















---

# Rifiuti



Subtematiche	Indicatori	DPSIR	Disponibilità dati	Stato ambientale
<b>Produzione di rifiuti</b>	Produzione annua totale di rifiuti	D - P	**	
	Produzione annua totale e procapite di RU	D - P	**	
	Produzione di RS ( pericolosi e non pericolosi, totale e procapite annuo, per codice CER e per attività NACE)	D - P	*	
	Apparecchi contenenti PCB/PCT	P - R	***	
<b>Gestione dei rifiuti (trattamento, smaltimento e recupero)</b>	Quantità di RU trattati/smaltiti per tipologia di trattamento/smaltimento	P - R	*	
	Quantità di RS trattati/smaltiti per tipologia di trattamento/smaltimento	P - R	*	
	Quantità di RU ed RS destinati a recupero energetico e recupero/riutilizzo di materia	R	*	
<b>Raccolta differenziata e imballaggi</b>	Quantitativi e frazioni di RU oggetto di raccolta differenziata (valore annuo)	S - R	***	
	Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata	S - R	***	
	Applicazione della tariffa sui RU	R	*	
	Gestione imballaggi	P	*	
<b>Dotazione impiantistica</b>	Ambiti Territoriali Ottimali istituiti	S - R	***	
	Impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti in esercizio	P - R	*	
<b>Pianificazione regionale</b>	Adeguamento/integrazione della pianificazione di settore	R	***	

## EVOLUZIONE E CRITICITÀ


Benché l'obiettivo stabilito dal VI Programma di azione ambientale della CE sia quello di favorire la prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, in Puglia sono tuttora presenti notevoli criticità, riconducibili alle seguenti cause:

- la produzione di rifiuti speciali, pari al 7,4% del totale nazionale, è in costante aumento, così come quella dei rifiuti speciali pericolosi che hanno subito solo nel 2003 una crescita dell'8,4%;
- la raccolta differenziata è ancora molto al di sotto del target del 35% stabilito dal decreto Ronchi;
- il sistema di smaltimento più utilizzato continua ad essere la discarica;
- il compostaggio resta una realtà di nicchia, con uno squilibrio tra la capacità impiantistica installata e le quantità effettivamente conferite;
- il recupero, pur essendo il principio ispiratore della vigente pianificazione regionale di settore, non riesce a decollare;
- la piena operatività degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) e delle Autorità è un obiettivo ben lontano dall'essere concretizzato;
- nessun sistema di monitoraggio sistematico degli impianti e delle attività di gestione dei rifiuti risulta implementato;
- le attività di comunicazione e sensibilizzazione in materia di raccolta differenziata, gestione integrata e recupero dei rifiuti andrebbero potenziate, così come, al fine di raggiungere tutti i target e sortire maggiori effetti, sarebbe opportuno "far viaggiare" l'informazione alla popolazione anche su web.

La speranza per il futuro è che la nostra regione caratterizzata ormai da anni da una realtà particolarmente complessa in questa materia - sottolineata dalla dichiarazione dello stato di emergenza ambientale e dalla nomina di un Commissario delegato – possa rientrare quanto prima nella normalità della gestione del sistema rifiuti

## 6.1 La produzione

### 6.1.1 PRODUZIONE ANNUA TOTALE

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
Come evolve la produzione totale dei rifiuti?	Incremento percentuale della produzione di rifiuti, in particolare RS  Decisione 1600/2002/CE - Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente (PAA).	

La produzione annua di rifiuti in Puglia nel 2003<sup>1</sup> ammonta a 6.191.378 tonnellate, di cui 1.917.938 t sono costituite da rifiuti urbani (RU) e 4.273.440 t da rifiuti speciali (RS).

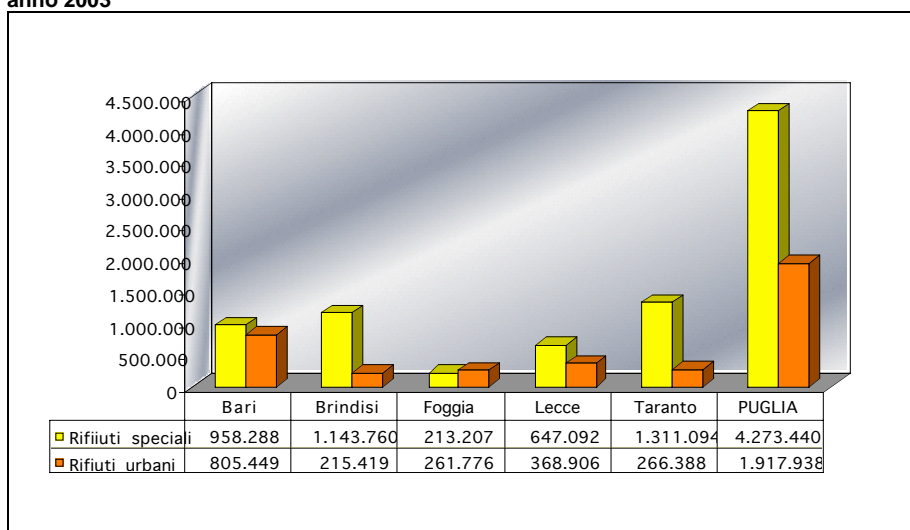
Se si considera anche il quantitativo di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (di seguito C&D), stimato<sup>2</sup> dall'APAT in 1.434.900 t, si raggiunge la quota totale di 7.626.278 t.

In merito alla differenziazione per ambito geografico, la maggior produzione di rifiuti si registra nella provincia di Bari, seguita nell'ordine da quelle di Taranto, Brindisi, Lecce e Foggia (Figura 6.1).

<sup>1</sup> L'indicatore è aggiornato al 2003 in quanto, pur essendo disponibili i dati 2004 sui RU, non altrettanto vale per i RS, estrapolati dai MUD dell'anno precedente bonificati da APAT.

<sup>2</sup> I rifiuti speciali non pericolosi da C&D (CER 17) sono esclusi dall'obbligo di dichiarazione annuale MUD, motivo per cui i quantitativi di tali materiali valutati in maniera indiretta dall'APAT potrebbero essere sottostimati.

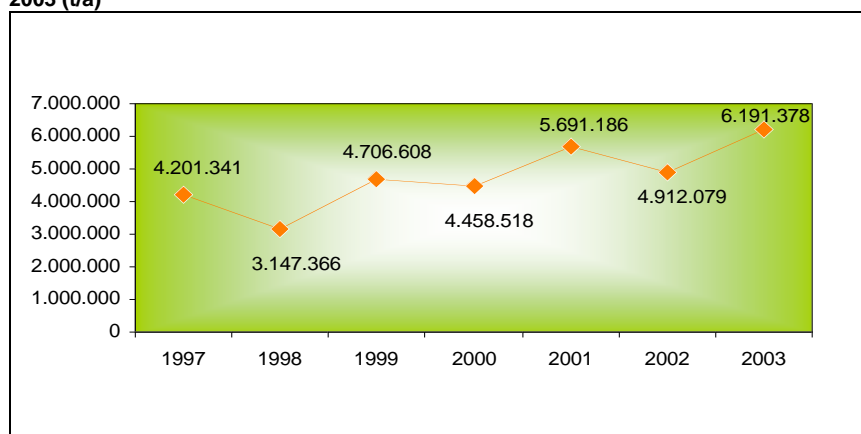
**Figura 6.1 - Produzione totale di rifiuti in Puglia disaggregata per ambito provinciale (t) – anno 2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

La rappresentazione grafica dell'evoluzione temporale del dato di produzione mostra un trend in crescita con incrementi, rispetto agli anni 2001 e 2002, dell'8,8% e del 26% (Figura 6.1); in particolare, avendo la produzione di RU subito variazioni minime, il maggior contributo a tale andamento è fornito dalla produzione di RS (soprattutto nella provincia di Taranto), che nel settennio considerato ha raggiunto un aumento del 47,3% (Figura 6.2).

