite nella classe 1;
   - aree con presenza di insediamenti residenziali all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse inferiore a 2000 metri dal punto di scarico dei rifiuti
   - aree con presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 2500 metri dal punto di scarico dei rifiuti
   - aree nelle quali non sussista un franco di almeno 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
   - aree collocate nelle fasce di rispetto (200 m o altra dimensione superiore definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito) da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile;
   - zone di particolare interesse ambientale di cui alla disciplina relativa alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497 del 1939 riferite a:
   - territori contermini a fiumi e corsi d'acqua e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri;
   - zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R 448 del 1976;
   - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici.

   Nelle opere proposte, in particolare quando destinate anche al conferimento di rifiuti pericolosi, è raccomandabile evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.

6. **le aree destinate ad attività di rottamazione** devono essere localizzate preferibilmente nelle aree per insediamenti industriali ed artigianali, nelle aree industriali dismesse o in ulteriori aree a diversa destinazione urbanistica individuate dal PTC come idonee. In ogni caso si dovranno privilegiare aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi. Pertanto si ritengono preferenziali le localizzazioni suscettibili di sostituire carichi e interferenze ambientali già esistenti.

   Gli impianti debbono essere localizzati a congrua distanza dalle principali arterie di scorrimento, e le aree devono essere facilmente accessibili da parte di automezzi pesanti e servite dalla rete viaria di scorrimento urbano.

   Nel caso di aree con presenza di centri abitati deve essere garantita la permanenza di una fascia di rispetto di 100 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso.

   Nel caso di impianti esistenti in zone non idonee o comunque vincolate, il gestore, d'intesa con l'amministrazione comunale, pianifica la delocalizzazione dell'attività in area idonea in un tempo non superiore a 5 anni.

7. **gli impianti mobili** sono localizzabili in aree idonee individuate dalle Province in sede di pianificazione, in analogia con i corrispondenti impianti fissi.

PCB

In un contesto di libero mercato, quale quello riguardante la materia in esame, non essendo praticabili strumenti coercitivi o di natura economica, il Piano si propone di incentivare la attivazione della strumentazione di tipo volontario quale quella costituita dagli accordi e dai contratti di programma, seguendo quanto già praticato con l'ILVA S.p.A attraverso l'Atto di Intesa dell'8 gennaio 2003.

Sulla base di tale esperienza, il PGRS si propone di attivare iniziative su scala regionale per:

- stipulare accordi con gli altri "grandi detentori" degli apparecchi da dismettere e/o decontaminare, quali Edipower ed Enel, al fine di concertare un programma che garantisca il

rispetto degli obiettivi e l'eventuale anticipazione delle tempistiche previste dal D.Lgs. n. 209/99

- favorire accordi con i "piccoli detentori" di apparecchi da dismettere e/o decontaminare su base provinciale

Altre iniziative ritenute utili riguardano:

- verificare l'inserimento di specifiche prescrizioni ambientali nelle autorizzazioni provinciali
- dare pronta attuazione alla nuova disciplina sulla gestione del veicolo a motore fuori uso di cui al D.lgs 24 giugno 2003, n. 209, anche attraverso la sensibilizzazione delle Associazioni di Categoria sulle scadenze di legge in materia di PCB;
- assegnare particolare riguardo, in sede di rilascio delle autorizzazioni prescritte per le diverse attività, alla demolizione selettiva dei manufatti, per l'intercettazione dei materiali potenziali contenitori di PCB (materiale elettrico);
- programmare specifiche campagne di controllo, per la verifica del rispetto delle prescrizioni in materia di gestione di PCB, presso gli impianti autorizzati al deposito preliminare e al trattamento degli elettrodomestici e dei veicoli a motore dismessi;
- favorire l'attivazione di una strumentazione di tipo volontario quale quella costituita dagli accordi e dai contratti di programma, tenendo conto che le previsioni nella materia in esame riguardano rifiuti speciali pericolosi, la cui gestione fa essenzialmente capo alla iniziativa di soggetti privati e che, pertanto, risente degli aspetti economici connessi a tale gestione "di mercato";
- verificare il perseguimento degli obiettivi assunti e dei risultati raggiunti mediante monitoraggio costante del processo di pianificazione.

Rifiuti da C&D contenenti amianto

Il Piano evidenzia la necessità di disporre aggiornamenti annuali del Catasto dei manufatti conteneti amianto e di allestire un sistema informativo *ad hoc* sull'amianto nell'ambito della sezione regionale del catasto rifiuti, gestita dall'Arpa.

Al fine di incentivare le bonifiche di piccoli siti con modesta presenza di amianto, si ritiene necessario favorire l'allestimento di piazzole di raggruppamento di materiali contenenti amianto opportunamente messi in sicurezza e rinvenienti da operazioni di microbonifica, prima del successivo avvio a smaltimento definitivo.

Fanghi di depurazione

La Regione ha affidato ad ARPA Puglia la redazione di uno Studio di Fattibilità per la redazione del piano di emergenza straordinario della gestione dei fanghi, in cui si delineano alcuni interventi operativi miranti alla riduzione della quantità dei fanghi prodotti attraverso il miglioramento delle tecnologie di processo e alla promozione dell'uso diretto, previo compostaggio, in agricoltura. Per la stesura dello studio di fattibilità è stato costituito un Tavolo Tecnico. Si prevede la predisposizione di un piano di emergenza straordinario e della successiva pianificazione ordinaria.

Il contesto di riferimento ambientale

La normativa sulla VAS richiede la descrizione del contesto ambientale e della sua probabile evoluzione con e senza l'attuazione del Piano. Per la descrizione del contesto sono state considerate le seguenti tematiche Aria e Cambiamenti climatici, Acqua, Suolo e rischi naturali, Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000, Popolazione e salute, Energia, Mobilità e trasporti.

Aria e Cambiamenti Climatici

Qualità dell'aria

Le reti di monitoraggio attive in Puglia presentano una notevole disomogeneità nella distribuzione spaziale; per tale ragione non si dispone di informazioni sui livelli di qualità dell'aria per vaste aree del territorio regionale mentre, al contrario, si dispone di dati ridondanti per altre zone, come ad esempio le città di Bari e Taranto.

Riguardo alla qualità dell'aria, le situazioni più critiche in Puglia attengono ai PM_{10} ed NO_2 che superano i limiti di legge in più siti di monitoraggio, e all'ozono, a riprova del fatto che le caratteristiche meteoclimatiche del nostro territorio favoriscono il raggiungimento di alti livelli di concentrazione di questo inquinante.

La criticità regionale sulle **polveri sottili (PM_{10})** è rappresentata, più che dai valori medi annui, da episodi di inquinamento acuto che tendono a concentrarsi nella stagione invernale. Taranto rappresenta la situazione più critica, addirittura un unicum dal punto di vista ambientale a causa della massiccia presenza di insediamenti industriali fortemente inquinanti. Nelle altri grandi aree urbane il limite annuale non è stato superato. Al contrario, l'analisi dei valori registrati dalla rete del Comune di Bari mostra negli anni una generalizzata tendenza alla diminuzione.

Riguardo al **biossido d'azoto (NO_2)**, nel 2007 il limite annuale è stato superato in più siti di monitoraggio, soprattutto nelle aree urbane e industriali, mentre il valore limite incrementato del margine di tolleranza è stato superato solo nei Comuni di Taranto e di Molfetta. Il fenomeno di inquinamento da NO_2 in Puglia non appare associato ad eventi acuti: in nessun sito infatti si registra il superamento del limite di 18 superamenti del valore giornaliero.

Superamenti dei limiti di legge per l'**ozono (O_3)** si registrano praticamente sull'intero territorio regionale. Si tratta di un fenomeno stagionale, concentrato nei mesi estivi, ovvero quelli con maggiore irradiamento solare, e connaturato alle caratteristiche climatologiche della nostra regione.

Nel corso del 2007 per **benzene (C_6H_6), monossido di carbonio (CO) e biossido di zolfo (SO_2)** sono stati registrati valori ampiamente inferiori ai limiti di normativa.

Emissioni regionali di inquinanti

La pressione esercitata dal ciclo di gestione dei rifiuti sull'atmosfera può essere valutata dall'analisi dei dati del primo Inventario Regionale delle Emissioni.

Nel 2005, anno di riferimento dell'Inventario, la quasi totalità dei rifiuti prodotti in regione erano avviati in discarica, mentre gli impianti di termovalorizzazione erano soltanto due. Gli inquinanti derivanti dal ciclo di gestione dei rifiuti sono primariamente quelli che si formano in discarica a seguito dei processi decomposizione del materiale organico, mentre le emissioni di macroinquinanti associabili alla combustione (NOx, CO, SOx, ecc) sono di fatto trascurabili, se rapportate al totale delle quantità emesse in regione.

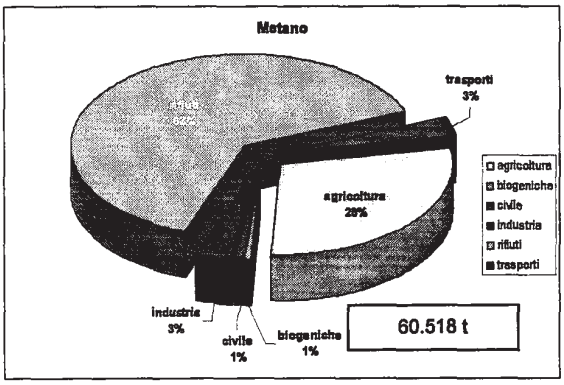
L'unica situazione di criticità è legata alle emissioni di **metano (CH_4)**: il settore rifiuti è stimato essere responsabile del 63% delle emissioni regionali di questo inquinante, contribuendo per il 10% al totale nazionale. Poiché il metano è un gas responsabile dell'incremento dell'effetto serra, con un potenziale di riscaldamento globale 21 volte superiore alla CO_2, gli impatti di queste immissioni non si misurano a scala locale, bensì a livello globale e devono essere presi in considerazione nell'ambito degli impegni nazionali per la riduzione delle emissioni di gas serra previsti dal Protocollo di Kyoto.

Le emissioni del macrosettore "rifiuti" di altri gas serra (CO_2 ed N_2O) sono praticamente irrilevanti, a fronte dei contributi dei settori "Energia" e "Processi produttivi". Allo stesso modo, anche le emissioni dei macroinquinanti (NOx, SOx, PTS, COVNM) sono trascurabili.

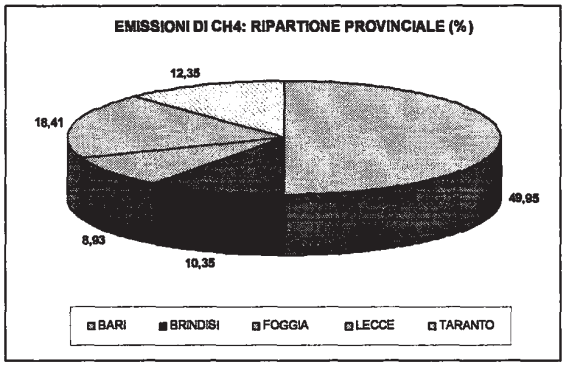
La ripartizione per province delle emissioni di metano mostrano che gli impianti presenti in provincia di Bari contribuiscono quasi per il 50% alle emissioni totali di metano, la provincia di Lecce pesa per il 18% e le restanti tre province ciascuna per il 10% circa.

Le emissioni stimate derivano unicamente da discariche controllate.

Contributo % dei comparti alle emissioni di CH_4



Ripartizione provinciale delle emissioni di CH_4



L'Inventario Nazionale delle Emissioni di APAT per il macrosettore "Trattamento e smaltimento dei rifiuti", stima che in Puglia nel 2005 siano state emesse 81.607 tonnellate di CH_4, ripartite tra le seguenti attività:

ATTIVITÀ	Emissione (TONN)
Incenerimento di rifiuti solidi urbani	0,0246376
Incenerimento di rifiuti industriali (eccetto torce)	0,0062192
Torce nelle raffinerie di petrolio	30,63928699
Incenerimento di rifiuti ospedalieri	0,5495022
Discarica controllata di rifiuti	64428,83274
Discarica non controllata di rifiuti	6737,152497
Incenerimento di rifiuti agricoli	3810,003086
Trattamento acque reflue industriali	2942,171551
Trattamento acque reflue nel settore residenziale e commerciale	3649,777971
Compostaggio	8,11215482
TOTALE	**81607**

In ragione del maggior numero di attività prese in considerazione, il dato APAT risulta superiore a quello dell'inventario regionale che considera solo le emissioni da discariche controllate.

Riguardo alle emissioni di CO_2, la provincia di Bari è responsabile del 46% delle emissioni regionali, mentre quella di Taranto del 24%. A riguardo è bene evidenziare che in provincia di Taranto sono presenti i due unici inceneritori di rifiuti solidi urbani censiti dall'Inventario delle emissioni 2005.

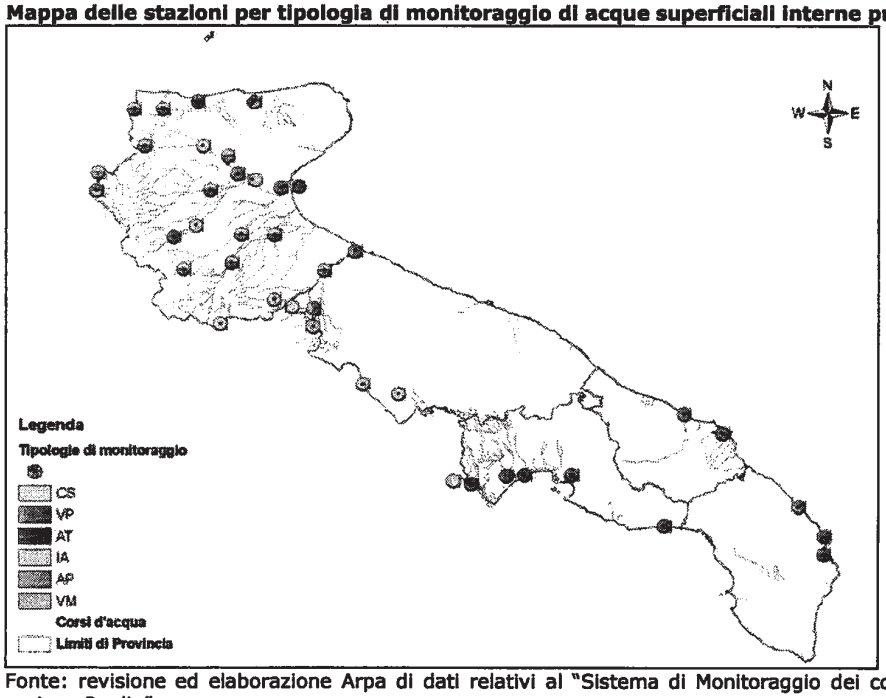
Acqua

Nel sistema acqua pugliese gli aspetti connessi alle tipicità del territorio hanno un'influenza determinante sulle qualità dei corpi idrici. La limitata idrografia superficiale, definita da corsi d'acqua a prevalente carattere torrentizio, contraddistingue lo stato di carenza della risorsa idrica rispetto alla ricca rete di falde sotterranee da sempre molto sfruttate.

Gli esiti delle campagne di campionamento e analisi effettuate ai sensi di legge rappresentano la fonte dei dati utilizzati 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 definita nell'ambito del "*Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici superficiali della regione Puglia*"; i punti designati per il prelievo sono rappresentati nella figura seguente.

Mappa delle stazioni per tipologia di monitoraggio di acque superficiali interne pugliesi.



Fonte: revisione ed elaborazione Arpa di dati relativi al "Sistema di Monitoraggio dei corpi idrici superficiali della regione Puglia"

Il sistema di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, il cosiddetto "Progetto Tiziano", è gestito direttamente dalla Regione ed è stato avviato nel corso dell'anno 2007. I primi risultati non sono stati ancora resi noti.

Prelievi d'acqua per uso potabile

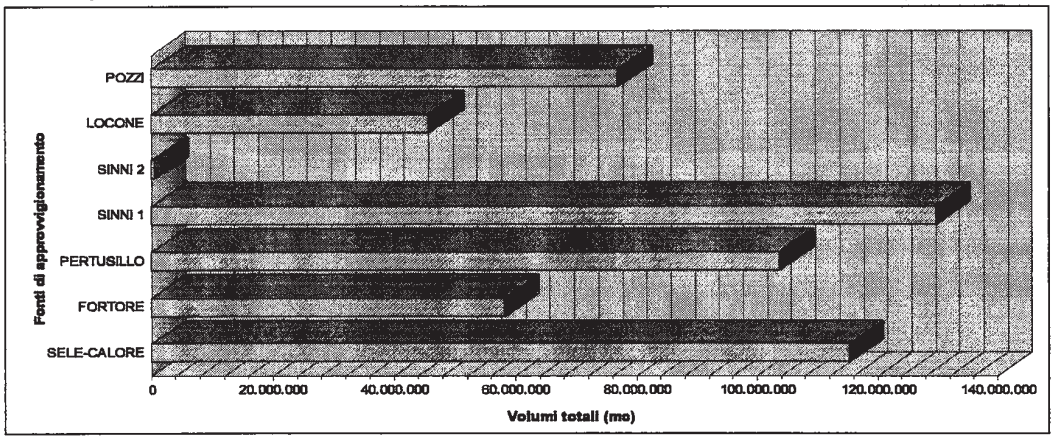
L'approvvigionamento delle risorse idriche viene realizzato attraverso prelievi da tre diverse tipologie di fonte: *sorgente* (come il Sele-Calore in Campania), *falda* (pozzi pugliesi), *invaso* (diga sul Fortore e sul Torrente Locone in Puglia). I "prelievi" rappresentano le quantità d'acqua attinta dai corpi idrici superficiali e sotterranei per essere immessa nella rete di distribuzione e destinata ai vari usi.

Il grafico esposto rappresenta l'approvvigionamento per ogni tipologia di fonte, evidenziando i volumi totali immessi al consumo nel corso del 2007.

Nel 2007 si è verificato un sensibile decremento generale delle fonti di approvvigionamento idrico; i ridotti volumi disponibili agli invasi artificiali hanno indotto ad un aumento dei prelievi dai corpi idrici sotterranei, nonché dalla "falda" idrica, tanto più con la riattivazione e utilizzazione di pozzi per uso integrativo-potabile, secondo apposite disposizioni del Presidente della Regione Puglia.

La maggiore risorsa idrica nella regione è, comunque, garantita anche dalle fonti extraregionali degli invasi Pertusillo e Sinni in Basilicata ed Occhito al confine con il Molise.

Prelievi per fonte specifica ad uso idropotabile registrati nell'anno 2007.



Fonte: elaborazione Arpa su dati di AQP SpA, aggiornamento 2007.

Pozzi esistenti per destinazione d'uso

Le acque sotterranee profonde esistenti nel sottosuolo pugliese contribuiscono all'apporto idrico con volumi d'acqua impiegati per alimentare la rete acquedottistica, per uso irriguo e/o industriale.

Il fenomeno della "intrusione salina" è presente da tempo nelle falde idriche in prossimità della costa. Di qui la necessità di contenere le autorizzazioni per trivellazione di pozzi sul territorio, per evitarne il depauperamento o il peggioramento di qualità.

Il numero di pozzi esistenti in totale censiti nel Piano di Tutela delle Acque dalla regione Puglia ammonta a 1.425, rivelando alti numeri per la provincia di Lecce, seguita dalla provincia di Bari e Taranto.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua

Per valutare in maniera complessiva la qualità dei corsi d'acqua superficiali, si utilizza un indice sintetico - SECA – che esprime lo stato ecologico delle acque.

Lo stato ecologico è espressione della complessità degli ecosistemi acquatici e della natura chimica e fisica delle acque; esso deriva dalla valutazione degli impatti dei principali inquinanti di origine antropica industriale e zootecnica e prende in considerazione anche le alterazioni fisiche e morfologiche dei corsi d'acqua che si riflettono sulla qualità delle acque, dei sedimenti e del mondo vivente.

Lo scenario dello stato ecologico dei corsi d'acqua pugliesi appare di livello qualitativo tra il sufficiente e il pessimo. Delle 15 stazioni monitorate, infatti, n. 10 ricadono in classe III (stato di qualità "sufficiente"), n. 2 nella IV classe di qualità "scarsa" o "scadente" e n. 3 nella classe di qualità "pessima".

Classificazione dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) della regione – anno 2007.

Bacino	Fiume	Codice stazione	Località	Provincia	LIM		IBE		SECA	
					Punteggio	Livello	Valore medio	classe	classe	giudizio
Saccione	Saccione	CS1	S.S. 16 ter (Ponte)	FG	205	3	6,0	3	3	Sufficiente
Fortore	Fortore	CS2	Ripalta	FG	205	3	6,2	3	3	Sufficiente
Fortore	Fortore	CS3	Strada Torremaggiore-Mass.Pis	FG	215	3	5,0	4	3	Sufficiente
Candelaro	Salsola	CS4	S.S.16 ponte FG-S.Severo	FG	130	3	6,0	3	3	Sufficiente
Cervaro	Cervaro	CS5	S.S. 161 pressi Bovino	FG	245	2	6,9	3	3	Sufficiente
Cervaro	Cervaro	CS6	S.S.Ponte Incoronata	FG	-	-	7,0	3		
Candelaro	Candelaro	CS7	Str. S.Matteo e Posa Nuova	FG	75	4	3,0	5	4	Scadente
Candelaro	Candelaro	CS8	Ponte Villanova	FG	30	5	1,8	5	5	
Candelaro	Candelaro	CS9	Bonifica 24 (confl. Celone)	FG	45	5	4,8	4	5	
Carapelle	Carapelle	CS10	S.S. 161 Ponte Nuovo	FG	145	3	6,8	3	3	Sufficiente
Carapelle	Carapelle	CS11	S.S. 544 Ponte Bonassisi	FG	45	5	1,5	5	5	
Ofanto	Ofanto	CS12	S. Samuele di Cafiero	FG	200	3	5,6	3	3	Sufficiente
Bradano	Gravina	CS13	Ponticello sulla S.S. 96	BA	65	4	6,3	3	4	Scadente
Bradano	Fiumicello	CS14	Str. Montescaglioso-Metaponto	TA	175	3	6,3	3	3	Sufficiente
Ofanto	Ofanto	CS15	Rocchetta S. Antonio	AV-FG	215	3	8,5	2	3	Sufficiente
Ofanto	Ofanto	CS16	Bellaveduta	FG	130	3	6,0	3	3	Sufficiente

NOTA: IBE Nelle due celle in grigio vi sono valori non medi ma ricavati da unica analisi

Fonte: elaborazione di dati parametrici esito delle analisi di monitoraggio dei DD.AA.PP dell'ARPA Puglia, aggiornamento anno 2007.

Inquinamento da nitrati di origine agricola

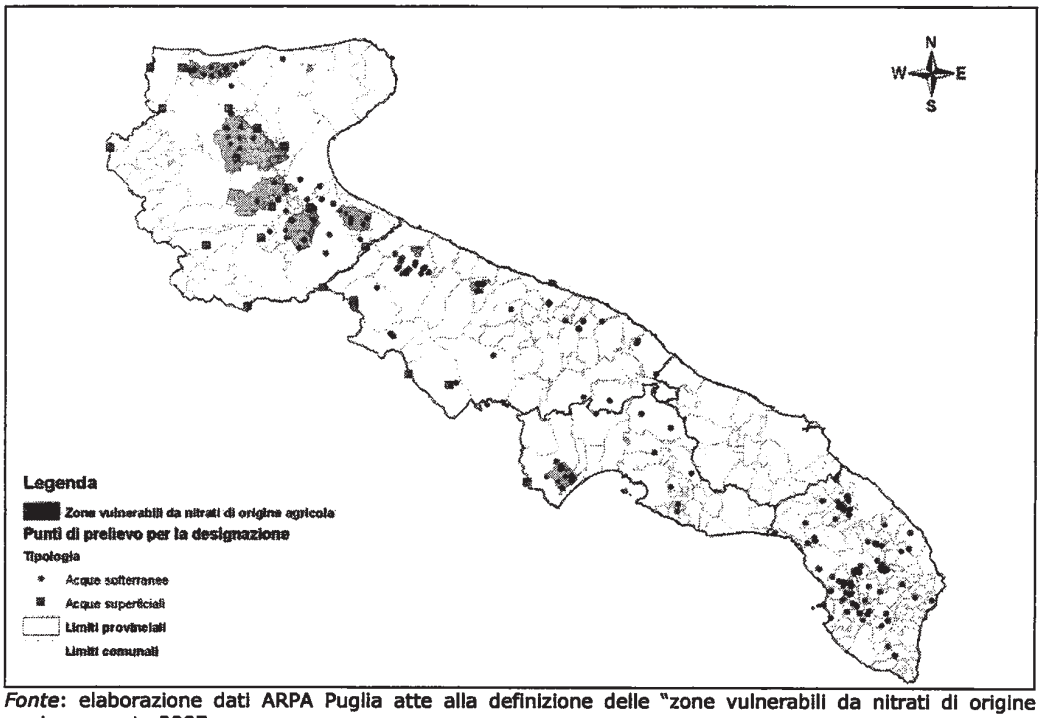
Uno dei fattori principali di inquinamento delle acque è dato dall'impiego sempre più cospicuo di sostanze chimiche - fertilizzanti o pesticidi - nelle produzioni agricole, che raggiungono le acque per dilavamento o percolazione, con effetti eutrofizzanti e talvolta tossici.