**Figura 6.2 – Evoluzione della produzione totale di rifiuti in Puglia nel periodo 1997-2003 (t/a)**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

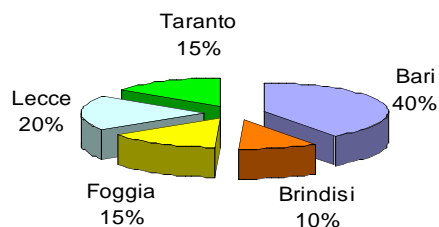
## 6.1.2 PRODUZIONE ANNUA DI RIFIUTI URBANI

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
<p><i>Come evolve la produzione dei rifiuti urbani?</i></p> <p><i>E' stata rispettata la soglia di produzione procapite di RU individuata dal VI Programma Comunitario d'Azione Ambientale?</i></p>	<p><i>Confronto dei quantitativi di RU prodotti negli anni precedenti;</i></p> <p><i>Decisione 1600/2002/CE - Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente (PAA);</i></p> <p><i>Comunicazione (2003) 301/CE- Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti.</i></p>	

La produzione di rifiuti urbani nel 2004 ammonta a 1.990.452 tonnellate, pari ad un valore procapite di 489 kg/ab\*anno (Tabella 6.1).

**Tabella 6.1 - Produzione di rifiuti urbani per ambito provinciale – anno 2004**

Provincia	Abitanti	Produzione totale (t)	Produzione procapite (kg/ab*anno)
Bari	1.594.109	802.056	503
Brindisi	401.217	208.966	521
Foggia	686.856	291.257	424
Lecce	805.397	393.202	488
Taranto	580.588	294.971	508
<b>PUGLIA</b>	<b>4.068.167</b>	<b>1.990.452</b>	<b>489</b>

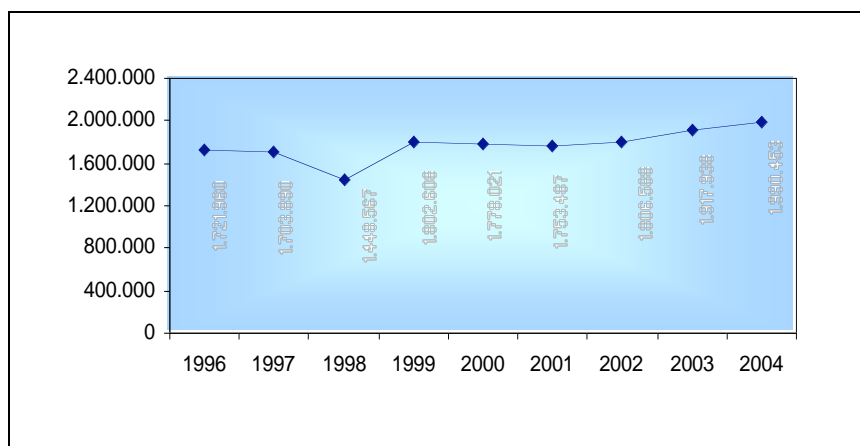


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Come si osserva dalla figura sottostante, il trend della produzione regionale di RU si è mantenuto alquanto costante nel tempo dal 1996 al 2002<sup>3</sup>, evidenziando una crescita comunque contenuta solo negli ultimi due anni (+10,2%).

**Figura 6.3 – Evoluzione della produzione regionale di RU (t/a) - anni 1996-2004**

<sup>3</sup> Il dato del '98 rappresenta un'anomalia, probabilmente connessa a qualche errore di rilevazione.

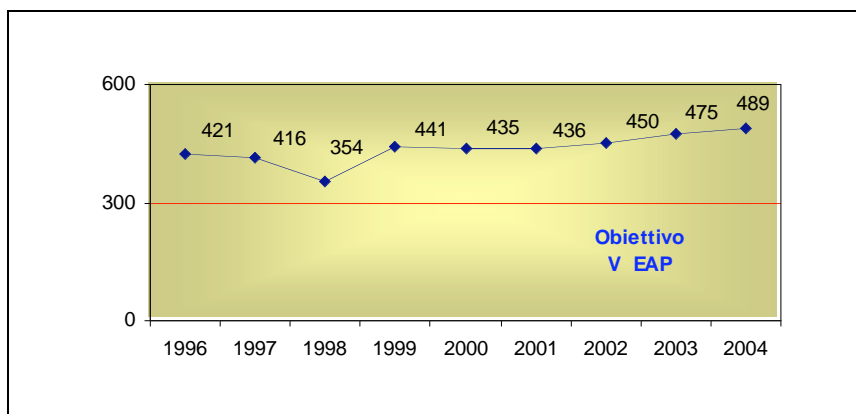


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Analogo andamento si registra per la produzione procapite di rifiuti urbani<sup>4</sup>, la quale, inoltre, confrontata con quella delle altre regioni italiane, si mantiene al di sotto dei valori medi nazionale (533 kg/ab\*anno), del Nord (530 kg/ab\*anno), del Centro (617 kg/ab\*anno) e del Sud (491 kg/ab\*anno), così come avveniva negli anni passati.

Si tenga presente che ogni cittadino dell'Unione Europea<sup>5</sup> produceva già nel 2003 una media di 577 kg di RU all'anno. Queste cifre, che già oggi appaiono preoccupanti, sono destinate ad aumentare: l'OCSE ha stimato che la sola produzione di rifiuti solidi urbani aumenterà del 43% entro il 2020 e raggiungerà i 640 kg annui procapite.

**Figura 6.4 - Evoluzione della produzione regionale procapite di RU (kg/ab\*anno) – anni 1996-2004**




Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

<sup>4</sup> I valori di produzione procapite RU sono stati rielaborati da ARPA Puglia riferendoli alla popolazione residente nel 2003 in ambito regionale (nel Rapporto Rifiuti 2005 di APAT, invece, il calcolo è basato sul dato della popolazione pugliese aggiornato al 2001).

<sup>5</sup> Il dato varia a seconda che si consideri l'UE composta da 15 (UE-15) o da 25 (UE-25) Stati Membri. Il valore medio UE-15 di 577 kg/ab\*anno scende, infatti a 534 kg/ab\*anno se riferito alla UE-25.

### 6.1.3 PRODUZIONE ANNUA DI RIFIUTI SPECIALI

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
Qual è la tendenza nel tempo della produzione di RS?	Confronto fra i valori di produzione per settore produttivo, famiglia di rifiuto e ambito territoriale (D. Lgs. 22/97)	

La base dati utilizzata per la stima della produzione dei rifiuti speciali è rappresentata dalle dichiarazioni MUD effettuate dai soggetti obbligati ai sensi dell'articolo 11, commi 3 e 4, D.Lgs. 22/97.

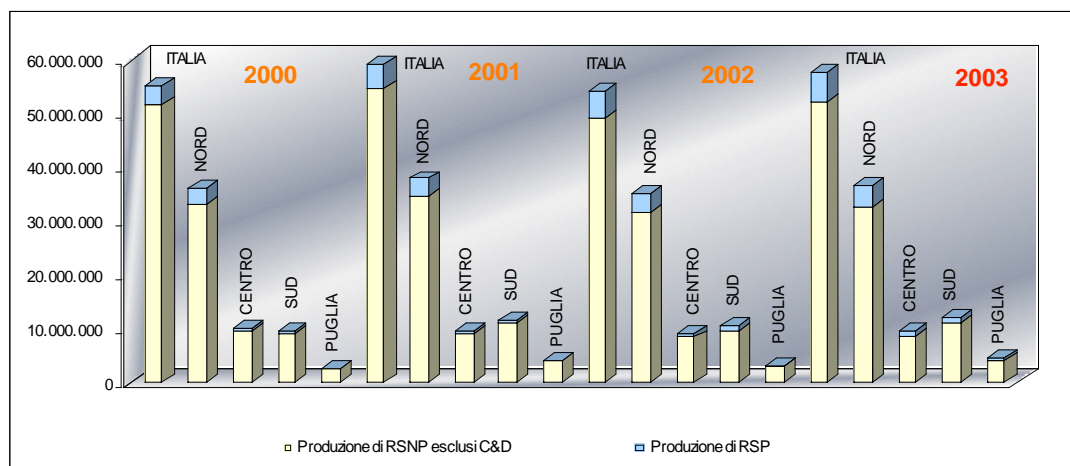
Soggetti obbligati al MUD	Soggetti esonerati dal MUD
Raccoglitori e trasportatori di rifiuti a titolo professionale (comprese le società miste e i commercianti ed intermediari con detenzione)	Produttori di rifiuti (pericolosi e non) diversi da enti e imprese
Soggetti che svolgono le operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti (comprese le società miste e i commercianti ed intermediari con detenzione)	Imprese ed enti (appartenenti a qualunque categoria) produttori di rifiuti non pericolosi
Commercianti ed intermediari di rifiuti senza detenzione	Raccoglitori e trasportatori in conto proprio di rifiuti, pericolosi e non, da loro stessi prodotti
Imprese ed enti produttori di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifiuti derivanti da lavorazioni industriali ed artigianali (escluse imprese artigiane con numero di dipendenti inferiore o uguale a 3)</li> <li>- rifiuti derivanti da attività di recupero e smaltimento</li> <li>- fanghi da potabilizzazione; altri trattamenti di acque; depurazione acque reflue; abbattimento fumi</li> </ul>	Soggetti che raccolgono e trasportano rifiuti e abilitati allo svolgimento delle attività medesime in forma ambulante, limitatamente ai rifiuti che formano oggetto del loro commercio
Soggetti che effettuano attività di raccolta, trasporto, trattamento di veicoli fuori uso (autodemolitori, rottamatori e frantumatori) e dei relativi componenti (ai sensi dell'art. 11, comma 3, D. Lgs. 209/03)	Produttori di rifiuti pericolosi (appartenenti a qualunque categoria) e non pericolosi che li conferiscono al Servizio pubblico di raccolta
Comuni, Consorzi di Comuni, Comunità montane, Aziende speciali con finalità di smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati, Gestori del servizio pubblico in ordine ai rifiuti speciali non assimilati conferiti ad essi in base a convenzione	Imprenditori agricoli di cui all'art. 2135 c.c. che producono rifiuti non pericolosi; nel caso di produzione di rifiuti pericolosi, l'esclusione dal MUD riguarda solo quelli che hanno un volume d'affari annuo inferiore a 7.746,85 euro

La Puglia nel 2003, con 4.273.440 tonnellate, contribuisce per il 7,4% alla produzione nazionale di rifiuti speciali (58.032.954 t)<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> 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 C&D (CER 17) in quanto non previsti dal MUD.



**Figura 6.5 - Evoluzione della produzione regionale e nazionale di RS, esclusi i non pericolosi da C&D (t/a) - anni 2000-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Rispetto all'anno precedente, inoltre, si evidenzia un aumento del 27,3% della produzione pugliese di RS, da attribuire principalmente al contributo dei rifiuti speciali pericolosi, in crescita dell'8,4%.

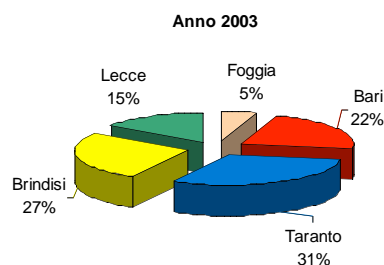
Sul totale di rifiuti speciali prodotti, il 96% è costituito da RSNP e il restante 4% da RSP.

Le province nelle quali si concentra tale produzione sono in ordine decrescente: Taranto (30,7%), Brindisi (26,8%), Bari (22,4%), Lecce (15,1%) e Foggia (5,0%).

La classificazione degli ambiti provinciali in funzione della produzione dei soli RSP vede in testa, come in passato, la provincia di Bari (52,2%) seguita nell'ordine da quelle di Lecce (19,9%), Foggia (13,5%), Taranto (8,4%) e Brindisi (5,9%).

**Tabella 6.2 - Produzione di RS (esclusi non pericolosi da C&D) per ambito provinciale (t/a) – anni 2000-2003**

Provincia	anno 2000	anno 2001	anno 2002	anno 2003
Bari	949.672	930.431	926.380	958.288
Brindisi	825.579	898.372	997.195	1.143.760
Foggia	172.500	277.092	193.796	213.207
Lecce	502.572	659.850	576.706	647.092
Taranto	230.174	1.171.953	411.414	1.311.094
<b>PUGLIA</b>	<b>2.680.497</b>	<b>3.937.699</b>	<b>3.105.491</b>	<b>4.273.440</b>



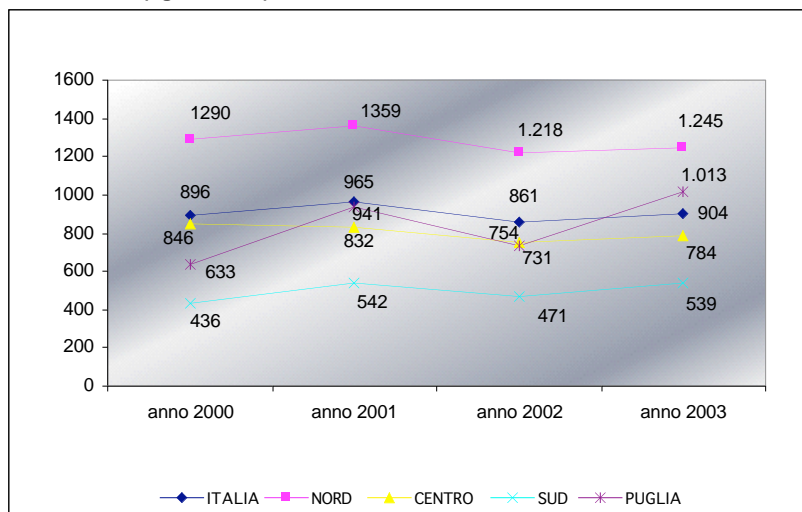
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Per quanto concerne la produzione procapite di RS in Puglia, essa si attesta sui 1.056 kg/ab\*anno, al di sopra, dunque, sia della media nazionale (1.002 kg/ab\*anno), che degli analoghi valori relativi al Centro (838 kg/ab\*anno) e al Sud (580 kg/ab\*anno), mantenendosi però inferiore al dato registrato nel Nord (1.406 kg/ab\*anno).

Scendendo ancor più nel dettaglio (Figure 6.6 e 6.7) si osserva che l'apporto dei RSP è di soli 43 kg/ab\*anno, per cui il contributo maggiore è attribuibile ai RSNP (1.013 kg/ab\*anno).

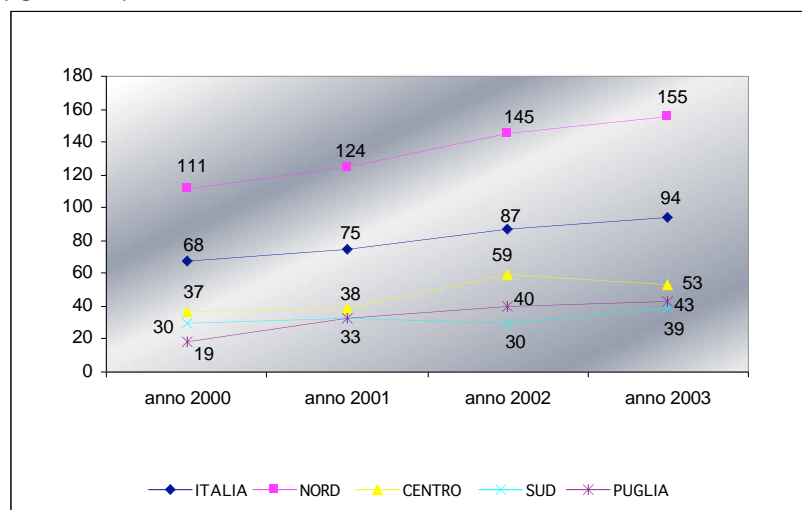


**Figura 6.6 - Confronto tra produzione procapite regionale e nazionale di RSNP, esclusi i C&D (kg/ab\*anno) - anni 2000-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

**Figura 6.7 - Confronto tra produzione procapite regionale e nazionale di RSP (kg/ab\*anno) - anni 2000-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Un'analisi delle tipologie specifiche di rifiuti speciali prodotti secondo la codifica CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) disaggrega bene la realtà regionale in tale settore. Come noto, le prime due cifre del codice CER (la codifica completa è a sei cifre) identificano il "capitolo o categoria" dei rifiuti, ossia l'attività e il processo produttivo che li ha generati; in totale, l'elenco dei rifiuti di cui all'Allegato D (revisionato alla luce della Direttiva del Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002) del Decreto Ronchi individua le seguenti venti categorie:

**Tabella 6.3 - Categorie CER di classificazione dei rifiuti**

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

La rappresentazione per CER della produzione di rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi (Tabella 6.4 e Figura 6.8), evidenzia che maggiormente rappresentate nel 2003 sono nell'ordine:

- la categoria 10 (2.188.245 tonnellate);
- la categoria 19 (588.721 tonnellate);
- la categoria 20 (484.236 tonnellate);
- la categoria 02 (470.688 tonnellate).