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*"; il valore limite per i nitrati rilevabile nelle acque è indicato dalla normativa vigente come concentrazione massima di 50 mg/l.

In Puglia, a seguito di controlli iniziati nel 2004 e tutt'ora in corso, si è giunti alla individuazione e designazione delle aree considerate "*vulnerabilità da nitrati di origine agricola*", localizzate in particolar modo nella provincia di Foggia ed in minima parte nel barese e nell'arco jonico tarantino.

Nelle acque superficiali sono state riscontrate concentrazioni dei Nitrati al di sotto della soglia limite, mentre i superamenti hanno interessato vari punti di campionamento delle acque sotterranee.

Carta delle aree definite come *"zone vulnerabili da nitrati di origine agricola"* sul territorio e punti esaminati in acque superficiali e sotterranee.



Fonte: elaborazione dati ARPA Puglia atte alla definizione delle "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", aggiornamento 2007

Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 25 del 1.2.2006 sono stati individuati gli agglomerati urbani ed i relativi impianti depurativi. Il numero totale di agglomerati urbani superiori ai 2.000 Abitanti Equivalenti (AE) ammonta a 174, per i quali sussistono a servizio 174 impianti del servizio idrico integrato (SII).

Numero di impianti di depurazione a servizio di agglomerati urbani con AE>2.000, funzionanti al 2007.

Provincia	2.000-9.999 AE	10.00 - 49.999 AE	>50.000 AE	Totale
Bari	2	20	11	33
Brindisi	5	15	1	21
Foggia	38	18	3	59
Lecce	11	22	4	37
Taranto	4	16	4	24
Totale	59	78	27	174

Fonte: elaborazione dati Arpa e AQP SpA, aggiornamento 2007.

I depuratori pugliesi sono conformi ai requisiti della Direttiva sulle acque reflue urbane (Dir 91/271/CEE) per il 79% dei depuratori a servizio della provincia di Taranto, seguiti dal 71% di quelli della provincia di Brindisi, 67% di Lecce, 66% di Bari e dal 62% della provincia di Foggia.

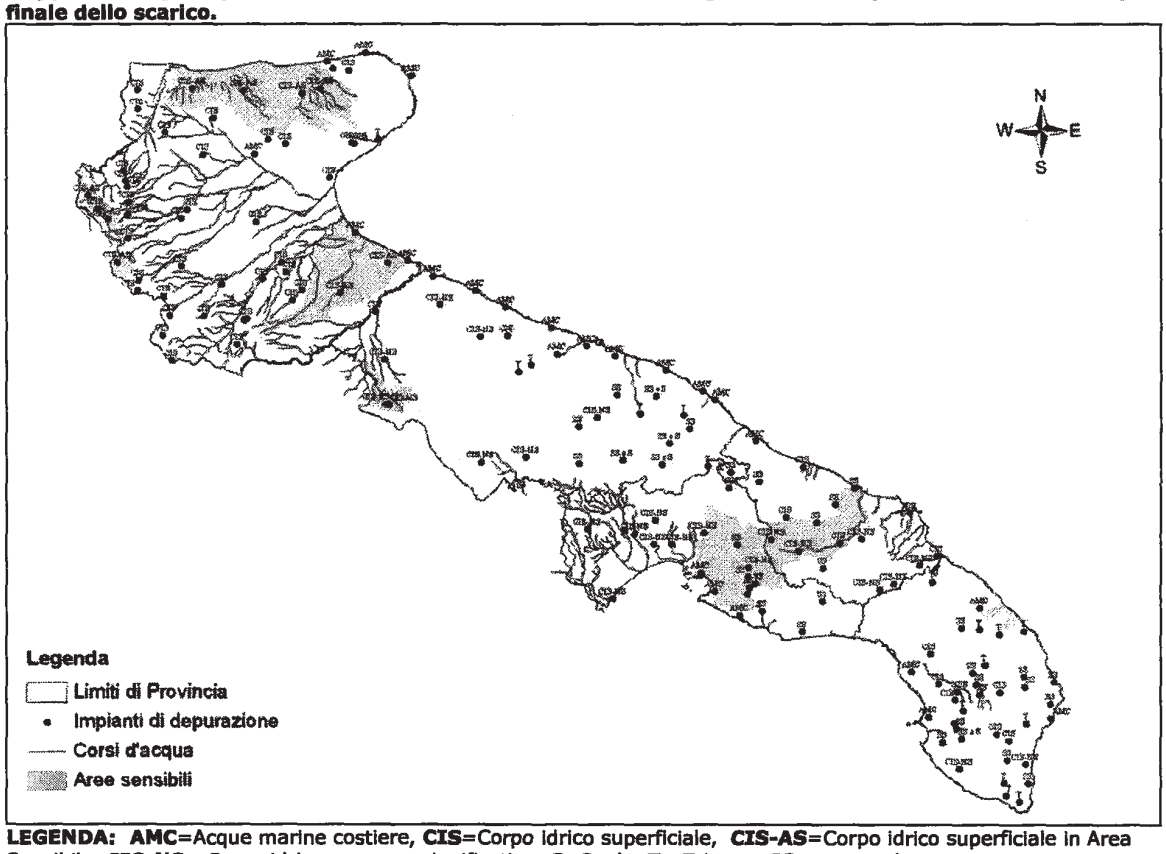
L'adeguamento del sistema depurativo regionale sta richiedendo tempi lunghi, soprattutto in virtù dell'assenza di una particolare rete idrografica. La normativa vigente vieta il recapito dei reflui depurati nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, ed ha posto in essere la necessità di individuare aree idonee al recapito sul suolo (campi di spandimento) laddove non sia possibile lo scarico nei corpi idrici superficiali; ad oggi, vi sono ancora numerosi impianti - specie nel leccese - che immettono l'effluente depurato in sottosuolo, in deroga fino a dicembre 2008.

Nel 2007 risultano funzionanti in totale 197 impianti di depurazione, di cui risulta "in dismissione" una quota parte di medio-piccole dimensioni, ormai obsoleti, i cui reflui saranno collettati in nuovi impianti

consortili. La tendenza nelle recenti pianificazioni di gestione è quella di concentrare il trattamento delle acque reflue urbane in impianti di dimensione medio-grandi.

Molti degli impianti di depurazione esistenti producono fanghi disidratati che vengono riutilizzati in agricoltura o smaltiti in discarica come rifiuti.

Mappatura degli impianti di depurazione urbani esistenti in Puglia localizzati per conformità di recapito finale dello scarico.



LEGENDA: AMC=Acque marine costiere, **CIS**=Corpo idrico superficiale, **CIS-AS**=Corpo idrico superficiale in Area Sensibile, **CIS-NS**= Corpo idrico sup. non significativo, **S**=Suolo, **T**= Trincea, **SS**=sottosuolo.
Fonte: Elaborazione di dati Arpa e AQP spa su impianti di depurazione urbani esistenti sul territori pugliese, aggiornamento 2007.

Suolo e Rischi naturali

Stato della risorsa

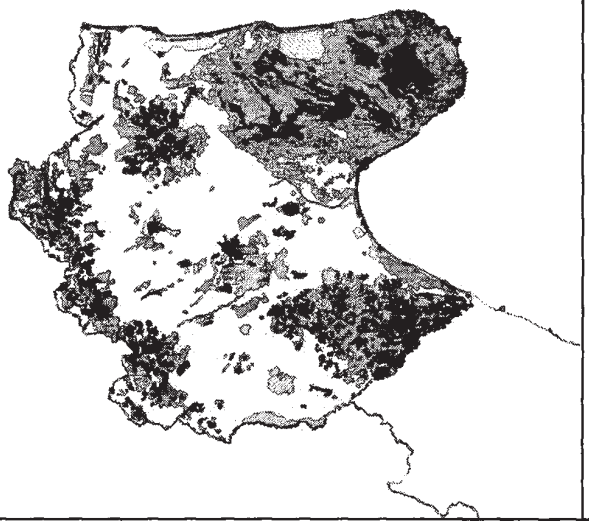
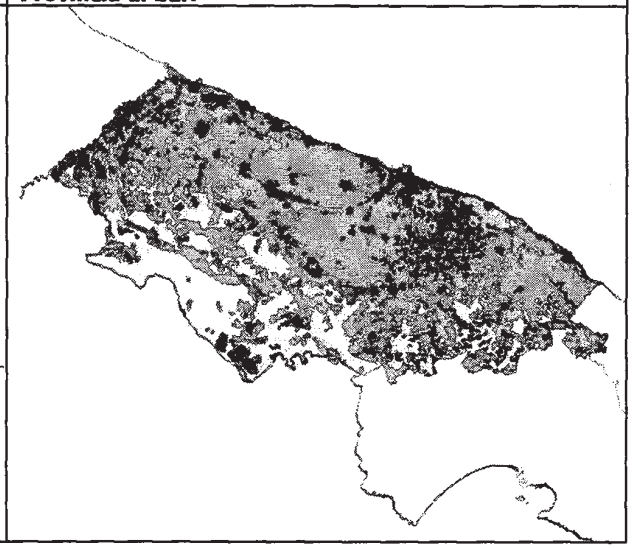
Uso del suolo

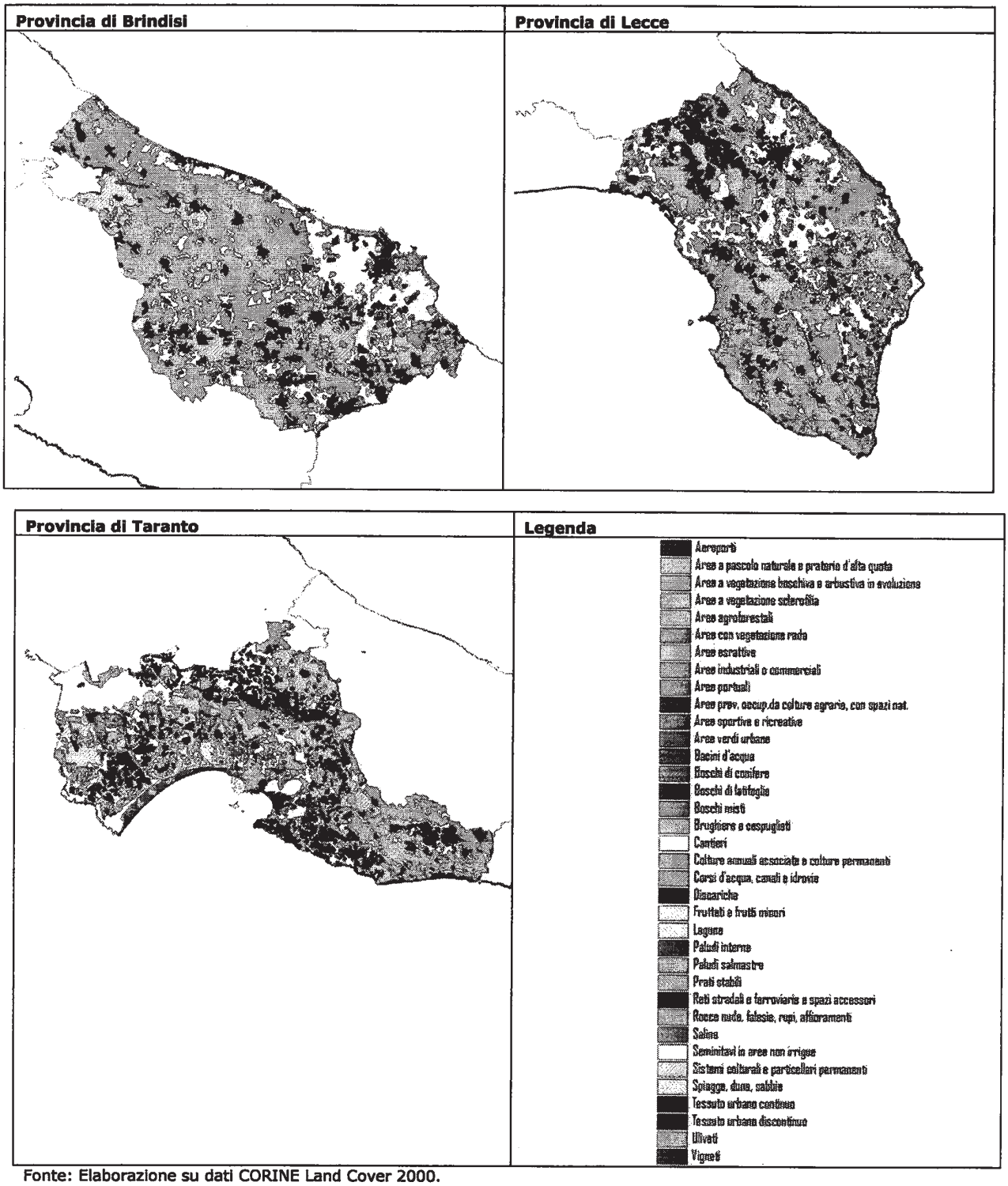
Il territorio pugliese è fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo. Le superfici agricole utilizzate (seminativi, vigneti, oliveti, frutteti, ecc.) occupano oltre l'80% della superficie regionale; a seguire, con percentuali di destinazione d'uso via via decrescenti, si individuano i territori boscati e gli ambienti semi-naturali (con presenza di boschi, aree a pascolo naturale, vari tipi di vegetazione, spiagge, dune e sabbie), le superfici artificiali (infrastrutture, reti di comunicazione, insediamenti antropici, aree verdi urbane) e, infine, i corpi idrici e le zone umide.

Posto a raffronto con la situazione nazionale, il territorio pugliese è caratterizzato dalla percentuale minore di aree boscate e seminaturali e da quella maggiore di superfici agricole, denotando la sua potenziale vulnerabilità all'erosione e alla desertificazione.

Di seguito è rappresentata per ogni singola provincia pugliese la distribuzione dei diversi usi del suolo. Le mappe evidenziano la caratterizzazione colturale delle diverse province: destinazione prevalentemente a seminativi nel foggiano; preponderanza di uliveti nelle province di Bari, Brindisi e Lecce e di frutteti nella provincia di Taranto; concentrazione di boschi nel Gargano, nel Subappennino Dauno e nelle Murge, comprese le pinete dell'arco jonico tarantino; vigneti variamente distribuiti in tutta la regione.

Dettaglio per provincia della carta d'uso del suolo in Puglia

Provincia di Foggia	Provincia di Bari
	



Fonte: Elaborazione su dati CORINE Land Cover 2000.

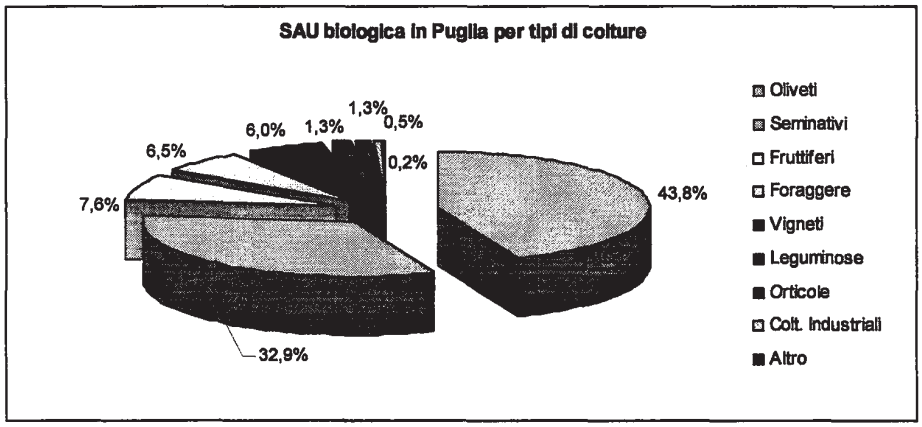
Aziende e superficie agricola utilizzata (SAU)

Nell'ultimo decennio in Puglia non si è verificata alcuna sostanziale modifica delle destinazioni d'uso del suolo. L'uso agricolo rappresenta la destinazione preponderante, con superficie agricola utilizzata pari a 1.249.645 ettari e, più nel dettaglio: oltre il 50% di questa è destinato a seminativi, il 7% a prati permanenti e pascoli e il 40% a coltivazioni permanenti, che però costituiscono il ruolo economicamente dominante.

Solo porzioni molto esigue di territorio sono adibite ad arboricoltura da legno e a superficie boschiva; ancor meno sono le superfici attrezzate ad aree verdi urbane e ad attività ricreative.

Relativamente alla superficie agricola destinata ad agricoltura biologica, vi è stato un repentino incremento nel 2005 ed una stabilizzazione nel 2006; la provincia maggiormente sensibile alle produzioni biologiche si conferma quella barese; spicca l'incremento significativo delle produzioni biologiche registrato nella provincia di Brindisi che passa dall'8,2% nel 2004 al 31,7% nel 2006, rispetto al totale regionale. In termini di coltivazioni la preponderanza del biologico interessa gli oliveti (44% circa) ed i seminativi (33%).

SAU biologica in Puglia per tipologia di coltivazione (*Anno 2006*)



Fonte: Assessorato Regionale Risorse Agroalimentari, Ufficio Fitosanitario Regionale, 2006

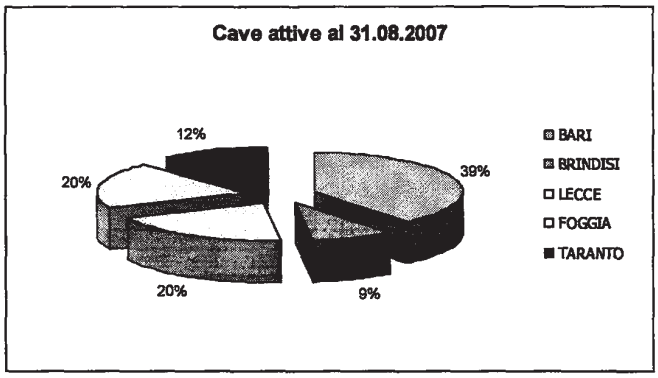
La rilevanza del settore agricolo in Puglia comporta di conseguenza una rilevante produzione di rifiuti specifici derivanti dall'attività delle aziende agricole ascrivibili principalmente alla voce 02 del Codice Europeo dei Rifiuti.

Siti di estrazione di minerali di seconda categoria (cave)

Relativamente all'uso del suolo destinato all'attività estrattiva, la regione pugliese è caratterizzata dalla presenza di quasi 800 cave, se si annoverano nel computo sia le cave attive sia le cave sospese, ossia quelle in attesa dell'autorizzazione di rinnovo all'esercizio.

I siti attivi di estrazione di minerali di seconda categoria sono in larga parte localizzati in provincia di Bari (39%) e solo in minima parte nelle province di Brindisi e Taranto con percentuali rispettivamente pari al 9 e 12%.

Distribuzione delle cave attive per provincia



Fonte: Elaborazioni su dati Settore Attività Estrattive Regione Puglia, 2007.

Le cave pugliesi estraggono principalmente calcare da taglio (20,3% sul totale) e calcare per inerti (17%), in minori quantità vengono estratti calcareniti (8%), inerti alluvionali (2,8%) e argilla (1,7%); il gesso viene estratto in due sole cave, una in provincia di Bari ed una in provincia di Foggia.

Le problematiche legate ad un'intensa attività estrattiva sul territorio, quale si configura quella pugliese, sono riconducibili al consumo di suolo, alla modifica del paesaggio, al recupero e ripristino ambientale dell'area post-dismissione, nonché alla gestione dei rifiuti minerari.

Non c'è ancora una prassi consolidata sul recupero ambientale delle cave. Infatti, spesso il sito viene destinato a discarica o ripristinato alla meglio senza alcuna destinazione di utilizzo. Vi sono tuttavia casi, fortunatamente sempre più frequenti, in cui il ripristino ambientale non è fine a se stesso, ma rivolto ad altri usi produttivi o reso disponibile per la fruizione da parte della collettività.

Al contrario dell'attività estrattiva di minerali di seconda categoria, in Puglia molto significativa, l'attività mineraria ha avuto invece uno ruolo molto esiguo.

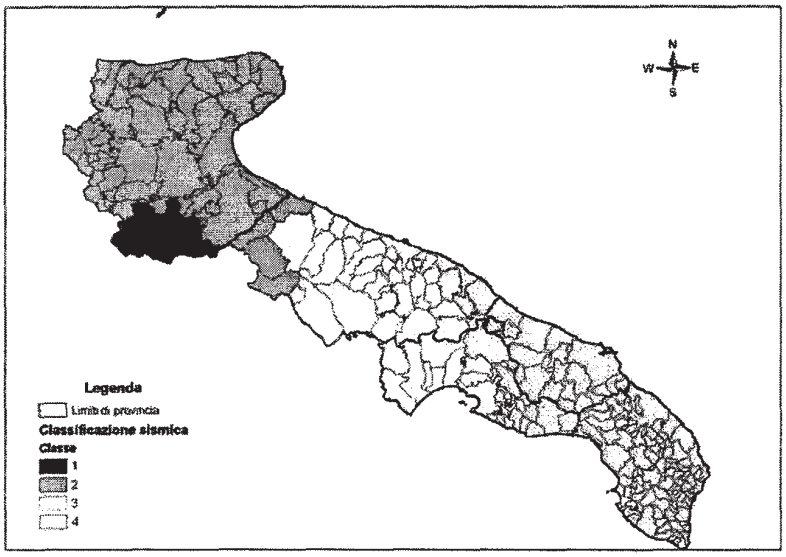
Dal Manuale sui Siti Minerari Italiani (1870-2006), redatto da APAT, risulta che la Puglia è stata solo marginalmente interessata dal fenomeno dell'estrazione dei minerali sia da miniere a cielo aperto sia sotterranee. L'attività mineraria che è cominciata solo nel 1940, si è sostenuta fino al 1965, data nella quale ha subito un progressivo declino. Infatti, i siti presenti nella Regione, ormai non più attivi, sono 20 e sono distribuiti nelle province di Foggia (11), Lecce (8) e Bari (1). Si tratta in prevalenza di siti di coltivazione di minerali ad uso industriale, caratterizzati da Minerali industriali (10), Bauxite (6) e Fosforite (4).

Classificazione sismica

Nel 2003 l'Ordinanza del presidente del consiglio dei Ministri n. 3274 ha proposto una nuova classificazione sismica del territorio nazionale, articolata in 4 zone. Le prime 3 zone corrispondono 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 cha recepito integralmente la classificazione delle zone sismiche del territorio regionale così come proposta dall'Ordinanza. 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. La totalità dei comuni ricadenti nelle province di Brindisi e Lecce risultano non classificati, presentando pericolosità sismica molto bassa. I comuni compresi nelle province di Bari e Taranto sono distribuiti nelle diverse classi di rischio in modo più variabile. Ad oggi la classificazione sismica del 2003 non ha subìto modifiche.

Classificazione del rischio sismico in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati Allegato 1 all'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003.

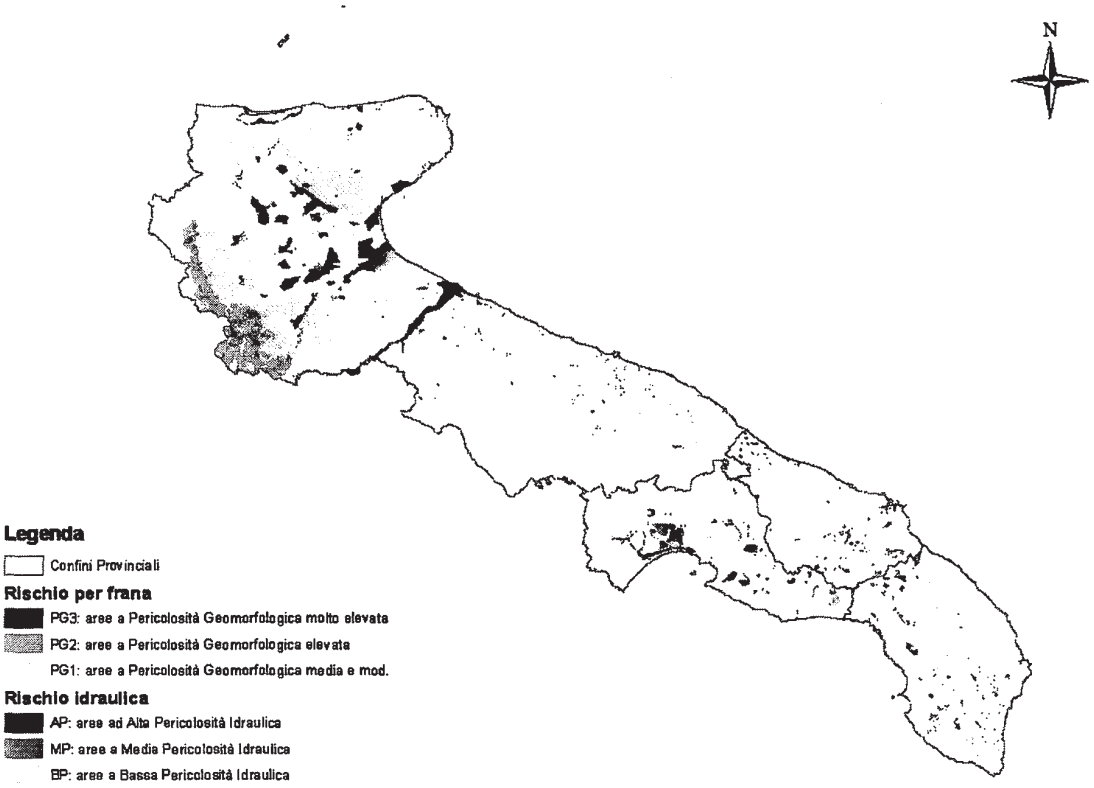
Aree a rischio idrogeologico

L'Autorità di Bacino (AdB) della Puglia ha predisposto il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 15 del 2 febbraio 2006.