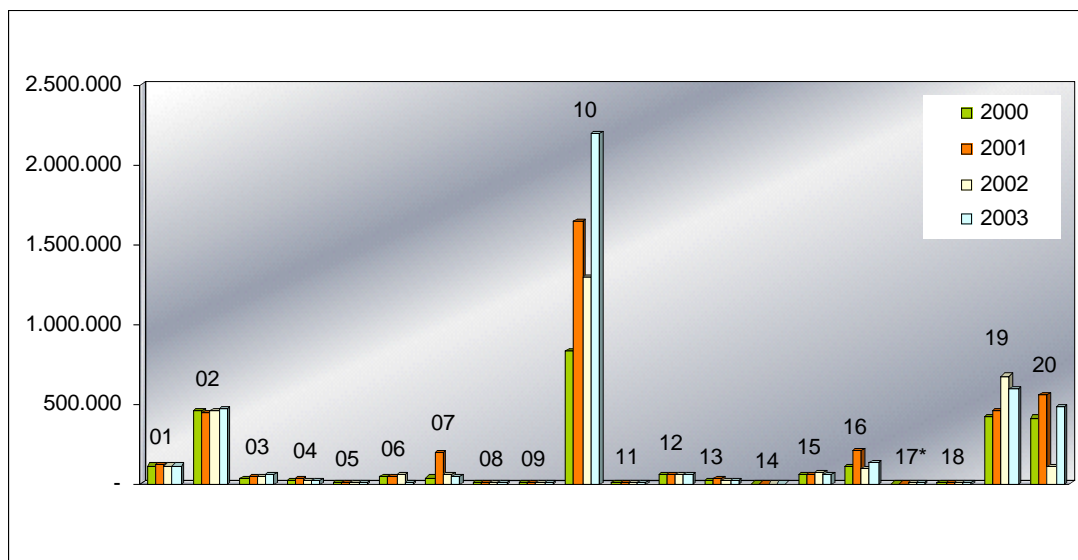
**Tabella 6.4 - Produzione regionale di RS per categoria CER (t) – anno 2003**

CATEGORIA CER	RSNP (esclusi C&D)	RSP	TOTALE
01	113.421,27	1,52	113.422,79
02	470.687,80	0,33	470.688,13
03	50.769,61	1.153,80	51.923,40
04	14.879,31	-	14.879,31
05	130,14	1.223,73	1.353,87
06	940,07	406,58	1.346,65
07	19.183,49	29.312,95	48.496,44
08	7.368,73	570,65	7.939,37
09	224,25	1.593,14	1.817,38
10	2.186.847,53	1.397,33	2.188.244,86
11	4.171,60	2.361,32	6.532,92
12	46.735,03	6.354,39	53.089,42
13	6,44	24.419,10	24.425,54
14	-	403,10	403,10
15	59.543,07	1.006,98	60.550,04
16	95.845,96	36.014,57	131.860,53
17	-	6.625,28	6.625,28
18	84,63	8.051,64	8.136,27
19	537.098,18	51.622,99	588.721,17
20	484.236,20	-	484.236,20
<b>Totale esclusi N.D. (non determinati)</b>	<b>4.092.173,30</b>	<b>172.519,38</b>	<b>4.264.692,68</b>
Rifiuti da attività N.D.	2.853,00	767,00	3.620,00
Totale con ISTAT N.D.	4.095.026,30	173.286,38	4.268.312,68
CER N.D.	-	-	5.127,07
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>4.095.026,30</b>	<b>173.286,38</b>	<b>4.273.439,75</b>

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

L'evoluzione della produzione regionale di RS per singola categoria CER nel periodo 2000-2003 è illustrata nel grafico di seguito riportato.

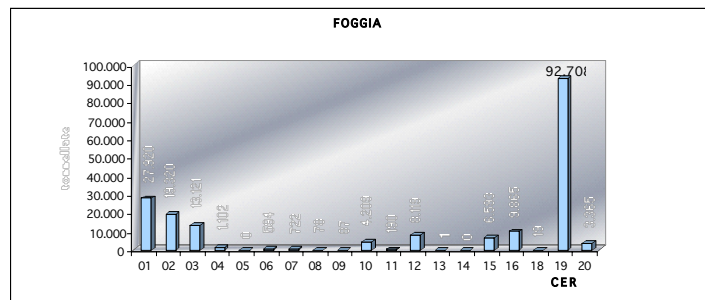
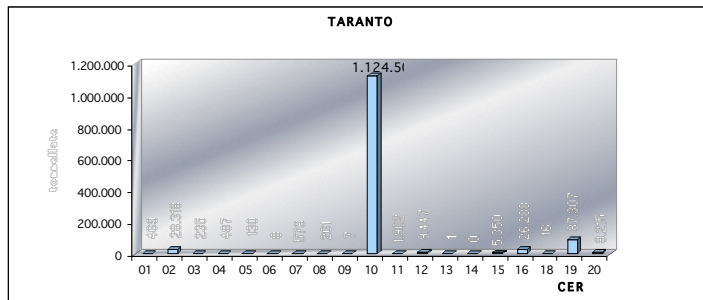
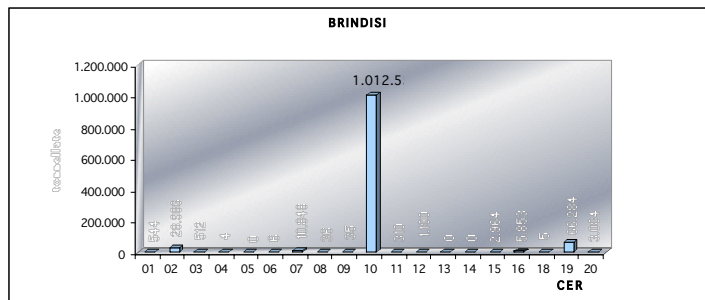
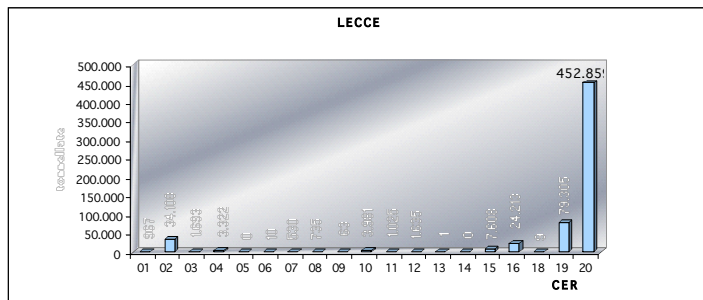
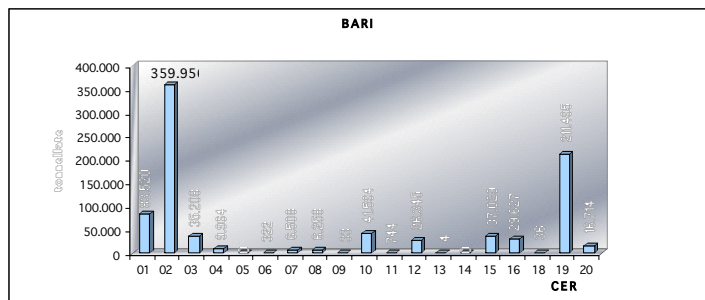
**Figura 6.8 - Evoluzione della produzione regionale di RS per categoria CER (t/a) - anni 2000-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