Allo stato attuale l'AdB Puglia mantiene la sua competenza sulle aree perimetrate comprese in 297 Comuni rientranti nelle province di Avellino, Bari, Brindisi, Foggia, Lecce, Potenza e Taranto. Il territorio dell'AdB Puglia comprende, pertanto, oltre all'intera estensione della regione pugliese, anche la parte nord-orientale dei territori delle regioni Campania (bacini dell'Ofanto, del Cervaro e del Carapelle) e Basilicata (bacino dell'Ofanto).

Il PAI costituisce il quadro di riferimento cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi in materia di uso e trasformazione del territorio. La mappa riportata in figura restituisce la distribuzione delle aree a rischio idraulico e per frana del territorio regionale, con le diverse classi di rischio individuate per ciascuna tipologia.

Mappa del rischio idraulico e per frana della regione Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (perimetrazioni aggiornate al 31.08.2007).

La distribuzione delle aree a rischio per frana è totalmente concentrata nella provincia di Foggia, mentre le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con concentrazioni nel Subappennino Dauno e lungo l'Arco Jonico Tarantino. Dei 120 km^2 delle aree perimetrate a rischio, il 44% è classificato a rischio molto elevato (R4), il 19% a rischio elevato (R3) ed il rimanente 37% è nella classe di rischio più bassa (R2).

Impatti e criticità

Siti potenzialmente contaminati

L'elenco dei siti potenzialmente contaminati presenti nel territorio regionale (566 siti) non ha subìto un aggiornamento ufficiale rispetto a quanto riportato nel Piano regionale delle bonifiche delle aree inquinate approvato nel 2001. Nel 2003 l'ARPA Puglia, sulla base delle ulteriori segnalazioni pervenute, nonché dei siti per i quali sono stati finanziati interventi di caratterizzazione / bonifica tramite fondi comunitari, ha provveduto ad aggiornare l'elenco classificando i diversi siti in base alla causa di contaminazione presunta.

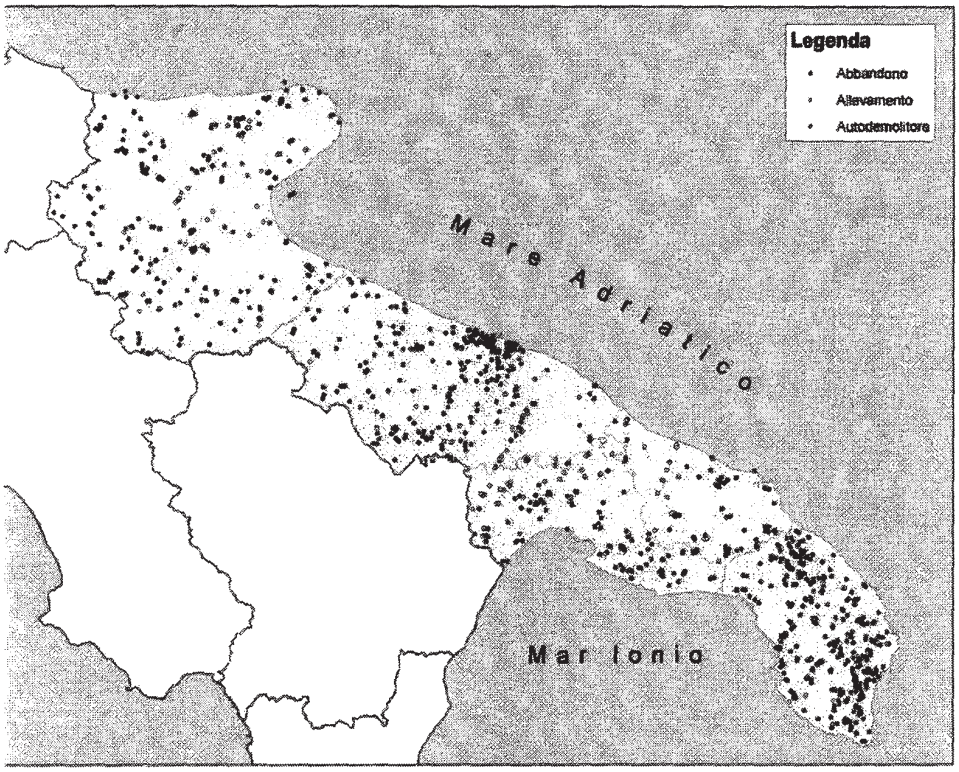
Distribuzione provinciale dei siti inquinati in Puglia (*dati al 31.12.2003*)

Provincia	Tipologia contaminazione							TOTALE
	Discariche	Scarico abus.	Fanghi	Oli combust.	Autodemol.	Amianto	Cava abband.	
BA	33	34	8	15	4	5	2	101
BR	38	19	5	12	3	4	0	81
FG	21	27	5	12	0	5	0	70
LE	172	77	25	18	29	2	3	326
TA	4	56	0	10	0	1	1	72
Totale	**268**	**213**	**43**	**67**	**36**	**17**	**6**	**650**

Fonte: Elaborazioni su dati ARPA Puglia, 2003.

Al fine di ottenere un quadro più esauriente della distribuzione delle aree contaminate e delle attività di bonifica, nel 2003 il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia ha predisposto la stipula di una Convenzione con ARPA Puglia, Guardia di Finanza e CNR IRSA con l'intento di effettuare una ricognizione aerea dell'intero territorio regionale.
Tale attività, che ha impegnato in misura notevole i soggetti coinvolti, ha prodotto risultati ancora parziali, dal momento che solo parte dei siti individuati con sorvolo in elicottero sono stati oggetto di verifica diretta con sopralluoghi *in situ* necessari per accertare il reale stato di contaminazione e le responsabilità di chi fosse tenuto a provvedere alla bonifica. L'attività di ricognizione dei siti inquinati ha portato ad identificare circa il doppio dei siti (**1182**) di cui si aveva conoscenza dell'esistenza.
Va ribadito che i dati su riportati sono parziali e incompleti e che pertanto hanno valore puramente indicativo. Nella mappa sottostante si riporta la localizzazione dei siti individuati.

Mappa dei siti potenzialmente contaminati in Puglia - Convenzione Comm.Del.-ARPA Puglia-Guardia di Finanza-CNR IRSA (*dati al 31.12.2004*)



Fonte: Indagine per il monitoraggio dei siti inquinati della regione Puglia - Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia, 2004.

I quasi 1200 siti individuati sono stati distinti in tre macrocategorie:

- *allevamenti*, evidenziati solo quelli che dalla rilevazione aerea apparivano condotti in maniera non conforme a quella prescritta dal codice di buona pratica agricola;
- *autodemolitori*, classificati a parte per verificare l'adeguamento delle strutture alle prescrizioni introdotte dal decreto legislativo n. 209/03;
- *abbandoni*, risultati i più diffusi e comprendenti, anche a causa della rilevante distanza dalla quale sono stati osservati, situazioni diverse di abbandono indiscriminato di materiale di vario genere e natura, che si presentava in differenti matrici: solida, liquida e fangosa.

Ulteriore significativo impegno assunto dalla Regione Puglia per la gestione e l'aggiornamento dei dati sui siti contaminati è stato l'implementazione dell'Anagrafe dei siti da bonificare, che permetterà di ottenere un quadro completo, significativo ed esaustivo della distribuzione e della tipologia dei siti inquinati della regione Puglia, nonché dello stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione e bonifica avviate.

Per fronteggiare il fenomeno dei siti inquinati, la Regione Puglia è impegnata in azioni di risanamento utilizzando le risorse derivanti dalla "Ecotassa", dall'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Risanamento e tutela del territorio pugliese" e dai fondi strutturali (misura 1.8 del POR Puglia 2000-2006).

Negli ultimi anni è stata molto significativa l'attenzione delle amministrazioni comunali nel programmare e realizzare interventi di pulizia e rimozione di cumuli di rifiuti abbandonati e di caratterizzazione e bonifica di aree interessate dalla presenza di discariche. Il territorio regionale pugliese è stato infatti caratterizzato nel passato da un proliferare di discariche d'emergenza, costruite per rispondere allo stato di necessità in cui versava buona parte dei comuni pugliesi, prima che la creazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione dell'intero ciclo dei rifiuti assicurasse la presenza di impianti per il trattamento e lo smaltimento degli stessi nell'ambito del bacino di utenza rappresentato da ogni singolo ATO. Tali discariche, proprio perché realizzate in regime d'emergenza, erano sprovviste delle misure di sicurezza impiantistiche e costruttive di cui ogni discarica controllata deve essere dotata.

In aggiunta, la Regione ha messo in atto forme di partenariato interistituzionale tra ARPA, Forze dell'Ordine (Guardia di Finanza, Comando Tutela Ambiente dei Carabinieri, Corpo Forestale dello Stato) e Enti di Ricerca allo scopo di contrastare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato dei rifiuti e di monitorare e tutelare il territorio. Il 9 marzo 2007 è stato sottoscritto l'Accordo Quadro per l'attività di monitoraggio dei siti inquinati regionali, con la finalità di porre in essere interventi volti al recupero funzionale degli ecosistemi, al ripristino ambientale dei siti inquinati e al contempo promuovere azioni di prevenzione e deterrenza atte a contrastare comportamenti non sostenibili e crimini ambientali.

Siti contaminati di Interesse Nazionale

Sono dichiarati Siti contaminati di Interesse Nazionale le aree di particolare criticità ambientale caratterizzate da un elevato grado di inquinamento per la presenza di aree industriali dismesse, aree industriali in corso di riconversione, aree industriali in attività, aree che sono state oggetto in passato di incidenti e/o aree oggetto di smaltimento più o meno "abusivo" di rifiuti. In tali aree si riscontra un elevato rischio sanitario e ambientale in ragione della densità della popolazione e dell'estensione dell'area interessata.

Nel territorio pugliese, i Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono: Manfredonia, Brindisi, Taranto e Fibronit-Bari. Tali siti, ad eccezione di Fibronit ove insisteva l'omonimo stabilimento di produzione e lavorazione di cemento-amianto, comprendono aree sia marine che terrestri.

La procedura per la bonifica dei SIN, gestita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in collaborazione con i diversi Enti a vario titolo coinvolti, ha subito rallentamenti dovuti all'ampiezza e complessità delle aree e alle difficoltà connesse con le operazioni di caratterizzazione e bonifica.

Con riguardo allo stato di avanzamento degli interventi per le zone marine dei tre siti pugliesi, le attività di caratterizzazione dei sedimenti, affidate ad ICRAM[8], sono per la gran parte completate; rimangono da attuare gli interventi di messa in sicurezza e bonifica.

Per quanto riguarda lo stato di attuazione degli interventi nei diversi SIN, è sostanzialmente completata la fase di investigazione iniziale ai fini della caratterizzazione e sono emerse evidenze di contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee nella quasi totalità delle aree investigate. Sono in ritardo le operazioni di messa in sicurezza di emergenza e, ancor più, gli interventi di bonifica e ripristino ambientale. Relativamente all'area influenzata dalla presenza dell'ex stabilimento Fibronit, le attività di recupero dell'area sono ad uno stadio più avanzato, in quanto la maggior parte dei materiali contenenti amianto è stata rimossa o incapsulata nell'ambito di interventi di messa in sicurezza d'emergenza. È attualmente in corso di elaborazione il progetto di bonifica dell'area che consiste nella messa in sicurezza permanente della parte residuale di materiali contenenti amianto ancora presenti nel SIN.

[8] Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica applicata al Mare

Ecosistemi naturali e Rete Natura 2000

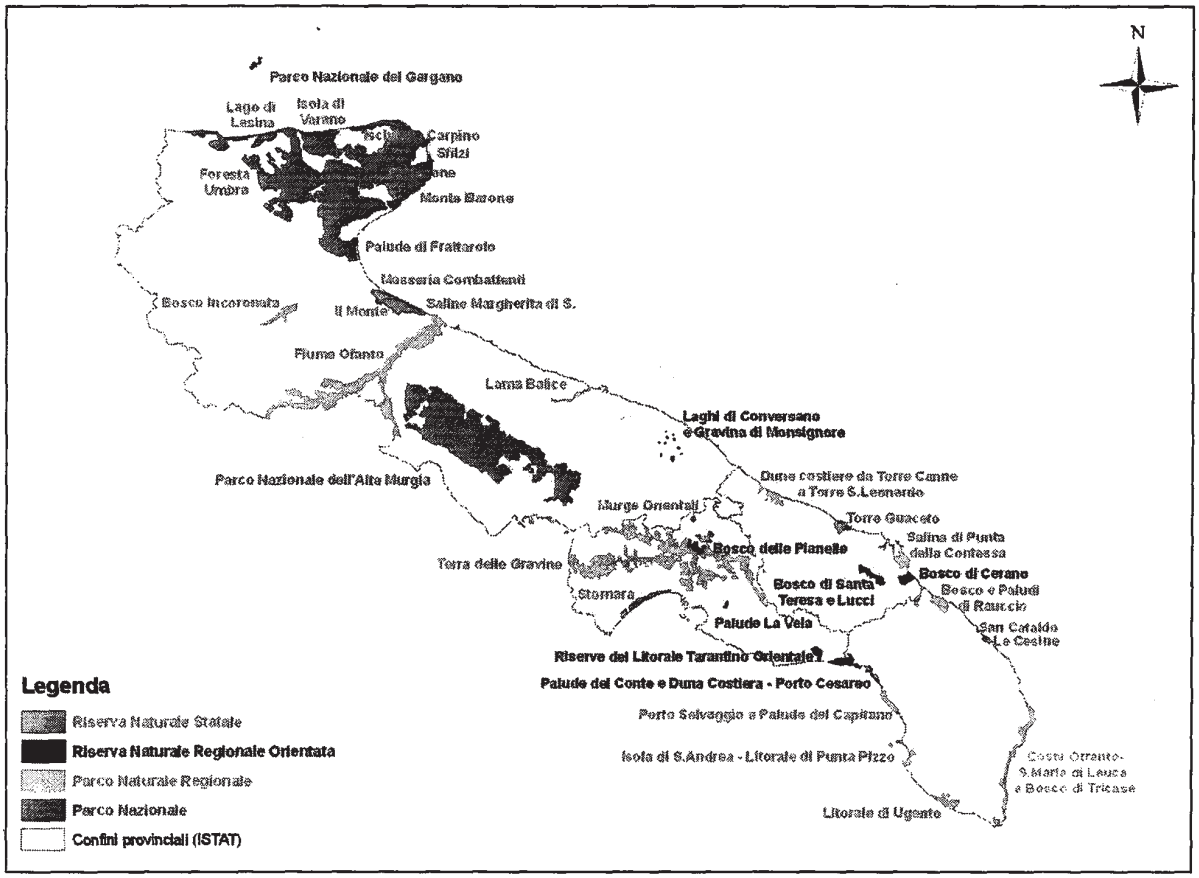
Aree protette

Il sistema di aree protette, terrestri e marine, in Puglia risulta costituto da:

- aree protette nazionali (Parchi nazionali, Riserve Naturali dello Stato, Aree Marine Protette) istituite ai sensi della Leggi quadro sulle aree protette 394/91;
- aree protette regionali (Parchi naturali regionali, Riserve naturali orientate regionali) istituite ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii.

per un totale di 40 aree, articolate in 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 11 Parchi Naturali Regionali, 7 Riserve Naturali Regionali Orientate, 1 Area Naturale Marina Protetta, 2 Riserve Naturali Marine, 1 Parco Comunale.

Sistema delle aree protette terrestri in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Ad oggi la superficie terrestre regionale interessata dalla presenza di aree protette ammonta a 268.982,79 ettari, mentre quella marina tutelata a 20.649,48 ettari. Il risultato complessivo è ottenuto escludendo tutte le sovrapposizioni tra le varie tipologie di aree protette (es. Riserve Naturali Statali che ricadono nel Parco Nazionale del Gargano[9]).
La percentuale occupata da aree protette terrestri rispetto alla superficie regionale è pari al 13,90%, valore positivo se confrontato con il dato medio nazionale del 9,7% (ISTAT, 2007 su dati 2003). La

[9] Falascone, Foresta Umbra, Ischitella e Carpino, Isola Varano, Lago di Lesina – parte orientale, Monte Barone, Palude di Frattarolo, Sfilzi

provincia caratterizzata dalla maggiore incidenza della superficie di aree protette è Foggia, seguita da Bari, Taranto, Lecce ed, infine, Brindisi. Le province di Foggia e Bari possiedono una percentuale di aree protette ben al di sopra del valore medio regionale, prossima al valore medio la provincia di Taranto, viceversa le province di Lecce e Brindisi ne sono largamente al di sotto.

Superficie delle AP per Provincia

Provincia	Superficie AP (ha)	Superficie AP (%)
Bari	79.401,72	15,48
Brindisi	6.007,50	3,27
Foggia	141.590,52	19,72
Lecce	9.447,48	3,42
Taranto	32.535,56	13,33
Totale	**268.982,79**	**13,90**

Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi, ISTAT (2000)

Delle aree meritevoli di conservazione, ne sono state istituite di fatto 18, suddivise in 11 Parchi Naturali Regionali e 7 Riserve Naturali Orientate Regionali. Molte tra le aree che la legge individuava, pur essendo di estremo interesse naturalistico, non hanno mai visto l'iter istitutivo concludersi finendo in tal modo per essere sottoposte a continui e crescenti fattori di minaccia: l'area di Barsento, la Gravina di Gravina di Puglia, la lama S. Giorgio in Triggiano, la fascia costiera del territorio di Polignano a mare a valle della SS 16, la Lama Belvedere in territorio di Monopoli (per la provincia di Bari); il lago Salinella, le dune di Campomarino e il torrente Borraco, le pinete dell'arco jonico, la zona collina e boschi di Massafra (per la Provincia di Taranto); i laghi Alimini (per la Provincia di Lecce); la torre Fantine e Bosco Ramitelli, i boschi del Subappenino dauno settentrionale e meridionale (per la Provincia di Foggia). Sono da segnalare 3 zone umide di interesse internazionale, che occupano in totale 5.431 ettari di superficie, pari al 2,8% del totale regionale.

Aree protette istituite ai sensi della L. 394/91
(Legenda: * *ricomprese nel Parco Nazionale del Gargano*)

Prov.	Denominazione	Superficie (ha)	Tipologia
Foggia	Gargano	120.555,34	Parco Nazionale
	Isole Tremiti	1.471,08	Riserva Naturale Marina
	Falascone	46,46*	Riserva Nat.le Orientata e Biog.
	Foresta Umbra	402,14*	Riserva Naturale Biogenetica
	Il Monte	147,35	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Ischitella e Carpino	310,76*	Riserva Naturale Biogenetica
	Isola di Varano	127,27*	Riserva Naturale Integrale
	Salina di Margherita di Savoia	4.860,48	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Lago di Lesina (parte orientale)	903,18*	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Palude di Frattarolo	266,90*	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Masseria Combattenti	81,97	Riserva Nat. di Pop. Animale
	Monte Barone	142,89*	Riserva Naturale Biogenetica
	Sfilzi	64,91*	Riserva Nat.le Integrale e Biog.
Bari	Parco nazionale dell'Alta Murgia	68.033,87	Parco Nazionale
Brindisi	Torre Guaceto	2.397,70	Riserva Naturale Marina
	Torre Guaceto	1.120,07	Riserva Naturale Statale
Lecce	Porto Cesareo	16.780,70	Area Naturale Marina Protetta
	Le Cesine	365,41	Riserva Naturale Statale
	San Cataldo	25,00	Riserva Naturale Biogenetica
Taranto	Murge Orientali	744,25	Riserva Nat.le Orientata e Biogenetica
	Stornara	1.574,61	Riserva Naturale Biogenetica
	Bosco delle Pianelle	590,00	Parco comunale

Fonte: 5° aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette 2003; WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Aree protette istituite ai sensi della L.R. 19/97 e ss.mm.ii.
(Legenda: PNR = Parco Naturale Regionale; RNRO = Riserva Naturale Regionale Orientata)

Provincia	Denominazione	Superficie (ha)	Tipologia	Legge Istitutiva
Bari	Fiume Ofanto	24.884,00	PNR	L.R. 14 dicembre 2007, n. 37
	Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore	347,79	RNRO	L.R. 13.giugno.2006, n. 16
	Lama Balice	497,20	PNR	L.R. 5 giugno 2007, n. 15
Taranto	Terra delle Gravine	27.909,68	PNR	L.R. 20 dicembre 2005, n. 18
	Bosco delle Pianelle	1.140,13	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 27
	Palude la Vela	115,86	RNRO	L.R. 15 maggio 2006, n. 11
	Riserve del Litorale Tarantino Orientale	1.113,21	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 24
Lecce	Bosco e paludi di Rauccio	1.593,30	PNR	L.R. 23 dicembre 2002, n. 25
	Isola di Sant'Andrea e litorale di Punta Pizzo	697,84	PNR	L.R. 10 luglio 2006, n. 20
	Costa di Otranto-Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase	3.180,30	PNR	L.R. 26 ottobre 2006, n. 30
	Porto Selvaggio e Palude del Capitano	1.121,74	PNR	L.R. 15 giugno 2006, n. 06
	Palude del Conte e duna costiera/Porto Cesareo	898,29	RNRO	L.R. 15 marzo 2006, n. 5
	Litorale di Ugento	1.635,12	PNR	L.R. 28 maggio 2007, n. 13
Brindisi	Boschi di S. Teresa e dei Lucci	1.288,73	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 23
	Bosco di Cerano	985,77	RNRO	L.R. 23 dicembre 2002, n. 26
	Salina di Punta della Contessa	1.697,42	PNR	L.R 23 dicembre 2002, n. 28
	Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo	935,47	PNR	L. R. 26 ottobre 2006, n. 31
Foggia	Bosco Incoronata	1.872,68	PNR	L.R. 15 maggio 2006, n. 10

Fonte: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Aree Ramsar

Zona Umida	Superficie (ha)
Le Cesine	620,00
Saline di Margherita di Savoia	3.871,00
Torre Guaceto	940,00
Totale Aree Ramsar	**5.431,00**
Sup. Area Ramsar/sup. regionale x 10^3	**2,807**

Fonte: APAT – Annuario dei dati ambientali, 2007

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).
Il numero di ZPS in Puglia è pari a 20, cui 10 precedentemente classificate e successivamente designate e/o riclassificate in nuove ZPS con DGR 21 luglio 2005, n. 1022. Inoltre, 5 ZPS coincidono per la parte terrestre con omonimi SIC.
La superficie regionale interessata dalla presenza di ZPS ammonta a 253.944,96 ettari, corrispondenti al 13,12% circa della superficie regionale (valore prossimo a quello nazionale pari al 14,5%), valore ottenuto escludendo dal calcolo le superfici a mare delle ZPS con superficie sia terrestre che marina.
Nella Tabella sottostante sono elencate tutte le ZPS individuate sul territorio regionale in attuazione della Direttiva 79/409/CEE (Uccelli), con le relative superfici occupate.

Zone di Protezione Speciale in Puglia (Legenda: * ricomprese in altre ZPS)

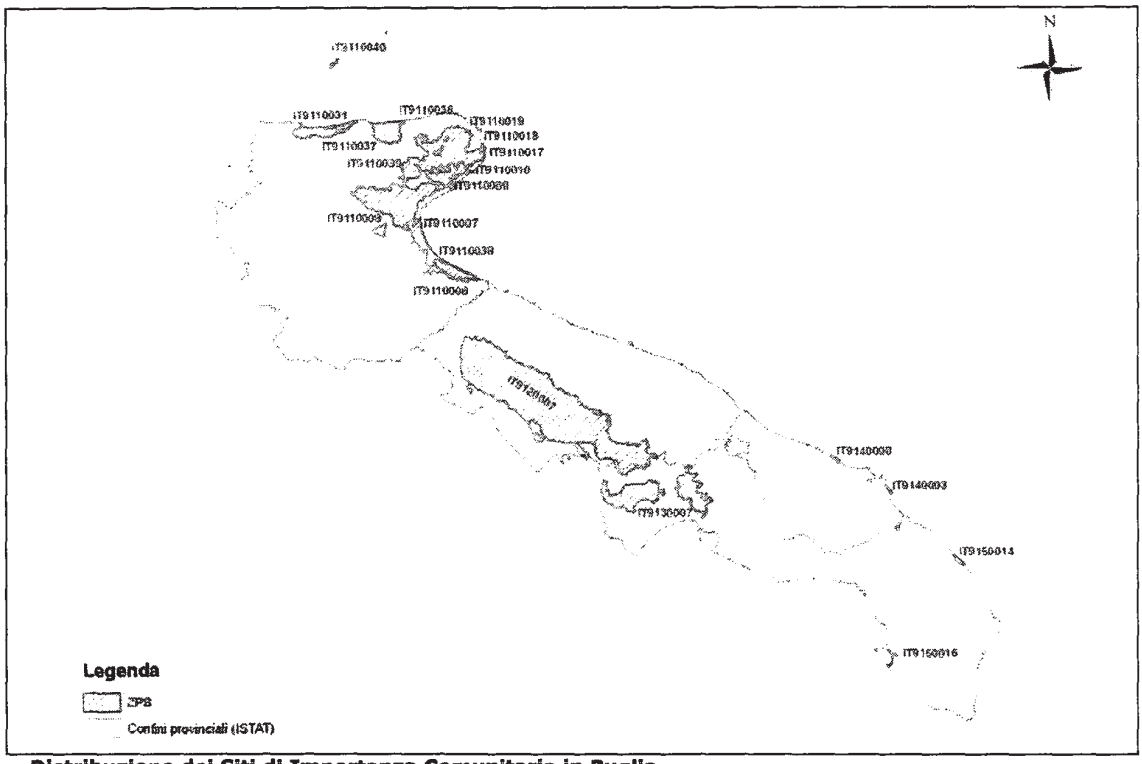
Codice	Denominazione	ha
IT9110006	Saline di Margherita di Savoia*	4.860,47
IT9110007	Palude di Frattarolo*	279,11
IT9110008	Valloni e steppe pedegarganiche*	31.201,74
IT9110009	Valloni di Mattinata-Monte Sacro*	6.509,97
IT9110010	Monte Barone*	177,04
IT9110017	Falascone*	57,33
IT9110018	Foresta Umbra*	436,01
IT9110019	Sfilzi*	68,66
IT9110031	Lago di Lesina (sacca orientale)*	927,27
IT9110036	Ischitella e Carpino*	314,4405
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano	15.195,44
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia e Saline di Margherita di Savoia	14.437,47
IT9110039	Promontorio del Gargano	70.012,84
IT9110040	Isole Tremiti	342,13
IT9120007	Murgia Alta	125.887,74
IT9130007	Area delle Gravine	26.740,23
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	214,13
IT9140008	Torre Guaceto	547,97
IT9150014	Le Cesine	647,39
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	402,63

Fonte: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

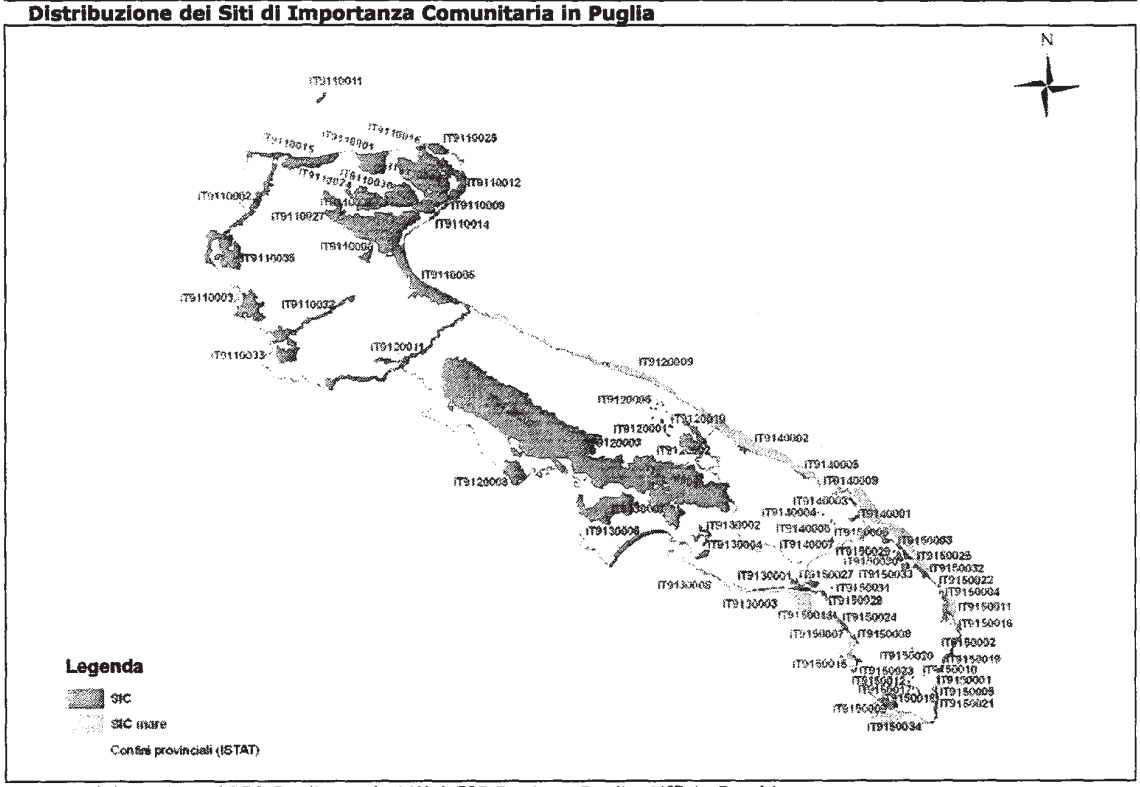
Il numero di SIC in Puglia ammonta a 77, dei quali 5 coincidono per la parte terrestre con omonime ZPS. La superficie terrestre regionale occupata è pari a 390.118,28 ettari[10],, corrispondenti al 20,16% circa della superficie totale regionale.
Il numero più elevato di ZPS ricade nella provincia di Foggia, mentre la provincia con la superficie maggiore di ZPS è quella di Bari. In percentuale rispetto alla superficie provinciale, la provincia di Bari è quella con maggiore superficie occupata da ZPS, pari al 24,11%, seguita dalla provincia di Foggia e Taranto.
Il numero più elevato di SIC ricade nella provincia di Lecce, mentre la provincia con la superficie maggiore è quella di Foggia. In percentuale rispetto alla superficie provinciale, la provincia di Bari è quella con maggiore superficie di SIC pari al 29,28%, seguita dalle province di Taranto e Foggia. Concludendo, la provincia di Bari è quella caratterizzata da una maggiore incidenza tanto di SIC quanto di ZPS, viceversa le province di Lecce e Brindisi sono caratterizzate da una bassa incidenza.
Di fondamentale importanza è segnalare il Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15 recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni. Esso 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.

[10] Calcolata escludendo le superfici a mare dei SIC che ricadono completamente o parzialmente in demanio marittimo

Distribuzione delle Zone di Protezione Speciale in Puglia



Distribuzione dei Siti di Importanza Comunitaria in Puglia



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi

Superficie forestale

In base ai dati prodotti con la realizzazione dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio ad opera del Corpo Forestale dello Stato, la superficie forestale regionale ammonta a 179.040 ettari, suddivisa in 145.889 ettari di "Bosco" (81,48%) e 33.151 ettari di "Altre terre boscate" (18,52%). Il coefficiente di boscosità in Puglia, stando a tale fonte, è pari al 9,3% circa della superficie regionale, ossia al 7,5% se si considera solo la superficie assimilabile al "Bosco". Con tale valore, sensibilmente inferiore al valore medio nazionale, la Puglia si posiziona all'ultimo posto come regione meno ricca di copertura boschiva, anche se di contro figura tra le regioni con maggiore percentuale di boschi di origine naturale (31,9%).
In 20 anni la superficie boscata in Puglia è passata da 149.400 ettari a 179.040 ettari con un incremento complessivo di 29.640 ettari ed un incremento medio annuo di 1.482 ettari. Il coefficiente di boscosità è variato dal 7,7% del 1985 al 9,3% del 2005.
Rispetto al grado di mescolanza del soprassuolo in Puglia, come su quasi tutto il territorio nazionale, prevale il bosco puro di latifoglie seguito dal bosco puro di conifere.
Per ciò che concerne il carattere di proprietà, il 66% della superficie forestale risulta di proprietà privata, contro il 31% di proprietà pubblica e il 3% di superficie non classificata per tale carattere. La superficie dei boschi demaniali della Regione Puglia, pari a circa 16.500 ettari, risulta così ripartita:

Boschi demaniali della Regione Puglia

Provincia	Complesso demaniale	Superficie (ha)	Superficie (%)
Foggia	Umbra	10.400	63
Bari	Mercadante, Pulicchie, Senarico	3.500	21
Brindisi-Lecce-Taranto	Varie	1.000	6
Ex ERSAP	Varie	6.500	10
TOTALE		**16.500**	**100**

Fonte: Regione Puglia, Assessorato alle Risorse Agroalimentari, Settore Foreste

L'86% della superficie forestale è interessata da forme di pianificazione, contro l'11% priva di pianificazione e il 3% non classificata.
Relativamente alla presenza di vincoli, il vincolo idrogeologico è quello più rappresentativo e interessa il 75% dei boschi regionali. Il vincolo naturalistico, invece, che scatta su superficie forestale ricadente in aree protette nazionali o regionali, aree Ramsar e siti Natura 2000, riguarda ben il 62% della superficie forestale regionale (di cui il 44,8% ricade in SIC e ZPS), valore estremamente significativo se confrontato con la media nazionale pari al 27,5%, figurando tra le regioni in cui più della metà del patrimonio forestale risulta tutelata, insieme ad Abruzzo e Campania.
Il 90% della superficie forestale appare disponibile al prelievo legnoso, soprattutto per la categoria "Bosco", mentre la causa principale di danno in Puglia è rappresentata dal pascolo.

Entità degli incendi boschivi

Nel 2007 si sono registrati in Puglia 1.600 episodi di incendio, in prevalenza di natura dolosa, che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 22.860 ettari. Di essi 593 sono boschivi e 1.007 incendi non boschivi. Il 49,8% degli incendi boschivi hanno colpito la superficie boscata, il 50,2% quella non boscata (pascoli, incolti, seminativi e altre colture agricole).

Aumenta a 122 il numero dei comuni interessati da incendi boschivi nel 2007, di cui ben 44 in provincia di Foggia, 28 in provincia di Lecce, 26 in provincia di Bari, 17 in provincia di Taranto, solo 7 in provincia di Brindisi. Nessun comune pugliese, tuttavia, riceve nel 2007 la bandiera "Bosco Sicuro", solitamente assegnata alle amministrazioni che si sono distinte per la piena applicazione della legge 353/2000.

Il 40,14% degli incendi ha interessato superfici comprese fra 1 e 10 ettari: apparentemente, dunque, sembrerebbero prevalere gli incendi di piccole-medie dimensioni, ma sono gli incendi di ampiezza superiore a 100 ettari che hanno pesato maggiormente (69,44%) sul bilancio devastante del 2007.

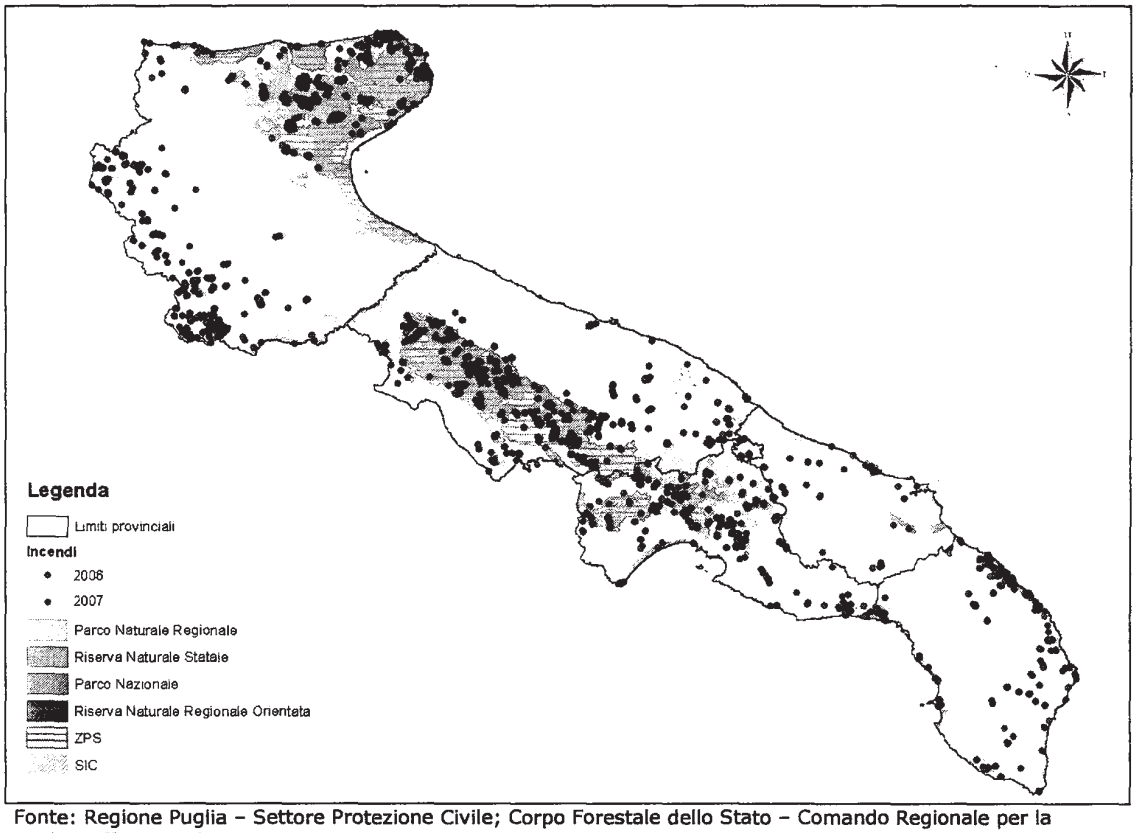
Oltre il 50% degli incendi boschivi che hanno caratterizzato il 2007 si sono verificati in aree sottoposte a regime di tutela.

Gli incendi più significativi del 2007 si sono verificati principalmente nei comuni del foggiano e del tarantino; sono andate distrutte molte aree boscate di pregio come le Pinete a pino d'Aleppo e la macchia mediterranea, ma anche centri abitati mettendo a rischio la vita degli abitanti.

Le zone da considerarsi ad alto rischio incendi in Puglia sono il distretto del Gargano, l'Alta Murgia barese, il litorale jonico e salentino, l'area delle gravine di Mottola e Massafra, nelle quali gli episodi di incendio tendono a ripresentarsi sistematicamente ogni anno.

Rispetto ai dati registrati nel 2006 si può evidenziare un notevolissimo incremento sia del numero di incendi che della superficie totale percorsa. L'anno 2007, infatti, rimarrà nella storia per l'enorme quantità di roghi che si sono sviluppati durante la stagione estiva, a causa delle eccezionali condizioni climatiche di caldo e siccità che hanno favorito l'innesco e il rapido propagarsi degli episodi di incendio, procurando danni ingenti sia al patrimonio boschivo che alle infrastrutture, al turismo ed alla incolumità pubblica.

Aree percorse dal fuoco, anni 2006 e 2007



Fonte: Regione Puglia – Settore Protezione Civile; Corpo Forestale dello Stato – Comando Regionale per la Puglia; Ufficio Parchi

Analizzando la serie storica si evince che il fenomeno abbia assunto nel 2007 dimensioni decisamente allarmanti, annullando la tendenza positiva verso il contenimento del fenomeno, manifestatasi negli ultimi anni.

La Legge quadro in materia di incendi boschivi, Legge 353/2000, prevede la creazione da parte dei Comuni di un catasto degli incendi verificatisi nell'ultimo quinquennio, la loro localizzazione e relativa perimetrazione, al fine di una concreta ed immediata applicazione dei vincoli di destinazione d'uso, inedificabilità, caccia e pascolo. A tale scopo il Corpo Forestale dello Stato in Puglia ha provveduto alla perimetrazione e catalogazione di tutte le aree percorse dal fuoco a partire dall'anno 2000 (Rilievo delle Aree Percorse dal Fuoco - R.A.P.F.) sino al 2007 consultabile sul portale ambientale della Regione Puglia al link http://151.2.170.110/ecologia.puglia/start.html.

Energia

Produzione

La produzione totale lorda di energia elettrica in Puglia, secondo i dati forniti dal Gestore della Rete Elettrica Nazionale nel 2007, si è attestata su 39.175,2 GWh, pari al 12,5 % del risultato nazionale, di cui 185,9 GWh, 0,5 % del totale regionale, autoprodotti. Nel 2006 era pari al 12,3 % del risultato nazionale, nel 2005 era pari al 10,7 % del risultato nazionale.

Nel contesto italiano, 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 un supero della produzione che nel 2007 è risultato di 17.403,3 GWh, + 88,8 % rispetto alla richiesta interna della regione pari a 19.603,8 GWh. La sovrapproduzione è destinata quasi completamente alle altre regioni, esclusi 954,2 GWh scambiati con l'estero.

Produzione di energia elettrica totale lorda in Italia per regione nel periodo 2000 - 2005 (GWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Piemonte	17.664,2	17.310,2	17.852,2	17.246,1	18.347,1	22.076,6
Valle d'Aosta	2.840,9	3.052,9	2.951,4	2.861,1	2.864,7	2.717,7
Lombardia	43.730,0	43.122,2	38.499,9	39.861,2	53.138,3	57.025,0
Trentino Alto Adige	10.738,2	11.045,0	9.551,7	8.113,5	9.281,1	7.263,0
Veneto	31.882,1	30.802,8	31.774,1	27.756,4	26.449,3	21.734,2
Friuli Venezia Giulia	7.028,2	7.429,8	8.268,0	8.824,9	8.113,2	7.616,9
Liguria	10.493,0	13.642,9	14.629,7	13.791,1	13.630,5	11.952,4
Emilia Romagna	13.315,3	11.385,9	14.724,5	24.300,0	26.509,3	25.073,1
Italia Settentrionale	137.692,4	137.791,7	138.251,6	142.754,3	158.333,4	155.468,9
Toscana	20.006,8	20.332,0	20.217,9	19.720,4	19.295,2	17.929,3
Umbria	3.417,1	3.681,3	3.135,6	4.472,7	6.277,1	6.141,4
Marche	1.254,1	2.503,0	3.175,6	3.255,1	4.176,5	4.139,2
Lazio	32.507,3	28.842,7	31.111,1	30.728,2	22.951,9	25.491,1
Italia Centrale	57.185,3	55.359,1	57.640,1	58.176,4	52.700,7	53.700,9
Abruzzi	4.340,6	4.447,8	4.366,7	4.984,7	5.201,5	5.277,4
Molise	1.184,3	1.221,8	1.178,5	1.301,1	1.406,5	1.430,3
Campania	5.157,6	5.254,1	5.001,1	5.289,5	5.498,3	5.459,6
Puglia	**25.237,4**	**26.283,4**	**29.700,1**	**30.844,4**	**30.971,2**	**32.600,2**
Basilicata	1.197,8	1.323,9	1.306,0	1.491,3	1.643,8	1.690,5
Calabria	7.200,9	8.664,9	6.548,2	9.246,9	7.140,7	7.321,2
Sicilia	25.300,3	25.762,1	25.986,6	25.703,2	25.847,3	26.207,2
Sardegna	12.132,8	12.885,7	14.422,4	14.073,1	14.577,7	14.525,5
Italia Meridionale e Insulare	81.751,6	85.843,8	88.509,6	92.934,1	92.287,1	94.512,1
ITALIA	276.629,1	278.994,5	284.401,3	293.865,0	303.321,2	303.671,9

Fonte: Gestore della Rete Elettrica Nazionale, 2006

L'incremento produttivo rispetto al 2004 è pari al +26,5 %, mentre sul piano nazionale la produzione complessiva è rimasta pressoché invariata, confermando a livello regionale l'andamento crescente registrato nell'ultimo decennio.

Distribuzione

La straordinaria concentrazione produttiva trova un limite nella rete di distribuzione dell'energia, impegnata da elevati transiti in uscita dai confini regionali e per questo interessata da frequenti congestioni che determinano una conseguente riduzione degli standard di sicurezza.

Sulla rete 150 kV erogano anche numerose centrali eoliche, concentrate soprattutto nell'area di Foggia, le cui consistenti produzioni concorrono a saturare le capacità di trasporto verso la Campania, regione fortemente deficitaria.

È noto che la trasmissione di energia a grande distanza configura ingenti sprechi, ancor più se la rete si presenta inadeguata ed opera in situazione di carico limite. Nel 2007 le perdite di energia prodotta in Puglia si sono attestate su 1.495,7 GWh, un valore molto elevato se si considera che il totale dell'energia prodotta dalle fonti rinnovabili eolica e fotovoltaica si è attestata nello stesso anno su 1.081,0 GWh. È come se tutta l'energia prodotta da tali fonti rinnovabili venisse sprecata.

La rete di trasmissione regionale a 380kV ed a 220 kV ha rappresentato sino ad oggi il punto debole della catena dell'industria dell'energia poiché, proprio per la carenze delle infrastrutture, non era possibile esportare la sovrapproduzione verso le regioni fortemente deficitarie.

La trasmissione a grande distanza dell'energia elettrica è però 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 rete di trasmissione regionale è inoltre caratterizzata da un alto impegno delle stazioni di trasformazione e particolarmente critica risulta l'area in provincia di Bari, caratterizzata da un alto carico industriale in continuo aumento.

Nel 2007 sono entrati in esercizio i 218 km di linea dell'elettrodotto "Matera – Santa Sofia", opera strategica per il trasporto in efficienza e sicurezza dell'energia, indispensabile per sbloccare la produzione dei poli di generazione pugliesi, attuali e futuri, verso il resto della rete italiana a 380 kV.

La nuova linea rende oggi disponibili 1.000 MW di capacità e presenta altri apprezzabili benefici: aumenta la sicurezza e l'efficienza della rete in Basilicata e Campania; elimina alcune congestioni 'sbloccando' la produzione di energia elettrica delle centrali in Puglia e Calabria; permette il pieno utilizzo dei 500 MW di capacità del cavo di interconnessione Italia-Grecia, fino ad oggi sotto utilizzato, garantendo una maggiore sicurezza e una riduzione delle perdite di rete stimabile in circa 250 milioni di KWh all'anno.

A partire dal 2007 sono stati autorizzati nuovi adeguamenti della rete, altri sono in corso di autorizzazione e nuovi progetti sono stati presentati, in particolare: elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova; Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela).

Impianti

Alla produzione totale regionale di energia elettrica concorrono 43 impianti termoelettrici presenti sul territorio della Puglia al 2007 con una potenza efficiente lorda istallata pari a 7.357,0 MW.

La produzione di energia da fonti rinnovabili si basa su 589 impianti per una potenza efficiente lorda complessiva di 733,4 MW, fornita principalmente da 47 impianti eolici. Gli impianti fotovoltaici sono 517 per una potenza installata pari a 7,6 MW. Gli impianti a biomassa/rifiuti sono 25 per una potenza istallata di 86,0 MW.

L'energia complessivamente prodotta da fonti rinnovabili è pari a 1.506,1 GWh, 3,8 % del totale regionale (la media italiana è 15,7 %), di cui 1.077,3 GWh eolici, 3,7 GWh fotovoltaici, e 425,2 GWh da biomassa/rifiuti. Nella regione, in particolare nella provincia di Foggia, si concentra il 27 % della potenza eolica installata a livello nazionale, ma l'energia complessivamente prodotta da fonti rinnovabili pone la regione Puglia al penultimo posto in Italia con solo il 3,8 % sul totale a causa dell'elevata produzione da fonti fossili non rinnovabili.

Nel 2005 la Puglia ha fatto registrare l'aumento più consistente di domanda di energia elettrica a livello nazionale, pari al + 3,9%.

Consumi

I consumi di energia elettrica nella regione sono cresciuti pressoché costantemente nell'ultimo trentennio e nel 2007 si sono attestati su 18.108,1 GWh. Il consumo pro-capite è pari a 4.445 kWh/ab., inferiore al dato medio nazionale che è pari a 5.372 kWh/ab.