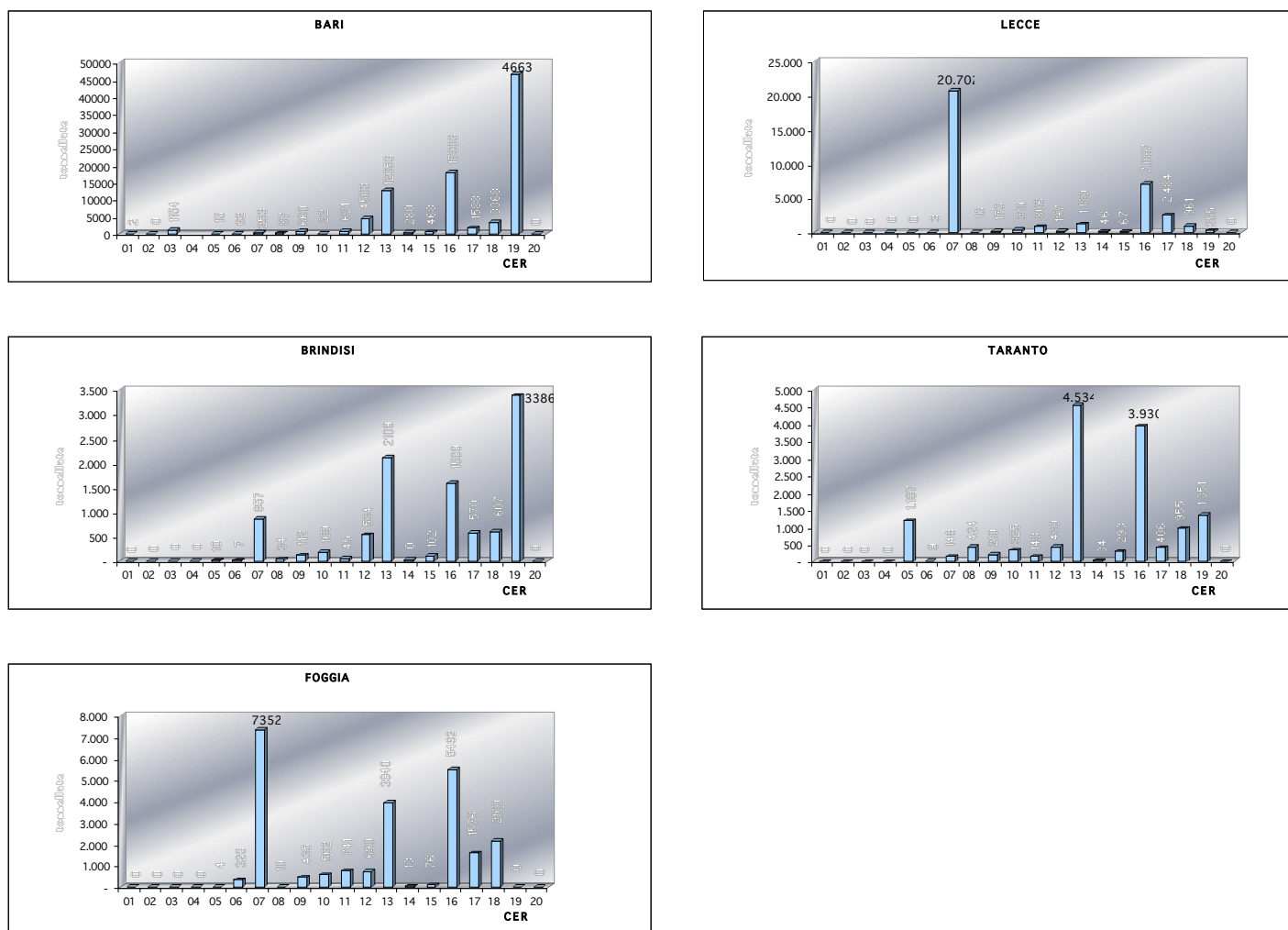
Le Figure 6.9 e 6.10 mostrano, invece, la ripartizione dei vari CER prodotti in funzione degli ambiti provinciali e della natura (pericolosa e non ) dei rifiuti; significativa, in particolare, è la prevalenza tra i RSNP dei CER 10 - *rifiuti provenienti da processi termici* - nelle province di Taranto e Brindisi, entrambe sedi di importanti poli industriali.

**Figura 6.9 - Produzione di RSNP (esclusi i C&D) per categoria CER e ambito provinciale (t) - anno 2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

**Figura 6.10 - Produzione di RSP per categoria CER e ambito provinciale (t) - anno 2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Analizzando i dati rielaborati in funzione delle attività economiche di provenienza (codici NACE = Nomenclatura generale delle Attività Economiche nella Comunità) si osserva che la produzione regionale di RS (Tabelle 6.5 e 6.6 e Figura 6.11) è prevalentemente imputabile ai seguenti settori:

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

Ancora una volta risulta evidente il contributo della provincia di Taranto - in relazione alla presenza del grande polo siderurgico dell'ILVA - e quello della provincia di Brindisi, sede del polo energetico ENEL, alla produzione di RSNP dei settori 27, 40 e 41.

**Tabella 6.5 - Produzione di RSNP per codice di attività economica NACE ed ambito provinciale (tonnellate) - anno 2003**

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Agricoltura e pesca	01	16.231,63	11.449,68	2.217,94	16.884,51	5.683,75	52.467,51
	02	0,01	0,71	-	-	-	0,72
	05	1,89	521,11		39,40	391,33	953,73
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	24,83	24,83
	11	520,33	21,26		5,70	-	547,29
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	876,80	-	-	-	876,80
	14	1.043,40	1.140,44	16,26	1.047,03	27,82	3.274,96
Industria alimentare	15	7.619,34	362.666,00	28.596,16	12.025,39	28.860,54	439.767,43
Industria tabacco	16		29,92			3.227,53	3.257,44
Industria tessile	17	787,53	4.117,77	892,10	18,90	2.023,24	7.839,55
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	12,71	1.772,76	272,66	83,36	1.848,70	3.990,20
Industria conciaria	19		15.459,36	0,15	111,28	7.880,26	23.451,05
Industria legno, carta stampa	20	668,36	27.149,11	136,10	1.062,93	542,56	29.559,06
	21	13.472,64	5.085,32	80,69		1.063,38	19.702,02
	22	1.338,58	7.787,04	286,11	7,30	2.422,45	11.841,48
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	108,51	386,33	919,66	0,05	34,01	1.448,55
Industria chimica	24	29.752,20	12.915,68	378,21	13.818,33	759,94	57.624,36
Industria gomma e materie plastiche	25	835,13	6.368,70	113,19	3.102,43	621,14	11.040,58
Industria minerali non metalliferi	26	32.600,77	97.349,15	10.293,67	1.007,12	2.535,40	143.786,11
Produzione metalli e leghe	27	3.458,13	6.860,43	1.116.429,14	935,53	2.315,67	1.129.998,91
Fabbricazione e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	515,28	23.501,92	2.662,18	430,65	7.312,73	34.422,76



Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	108,78	8.878,95	617,19	409,13	1.804,15	11.818,21
	30	0,00	1,07	0,00	112,57	-	113,65
	31	742,30	1.697,35	24,27	339,80	28,48	2.832,20
	32	168,98	201,56	-	1,59	0,06	372,18
	33	0,67	99,11	0,58	108,98	0,58	209,92
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	9.040,45	14.095,60	10,01	0,01	491,10	23.637,16
	35	970,35	92,47	951,62	1.007,28	110,06	3.131,76
Altre industrie manifatturiere	36	452,56	23.578,69	562,31	25,93	1.461,66	26.081,15
	37	1.566,99	29.055,00	47.117,00	26.404,04	12.883,88	117.026,90
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	62,55	1.603,40	3.133,28	1.018.571,11	51,88	1.023.422,21
	41	2.566,56	2.660,86	11.110,56	10,02	274,68	16.622,68
Costruzioni	45	216,94	2.236,46	483,62	227,64	450,38	3.615,04
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	1.684,45	12.989,16	2.976,28	2.495,89	4.831,92	24.977,70
	51	6.603,69	12.878,86	511,53	1.993,97	2.991,94	24.979,98
	52	281,03	1.917,53	156,71	8,81	343,05	2.707,13
	55	1.259,37	6.542,23	623,50	538,38	31.046,00	40.009,47
Trasporti e comunicazione	60	2.124,71	1.206,25	741,78	206,19	37.546,60	41.825,54
	61	5,00	-	22,84	-	-	27,84
	62	-	-	-	-	-	-
	63	7,02	157,84	68,52	9.478,28	26,59	9.738,26
	64	9,12	1.068,01	43,27	-	212,66	1.333,06

Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	6,02	137,30	16,69	8,09	22,81	190,91
	66	-	60,01	-	-	-	60,01
	67	-	0,25	0,18	-	0,65	1,07
	70	129,09	2,58	-	-	0,18	131,84
	71	372,21	0,16	0,02	-	-	372,39
	72	0,28	82,58	10,47	-	0,30	93,63
	73	0,36	21,31	-	10,39	19,62	51,68
	74	408,75	6.256,67	274,78	47,99	974,29	7.962,47
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	221,64	489,77	1.743,71	106,67	5.796,39	8.358,17
	80	1,51	6,77	0,01	0,31	20,02	28,61
	85	254,44	6.542,95	150,80	40,78	1.205,89	8.194,86
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	49.631,00	139.705,00	58.489,00	20.279,00	432.482,00	700.586,00
Altre attività di pubblico servizio	91	-	7,42	0,50	0,08	0,07	8,06
	92	47,06	355,67	140,57	0,20	6.226,13	6.769,62
	93	101,47	5.267,91	246,13	22,18	3.183,94	8.821,63
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	185,58	-	185,58
<b>SUBTOTALE</b>		<b>188.011,75</b>	<b>865.356,23</b>	<b>1.293.521,94</b>	<b>1.133.220,75</b>	<b>612.063,25</b>	<b>4.092.173,91</b>
Non Determinato (N.D.)		757,00	1.285,00	257,00	284,00	270,00	2.853,00
<b>TOTALE</b>		<b>188.768,75</b>	<b>866.641,23</b>	<b>1.293.778,94</b>	<b>1.133.504,75</b>	<b>612.333,25</b>	<b>4.095.026,91</b>

Fonte: Elaborazione dati MUD2005, APAT

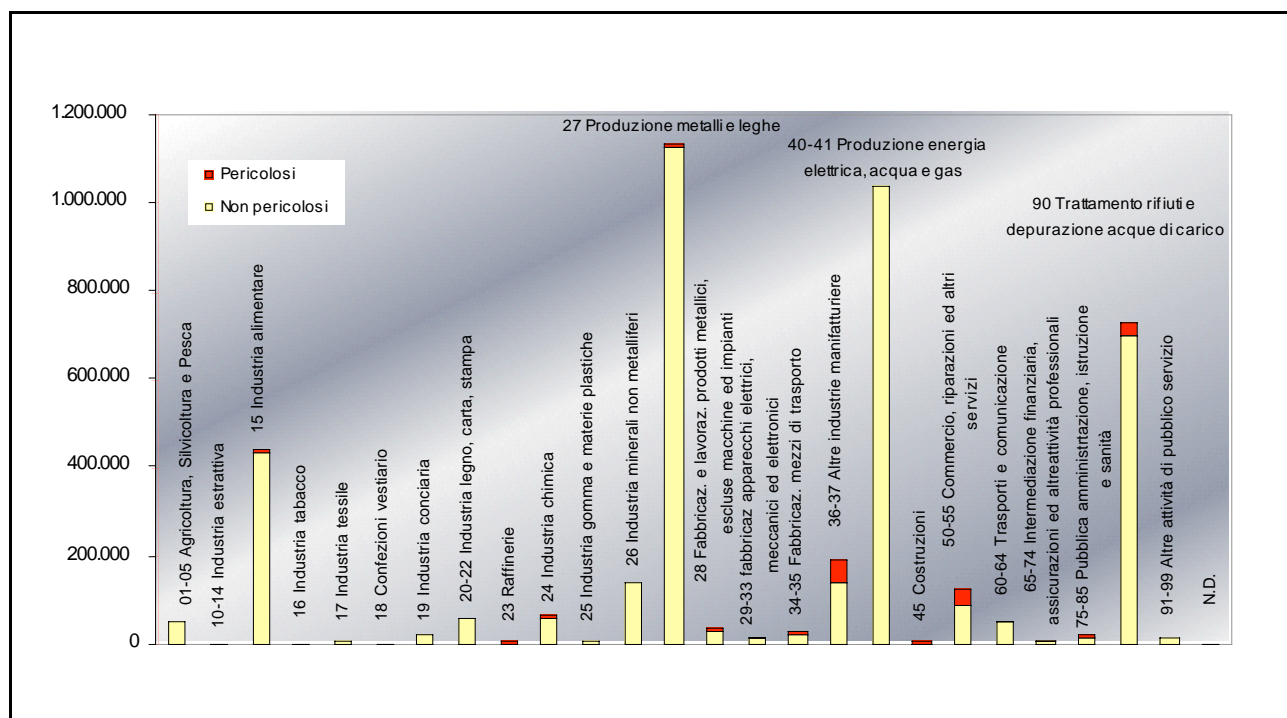
**Tabella 6.6 - Produzione di RSP per codice di attività economica NACE ed ambito provinciale (tonnellate) - anno 2003**

ATTIVITA' ECONOMICHE	Attività ISTAT	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	PUGLIA
Agricoltura e pesca	01	8,17	13,62	17,30	5,02	1,05	45,16
	02	0,06	-	-	0,24	-	0,30
	05	-	0,01	0,14	0,85	-	1,00
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-	0,00
	11	2,31	12,65	-	4,84	-	19,80
	12	-	-	-	-	-	0,00
	13	-	-	15,26	1,88	-	17,14
	14	29,43	26,75	27,97	3,35	16,66	104,16
Industria alimentare	15	815,75	239,90	16,81	3,48	7,15	1.083,10
Industria tabacco	16	-	25,47	-	-	4,18	29,65
Industria tessile	17	0,25	8,46	11,62	2,81	2,74	25,88
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	-	0,06	10,36	0,05	0,41	10,87
Industria conciaria	19	-	25,01	-	37,61	19,17	81,78
Industria legno, carta stampa	20	0,82	1.160,36	2,04	2,36	8,97	1.174,55
	21	1.205,30	111,98	0,12	-	0,22	1.317,62
	22	27,23	238,80	26,03	10,70	42,27	345,04
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	0,15	2.052,42	2.561,18	-	17,14	4.630,88
Industria chimica	24	7.485,89	53,60	263,96	1.209,36	9,56	9.022,37
Industria gomma e materie plastiche	25	0,89	145,26	1,49	46,16	7,12	200,92
Industria minerali non metalliferi	26	34,21	125,13	118,27	7,12	17,43	302,16
Produzione metalli e leghe	27	774,17	182,94	5.052,23	0,03	328,64	6.338,00
Fabbricazione e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	396,28	973,73	139,60	43,19	1.027,24	2.580,03
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	19,71	1.791,43	42,43	12,56	268,25	2.134,39
	30	-	-	-	-	-	0,00
	31	368,07	640,10	10,30	2,88	46,80	1.068,15
	32	125,74	15,12	0,26	0,22	-	141,34
	33	0,41	4,62	0,18	0,02	0,16	5,39
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	850,20	4.568,00	1,95	-	5,47	5.425,61
	35	116,53	103,85	619,38	655,78	53,66	1.549,19
Altre industrie manifatturiere	36	0,26	81,20	31,81	20,52	15,97	149,77
	37	20,17	47.877,37	235,45	476,90	2.480,58	51.090,47
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	182,55	847,94	168,80	1.736,30	11,00	2.946,59
	41	11,29	12,64	1,54	1,68	35,57	62,73
Costruzioni	45	191,21	480,99	116,02	202,08	1.187,66	2.177,95
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	3.371,99	20.145,99	1.653,36	962,61	5.185,36	31.319,31
	51	2.183,84	2.312,31	115,82	190,40	70,12	4.872,50
	52	17,32	28,11	29,02	0,14	7,24	81,83
	55	0,01	3,12	0,18	0,33	9,79	13,43
Trasporti e comunicazione	60	140,30	313,54	412,14	56,17	12,28	934,42
	61	-	-	-	-	-	0,00
	62	0,67	-	-	-	-	0,67
	63	0,11	17,46	60,06	291,15	3,56	372,34
	64	52,13	55,98	6,73	33,33	21,07	169,23
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre	65	0,60	0,92	-	0,20	8,64	10,35
	66	-	-	-	-	-	0,00

attività professionali	67	-	0,62	-	-	-	0,62
	70	-	0,10	0,43	-	-	0,53
	71	0,02	16,87	0,01	-	0,31	17,21
	72	1,20	0,67	0,10	-	-	1,97
	73	0,45	23,56	-	1,85	15,08	40,94
	74	310,00	474,83	94,73	68,47	77,30	1.025,33
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	15,24	134,46	71,11	43,28	107,56	371,65
	80	0,43	35,55	0,64	0,71	1,82	39,15
	85	2.258,00	3.784,00	1.005,12	643,69	1.052,30	8.743,11
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	2.059,44	959,48	1.428,08	3.342,55	22.110,75	29.900,30
Altre attività di pubblico servizio	91	0,18	0,09	-	0,07	0,01	0,35
	92	-	3,30	0,01	0,04	0,01	3,36
	93	298,75	145,33	14,73	5,53	10,64	474,98
	95	-	-	-	-	-	0,00
	99	-	0,21	-	43,58	-	43,79
<b>SUBTOTALE</b>		<b>23.377,70</b>	<b>90.275,90</b>	<b>14.384,78</b>	<b>10.172,08</b>	<b>34.308,90</b>	<b>172.519,36</b>
Non Determinato (N.D.)		75,00	264,00	161,00	28,00	239,00	767,00
<b>TOTALE</b>		<b>23.452,70</b>	<b>90.539,90</b>	<b>14.545,78</b>	<b>10.200,08</b>	<b>34.547,90</b>	<b>173.286,36</b>