L'industria, tra i diversi settori merceologici, è al primo posto tra i consumi energetici regionali con 9.224,2 GWh, pari al 50,9 % del totale. Seguono nell'ordine i settori domestico, terziario e agricolo.

La provincia di Taranto con 5.495,1 GWh, contribuisce da sola al 59,6 % dei consumi industriali, principalmente a causa della presenza del polo siderurgico integrato.

Con riferimento ai consumi finali delle fonti di energia, nell'ultimo decennio vi è stato un crescente ricorso al consumo di combustibili solidi, che pone la Puglia al primo posto in Italia con 2.398 ktep [11].

Emissioni clima-alteranti

L'impatto ambientale della produzione energetica regionale ha ripercussioni sia sul territorio che di carattere globale, in relazione all'emissione di gas clima-alteranti.

Secondo i dati del PEAR, nel 2004 l'emissione di anidride carbonica (CO_2) dal settore energetico è stata stimata in oltre 27 Mt. La centrale ENEL di Brindisi ha contribuito da sola per oltre il 50% di tale valore. Considerando le nuove centrali termoelettriche autorizzate da 3.500 MW, funzionanti a gas naturale, a regime le emissioni di anidride carbonica ammonteranno a circa 34 Mt. La Puglia, con 49,86 $MtCO_2$, registra i quantitativi più alti di emissioni di gas serra dopo la Lombardia.

La sproporzione nella produzione energetica della Regione Puglia è denotata dalla più alta emissione regionale di CO_2 per unità di PIL, 1103,2 t/M€$_{1995}$ e dalle più alte emissioni di CO_2 procapite, 12,3 t/ab (valori 2004).

Il recupero di energia da Rifiuti Speciali, secondo i dati dell'ONR, ha interessato nel 2005 un quantitativo di rifiuti pari a 118.221 t (circa il 2%, tutti non pericolosi, di cui 59.642 t di CDR), su 5.950.693 t complessivamente prodotte.

Mobilità e trasporti

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, incidentalità.

Il sistema dei trasporti è un potente determinante ambientale e genera rilevanti pressioni e impatti sull'ambiente legati all'esercizio dei mezzi di trasporto e alla realizzazione delle relative infrastrutture quali ad esempio:

- le emissione in atmosfera di sostanze inquinanti dannose per l'ambiente, come i Gas Serra che aumentano il surriscaldamento della terra, e per la salute umana (es. Polveri sottili, ...) nonché quelle acustiche dovuta agli spostamenti dei mezzi di trasporto;
- l'inquinamento dei mari e dei cieli;
- la sottrazione di suolo e la frammentazione di habitat naturali attraverso le infrastrutture lineari;
- le intrusioni visive e il danneggiamento del patrimonio storico – artistico, ecc.
- il consumo energetico;
- la produzione di rifiuti alla fine del ciclo di vita dei veicoli.

La gestione sostenibile di tale sistema si pone quindi l'obiettivo di soddisfare con nuove modalità il continuo aumento della domanda di mobilità di persone e merci, garantendo nel contempo la riduzione degli effetti sull'ambiente. 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 su strada.

La mobilità regionale è affidata prevalentemente al trasporto su gomma e, quindi, determinata dalle caratteristiche della rete stradale, che presenta elementi di problematicità quali l'insufficienza dell'offerta in termini di densità sia pro-capite che territoriale, la scarsa connettività fra diverse modalità di trasporto e la concentrazione lungo pochi assi privilegiati.

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:

- impatti sociali, quali ad esempio quelli sulla salute umana determinati dalla crescente incidentalità e mortalità nonché del calo della sicurezza;
- impatti ambientali, in termini di consumo energetico, di riscaldamento globale, di inquinamento atmosferico, acustico
- impatti naturali come l'uso, la trasformazione e la parcellizzazione del territorio, le intrusioni visive, ecc..
- impatti economici: congestione del traffico e la conseguente incidentalità, il danneggiamento del patrimonio storico – artistico, ecc..

Negli ultimi decenni la causa prevalente della continua crescita del trasporto stradale è costituita dal trasporto passeggeri in quanto il mezzo privato (l'auto) risulta essere ancora il mezzo più utilizzato dalle famiglie mentre si permane uno scarso utilizzo dei mezzi pubblici anche se in questi ultimi anni la situazione sta migliorando. Le conseguenze negative che derivano dal crescente impiego del mezzo privato, si riflette anche in termini di sicurezza di sicurezza stradale ed incidentalità e mortalità oltre che per il notevole impatto ambientale, soprattutto atmosferico ed acustico, che tale modalità di trasporto procura. 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. La maggior parte delle emissioni dovute al trasporto sono da imputare al trasporto stradale (90%) e solo il 10% alle altre modalità. Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche, il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante per tutti i principali inquinanti: NOx, COVNM, CO e PM10.

In molte regioni 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.

Dotazione infrastruttura stradale

In Puglia è presente una bassa dotazione infrastrutturale che rappresenta ancora un limite al potenziale sviluppo socio-economico ed occupazionale del territorio. La situazione complessiva delle infrastrutture di trasporto risulta, ad eccezione delle ferrovie, al di sotto della media nazionale.

A fronte di un generale aumento dei volumi di traffico, la collocazione della Puglia nella rete infrastrutturale italiana di grande comunicazione mostra ancora una perifericità rispetto ai flussi di traffico nazionali e internazionali, con la marginalizzazione di alcune aree. La rete autostradale regionale, infatti, lunga circa 313,1 km, copre soltanto la parte centro-settentrionale della Puglia, sino a Bari e da Bari a Taranto, escludendo l'area salentina delle province di Brindisi e Lecce.

Nel 2007 la rete stradale pugliese consta di circa 14.902 chilometri di strade, ripartito tra autostrade (313 km.), strade statali e regionali (2.253 km), strade provinciali (7.976 km.), strade comunali (4.289 km) e tangenziali (km 69,6), costituendo circa il 6.7% della rete stradale nazionale.

Rete stradale pugliese km per tipologia di strada - Anno 2007

Tipo strade	Km
Autostrade	313,07
Strade statali e regionali	2.253,66
Strade provinciali	7.976,70
Strade comunali	4.289,33
Tangenziali	69,62
Tot.	**14.902,38**

Fonte: Ass.to Regionale Territorio - Uff. DRAG

I collegamenti stradali interni alla regione sono facilitati dall'orografia per la prevalenza di pianura e bassa collina che favorisce la velocità degli spostamenti intraregionali. I comuni capoluoghi sono ben collegati fra loro ma permangono ancora delle criticità per i collegamenti con la Basilicata e la Calabria.

Trasporto merci su strada

A fronte di un notevole aumento del tonnellaggio merci trasportato su strada, è diminuito il numero di chilometri percorsi dagli autotrasportatori; ciò rappresenta la tendenza ad effettuare viaggi sempre più brevi. La maggior parte della movimentazione delle merci in Puglia avviene su strada.

Tra il 2002 al 2005, in Puglia si è registrato un incremento di circa il 10% dei volumi di traffico merci su strada. Nel 2005 in Puglia sono state movimentate su gomma in ingresso ed in uscita rispettivamente circa 38 e 40 milioni di tonnellate di merci, con un contributo regionale del 4,2% al dato nazionale.

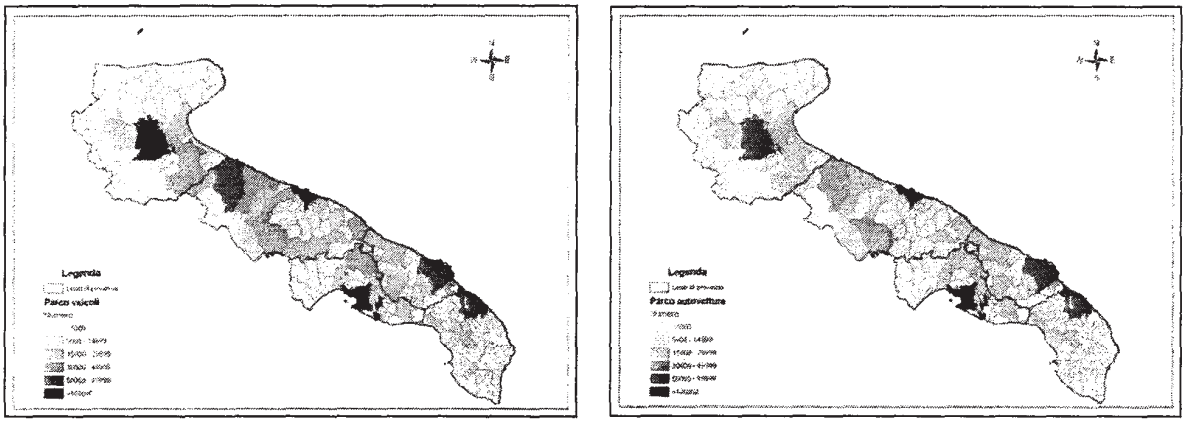
In questo quadro, la riduzione delle pressioni ambientali legate al trasporto merci vede nell'affermazione dell'intermodalità tra strada e rotaia una delle possibilità più promettenti.

Parco circolante, suddivisione per provincia e per tipologia

Negli ultimi anni la crescita del parco veicolare regionale e provinciale sembra seguire la tendenza nazionale. Il numero di **veicoli** circolanti in Puglia nel 2007 supera i 2,7 milioni di mezzi, pari a circa il 5,8 per cento di quelli nazionali.

Il parco **autoveicolare** pugliese ha visto, a partire dai primi anni novanta, un costante aumento numerico degli autoveicoli in circolazione, in modo analogo al trend nazionale; la distribuzione provinciale del parco autoveicolare ricalca sostanzialmente quella della popolazione.

Mappe parco veicoli e autovetture circolanti per comune – Anno 2006



Elaborazione ARPA Puglia su dati ACI

La distribuzione dei veicoli circolanti per tipologia vede ancora una marcata prevalenza delle autovetture, seguite dai motocicli e autocarri per trasporto merci.

In Puglia sono presenti, rispetto al dato complessivo nazionale, circa il 6,1% di autovetture, il 5,9% di autobus, il 5,3% di autocarri, il 4,6 di autoveicoli speciali, il 12,8 di motocarri, il 4,5 di motocicli, il 4-5% di rimorchi ecc. rispetto ai quelli nazionali.

Numero di demolitori pugliesi

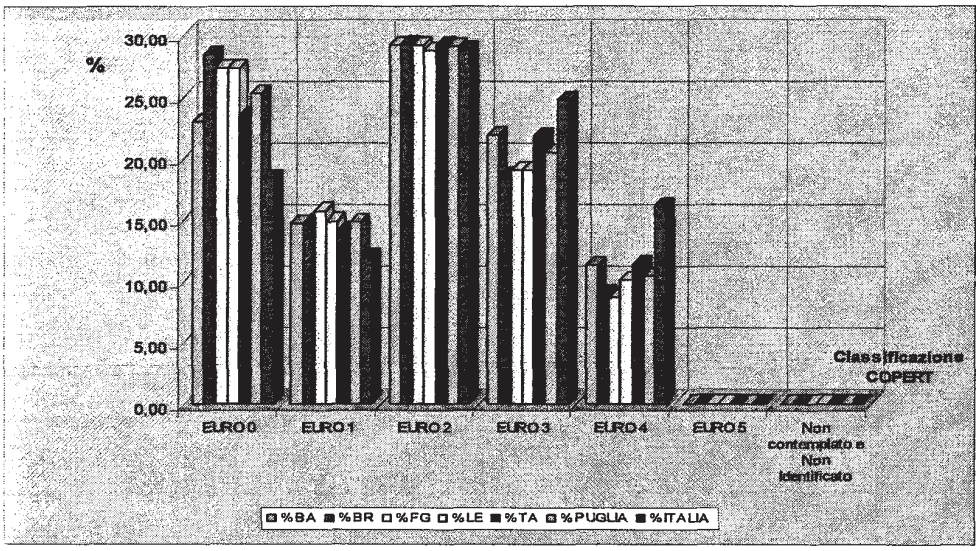
Al 31/12/2006 il numero di demolitori di autoveicoli/veicoli in Puglia è pari a 161; nelle province di Bari e Brindisi sono presenti rispettivamente 56 e 52 impianti di demolizione mentre quella di Taranto ne ha solo 7.

Veicoli per classificazione COPERT

Dal 1993 la Comunità Europea ha emanato direttive per limitare le emissioni dei motori dei veicoli. Le differenti motorizzazioni sono state denominate Euro 1, 2, 3, 4 e 5 ed il rispetto dei limiti per i nuovi veicoli è divenuto obbligatorio in anni stabiliti dalla normativa. I veicoli prodotti prima della motorizzazione Euro 1 – come i veicoli non catalizzati a benzina – sono indicati come Euro 0 e sono soggetti a limitazioni alla circolazione più restrittive.

In Puglia la ripartizione per classe COPERT dei veicoli vede una maggiore prevalenza di autovetture a maggiore vetustà, con maggiori emissioni di inquinanti sotto forma di gas di combustione e prodotti incombusti, rispetto a quelle con maggior grado di innovazione tecnologica e maggiori garanzie ambientali.

Ripartizione delle autovetture per classificazione COPERT - confronto con i dati nazionali – Anno 2006



Fonte: ACI

Autoveicoli per combustibile

Le autovetture a benzina sul territorio regionale sono circa 1,3 milioni, pari a quasi il 5,7% di quelle nazionali, mentre quelle a gasolio ammontano a circa 737.000, pari al 6,7% di quelle nazionali, ancora notevolmente inferiori alle prime. Tra le autovetture a benzina risultano ancora presenti quelle non catalitiche. La Puglia possiede una percentuale di vetture con alimentazione a gasolio maggiore rispetto alla media nazionale, oltre che a quella delle regioni centro-settentrionali e (in minor misura) di quelle meridionali e insulari.

Le autovetture alimentate con altra alimentazione, con minore impatto sull'ambiente, sono circa 117.000, pari al 8,5% di quelle nazionali.

Sfugge alle statistiche, infine, 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.

Consumi energetici da trasporto

Il sistema dei trasporti, in Puglia, è uno dei settori per i quali si è registrato negli ultimi anni il maggior aumento dei consumi: attualmente incide per oltre un quarto sul totale dell'energia utilizzata.

Riguardo alle dinamiche di consumo si segnala, tra il 2000 e il 2004, un incremento complessivo delle risorse energetiche utilizzate. Si riporta il trend regionale relativo ai consumi di carburanti (benzine, gasolio e gpl). Le benzine e il gpl per autotrazione hanno subìto un calo di consumi, mentre sono in aumento il gasolio e gli oli combustibili.

Consumi di carburante in Puglia ed in Italia - anni vari

Benzina senza piombo (migliaia di tonnellate)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Puglia	**500,0**	**593,9**	**681,5**	**888,8**	**798,7**	**819,2**	**762,2**	**708,5**	**661,9**
ITALIA	11.013,4	12.171,7	13.440,2	16.052,9	15.377,0	14.553,0	13.511,4	12.668,5	11.879,7
Gasolio (migliaia di tonnellate)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Puglia	**1.062,7**	**1.137,1**	**1.238,0**	**1.247,8**	**1.355,4**	**1.397,1**	**1.433,3**	**1.515,1**	**1.559,1**
ITALIA	17.971,7	18.304,0	20.088,7	21.510,9	22.411,0	24.034,6	24.431,2	25.456,4	26.207,1
GPL (tonnellate)									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Puglia	**120.623**	**123.791**	**119.943**	**112.605**	**102.140**	**81.438**	**67.609**	**54.911**	**52.329**
ITALIA	1.354.153	1.424.000	1.391.730	1.313.062	1.188.000	1.105.964	1.027.698	988.938	943.284
Fonte: Elaborazioni ACI su dati Ministero dell'Economia									

Fonte: ACI

Nell'ultimo decennio l'azione legislativa europea – riguardante in modo particolare i livelli di emissione di inquinanti atmosferici dai motori – abbinata agli incentivi nazionali per favorire la penetrazione di nuove tecnologie motoristiche e l'utilizzo di carburanti a basso impatto (GPL, metano), ha consentito il miglioramento della qualità dell'aria per gli inquinanti atmosferici alla cui emissione il settore dei trasporti contribuisce in modo significativo; il miglioramento è stato però inferiore alle attese a causa dell'incremento del parco veicolare e della domanda di trasporto.

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 (90%) e solo il 10% alle altre modalità. Il trasporto su strada è responsabile di una quota rilevante di emissioni in atmosfera per tutti i principali inquinanti (NOx, COVNM, CO, PM10) nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'Ozono.

Conclusioni

Per quel che riguarda l'impatto ambientale del trasporto stradale legato alla pianificazione e alle possibili azioni inerenti i Rifiuti Speciali occorre implementare e monitorare i seguenti problemi:

- ottimizzare il flusso dei mezzi di trasporto dedicati verso gli impianti di trattamento più vicini al luogo di raccolta;
- incrementare i mezzi di trasporto dedicati;
- analizzare l'impatto emissivo degli impianti di demolizione dei veicoli rottamati/radiati;
- analizzare la possibilità di utilizzare l'intermodalità dei trasporti (gomma/ferro/nave) per i trasporti di rifiuti speciali e pericolosi per medio lunghi tragitti.

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 rifiuti speciali; 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 ciascuna componente ambientale analizzata in questo capitolo.

RIFIUTI

Punti di forza	Punti di debolezza
• Futura operatività del Catasto regionale dei rifiuti in fase di implementazione presso l'ARPA Puglia • Prossimo avvio del Catasto telematico nazionale dei rifiuti da parte dell'APAT • Revisione delle autorizzazioni all'esercizio degli impianti di gestione dei rifiuti soggetti alla normativa IPPC, ai fini del rilascio dell'AIA	• Limitata rappresentatività dei dati MUD sui rifiuti in quanto provenienti da autodichiarazioni e scarsa confrontabilità dei dati nel tempo • Assenza di sistemi di verifica/controllo atti a valutare i flussi effettivi di RS (e non solo quelli dichiarati attraverso il MUD) ed a monitorare e diffondere i dati sull'Import-export, in particolare relativi ai rifiuti pericolosi • Assenza di dati sulla raccolta degli imballaggi nonché di sistemi di valutazione dei relativi flussi • Incapacità dei Comuni di intercettare il flusso dei rifiuti di imballaggi • Mancanza di informatizzazione delle informazioni disponibili da parte dei soggetti detentori • Inadempimento rispetto all'onere di comunicazione ad ARPA - da parte delle amministrazioni detentrici - delle informazioni minime atte ad alimentare il database "Impianti" - in corso di realizzazione nell'ambito del sistema Catasto regionale dei rifiuti - previsto dal vigente Piano regionale dei rifiuti • Scarsa competitività del mercato pugliese del recupero - probabilmente a causa della non idonea disponibilità impiantistica – il che avvantaggia l'opzione dello smaltimento in regione piuttosto che il recupero, eventualmente extraregionale, che presenta costi maggiori connessi all'esportazione • Appesantimenti amministrativi e procedurali, frammentazione delle gestioni e scarso confronto dialettico sul tema tra gli attori ed enti coinvolti nella formulazione delle decisioni • Ritardo nell'elaborazione dei Piani provinciali di gestione dei rifiuti, parziale costituzione degli Osservatori provinciali • Carenza di risorse umane con competenze tecniche specifiche nel settore dei rifiuti all'interno degli Enti locali e/o Autorità competenti
Opportunità	**Rischi**
• Costante integrazione ed aggiornamento della pianificazione regionale di settore ed esperimento della relativa procedura di VAS • Implementazione di programmi regionali, finanziamenti per il miglioramento della gestione dei rifiuti e iniziative di sostegno alla raccolta differenziata, anche attraverso lo strumento della ecotassa • Sottoscrizione dell'Accordo di Programma Quadro tra Regione, Arpa e Forze dell'Ordine finalizzato a combattere le ecomafie e contrastare i fenomeni di smaltimento illecito dei rifiuti	• Carenze e difficoltà interpretative della normativa nazionale di settore, a causa delle continue revisioni e della parziale adozione dei relativi decreti attuativi. • Diffusione dei fenomeni di trasporto illecito, abbandono e smaltimento abusivo, connessi anche all'infiltrazione della malavita organizzata nel settore della gestione dei rifiuti • Ricorso alla costruzione di nuove discariche o ampliamento di quelle esistenti, quale sistema prevalente di smaltimento e per evitare situazioni emergenziali

	• Possibilità di sviluppo delle potenzialità economico-occupazionali connesse ai settori del: recupero, riuso e riciclo delle frazioni merceologiche; bonifica delle discariche esaurite; recupero e bonifica dell'amianto	• Rischio di discontinuità dell'azione della P.A. al termine del periodo di commissariamento della regione per l'emergenza ambientale • Procedure di infrazione aperte dalla UE contro l'Italia

ARIA	Punti di forza	Punti di debolezza
	• Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni di CO_2 ed N_2O (gas serra) in atmosfera • Limitato contributo delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni dei macroinquinanti (NOx, SOx, PTS, COVNM) in atmosfera • Redazione del I inventario regionale delle emissioni	• Rilevante contributo (63%) delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti alle emissioni di metano in atmosfera • Esiguità del numero di controlli alle emissioni degli impianti di incenerimento
	Opportunità	**Rischi**
	• Riduzione delle emissioni di CH_4 attraverso interventi di potenziamento degli impianti di trattamento / inertizzazione e interventi migliorativi sui sistemi di captazione di biogas dalle discariche • Affinamento dell'inventario delle emissioni per il macrosettore 9 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti" • Intensificazione del monitoraggio delle emissioni inquinanti dagli impianti di incenerimento	• Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da nuovi impianti di incenerimento • Incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera da discariche in caso di ampliamento o apertura di nuovi impianti

ACQUA	Punti di forza	Punti di debolezza
	• Adozione del *Piano di Tutela delle Acque* (PTA) • Misure di salvaguardia per i corpi idrici sotterranei destinati all'uso potabile (Aree di Salvaguardia) • Costituzione di un "Tavolo Tecnico Fanghi" per la redazione di un "piano di emergenza straordinario" per la gestione dei fanghi provenienti dai depuratori urbani • Esistenza di un "Protocollo Operativo ARPA-AQP" di controllo degli impianti di depurazione per agglomerati urbani superiori ai 2.000 a.e. • Studio sul riuso delle acque reflue trattate nel "parco depuratori" esistente e DGR su riuso acque ai sensi del D.M.185/2003 • Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree inquinate (qualità acque in pozzi) • Adeguamento in atto sugli impianti depurativi in relazione alla classe di popolazione degli agglomerati urbani	• Assenza di un vero e proprio "piano di sorveglianza e monitoraggio" dei pozzi spia delle discariche • Assenza di una gestione informatizzata dei dati quali-quantitativi inerenti alle acque, gli scarichi, i fanghi di depurazione • Fenomeni di eutrofizzazione in atto, che interessano alcuni corsi d'acqua
	Opportunità	**Rischi**
	• Implementazione di sistemi di monitoraggio atti alla sviluppo delle conoscenze sulle caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali e sotterranee • Implementazione di sistemi dell'informazione sulla tematica ambientale acqua (come da PTA) attraverso un Sistema Informativo di Gestione e Controllo dell'Acqua (SIGCA) • Sviluppo di politiche strategiche di gestione delle acque atte ad avviare azioni integrate multisettoriali con i settori produttivi (industriale, agricolo, ecc.)	• Necessità di assicurare una corretta gestione e controllo sistematico degli interventi infrastrutturali (reti idriche e fognarie, impianti di depurazione acque e di raccolta e/o trattamento dei rifiuti); • Aggravamento del degrado ambientale a causa di presenza di discariche di rifiuti, in particolar modo di rifiuti speciali.

SUOLO

Punti di forza	Punti di debolezza
• 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 • 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 • 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 • Integrazione con strumenti operativi a livello regionale, quali la gestione dei fanghi prodotti dalla depurazione delle acque reflue o il monitoraggio del territorio in contrasto al verificarsi di illeciti ambientali • Introduzione di elementi conoscitivi (tabelle e mappe) in grado di agevolare le attività ispettive e di vigilanza sul territorio e la programmazione delle stesse in funzione degli obiettivi del livello essenziale di tutela ambientale da raggiungere	• Necessità di disporre di aree da destinare alla localizzazione degli impianti • Scarsa attrattività delle aree ove sono ubicati gli impianti per la gestione dei rifiuti • Difficoltà per la maggior parte dei Comuni di controllare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato di rifiuti sul suolo • Difficoltà nel riutilizzo e nella riconversione delle aree industriali dismesse • Insufficienza dei sistemi e dei presidi di monitoraggio e controllo del territorio
Opportunità	**Rischi**
• Recupero e riqualificazione delle aree marginali degradate sia all'atto della dismissione di alcuni impianti sia al momento di nuove destinazioni impiantistiche • Possibilità di localizzare gli impianti di trattamento / smaltimento dei rifiuti nelle aree prive di rischio (idrogeologico e sismico) • Possibilità di localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti nelle aree prossime ai siti di produzione degli stessi al fine di ridurre al minimo la loro movimentazione e il trasporto su strada • Razionalizzazione della dotazione impiantistica nel rispetto delle politiche di prevenzione e mitigazione dei rischi naturali a rapido innesco (frane, alluvioni, terremoti) • 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	• Rischio che nelle aree prive di vincoli possa ingenerarsi un'eccessiva concentrazione di impianti per il trattamento e/o smaltimento dei rifiuti • Aumento dell'intensività delle produzioni agricole, che porterebbe ad un ulteriore aumento della produzione dei rifiuti afferenti al CER 02 (provenienti dal settore agricolo), già molto rilevanti in Puglia • Difficoltà nella capacità di arginare il fenomeno legato all'abbandono indiscriminato di rifiuti, soprattutto di quelli da demolizione • Incremento del degrado ambientale a seguito di evidenze di abbandono dei rifiuti e presenza di discariche abusive • Sovradimensionamento della capacità degli impianti quale veicolo per importare rifiuti di provenienza extraregionale

ECOSISTEMI NATURALI

Punti di forza	Punti di debolezza
• Presenza di un patrimonio naturale regionale significativo • Sviluppo della normativa regionale (L.R. 19/97) a favore dell'istituzione di aree naturali protette con crescita del numero e della superficie tutelata • Implementazione di strumenti conoscitivi e cartografici a supporto della pianificazione e programmazione delle politiche di conservazione, tutela e gestione delle risorse naturali (es. Carta della Natura, Carta degli Habitat della Rete Natura 2000; banca dati tematica disponibile on-line con servizi Web-gis)	• Presenza di specie floro-faunistiche a rischio • Assenza di una normativa regionale rivolta alla protezione delle specie floristiche, vegetazionali e faunistiche, anche a rischio di estinzione • Assenza di check-list regionali e di liste rosse aggiornate per flora e fauna • Assenza di strumenti di pianificazione previsti dalla normativa per le aree protette e di piani di gestione per SIC/ZPS • Incompleta attuazione della L.R. 19/97 con presenza di aree ad elevato valore naturalistico in alcun modo tutelate • Basso indice di boscosità e gestione non sostenibile del patrimonio boschivo regionale

		• Presenza di aree ad elevato rischio di incendi
	Opportunità	**Rischi**
	• Vigenza del Regolamento Regionale n. 15/2008 che vieta nelle ZPS l'utilizzo e spandimento di fanghi di depurazione provenienti dai depuratori urbani e industriali, e la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti. • Crescente attenzione a livello comunitario, nazionale e regionale verso la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale e della biodiversità • Finanziamenti comunitari, nazionali e regionali specificamente destinati allo sviluppo del sistema di aree protette e della rete ecologica o ad interventi ricadenti in esse	• Aumento della rarefazione e frammentazione degli habitat a causa dell'impatto legato alla presenza di impianti per rifiuti • Ulteriore impoverimento della biodiversità regionale, con rischio di estinzione per specie floristiche, vegetazionali ed animali, nonché riduzione del patrimonio forestale presente • 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 rifiuti

ENERGIA	**Punti di forza**	**Punti di debolezza**
	• Elevati livelli di produzione di energia • Ruolo strategico sul piano nazionale • Collocazione geografica e meteo-climatica ottimale per la produzione di energia dalle fonti rinnovabili, eolica e fotovoltaica	• Elevato surplus di produzione rispetto al fabbisogno locale • Indisponibilità di fonti energetiche primarie a livello locale • Prevalente utilizzo di combustibili fossili per soddisfare il fabbisogno energetico • Insufficienza dell'attuale sistema infrastrutturale per l'approvvigionamento di gas naturale • Inadeguatezza della rete elettrica, elevate perdite di trasmissione ed alto impegno delle stazioni di trasformazione
	Opportunità	**Rischi**
	• Conversione degli impianti esistenti in ciclo combinato a gas naturale • Miglioramento del quadro produttivo subordinato all'ammodernamento degli impianti ed alla sostenibilità ambientale • Incentivazione al risparmio energetico in ambito regionale • Politiche di compensazione a livello nazionale	• Fattori di pressione diretti ed indiretti sull'ambiente legati agli elevati livelli di produzione • Riduzione della qualità della vita e ripercussioni sulla salute per gli effetti locali dell'inquinamento • Dissenso dell'opinione pubblica sulla localizzazione di nuove infrastrutture a servizio del settore dell'energia • Dissenso dell'opinione pubblica sulla opportunità di incrementare i livelli di produzione da fonti fossili

TRASPORTI	**Punti di forza**	**Punti di debolezza**
	• Caratteristiche territoriali adatte ai collegamenti, con scarsità di barriere naturali • Notevole produzione di energia elettrica, utilizzabile per il trasporto ferroviario • Ruolo strategico sul piano nazionale dal punto di vista portuale, aeroportuale e industriale	• Prevalenza del trasporto gommato su altre forme di mobilità • Parco autoveicolare numeroso ed in continua crescita • Insufficienti dotazioni infrastrutturali delle aree portuali ed aeroportuali • Insufficiente estensione della rete ferroviaria, in particolare della parte elettrificata e/o a doppio binario • Insufficiente estensione del sistema viario autostradale ed interurbano • Mancanza o non adeguati collegamenti ferroviari tra porti e interporti e scali commerciali • Non adeguata conoscenza dei gestori dedicati al

		trasporto rifiuti, del parco circolante dei veicoli speciali dedicati al trasporto dei rifiuti; dei tragitti (Origine/Destinazione) percorsi dei veicoli suddetti; • Nessuna informazione sui volumi di rifiuti trasportati a livello sia comunale, che di gestori del servizio sul trasporto rifiuti nonché di destinazione (discariche, impianti di gestione e trattamento)
	Opportunità	**Rischi**
	• Potenziamento del sistema pubblico/collettivo di trasporto, in particolare ferroviario • Miglioramento del sistema infrastrutturale dei porti, aeroporti e per l'uso della rete ferroviaria anche ai fini commerciali • Incremento del trasporto via mare (di merci e persone) come alternativa al trasporto stradale • Estensione della rete autostradale e miglioramento della rete stradale extraurbana • Miglioramento della conoscenza, attraverso l'implementazione di una banca dati dedicata al trasporti rifiuti, sui gestori, sul parco circolante, sui tragitti, ecc. per l'ottimizzare del servizio • Miglioramento dell'intermodalità delle merci e dei rifiuti	• Difficoltà nello stimare l'impatto ambientale del trasporto dei rifiuti in ambito locale e regionale • Ulteriore incremento del numero di autoveicoli in circolazione, con conseguente aumento dei fattori di pressione ambientale • Ulteriore aumento della pressione ambientale legato ai trasporti regionali ed extra-regionali dalle grandi aree industriali pugliesi • Difficoltà dei cittadini ad abbandonare l'uso dei mezzi di trasporto gommati a favore dei trasporti pubblici e/o su rotaia

Aree sensibili che necessitano di valutazioni specifiche

In questo paragrafo sono descritte ed elencate le aree per le quali, ai sensi delle normative ambientali vigenti, è necessario acquisire autorizzazioni, pareri e/o nulla osta e che pertanto sono ritenute oggetto di valutazioni specifiche.

Com'è noto, a seconda della tipologia di impianto di trattamento o smaltimento, è necessario presentare, in qualunque area del territorio regionale, la richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs. 59\2005 e della DGR n. 1388/2006 ed attivare la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi della LR n. 11/2001 e s.m.i..
Il Piano urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio e Beni Ambientali inoltre individua tra le opere di *"rilevante trasformazione"* gli impianti - finali o di trasformazione - dei rifiuti solidi e liquidi. Per tali opere, qualora non già sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale, il PUTT prevede che il progetto sia sottoposto a procedura di compatibilità paesaggistica.

Esistono inoltre delle aree del territorio regionale individuate da specifiche norme o piani, in cui la localizzazione di un'opera è subordinata all'attivazione di ulteriori procedure di valutazione ambientali e/o all'acquisizione di pareri.
Di seguito si riporta un quadro sinottico descrittivo delle aree sensibili e delle corrispondenti valutazioni da attivarsi.

AREE SENSIBILI	VALUTAZIONE SPECIFICA	ENTE COMPETENTE
Parchi naturali	Parere	Ente Parco
Aree a pericolosità idraulica	Approvazione, parere o comunicazione	Autorità di Bacino
Aree a pericolosità geomorfologica	Approvazione, parere o comunicazione	Autorità di Bacino
Aree a rischio sismico	Verifica da parte dell'Ente che autorizza l'opera della sussistenza della progettazione antisismica	Ente che autorizza l'opera (Regione, Province)
Zone Vulnerabili da Nitrati	Comunicazione	Provincia
Aree di crisi ambientale	In tal caso non occorre attivare procedure amministrative specifiche, ma si applicano limiti di emissione più restrittivi (20% in meno)	Regione Puglia

Riguardo ai siti della Rete Natura 2000[12], il Regolamento regionale n. 15/2008 ha definito le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione. All'art. 5, il regolamento 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).*

[12] La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie e specie di particolare valore biologico ed a rischio di estinzione. La Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (cosiddetta "Direttiva Habitat"), disciplina le procedure per la costituzione di tale rete. Fanno parte della rete ecologica Natura 2000 le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), designate ai sensi della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e i Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.).

Valutazione della coerenza

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 PRGS e gli obiettivi di sostenibilità ambientali 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 PRGS già in fase di scoping.

Coerenza con gli obiettivi degli atti strategici di riferimento

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale necessari alla analisi di coerenza esterna sono stati individuati partendo dagli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale.
In fase di Scoping è stata effettuata una prima ricognizione di tali atti con la finalità di individuare tutti i documenti normativi e strategici in materia di rifiuti e delineare il quadro entro cui la tematica "rifiuti speciali" si inserisce. Questa ricognizione è stata riportata nel Documento di Scoping

Successivamente, in seguito agli approfondimenti effettuati in sede di Rapporto Ambientale, si è riscontrato che gli obiettivi di taluni documenti erano già ricompresi nei documenti da cui questi stessi discendono. Pertanto, ai fini di semplificare, evitare ripetizioni e rendere più efficace l'analisi, si è ritenuto di puntare l'attenzione sui principali documenti e atti normativi in materia, di seguito riportati:

ATTI STRATEGICI DI RIFERIMENTO
VI programma d'Azione per l'ambiente della comunità Europea (2001-2010)
Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile
Strategia sulla salute – COM(2003)338
Strategia tematica dell'UE sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti - COM(2005)666
Dir. 2006/12/CE in materia di rifiuti
Dir. 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive
Reg. (CE) 850/2004 sui POP
Dir. 2002/95/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), mod dalla Dir 2003/108/Ce
Dir. 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti
Dir. 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso
Dir. 99/31/CE relativa alle discariche di rifiuti succ. agg. dalla Dec. 2003/33/CE
Dir. 96/59/CE sui PCB
Dir. 94/62/CE sugli Imballaggi e rifiuti di imballaggio, modificata dalla Dir. 2004/12/CE
Dir. 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi, seguita dalla DEC 94/904/CE (che ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi) poi sostituita dalla DEC 2000/532/CE
Dir. 86/278/CEE sui fanghi di depurazione
D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale e s.m.i.

L'obiettivo di questo momento di analisi è quello di valutare la coerenza tra gli obiettivi individuati dal PRGS e quelli definiti dalle politiche ambientali di livello sovraordinato e strategico. Ciò serve anche ad

affrontare preventivamente e gestire eventuali contrasti tra gli attori interessati al piano, prima che questi sfocino in conflitti sociali in materia di ambiente.

Occorre precisare che riguardo al VI Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea (2001-2010), strumento quadro sulla definizione delle priorità e obiettivi della politica ambientale europea fino al 2010 e oltre, si è ritenuto utile e significativo estrapolare tutti gli obiettivi di protezione ambientale; riguardo agli altri documenti, si è ritenuto di considerare gli obiettivi relativi alla tematica rifiuti, con particolare riferimento a quanto definito per i rifiuti speciali.

La valutazione di coerenza è stata effettuata incrociando ciascun obiettivo "esterno" con ciascun obiettivo specifico del Piano. I livelli di coerenza sono stati individuati come segue:
Coerenza diretta
Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PGRS perseguono finalità che presentano forti elementi d'integrazione
Coerenza indiretta
Indica che il macro-obiettivo di sostenibilità ambientale e l'obiettivo del PGRS perseguono finalità sinergiche
Indifferenza
Indica che gli obiettivi perseguono finalità non correlate
Incoerenza
Indica che gli obiettivi perseguono finalità in contrapposizione

La valutazione della coerenza ha evidenziato come non ci siano obiettivi del PGRS in situazione di incoerenza con alcun obiettivo di protezione ambientale preso in considerazione e non ci siano obiettivi di protezione ambientale che risultino perseguire finalità correlate con nessuno degli obiettivi del PGRS.

Gli obiettivi del PGRS sono risultati:
- fortemente coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale riguardanti la tematica rifiuti;
- coerenti nel perseguimento di finalità sinergiche con la maggior parte degli obiettivi di protezione ambientale riguardanti tematiche ambientali diverse da quelle dei rifiuti

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.
Tali Piani e Programmi – già individuati in fase di Scoping e sottoposti al vaglio della prima consultazione – sono riportati nella tabella seguente:

PIANO O PROGRAMMA	STATO DI AVANZAMENTO	RIFERIMENTO DI PRESA D'ATTO, ADOZIONE, APPROVAZIONE, ECC.
Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente	Approvato	DGR nn.1440/2003, 1963/2004, 1087/2005, 801/2006,1193/2006 e 539/2007, 1935/2008 (BURP n. 168 del 28/10/2008)
Piano di tutela delle acque	Adottato	DGR n. 3/2007
Piano d'ambito territoriale ottimale delle risorse idriche	Adottato	DCD n. 294 del 30 settembre 2002
Piano di assetto idrogeologico (PAI)	Approvato	Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'AdB n. 39 del 30.11.2005. Le ultime perimetrazioni sono state aggiornate in data 20 maggio 2008
Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)	Approvato	D.G.R. n. 580 del 15/05/07, in applicazione della L.R. n. 37/85 (BURP n. 76 del 23 maggio 2007)

Piano di risanamento della qualità dell'aria (PRQA)	Approvato	Reg. Regionale n. 6 del 21/05/ 2008 (BURP n. 84 del 28 maggio 2008)
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	Adottato	DGR n.827 dell'8 giugno 2007
Piano urbanistico territoriale tematico	Approvato	DGR n. 1748 del 15/12/2000 (BURP n. 6 del 11 gennaio 2001)
Piano Regionale Trasporti Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di piano regionale dei trasporti	Approvato	L.R. n. 16/2008 BURP n. 103 del 30/06/2008
Piano di Sviluppo Rurale	Approvato	DGR n. 148 del 12 febbraio 2008 (BURP n. 34 del 29/02/2008)
Programma Operativo FESR 2007-2013	Approvato dalla Commissione Europea	DGR n. 146 del 12/02/2008 (BURP n. 31 del 26 febbraio 2008)
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani	Approvato	Decreto del Commissario Delegato n. 187 del 9 dicembre 2005 Corretto con decr. Comm. N. 40 del 31/01/07

La verifica della coerenza esterna con piani e programmi pertinenti è stata condotta attraverso l'analisi della strategia e degli obiettivi di piani e programmi riguardanti il medesimo ambito territoriale 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 di una 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.
Le aree di intervento che vengono supportate e completate con l'assegnazione di ulteriori risorse finanziarie, sono quelle riferite 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.
Gli obiettivi del PGRS risultano pienamente coerenti con quelli del Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente ed i due documenti sviluppano sinergie nel perseguire il miglioramento della gestione dei rifiuti sul territorio regionale. In particolare la linea di intervento *h* dell'Asse 6 del PRTA, ha come obiettivo la realizzazione di un Osservatorio Regionale dei rifiuti e le linee di intervento *b-c-d* ed *i* dell'Asse 7 sono incentrate sui piani di gestione di alcuni rifiuti speciali.

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Gli Obiettivi generali sono riassumibili nel rispetto degli impegni di Kyoto e nella necessità di disporre di una elevata differenziazione di risorse energetiche, da intendersi sia come fonti che come provenienze.
Il PGRS risulta in armonia con gli obiettivi di recupero energetico proposti dal PEAR, inoltre ha definito procedure localizzative degli impianti che tengono conto delle previsioni di carattere territoriale ed ambientale coerenti con quanto indicato anche nel Piano Energetico. Si è in tal modo definito un quadro per orientare le future strategie di sviluppo nel settore della gestione dei rifiuti e del recupero energetico, in accordo con le previsioni di tutela delle specificità territoriali della Regione.

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 200/60/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.

Il PTA inoltre individua le aree richiedenti 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.
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. Le Zone "A" sono distribuite essenzialmente sul Gargano e su gran parte della fascia murgiana nord-occidentale e centro-orientale.

La coerenza tra i diversi obiettivi generali della pianificazione in materia di risorse idriche e quelli del PGRS si esplica attraverso gli obiettivi di carattere ambientale (**obiettivo 2.9**)
La mancanza nel PGRS di un obiettivo relativo alla tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano soprattutto in relazione alla localizzazione delle discariche, sollevata dall'Autorità di Bacino durante la fase di Scoping, ha portato alla specificazione dell'**obiettivo 2.9**.
L'**obiettivo 2.6**, relativo alla gestione dei fanghi di depurazione, è abbastanza coerente con il PTA che impone un trattamento compatibile con la tutela dei corpi idrici.
Inoltre l'**obiettivo generale 1** di riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti può essere correlato con un minore carico inquinante sul sistema di depurazione e, di conseguenza, sui corpi idrici.

Il PGRS può fare proprie le indicazioni del PTA nella definizione dei criteri localizzativi degli impianti. Pertanto tra i criteri aggiuntivi proposti nel paragrafo sulle ragionevoli alternative si inseriscono in qualità di **vincolo escludente** alla localizzazione degli impianti le seguenti zone:

- zone di tutela assoluta e di rispetto individuate in corrispondenza di tutti i punti di captazione e di derivazione di acque, superficiali o sotterranee, destinate al consumo umano
- aree di ricarica della falda

ed in qualità di **vincolo penalizzante** le seguenti zone:

- zone vulnerabili ai sensi dell'allegato 7 del Dlgs 152/99.

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 ha le caratteristiche di una pianificazione di lunga durata relativa alla gestione del servizio idrico integrato e come tale fissa i livelli di servizio ed individua le azioni necessarie al loro raggiungimento attraverso il programma degli interventi. Quest'ultimo determina gli investimenti complessivi necessari e modula la crescita tariffaria; inoltre, propone il modello organizzativo e gestionale. Il PdA dunque è un piano tecnico-finanziario.
Il primo PdA è stato adottato nel 2002 (Decreto C.D. n. **294** del 30/09/02); oggi è in corso la Rimodulazione per gli anni 2008-2032. il piano definisce, quali obiettivi, gli standard di carattere impiantistico e gestionale cui il servizio dovrà rispondere. I valori obiettivo individuati in risposta alle criticità ambientali sono riportati nella tabella seguente:

Il PdA è un piano tecnico-finanziario riferito alla gestione del SII; l'**obiettivo 2.6**, relativo alla gestione dei fanghi di depurazione, è pienamente coerente.

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 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 ideologiche 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.
Le Norme tecniche di attuazione del PAI disciplinano:

- **Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali:** in esse non è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
- **Aree a Pericolosità Idraulica:** sono classificate in ordine decrescente in relazione al rischio stimato. All'interno di esse sussistono le seguenti limitazioni rispetto alla localizzazione degli impianti:
  1. Aree ad Elevata Pericolosità Idraulica (A.P.): è vietato lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
  2. Aree ad Media Pericolosità Idraulica (M.P.): è vietato lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
  3. Aree ad Bassa Pericolosità Idraulica (B.P.): è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97 previo studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata
- **Fasce di pertinenza fluviale:** all'interno di esse 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 consentono 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.
- **Aree a Pericolosità Idrogeologica:** sono classificate in ordine decrescente in relazione al rischio stimato. All'interno di esse sussistono le seguenti limitazioni rispetto alla localizzazione degli impianti:
  4. Aree Pericolosità Molto Elevata (P.G.3): non è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97;
  5. Aree Pericolosità Elevata (P.G.2): è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97 purché sia redatto e approvato il progetto preliminare relativo al consolidamento ed alla messa in sicurezza dell'intera area interessata al dissesto.;
  6. Aree a pericolosità media e moderata (P.G.1): è consentito lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97 purché l'intervento garantisca la sicurezza e non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

L'**obiettivo 2.9** è coerente con gli obiettivi del PAI.

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 pianificazuione del settore estrattivo.

Gli obiettivi del PGRS risultano sinergici con quelli del PRAE in merito sia alla razionalizzazione dei flussi di rifiuti speciali prodotti dalle attività estrattive, con la promozione del riutilizzo dei materiali, sia alla definizione di criteri localizzativi delle discariche di questa tipologia di rifiuti, con una particolare attenzione alle tutela di aree con criticità ambientali e già pressate dalla massiccia presenza di aree di cava da recuperare.

PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)

La Regione Puglia, con il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, ha 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 e stabilirà, per la restante parte del territorio, norme volte a preservare la qualità dell'aria e a mantenere il valore degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

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 PGRS potranno sortire effetti sulla qualità dell'aria.

PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI (PUTT-PBA)

Il Piano urbanistico Territoriale Tematico Paesaggio e Beni Ambientali (PUTT/PBA), in adempimento di quanto disposto dalla legge 08.08.85 n. 431 e dalla legge regionale 31.05.80 n.56, disciplina 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.

Il PGRS non prevede obiettivi di tutela paesaggistica; tuttavia, tra i criteri di localizzazione dei nuovi impianti di incenerimento, coincenerimento e discarica, si escludono le aree a valenza paesaggistica.

PRINCIPI, INDIRIZZI E LINEE DI INTERVENTO IN MATERIA DI PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

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 PRT, in accordo con il piano generale dei trasporti, è inteso come piano direttore del processo di pianificazione regionale dei trasporti e viene attuato attraverso piani attuativi che contengono, per ciascuna modalità di trasporto, le scelte di dettaglio formulate a partire da obiettivi, strategie e linee di intervento definite nel PRT

Alcuni obiettivi del PGRS sono pienamente coerenti con gli obiettivi del PRT (obiettivi 2.2, 2.3 e 2.8).

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2007-2013 (PSR)

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, è lo strumento finanziario con cui si da 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.

Gli obiettivi del PGRS, non interferiscono negativamente con gli obiettivi prioritari del PSR 2007-2013, al contrario, gli obiettivi 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.6, 2.9, 3.1, 3.3 costituiscono delle risposte positive all'eventuale aumento di rifiuti speciali di tipo agricolo prevedibile a seguito dell'attuazione dell'asse I del PSR (miglioramento della competitività). Inoltre gli obiettivi del PGRS risultano sicuramente coerenti e sinergici con quelli degli assi II e III del PSR.

PROGRAMMA OPERATIVO 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, tenendo conto 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'Asse II "Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo" è articolato in obiettivi operativi per macrosettori; l'obiettivo del macrosettore "Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati" è il seguente:

1e) 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.

Gli obiettivi del PGRS sono pienamente coerenti con gli obiettivi dell'Asse II del PO FESR. Inoltre l'attuazione delle linee d'intervento del macrosettore Rifiuti contribuisce al perseguimento degli obiettivi del Piano.

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (PRGRSU)

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 PGRS è strettamente incardinato con i Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e con i suoi obiettivi, e pertanto pienamente coerente con essi.

Analisi di coerenza interna

Sulla scorta della analisi di contesto effettuata al capitolo 4, è possibile esprimere una valutazione positiva riguardo la coerenza degli obiettivi di piano con l'analisi SWOT ambientale.

Inoltre in questa fase è necessario valutare la coerenza tra obiettivi e azioni di piano al fine di verificare l'esistenza di contraddizioni, di sinergie o l'assenza di corrispondenza tra obiettivi e azioni.

Il Piano individua *misure organizzative, normative, di programmazione e 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 D.Lgs. n. 152/2006 e per favorire la prevenzione e il recupero dei rifiuti.
Le azioni che il piano individua per il perseguimento degli obiettivi specifici sono riconducibili essenzialmente ai criteri di gestione degli impianti di smaltimento e ai criteri di localizzazione degli stessi, e ad azioni riguardanti i PCB ed i rifiuti da C&D contenenti amianto.

Si ritiene ridondante effettuare la verifica della coerenza interna tra tali criteri di piano in quanto il PGRS è un piano ambientale di settore e i criteri non possono essere in contrasto tra di loro. Questo tipo di coerenza interna è invece fondamentale nei casi di programmazione ampia e multisettoriale dove l'attuazione di una azione può contrastare con le finalità ambientali di un'altra.

Le correlazioni tra gli obiettivi e le azioni del piano sono evidenziate nella tabella seguente.