Fonte: Elaborazione dati MUD2005, APAT


**Figura 6.11 - Produzione regionale di RS per attività economica NACE di provenienza (t) – anno 2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

## 6.2 La gestione

### 6.2.1 GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
Sono in atto la riduzione quantitativa e la limitazione nello smaltimento dei rifiuti in discarica?	<p><i>Il Decreto Ronchi, così come integrato dal D. Lgs. 36/2003, stabilisce che è consentito smaltire in discarica solo i rifiuti inerti, i rifiuti individuati da specifiche norme tecniche e quelli che residuano dalle operazioni di riciclaggio, di recupero e di smaltimento di cui ai punti D2, D8, D9, D10 e D11 dell'allegato B;</i></p> <p><i>D.M. 503/97; DM 124/00; D. Lgs. 36/03; D.M. 03/08/05; D.Lgs. 133/05.</i></p>	

La ricostruzione del quadro delle attività e dei risultati della gestione dei rifiuti urbani in Puglia risulta alquanto complicata e frammentaria, in assenza di dati validati e di flussi di informazioni efficaci dai detentori (primi fra tutti le Province) verso il sistema Agenziale (APAT, ARPA/APPA). Gran parte delle difficoltà sono connesse sia ad una insufficiente codifica/regolamentazione di tali percorsi, sia alla carente informatizzazione, e conseguente mancanza di aggiornamento in tempo reale, dei dati di competenza delle Province.

La piena operatività del Catasto regionale dei rifiuti, che rappresenta uno degli obiettivi dell'ARPA Puglia, sicuramente non può prescindere dalla definizione scrupolosa, in collaborazione con gli enti detentori delle informazioni ambientali, di modalità, tempi e risorse destinate a garantire i predetti flussi.

Di fatto, allo stato attuale gli unici dati utilizzabili sono quelli riportati nel *Rapporto rifiuti 2005* APAT-ONR, riguardanti il conferimento di RU agli impianti (compostaggio, CDR, ecc.) presenti in ambito regionale; essi, oltre ad essere parziali, non risultano neppure confortati dalla validazione indiretta ottenibile tramite il confronto con i dati MUD 2005 (ossia quelli relativi all'anno 2004), non disponibili all'epoca dell'elaborazione effettuata dall'APAT.

Presso gli impianti di compostaggio pugliesi sono state trattate 35.001 tonnellate di rifiuti selezionati (per ottenere compost di qualità), distinti in un 16% di FOS (frazione organica selezionata - CER 200108), un 3% di Verde (CER 200201), un 24% di Fanghi ed un 57% di Altro (Tabella 6.7). Tale forma di gestione ha subito una flessione dell'83% rispetto all'anno precedente (205.801 tonnellate di rifiuti compostati), probabilmente da ricondurre soprattutto alla inattività di ben quattro impianti su sei.

**Tabella 6.7 – Compostaggio di rifiuti selezionati (t) - anno 2004**

Provincia	Comune	Potenzialità (1)	Rifiuti trattati	FOS	Verde	Fanghi	Altro	Tecnologia (2)	Output - acm (3)	Stato operativo
BA	Modugno	140.000	24.415	5.675	621	643	17.476	csa	368	operativo
BA	Molfetta	98.550	-	-	-	-	-	csa	-	inattivo
FG	Ortanova	10.000	-	-	-	-	-	csa	-	inattivo
TA	Ginosa	95.000	-	-	-	-	-	csa	-	inattivo
TA	Manduria	45.000	10.586	86	302	7.917	2.281	biocella	4.000	operativo
TA	Manduria	30.000	-	-	-	-	-	csa	-	inattivo
		<b>418.550</b>	<b>35.001</b>	<b>5.761</b>	<b>923</b>	<b>8.560</b>	<b>19.757</b>		<b>4.368</b>	

(1) La potenzialità indicata è complessiva dell'impianto, somma delle potenzialità della linea differenziato e della linea per rifiuti indifferenziati

(2) Tecnologia: csa = cumuli statici aerati;

(3) Output dell'impianto: acm = ammendante compostato misto

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Il trattamento meccanico-biologico rientra anch'esso nel sistema di gestione del rifiuto residuo da raccolta differenziata. I rifiuti indifferenziati, vengono avviati a sistemi di trattamento meccanico-biologico per la produzione della Frazione Organica Stabilizzata da impiegare in usi diversi, non agricoli, quali l'impiego per attività paesaggistiche e di ripristino ambientale, o la copertura giornaliera delle discariche. Infatti, per quel che concerne i RU avviati a biostabilizzazione e produzione di CDR, risultano presenti al 2004 in Puglia cinque impianti dedicati, di cui tre operativi (Giovinazzo, Manduria, Massafra), uno inattivo (Cavallino) e uno in fase di costruzione (Cerignola): in essi sono state trattate 148.795 tonnellate di rifiuti in ingresso, con un output totale di 108.283 tonnellate, così differenziate: 27.132 t di biostabilizzato, 40.075 t di frazione secca, 18.633 t di bioessiccato, 14.885 t di CDR e 7.558 t di scarti (Tabella 6.8).

**Tabella 6.8 – Biostabilizzazione e produzione di CDR (t) - anno 2004**

Provincia	Comune	Potenzialità (1)	Rifiuto trattato	Tipologia (2)	Tecnologia (3)	Modalità di biostabilizzazione (4)	Output impianto (5)	Stato operativo
LE	Cavallino	/	-	S+FS+BS	/	/	-	inattivo
BA	Giovinazzo	30.000	14.929	BS	csa	fs	/	operativo
FG	Cerignola	/	-	S+BS+CDR	/	/	-	in costruzione
TA	Manduria	90.155	82.895	BS	cr	fs	67.207 (BS + FS)	operativo
TA	Massafra	148.000	50.971	S+BS+CDR	biotunnel	fu	41.076 (BE+CDR+scarti)	operativo
		<b>268.155</b>	<b>148.795</b>				<b>108.283</b>	

(1) La potenzialità indicata è complessiva dell'impianto, somma delle potenzialità della linea "differenziato" e della linea per "rifiuti indifferenziati"

(2) S = selezione, BS = biostabilizzazione, BE = bioessiccazione, CDR = combustibile derivato da rifiuto, FS = frazione secca

(3) csa = cumuli statici aerati; cr = cumuli con rivoltamento

(4) fs = flusso separato (frazione umida dopo selezione); fu = flusso unico (rifiuto urbano misto tal quale)

(5) BS = biostabilizzato; BE = bioessiccato; CDR = Combustibile da rifiuti; FS = frazione secca

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Le altre forme di gestione dei RU sono rappresentate dall'incenerimento, dalla termovalorizzazione e dalla discarica.

Presso i due impianti di incenerimento RU e valorizzazione energetica di CDR presenti in regione al 2004, entrambi ubicati nella provincia di Taranto (Massafra e Statte) e complessivamente dotati di una potenzialità pari a 137.600 t/a, sono state trattate 92.890 tonnellate di rifiuti (anche CDR proveniente da impianti di produzione localizzati in altre regioni), con un recupero energetico di 47.924 MWh. Rispetto al dato di produzione totale CDR+RU, il 4,7%, dunque, è stato destinato ad incenerimento.