LEGENDA	
	VALUTAZIONE DI COERENZA POSITIVA
	NON SONO STATE INDIVIDUATE CORRELAZIONI SIGNIFICATIVE
	VALUTAZIONE DI INCOERENZA E/O CONFLITTO

	AZIONI				
OBIETTIVI	Criteri di gestione	Criteri di localizzazione	Azioni per la gestione dei PCB	Azioni per la gestione dei C&D contenenti amianto	Azioni per la gestione dei fanghi
1.1 promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi					
1.2 sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione					
1.3 incentivare la pratica del riutilizzo					
2.1 creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti					
2.2 smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone la movimentazione					
2.3 conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale					

	AZIONI				
OBIETTIVI	Criteri di gestione	Criteri di localizzazione	Azioni per la gestione dei PCB	Azioni per la gestione dei C&D contenenti amianto	Azioni per la gestione dei fanghi
2.4 ottimizzare la gestione dei PCB (raccolta, decontaminazione e smaltimento)					
2.5 ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D anche contenenti amianto					
2.6 ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui					
2.7 favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati					
2.8 aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti					
2.9 assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente					
3.1 monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti					
3.2 monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica					
3.3 promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti					

Per le correlazioni tra obiettivi e azioni colorate in bianco, la tabella evidenzia la mancanza di significative sinergie. La causa risiede nel fatto che il piano non ha una sua dotazione finanziaria per il perseguimento degli obiettivi individuati e che interviene in un quadro di libera e privata iniziativa imprenditoriale.
Data la coerenza di tali azioni con altri strumenti di programmazione che prevedono forme di finanziamento per il settore rifiuti (cfr. verifica di coerenza con il PO FESR, il PSR, il PTTA al paragrafo 5.1.2), è ipotizzabile che l'attuazione del Piano possa essere perseguita attraverso tali strumenti.

Stante il quadro di riferimento normativo, il carattere delle previsioni di Piano e, infine, le competenze assegnate alla Regione in materia, si ritiene che un ruolo assai importante al fine del conseguimento degli obiettivi della pianificazione debba essere attribuito alle azioni che riguardano le attività di monitoraggio e controllo.

Valutazione degli effetti ambientali del Piano

La valutazione degli effetti del Piano comprende valutazioni di carattere generale - in merito agli impatti a larga scala determinati dalle scelte strategiche del piano - e valutazioni sulle implicazioni ambientali che, a livello locale, possono derivare dalla realizzazione degli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti speciali.

A larga scala, la scelta del Piano di favorire ed incentivare lo smaltimento dei rifiuti negli impianti più vicini al luogo di produzione, limitando laddove possibile la movimentazione dei rifiuti, se correttamente attuata può contribuire notevolmente a ridurre gli impatti associati alla raccolta, trattamento e smaltimento dei RS.

Si ricorda infatti che l'art. 182 c.3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. al punto b novella che lo smaltimento dei rifiuti va attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento, attraverso le migliori tecniche disponibili e tenuto conto del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di *"permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti".*
Inoltre l'art. 199 comma 3 lettera d) seconda parte prevede che il piano regionale di gestione assicuri lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti.
Considerato ciò, si può ritenere perseguibile un principio di "prossimità" dello smaltimento rispetto al luogo di produzione.

Gli obiettivi di recupero, riutilizzo e riciclo che riducono la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita, producono effetti ambientali positivi sul sistema regione nel suo complesso.
Analoga valutazione può essere effettuata per obiettivi ed azioni volte al monitoraggio dei flussi.

Effetti del Piano sulle componenti ambientali considerate

Per le ragioni già evidenziate più volte in precedenza, va sottolineato che l'analisi degli effetti ambientali del Piano risulta poco agevole; in particolare gli effetti ambientali risultano essere principalmente di tipo indiretto, non potendo il piano incidere direttamente sulla consistenza del sistema impiantistico e sulle modalità gestionali delle imprese.

Per tale ragione si è ritenuto utile partire dalla valutazione degli **impatti potenziali delle diverse tipologie impiantistiche** considerate sulle componenti ambientali.
Gli impianti presi in considerazione dal Piano nella definizione dei criteri sono i seguenti

- impianti di incenerimento
- impianti di coincenerimento di CDR o di altri rifiuti sottoposti alle procedure semplificate
- impianti di stoccaggio e trattamento
- impianti di recupero
- discariche
- attività di rottamazione
- impianti mobili

Tipologia impiantistica	Componente ambientale	Impatti potenziali derivanti dal processo
Impianti di incenerimento	Aria	emissione in atmosfera di prodotti ed effluenti gassosi dal processo di combustione
		potenziale diffusione di polveri e odori da fasi di conferimento e stoccaggio prolungato
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
		potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo

Tipologia impiantistica	Componente ambientale	Impatti potenziali derivanti dal processo
		necessità di approvvigionamento idrico
	Suolo	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo
		potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo e da ricadute di prodotti della combustione
	Rifiuti	produzione di residui solidi: ▪ scorie di combustione ▪ polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi ▪ prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi
		produzione di reflui liquidi: ▪ dal raffreddamento delle scorie ▪ dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi ▪ condensa dei camini ▪ acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio dalle aree di stoccaggio
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera
	Rumore	emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti ed asportazione residui combustione
	Rischio	rischio connesso alla presenza di processi ad elevata temperatura
Impianti di coincenerimento di CDR e altri rifiuti	Aria	emissione di microinquinanti specificamente dipendenti dalla tipologia di rifiuto alimentato
		emissione in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione
		potenziale diffusione di polveri e odori da fasi di conferimento e stoccaggio prolungato emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti ed asportazione residui combustione
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
		potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
		necessità di approvvigionamento idrico
	Suolo	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo
		potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo e da ricadute di prodotti della combustione
	Rifiuti	produzione di residui solidi: ▪ scorie di combustione; ▪ polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; ▪ prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi
		produzione di reflui liquidi: ▪ dal raffreddamento delle scorie; ▪ dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; ▪ condensa dei camini; acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio dalle aree di stoccaggio
	Ecosistemi naturali e biodiversità	frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera

Tipologia impiantistica	Componente ambientale	Impatti potenziali derivanti dal processo
	Rischio	necessità di controllo continuo delle condizioni di processo per presenza di processi ad elevata temperatura
Impianti di stoccaggio	Aria	potenziali emissioni in atmosfera (polveri, odori, emissioni gassose) nelle fasi di movimentazione di rifiuti
		rumore derivante dal transito mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa del dilavamento di superfici
	Suolo	potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotte
Impianti di recupero ex art. 214, 215 e 216	Acqua Suolo	potenziale contaminazione dei corpi idrici e del suolo da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori
	Rumore	rumore dei mezzi di trasporto in fase di conferimento/asportazione dei materiali
		rumore dalle attività di nobilitazione dei materiali (pressatura, eventuali nastri trasportatori per le lavorazioni di flussi specifici, triturazioni, vagliature)
Discariche	Aria	emissione di polveri originate in fase di approntamento della discarica (impatti temporanei) e dalle movimentazioni e dalla risospensione dal materiale stoccato sottoposto all'azione dei venti
		emissioni originate dai mezzi operativi e di trasporto
	Rumore	emissioni sonore relative al transito degli automezzi, all'attività dei mezzi d'opera sul corpo discarica, all'impianto di estrazione del biogas e all'impianto produzione di energia elettrica
	Acqua	potenziale contaminazione dei corpi idrici sotterranei da migrazione del percolato
		dilavamento dell'area della discarica per effetto delle acque meteoriche
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera
		Impatti su flora per produzione di polveri
	Rischio	rischio legato alla migrazione sotterranea del biogas e conseguente pericolo di esplosioni di metano
	Paesaggio	Impatto visivo e paesaggistico
Attività di rottamazione	Acqua Suolo	potenziale inquinamento per la dispersione di oli minerali sul suolo e nel reticolo scolante delle acque superficiali
	Ecosistemi naturali e biodiversità	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo
		Disturbi alla fauna per produzione di rumori

Descritte le principali criticità generate dalla gestione dei rifiuti speciali a seconda della tipologia impiantistica, si è tentato di descrivere ed analizzare gli **effetti** del Piano su ciascuna componente ambientale. Si rimanda ai paragrafi 6.2, 6.3 e 6.4 per un approfondimento delle tematiche ambientali ritenute più pertinenti:

Aria

Gli effetti più significativi sulla qualità dell'aria generati dal sistema di gestione proposto dal Piano sono riconducibili al contenimento delle emissioni dei mezzi utilizzati per raccolta e trasporto.
Gli impatti legati alla raccolta e trasporto sono una componente non eliminabile dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti; tuttavia il Piano tende a contenerli ponendosi l'obiettivo di creare una rete integrata di impianti e conseguire l'autosufficienza impiantistica limitando la movimentazione dei rifiuti.
La situazione attuale risente in maniera pesante della dotazione impiantistica e della scarsa competitività del mercato pugliese del recupero: sul territorio regionale ad esempio non risultano presenti impianti per il trattamento della carta e del legno. È necessaria pertanto una movimentazione di tali materiali dalla produzione al trattamento con conseguenti impatti sulla componente aria.

Pertanto le previsioni di Piano riguardo al conseguimento dell'autosufficienza impiantistica, allo smaltimento negli impianti più vicini al luogo di produzione e all'aumento della sicurezza e dell'affidabilità del sistema di trasporto, potrebbero contribuire al contenimento delle emissioni in atmosfera a livello regionale.
Inoltre l'obiettivo della promozione di nuove tecnologie e forme di gestione potrebbe consentire il miglioramento dei processi e dunque contribuire anche alla riduzione delle emissioni.

Per potenziare gli effetti del Piano, si suggerisce di inserire - tra i criteri preferenziali per la localizzazione di impianti e discariche - il criterio della vicinanza ad infrastrutture ferroviarie.
A tal fine è importante che in fase di definizione dei Piani Provinciali siano valutate il più possibile anche le opportunità offerte dal trasporto dei rifiuti speciali su ferro.

Acqua

La gestione dei rifiuti speciali presenta possibili impatti diretti sulla matrice acqua in riferimento principalmente a:

1. rischio di contaminazione della falda o di corpi idrici superficiali da parte del percolato di discarica;
2. possibilità di sversamenti (più o meno accidentali) o abbandono di rifiuti.

Al fine di contenere tali criticità, è stato inserito nel set di obiettivi specifici di Piano l'obiettivo 2.9 che nella seconda parte fa riferimento, in particolare per le discariche, "*alla tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano*".

Il rischio di contaminazione da percolato di discarica riveste una rilevanza notevole; il Piano prevede che gli impianti di discarica non ricadano in aree nelle quali sussista un franco inferiore a 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna, in aree collocate nelle fasce di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile e a distanza inferiore a 150 m da fiumi, corsi d'acqua e relative sponde.
La sede degli opportuni approfondimenti sono i Piani Provinciali, che individuano e mappano le aree idonee e non idonee alla localizzazione delle discariche. È necessario infatti valutare le possibili interazioni tra discariche e corpi idrici sotterranei ed escludere le zone maggiormente vulnerabili, quali ad esempio le zone di ricarica della falda.
Riguardo alla criticità relativa a sversamenti ed abbandoni, il Piano contribuisce al contenimento di tale inquinamento attraverso la previsione di piazzole di raggruppamento di materiale contenente amianto prima dell'avvio allo smaltimento definitivo e i criteri di gestione previsti per gli impianti di autodemolizione.

Suolo e sottosuolo

Gli effetti del piano sulla matrice suolo sono legati essenzialmente a:

- protezione dal rischio di contaminazione del suolo;
- contenimento del consumo di suolo e del possibile degrado del territorio destinato a discariche.

Come analizzato al capitolo 4.1.4, in Puglia sono presenti circa 1200 siti contaminati derivanti da allevamenti, autodemolitori e abbandoni. Questi ultimi risultano i più diffusi e comprendono situazioni di abbandono indiscriminato di materiale di vario genere e natura in matrice solida, liquida e fangosa.

A tale rilevante criticità il Piano risponde principalmente attraverso la definizione dei criteri di gestione per gli autodemolitori, che devono condizioni di sicurezza e di tutela ambientale, e attraverso la previsione di piazzole di raggruppamento di materiali contenenti amianto.
Per contribuire al contenimento del consumo di suolo, il Piano inserisce tra i criteri localizzativi degli impianti di stoccaggio e trattamento, un criterio di preferenza per il reimpiego e il risanamento delle aree industriali dismesse, da bonificare o già impegnate in attività equivalenti. Per le restanti categorie di impianti, il PGRS suggerisce la localizzazione preferenziale in zone industriali o equivalenti.
Anche la promozione dell'utilizzo di aggregati riciclati come sostituti di materiale litoide vergine consentirà una minore pressione sul territorio in termini di riduzione della necessità di escavazione.

Paesaggio e ecosistemi naturali

Le interazioni del Piano con la tutela del paesaggio e del territorio riguardano la localizzazione delle infrastrutture dedicate allo smaltimento/trattamento, in particolare discariche e forno inceneritore.
Gli effetti del Piano su questa matrice sono positivi, in quanto i criteri di localizzazione escludono a priori le zone più sensibili.
Gli impianti di trattamento, infatti, sono localizzabili esclusivamente o, in alcuni casi, preferibilmente in aree industriali e quindi in un contesto paesaggistico di basso pregio.
Per le discariche va rilevato come l'intento del piano di incentivare il recupero e dunque ridurre il conferimento in discarica potrebbe contribuire a ridurre l'impatto sul paesaggio.
Anche la promozione dell'utilizzo di aggregati riciclati come sostituti di materiale litoide vergine riduce la necessità di escavazione e dunque contribuisce alla tutela del paesaggio.
Gli effetti del Piano sulla salvaguardia degli ecosistemi sono legati essenzialmente ai criteri di localizzazione degli impianti.
Per un'analisi di dettaglio tra siti della Rete Natura 2000 e Piano si rimanda al parafo 6.4.

Valutazione d'Incidenza

La "Strategia comunitaria per la diversità biologica"[13] 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 ecologio 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 Puglia ha provveduto ad individuare su tutto il territorio regionale le Zone di protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che contribuiscono alla rete comunitaria Natura 2000. Inizialmente e fino al 2003, la superficie regionale occupata da SIC e ZPS, era pari rispettivamente a 390.913 ettari e a 197.875 ettari; successivamente con Deliberazione della Giunta Regionale 21 luglio 2005, n. 1022[14], sono state classificate ulteriori quattro Zone di Protezione Speciale, in particolare la Regione ha:

- riclassificato la ZPS "Lago di Lesina" come "Laghi di Lesina e Varano" estendendola anche al territorio del lago di Varano;
- designato la nuova ZPS denominata "Isole Tremiti";
- classificato la nuova ZPS denominata "Promontorio del Gargano", che comprende il territorio di 7 ZPS[15] già esistenti e ricadenti nel Parco nazionale del Gargano ed è di fatto ampliata al territorio, rimasto escluso, dell'omonima IBA;
- classificato la ZPS denominata "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" che comprende le ZPS "palude di frattarolo" e "Saline di Margherita di Savoia", ampliata fino a coincidere con l'omonima IBA.

Attualmente con le nuove classificazioni del 2005, la superficie complessiva interessata dalla Rete Natura 2000 - Puglia, risulta coerente con le IBA, individuate precedentemente, ed è stata inoltre lievemente incrementata come mostrato nella tabella seguente.

SITI NATURA 2000	SUPERFICIE (ha) ANNO 2003	% SUPERFICIE REGIONALE	SUPERFICIE (ha) ANNO 2005	% SUPERFICIE REGIONALE
SIC	390.913	20,19	390.912	20,19
ZPS	197.875	10,22	243.278	12,57
Fonte dati: WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi e Riserve Naturali				

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*)

Al fine di valutare gli effetti del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali 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 individuai 42 tipi di habitat di interesse comunitario, di cui 12 prioritari.

---

[13] Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo su una strategia comunitaria per la diversità biologica (COM (1998) 42 def.)

[14] La riclassificazione e l'integrazione delle nuove ZPS è avvenuta a seguito della sentenza del 20/03/2003 causa C-378/01, della Corte di Giustizia delle Comunità europee nei confronti dell'Italia, relativa alla condanna per aver classificato in maniera insufficiente, sia in superficie che in numero, i territori più idonei rappresentati dalle IBA (Important Bird Areas).

[15] Le sette ZPS già individuate e ricadenti nella più ampia "Testa del Gargano risultano: Monte Barone, Falascone, Foresta Umbra, Sfilzi, Ischitella e Carpino, Valloni e steppe pedegarganiche, Valloni di Mattinata Monte – Sacro.

Dato il quadro generale della Rete Natura 2000 Puglia (per la cui descrizione approfondita si rimanda al rapporto ambientale), si è determinato lo stato relativo al carico ambientale determinato, sui SIC e ZPS, dall'attuale dotazione impiantistica regionale per i rifiuti speciali, considerando sia gli impianti in esercizio, sia quelli per i quali risulta avviata una procedura autorizzativa. L'analisi del carico ambientale è stata effettuata verificando da un lato la localizzazione, rispetto ai Siti Natura 2000, degli impianti censiti nel presente Piano; dall'altro verificando la potenziale incidenza ambientale sui Siti Natura 2000, differente per tipologia di impianto. In particolare sono stati individuati sia gli impianti localizzati all'interno di aree SIC e ZPS, che potrebbero avere una diretta incidenza sui Siti, sia quelli che potrebbero incidere indirettamente su di essi. L'individuazione di questi ultimi impianti è stata effettuata scegliendo una fascia *buffer* di 300 m dal confine dei Siti Natura 2000 e, quindi, analizzando la presenza di impianti all'interno di tale area *buffer*.

La tabella 1.5 riassume l'analisi del carico ambientale sulla rete Natura 2000 dovuta alla dotazione impiantistica attuale. Nello specifico il carico ambientale globale sui Siti Natura 2000, che risultano interessati da impianti per rifiuti speciali, è stato determinato, secondo la seguente legenda, tenendo conto dei fattori di seguito indicati:

- numero e tipologia di impianto, incidenti sullo stesso Sito;
- analisi su ortofotocarte della localizzazione impiantistica rispetto a habitat e/o habitat di specie
- reversibilità e/o possibilità di mitigazione degli impatti determinati, dagli impianti, sul Sito Natura 2000

LEGENDA CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO NATURA 2000	
	BASSO La dotazione impiantistica per rifiuti speciali non comporta incidenze particolari su habitat, specie o habitat di specie
	MEDIO Si rileva una parziale incidenza su habitat e specie, di natura reversibile attraverso azioni di mitigazione e/o recupero ambientale.
	ALTO Habitat e specie nel Sito Natura 2000 sono compromessi in modo grave dalla dotazione impiantistica di rifiuti speciali e le incidenze rilevate risultano irreversibili.

Tab. 1.5 – Carico ambientale su Rete Natura 2000 dovuto all'attuale dotazione impiantistica per i rifiuti speciali

	SITO NATURA 2000	TIPOLOGIA IMPIANTO	CARATTERISTICHE IMPIANTO	INCIDENZA AMBIENTALE SUL SITO	CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO
IMPIANTI UBICATI ALL'INTERNO DI AREE SIC E ZPS	SIC IT9130005 Murgia di Sud-Est	Discarica inerti (2A)	▪ Ubicato in Noci-contrada Murgecchia, in aree a bassa antropizzazione ▪ Volumetria residua 90.000 mc ▪ Impianto in esercizio	▪ Consumo di suolo ▪ Impatti su habitat per produzione di polveri	
		Discarica inerti (2A)	▪ Ubicato in Martina franca (loc. Pipiriello), in aree a bassa antropizzazione limitrofe ad aree boscate ▪ Capacità impianto 67.200 mc ▪ Avviata procedura	▪ Consumo di suolo ▪ Impatti su habitat per produzione di polveri	

Tab. 1.5 – Carico ambientale su Rete Natura 2000 dovuto all'attuale dotazione impiantistica per i rifiuti speciali

	SITO NATURA 2000	TIPOLOGIA IMPIANTO	CARATTERISTICHE IMPIANTO	INCIDENZA AMBIENTALE SUL SITO	CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO
			autorizzativa		
		Frantumazione inerti (R4)	▪ Ubicato in Martina franca (loc. Pipiriello), in aree a bassa antropizzazione limitrofe ad aree boscate ▪ Avviata procedura autorizzativa	▪ Consumo di suolo ▪ Impatti su habitat per produzione di polveri	
	SIC/ZPS IT9130007 Area delle Gravine	Discarica rifiuti speciali non pericolosi (2B)	▪ Ubicato in castellaneta (loc. Masseria del Panettiere, S.P. 15), in area antropizzata ▪ Capacità impianto 200.000 mc ▪ Impianto in esercizio	▪ Consumo di suolo	
	SIC/ZPS IT9120007 Murgia Alta	Autodemolizione	▪ Ubicato in Altamura (loc. Impastoiata, SS 98 km 63,300), limitrofo ad aree a pascolo naturale ▪ 365 carcasse non trattate; 174 veicoli trattati ▪ Impianto in esercizio	▪ Consumo di suolo ▪ Disturbi alla fauna per rumori e vibrazioni	
IMPIANTI UBICATI IN AREA BUFFER DI 300 m	SIC/ZPS IT9130007 Area delle Gravine	Compostaggio (R10) + messa in riserva (R13)	▪ Ubicato in Ginosa in area ad alta antropizzazione	–	
		Autodemolizione	▪ Ubicato in Ginosa (Cda. S. Maria d'Attoli S.S. 580 Km 3,500);in area ad alta antropizzazione ▪ Avviata procedura autorizzativa	–	
		Autodemolizione	▪ Ubicato in Massafra (S.S. Appia Km 636);in area ad alta antropizzazione ▪ Avviata procedura autorizzativa	–	
		Autodemolizione	▪ Ubicato in Massafra (Via Ciurla Km0,9);in area ad alta antropizzazione ▪ Avviata procedura autorizzativa	–	
	SIC IT9130007 Mar Piccolo	Incenerimento a terra (D10) + Deposito preliminare (D15)	▪ Ubicato in Taranto (Area Sviluppo Industriale); area ad alta antropizzazione ▪ Impianto in esercizio	Incidenza indiretta per produzione di emissioni in atmosfera	
	SIC IT9110032 Valle del Cervaro Bosco Incoronata	Autodemolizione	▪ Ubicato in Bovino in area a tessuto urbanizzato ▪ Impianto in esercizio	–	

Tab. 1.5 – Carico ambientale su Rete Natura 2000 dovuto all'attuale dotazione impiantistica per i rifiuti speciali					
	SITO NATURA 2000	**TIPOLOGIA IMPIANTO**	**CARATTERISTICHE IMPIANTO**	**INCIDENZA AMBIENTALE SUL SITO**	**CARICO AMBIENTALE GLOBALE SUL SITO**
	SIC/ZPS IT9110007 Promontorio del Gargano IT9110008 Valloni e Steppe Pedegarganiche	Autodemolizione	▪ Ubicato in Monte Santangelo in area a tessuto urbanizzato ▪ Impianto in esercizio	–	

Per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti di rifiuti speciali, va specificato che il Regolamento Regionale n. 15/2008 "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).*

Comunque si riporta di seguito un'analisi delle **potenziali incidenze** degli impianti su Rete Natura 2000, effettuata attraverso una matrice di correlazione, che conferma la validità delle scelte operate dal RR n. 15/2008 e fatte proprie dal Piano. La matrice è strutturata in modo da porre in relazione ciascuna tipologia di impianto, per rifiuti speciali, con i principali impatti potenziali e le relative mitigazioni (in riga) con più livelli gerarchici di reversibilità di impatto. Sono stati, in particolare, individuati 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).

Questa metodologia si propone come strumento di sintesi e di valutazione degli effetti del presente piano sulla Rete Natura 2000.

Tipologia di impianto	**Impatti potenziali su Rete Natura 2000**	**Reversibilità impatti**			**Mitigazioni**	**Entità delle mitigazioni**		
		FR	**DR**	**NR**		**A**	**M**	**B**
Impianti di incenerimento e coincenerimento di CDR e altri rifiuti	Frammentazione di habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera				Utilizzo della migliore tecnologia di abbattimento disponibile			
					In sede di pianificazione provinciale dovrà essere messa in relazione la localizzazione e l'altezza dei camini con la presenza di habitat di specie			
	Perdita di habitat e specie in caso di sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo o in corpi idrici				Verifica della qualità della progettazione e gestione degli impianti in sede di Valutazione d'incidenza. Prevedere un eventuale piano di recupero ambientale			

Tipologia di impianto	Impatti potenziali su Rete Natura 2000	Reversibilità impatti			Mitigazioni	Entità delle mitigazioni		
		FR	DR	NR		A	M	B
Impianti di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali e speciali pericolosi	Frammentazione di habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per rumori e emissioni in atmosfera derivante dal transito mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti				In sede di pianificazione provinciale potrebbe essere valutata la possibilità di favorire il trasporto dei rifiuti su ferro			
	Impatti su flora e habitat per produzione di polveri				Utilizzo della migliore tecnologia di abbattimento disponibile			
					Adeguata localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat			
Impianti di recupero ex art. 214, 215 e 216	Frammentazione di habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per produzione di rumori				Adeguata localizzazione degli impianti lontano da aree occupate da habitat di specie.			
▪ ***Discariche di rifiuti speciali non pericolosi*** ▪ ***Attività di rottamazione*** ▪ ***Impianti mobili***	Frammentazione habitat naturali per consumo di suolo				Prevedere adeguati interventi di compensazione e ripristino di habitat			
	Disturbi alla fauna per produzione di rumori e emissioni in atmosfera				Utilizzo della migliore tecnologia di abbattimento disponibile			
	Impatti su flora per produzione di polveri				Adeguata localizzazione degli impianti lontano da zone occupate da habitat			

Da un'analisi complessiva si può concludere che il presente piano risulta compatibile con la capacità di carico ambientale della Rete Natura 2000 Puglia, in quanto tali siti sono esclusi dalla realizzazione di nuovi impianti.

Ragionevoli Alternative individuate al PRGS

Come più volte ribadito, il Piano Regionale di gestione dei rifiuti speciali, non ha lo scopo di individuare azioni e\o progetti, ma formula i principi di incompatibilità alla localizzazione validi per gli impianti di trattamento dei rifiuti speciali e i criteri per l'individuazione dei luoghi; alle Province spetta, una volta recepite le indicazioni in merito, individuare con precisione le aree idonee suddivise in base alla tipologia dell'impianto, con l'obiettivo di:

- massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche del tipo di impianto
- minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Nel definire i criteri per tale individuazione da parte delle Province, il Piano ha impostato una metodologia di selezione il più possibile oggettiva e trasparente che parte dalla lettura integrata di tutti gli aspetti inerenti il territorio e riprende i vincoli e i criteri previsti anche dalla normativa vigente.

Pertanto sulla base di queste considerazioni, dell'analisi di contesto e degli effetti potenziali, la valutazione delle ragionevoli alternative riguarda i criteri localizzativi.

La cosiddetta **alternativa "zero"** è in sintesi l'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e ambientale su cui il Piano agisce in assenza di qualsiasi intento pianificatorio.
Nello specifico, in riferimento alla tematica "rifiuti speciali", in assenza di Piano di Gestione, il sistema è regolato esclusivamente dalla normativa vigente che impone "regole" di tipo localizzativo essenzialmente per gli impianti di discarica.

La valutazione delle alternative al PRGS è stata effettuata innanzitutto schematizzando gli aspetti e i relativi criteri considerati dal piano, ai quali sono stati aggiunti ulteriori aspetti, correlati a fattori ambientali, ritenuti rilevanti per il territorio pugliese.
Si è proceduto, quindi, alla valutazione dei principi guida per la localizzazione degli impianti, così come determinati nel piano (*evidenziati in grigio nello schema*), ed all'individuazione di criteri aggiuntivi - **le ragionevoli alternative** - che potrebbero essere fatte proprie dal pianificatore e\o fornire gli orientamenti per la successiva pianificazione a livello provinciale.

I criteri guida suggeriti per la corretta localizzazione degli impianti, originano da una lettura integrata di tutti gli aspetti inerenti il territorio, l'ambiente e la loro gestione, in particolare considerano diversi vincoli e fattori ambientali, di seguito schematizzati:

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	D.Lgs. 42/04
	Aree di pregio agricolo	D.Lgs. 36/03
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	D.Lgs. 42/04
	Aree carsiche o oggetto di fenomeni paracarsici comprensive di grotte e doline	
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	
Tutela qualità dell'aria	Zone B e C	Piano Regionale di Qualità dell'Aria
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	D.Lgs. 152/06 - art. 94 PTA
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	D.Lgs. 152/06 - art. 94 c8 PTA
	Zone vulnerabili	D.Lgs. 152/06 – art. 91, 92, 93
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato	
	Fasce di pertinenza fluviale	
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette	L. 394/91 – LR 19/97
	Rete natura 2000	Dir 92/43/CE Dir 79/409/CEE
	Zone umide	DPR 448/76

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	D.Lgs. 42/04 L.R. 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". PUTT
	Distanza dai corsi d'acqua	
	Beni paesaggistici	
	Beni storico-artistici	
Aspetti urbanistico-territoriali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)	Piani Urbanistici provinciali e comunali
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	
	Vicinanza a distretti industriali	
	Aree industriali	
	Aree industriali dismesse	
	Vicinanza a reti di energia elettrica	
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti	
	Presenza di cave	P.R.A.E.
	Aree da bonificare	
	Siti contaminati di Interesse Nazionale	L. 426/98 e DMA 468/01
	Profondità della falda	
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali	

A ciascun criterio/vincolo/fattore ambientale – definito per tipologia di impianto – è stato attribuito un diverso livello di prescrizione.
I livelli di prescrizione previsti sono quattro:

VINCOLANTE	costituisce un vincolo di localizzazione
ESCLUDENTE	implica l'esclusione totale dell'impianto
PENALIZZANTE	contempla la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate e dei potenziali effetti ambientali. **Si rimanda alla zonizzazione da effettuarsi in sede di Piani Provinciali per la definizione di misure specifiche, tarate sul contesto territoriale e ambientale.** **In ogni caso la localizzazione degli impianti in tali zone è subordinata alla verifica, in sede di valutazione d'impatto ambientale, dell'applicazione al ciclo produttivo delle migliori tecnologie disponibili e alla previsione obbligatoria di misure di compensazione e mitigazione degli impatti.**
PREFERENZIALE	fornisce informazioni aggiuntive di natura logistico/economica finalizzate ad una scelta strategica del sito.

Nella individuazione dei criteri localizzativi alternativi, sono state prese a riferimento le tipologie di impianto ritenute maggiormente impattanti: **inceneritori, coinceneritori di CDR e discariche di rifiuti speciali pericolosi.**

IMPIANTI DI INCENERIMENTO E DI COINCENERIMENTO DI CDR O DI ALTRI RIFIUTI SOTTOPOSTI ALLE PROCEDURE SEMPLIFICATE

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	Le Province individuano le aree qualificate a bosco e le aree dove possono essere autorizzate le trasformazioni. Le Province, gli Enti gestori dei Parchi e delle Riserve regionali rilasciano le relative autorizzazioni coordinandole con le procedure inerenti i vincoli paesaggistici.	**ESCLUDENTE**
	Aree di pregio agricolo	Le Province, con specifico strumento, indicano con perimetrazione di dettaglio quali sono i macro/micro ambiti interessati da produzioni agricole di pregio, così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale.	Si propone: **ESCLUDENTE**
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	> 600 m s.l.m.	**ESCLUDENTE**
	Aree carsiche comprensive di grotte e doline		**ESCLUDENTE**
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	200 m da insediamenti residenziali 500 m se sono conferiti anche rifiuti pericolosi	**ESCLUDENTE**
Tutela qualità dell'aria	Zone B e C	(zonizzazione effettuata dal Piano Regionale di Qualità dell'Aria). Comprende i comuni in cui ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (zone B) ed i comuni con superamenti misurati o stimati dai VL a causa di emissioni da traffico autoveicolare e contestualmente sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (zone C)	Si propone: **PENALIZZANTE**
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Fascia di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile 200 m dalle opere di captazione	**ESCLUDENTE**
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Zone vulnerabili	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	Si propone: **PENALIZZANTE**
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Individuate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	**ESCLUDENTE**
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato		
	Fasce di pertinenza fluviale	150 m dall'asse del corso d'acqua	
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette		**ESCLUDENTE**
	Rete natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) e ZPS (zone di protezione speciale)	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Zone umide	Beni tutelati per legge (art. 142 D.Lgs. 42/04)	Si propone: **ESCLUDENTE**
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	300 m	**ESCLUDENTE**
	Distanza dai corsi d'acqua	300 m per i laghi 150 m dall'asse i fiumi	
	Beni paesaggistici	Si propone di aumentare, in sede di Piano Provinciale, la distanza da tali beni in funzione dell'altezza del	
	Beni storico-artistici		
	Zone di particolare interesse		

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione		Livello di prescrizione
	ambientale		camino e delle specifiche condizioni ambientali	
Previsioni PRG comunali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)			**ESCLUDENTE**
	Destinazione urbanistica	Zone A – B – C		Si propone: **ESCLUDENTE**
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	Preesistenza di infrastrutture, buona viabilità di accesso e della rete idrica		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza a distretti industriali	Preesistenza di infrastrutture		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Aree industriali			**VINCOLANTE per i coinceneritori** **PREFERENZIALE per gli inceneritori** Si propone: **VINCOLANTE**
	Aree industriali dismesse			Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza a reti di energia elettrica (riutilizzo calore residuo)			Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti			Si propone: **PREFERENZIALE**
	Aree da bonificare	Siti attualmente inquinati da recuperare		Si propone: **ESCLUDENTE**
		Siti su cui sia stata già effettuata la bonifica		Si propone: **PENALIZZANTE**
	Aree di crisi ambientale			Si propone: **PENALIZZANTE**
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali			Si propone: **PREFERENZIALE**

DISCARICHE

Alle discariche di rifiuti speciali non pericolosi si applicano i criteri previsti per le discariche di rifiuti urbani.

I Criteri localizzativi seguenti si applicano alle **discariche di rifiuti speciali pericolosi.**

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
Uso del suolo	Aree interessate da boschi e foreste	Le Province individuano le aree qualificate a bosco e le aree dove possono essere autorizzate le trasformazioni. Le Province, gli Enti gestori dei Parchi e delle Riserve regionali rilasciano le relative autorizzazioni coordinandole con le procedure inerenti i vincoli paesaggistici.	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Aree di pregio agricolo	Le Province, con specifico strumento, indicano con perimetrazione di dettaglio quali sono i macro/micro ambiti interessati da produzioni agricole di pregio, così come indicato nei disciplinari UE di controllo locale.	**PENALIZZANTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03[16] Si propone: **ESCLUDENTE**
Caratteri fisici del territorio	Aree carsiche comprensive di grotte e doline		**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
Tutela della popolazione	Distanza da centri e nuclei abitati	2.000 m dagli insediamenti residenziali, senza considerare le case sparse	**ESCLUDENTE**
	Distanza da scuole e ospedali	2.500 m	**ESCLUDENTE**
Protezione risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Fascia di rispetto dei punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile. Si suddividono in: - zone di tutela assoluta - zone di rispetto - zone di protezione 200 m dalle opere di captazione	**ESCLUDENTE**
	Aree di protezione dei corpi idrici sotterranei: aree di ricarica della falda e zone di riserva		Si propone: **ESCLUDENTE**
	Zone vulnerabili	Individuate nel Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alle Zone Vulnerabili da Nitrati	Si propone: **PENALIZZANTE**
Tutela da dissesti e calamità	Aree destinate al contenimento delle piene	Individuate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico molto elevato		**ESCLUDENTE**
	Fasce di pertinenza fluviale	150 m dall'asse del corso d'acqua	**ESCLUDENTE**
	Aree sismiche	Classe 1	**ESCLUDENTE**
		Classe 2	**PENALIZZANTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
Protezione delle risorse naturali	Aree naturali protette		**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03

[16] Il D.Lgs. 36/2003 prescrive che, per ciascun sito di ubicazione delle discariche debbano essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione – tra le altre - alla collocazione in 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

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Applicazione	Livello di prescrizione
	Rete natura 2000	SIC (siti di importanza comunitaria) ZPS (zone di protezione speciale)	**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
	Zone umide	Incluse nell'elenco di cui al DPR 448/76	**ESCLUDENTE**
Protezione dei beni ambientali e culturali	Territori costieri	300 m	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Distanza dai corsi d'acqua	150 m da fiumi e laghi	**ESCLUDENTE**
	Aree assegnate alle università agrarie e zone con usi civici		**ESCLUDENTE**
	Beni paesaggistici	Zone A – B - C del PUTT	Si propone: **ESCLUDENTE**
	Beni storico-artistici	Zone di rispetto dei beni culturali	**ESCLUDENTE** ai sensi del D.Lgs. 36/03
	Zone di particolare interesse ambientale		Si propone: **PENALIZZANTE**
Previsioni PRG comunali	Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari energetiche)		Si propone: **PENALIZZANTE**
	Destinazione urbanistica	Zone A – B – C	Si propone: **ESCLUDENTE**
Aspetti strategico/funzionali	Dotazione infrastrutturale acquedotto, viabilità	Preesistenza di infrastrutture, buona viabilità di accesso e della rete idrica	Si propone: **PREFERENZIALE**
	Vicinanza ad aree a maggiore produzione di rifiuti		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Presenza di cave		Si propone: **PREFERENZIALE**
	Aree da bonificare	Siti attualmente inquinati da recuperare	Si propone: **ESCLUDENTE**
		Siti su cui sia stata già effettuata la bonifica	Si propone: **PENALIZZANTE**
	Profondità della falda	Franco inferiore a 10 m tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna	**ESCLUDENTE**
	Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali		Si propone: **PREFERENZIALE**

La definizione preliminare dei criteri contribuisce inoltre a creare un quadro di riferimento sui criteri da seguire nelle procedure di valutazione ambientale a valle del Piano, rendendole più agevoli e trasparenti sia per il proponente che per gli uffici preposti alla Valutazione di impatto Ambientale.

Misure di mitigazione e/o compensazione

Misure di mitigazione e/o compensazione dei possibili effetti negativi del piano

Dalle analisi effettuate nel capitolo precedente emerge una valutazione sostanzialmente positiva del Piano, sia per quanto riguarda gli effetti sul settore specifico dei rifiuti speciali, sia per le sue ricadute sull'ambiente e sulla promozione di sistemi di gestione più sostenibili.
Al di là di questo giudizio complessivo esistono elementi intrinseci al sistema della gestione dei rifiuti speciali che possono essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali.
A questo si aggiunge la peculiarità della pianificazione regionale in materia, che ha carattere di indirizzo generale e definisce il quadro di riferimento entro cui gli operatori di settore si muovono in regime di libero mercato.
Pertanto si riportano di seguito le principali criticità del Piano - individuate anche con il contributo delle Autorità con competenze ambientali consultate in fase di scoping - non ***"correggibili"*** in sede di redazione del Piano stesso e le misure di mitigazione e/o compensazione possibili.

Criticità del Piano/ possibili effetti negativi	Misure di mitigazione e/o compensazione
Criticità di carattere generale	
Il periodo di riferimento per l'analisi (2000-2004) non restituisce le più recenti evoluzioni del settore	È necessario verificare l'opportunità di una revisione delle stime sui dati di produzione degli speciali ed individuare ulteriori strategie di riduzione dei rifiuti
Assenza di dotazione finanziaria propria	Utilizzo - da parte della Regione - di strumenti di concertazione, di fondi e finanziamenti, di accordi di programma volti all'attuazione delle scelte di Piano
Scarsa capacità di cogenza del Piano, con il rischio del mancato raggiungimento degli obiettivi	Monitoraggio puntuale dell'evoluzione del Piano
	In fase di definizione dei Piani Provinciali, verifica della compatibilità di strategie ed obiettivi
	Verifica della qualità della progettazione e gestione degli impianti in sede di Valutazione d'impatto ambientale e/o di Valutazione d'incidenza
Criticità intrinseche al sistema di gestione dei rifiuti speciali	
Inquinamento dell'aria dovuto ai mezzi di raccolta e trasporto dei rifiuti	In sede di pianificazione provinciale potrebbe essere valutata la possibilità di favorire il trasporto dei rifiuti su ferro
Emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di incenerimento e coincenerimento	In sede di pianificazione provinciale dovrà essere messa in relazione la localizzazione e l'altezza dei camini con la presenza di insediamenti abitativi e di attività connesse all'alimentazione umana (ad esempio quelle agricole)

In ogni caso garanzia ulteriore è rappresentata dall'applicazione, al singolo caso previsto, delle procedure autorizzatorie (tramite l'autorizzazione integrata ambientale - IPPC) e di valutazione d'impatto ambientale, secondo la normativa vigente. In particolare attraverso tali procedure è possibile verificare gli impatti effettivi e prevedere l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili.

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.*

Gli indicatori

L'importanza del sistema di monitoraggio è legata alla possibilità di verificare, in fase di attuazione del programma:

- il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale 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;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

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 dello stato dell'ambiente attraverso **indicatori di contesto** che misurano la situazione ambientale e di conseguenza eventuali scostamenti, sia positivi che negativi, rispetto allo scenario di riferimento; dall'altro gli effetti dell'attuazione del PRGS sull'ambiente attraverso **gli indicatori di programma** *(o indicatori prestazionali).* Essi permettono la definizione operativa degli obiettivi e il monitoraggio del loro conseguimento.

Nel loro complesso gli indicatori dovrebbero formare un sistema che rispecchia il modello logico di funzionamento del sistema territoriale e ambientale. Il modello più largamente adottato a questo fine è il modello DPSIR, elaborato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, nel quale le componenti sono connesse tra loro da relazioni di tipo causale.

Il modello DPSIR è concepito nel modo seguente:
D = Driving forces, ovvero **Determinanti** sono le attività – derivanti da bisogni individuali, sociali ed economici – dalle quali hanno origine pressioni sulle varie componenti ambientali
P = Pressures, ovvero **Pressioni** esercitate sull'ambiente dai determinanti.
S = State = Stato delle varie componenti ambientali, ovvero qualità, caratteri e criticità derivanti dalle pressioni
I = Impacts = Impatti sono i cambiamenti significativi nello stato ambientale che si manifestano come alterazioni degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche
R = Responses = Risposte sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti.

INDICATORI in chiave DPSIR per la tematica "rifiuti speciali"	
Tonnellate di rifiuti speciali prodotti	P
Tonnellate prodotte per settori economici	P
Numero impianti di incenerimento	RP
Numero impianti a discarica divisi per tipologia	RP
Tonnellate smaltite negli impianti a discarica	RP
Numero di impianti di recupero rifiuti	RP
Tonnellate di rifiuti recuperate	RP
Tonnellate di rifiuti smaltite	RP
Numero di impianti di autodemolizione, frantumazione	RP
Numero di veicoli radiati	RP
Tonnellate di autoveicoli trattati	RP
Numero di impianti di trattamento dei rifiuti liquidi	RP
Tonnellate di rifiuti agli impianti di trattamento di rifiuti liquidi	RP

L'analisi delle variazioni del contesto di riferimento a seguito della attuazione del Piano consente di valutare l'efficacia e l'efficienza del Piano in campo ambientale.

Tale valutazione può essere effettuata attraverso gli indicatori ambientali di programma, che concorrono a monitorare dunque i nessi di causalità che dalla realizzazione di un singolo intervento conducono al perseguimento dell'obiettivo ambientale cui l'intervento è collegato.

Tra gli indicatori di programma si distinguono:

- **indicatori di realizzazione** riferiti all'attività e misurati in unità fisiche
- **indicatori di risultato** riferiti all'effetto diretto ed immediato prodotto da un programma. Forniscono informazioni sulla realizzazione delle condizioni per il raggiungimento degli obiettivi finali descrivendo gli effetti, l'esistenza e il miglioramento degli strumenti, ecc. Sono strettamente connesse con l'azione del programma
- **indicatori di impatto** riferiti alle conseguenze del programma al di là degli effetti immediati. Segnalano il grado di raggiungimento di obiettivi finali e non sono riconducibili univocamente all'azione finanziata con il programma, ma sono influenzati sia da altre politiche, sia da altre variabili concomitanti

Di seguito si riporta la matrice di monitoraggio basata sugli indicatori prestazionali strategici.
Per ogni indicatore è riportato il target a medio termine, valutato al 2013. Questo target a medio termine dovrebbe essere prefissato nel Piano. Il rispetto dei target di medio termine serve a controllare periodicamente gli andamenti, così che eventuali deviazioni possono essere affrontate per tempo. Per esplicitare la verifica dei trend di ciascun indicatore in tabella è riportato il "valore di riferimento", cioè l'ultimo valore noto riportato nel PGRS, riferito al 2004.
Il calcolo dello scostamento del valore misurato rispetto al target previsto deve dare luogo all'esplicazione di un giudizio sintetico, così definito:

- **buono (☺)** se lo scostamento è nullo o basso, cioè se il valore misurato è superiore, pari o appena inferiore al target (valore < 5% del target)
- **medio (😐)** se lo scostamento in negativo è medio, cioè compreso tra 5 % e 20 %
- **cattivo (☹)** se lo scostamento in negativo è alto, cioè > 20%.

Il target a lungo termine dovrà essere definito in seguito alla valutazione compiuta a metà periodo sull'andamento degli indicatori, per consentire appunto la ritaratura delle previsioni.

Per alcuni degli indicatori individuati (in corsivo nella matrice) non è possibile allo stato attuale definire il valore di riferimento; tali indicatori pertanto saranno valutati a lungo periodo, in quanto se ne definirà valore e target soltanto in seguito alla realizzazione dell'Osservatorio Regionale sui rifiuti, che si pone l'obiettivo di monitorare flussi e quantità di rifiuti e consistenza della dotazione impiantistica.

TABELLA 8.1 - MATRICE DI MONITORAGGIO

Obiettivi generali		Indicatori di programma	Valore di riferimento **2004**	Medio periodo **2013**			Lungo periodo **2018**		
				Target	*Misura*	*Valutazione*	*Target*	*Misura*	*Valutazione*
1	**ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali**	Variazione % di rifiuti speciali prodotti sul territorio regionale	6.054.617 t	+ 3%					
		Variazione % quantità rifiuti speciali **pericolosi** trattati sul totale	4,6%	- 0,23%			-0.46%		
		Variazione % quantità di rifiuti smaltiti in discarica sul totale trattato	51%	- 5%			- 10%		
		Variazione % quantità di rifiuti condotti al recupero energetico sul totale trattato	.....						
		Variazione % quantità di rifiuti recuperati sul totale trattato	.....						
		Impianti con BAT/tot impianti *Applicazione delle BAT in caso di realizzazione o ampliamento di impianti non soggetti a BAT*	0	10					
		Nuove imprese certificate/tot imprese	--	35%					
2	**razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)**	*Variazione di rifiuti speciali importati (%)*	-						
		Variazione di rifiuti speciali esportati(%)	-						
		Accordi tra gli Enti Locali e gestori impianti per garantire i conferimenti secondo il principio di prossimità (num)	0						
		Strumenti di tipo volontario attivati per la dismissione di apparecchi contenenti PCB (num)	1	5					
		Compensazioni ambientali associate ai nuovi impianti realizzati, in favore dei territori in cui essi ricadono (num)	0						
3	**promuovere la sensibilizzazione, la formazione, l'informazione e la ricerca**	Istituzione dell'Osservatorio Regionale sui rifiuti (Sì/No)	No	Sì					
		Istituzione di sistema informativo sull'amianto nell'ambito della sezione regionale del catasto Rifiuti (Sì/No)	No	Sì					
		Aggiornamenti annuali del "Catasto dei manufatti contenenti amianto" (num)	(al 2007) 1	4					
		Accordi volontari o di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici	*n.d.*	3			5		

Ruoli, competenze e attuazione del monitoraggio

Le relazioni di monitoraggio sono redatte a cura del Settore regionale Rifiuti e Bonifiche, autorità proponente del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.
I dati per il popolamento degli indicatori saranno desunti dalla **Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti** e dall'**Osservatorio Regionale sui Rifiuti,** da istituirsi. Utile contributo saranno i rapporti annuali predisposti dall'Osservatorio.

Le relazioni di monitoraggio

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.
I rapporti di monitoraggio rappresentano dunque documenti di pubblica consultazione che la Regione produrrà con cadenza quinquennale (2013 e 2018).

Inoltre i report costituiscono la sede in cui si effettua:

- il popolamento degli indicatori
- la valutazione dell'andamento degli indicatori.

Nel caso in cui si osservi l'andamento di un indicatore completamente difforme dalle previsioni, occorre analizzarne la causa, laddove possibile, e proporre le opportune revisioni del target di riferimento ed eventualmente del Piano stesso.
Inoltre nei report si può render conto delle eventuali difficoltà e/o problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio.
Le relazioni saranno pubblicate sul sito web della Regione Puglia.

BOLLETTINO UFFICIALE

DELLA REGIONE PUGLIA

Direzione e Redazione: Lungomare Nazario Sauro, 33 - 70121 Bari
Tel. 0805406316 - 6317 - 6372 / fax 0805406379
Abbonamenti: 0805406376
Sito internet: http://www.regione.puglia.it
e-mail: burp@regione.puglia.it

Direttore Responsabile **Dott. Antonio Dell'Era**

Autorizzazione Tribunale di Bari N. 474 dell'8-6-1974
S.T.E.S. s.r.l. - 85100 Potenza