**Tabella 6.9 – Incenerimento di RU e valorizzazione energetica di CDR (t) - anno 2004**

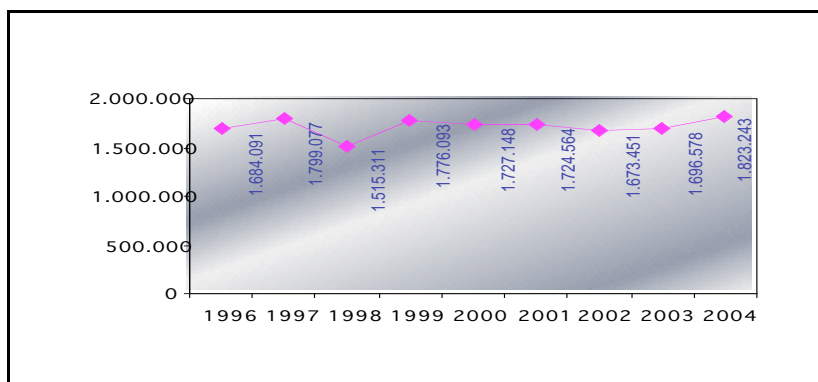
Provincia	Comune	Totale trattato (t)				CDR	Scorie, ceneri e rifiuti derivati dal trattamento fumi (t)						Tecnologia	Recupero energetico MWh	Capacità media annua (t/g)
		Rifiuti urbani	Rifiuti sanitari	Altri Rifiuti speciali	Rifiuti pericolosi		Rifiuti da processi di abbattimento fumi	Ceneri pesanti, ceneri leggere e scorie pericolose	Ceneri pesanti e scorie non pericolose	Scorie a recupero	Sabbie dei reattori a letto fluido	Rifiuti liquidi di processo (mc)			
TA	Massafra	-	-	-	-	44.190	-	7.686	20.240	-	2.429	-	Letto fluido bollente	39.648	85.600
TA	Statte	48.700	-	-	-	-	-	1.240	13.250	1.060	-	35.000	Griglia mobile raffreddata ad aria	8.276	52.000

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Secondo APAT, infine, nel 2004 (Figura 6.12) sono state smaltite in discarica ben 1.823.243 tonnellate di rifiuti urbani; il ricorso a questa forma di gestione, espresso in termini percentuali rispetto al dato di



produzione dei RU, mostra, nel periodo 1998-2004, una lieve ma costante flessione passando dal 98,5% al 91,6%, eccezion fatta per il dato relativo all'anno 2003 (88,5%).

**Figura 6.12 - RU smaltiti in discarica (t/a) – anni 1996-2004**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

## 6.2.2 GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
Sono in atto la riduzione quantitativa e la limitazione nello smaltimento dei rifiuti in discarica?	<p><i>Il Decreto Ronchi, così come integrato dal D. Lgs. 36/03, stabilisce che è consentito smaltire in discarica solo i rifiuti inerti, i rifiuti individuati da specifiche norme tecniche e quelli che residuano dalle operazioni di riciclaggio, di recupero e di smaltimento di cui ai punti D2, D8, D9, D10 e D11 dell'allegato B;</i></p> <p><i>D.M. 503/97; DM 124/00; D. Lgs. 36/03; D.M. 03/08/05; D.Lgs. 133/05.</i></p>	
Sono note le quantità di rifiuti recuperati e la capacità di recupero negli impianti regionali?	<p><i>Organizzazione di un sistema informativo di monitoraggio del flusso di rifiuti recuperati</i></p> <p><i>D. Lgs. 22/97; D.M. 5/02/98; D.M. 161/02</i></p> <p><i>Decreto C.D. 182/05</i></p>	

La quantità di rifiuti speciali complessivamente gestita in Puglia nel 2003<sup>7</sup> è pari a 5.081.240 tonnellate, di cui il 94,6% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 5,4% da rifiuti pericolosi. Rispetto al dato dell'anno precedente (5.138.441 t), quindi, non si riscontra quasi variazione nel quantitativo totale gestito. Va, comunque, evidenziata l'incomparabilità dei quantitativi di rifiuti prodotti, rispetto a quelli trattati, dal momento che i RS, contrariamente ai RU, possono essere gestiti anche al di fuori della regione di produzione.

Le Tabelle 6.10 e 6.11 riportano, rispettivamente, la sintesi generale delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali gestiti, nell'anno 2003, con l'indicazione delle tipologie di trattamento (codici R e D) e del relativo settore impiantistico di recupero o smaltimento.

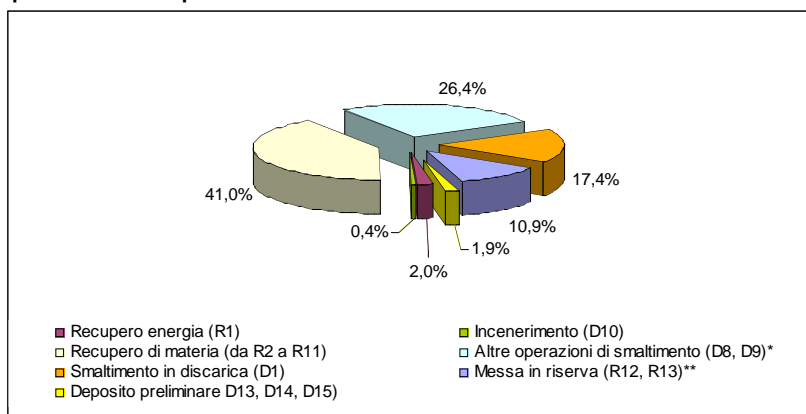
<sup>7</sup> Somma del recuperato e dello smaltito, comprensivo del contributo in D9 da trattamento dei veicoli fuori uso.



Del totale di rifiuti speciali gestiti, il 54% (2.740.308 t) è stato avviato ad operazioni di recupero ed il 46% (2.340.932 t) ad operazioni di smaltimento.

Nel dettaglio (Figura 6.13), si registra, pur con una leggera flessione rispetto al 2002, che al recupero di materia (operazioni da R2 a R11), costituente la forma di gestione prevalente, è stato sottoposto circa il 41% dei rifiuti speciali trattati, pari a 2,1 milioni di tonnellate. Il quantitativo avviato ad operazioni di trattamento biologico (D8) e trattamento chimico-fisico (D9), cui sono state sottoposte 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti, e ad altre operazioni di smaltimento - quali il trattamento in ambiente terrestre (D2) ed il ricondizionamento preliminare (D14) - costituisce il 26,4% del totale gestito.

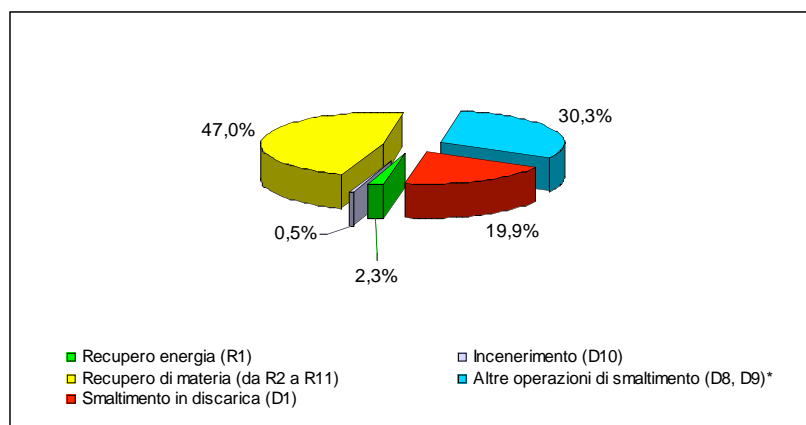
**Figura 6.13 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Se si escludono i rifiuti sottoposti a messa in riserva (R13) e stoccaggio (D13 e D15), pari a circa 644.000 tonnellate, le diverse tipologie di rifiuti hanno subito il seguente destino: il 47% circa è stato sottoposto ad operazioni di recupero di materia, il 2,3% a recupero di energia, il 30% ad operazioni di smaltimento (D2 - D8 - D9 - D14), il 19,9% a smaltimento in discarica (D1), meno dell'1% ad incenerimento.

**Figura 6.14 - Ripartizione del totale di RS nelle attività di recupero e smaltimento ad esclusione delle operazioni di deposito preliminare e messa in riserva – anno 2003**



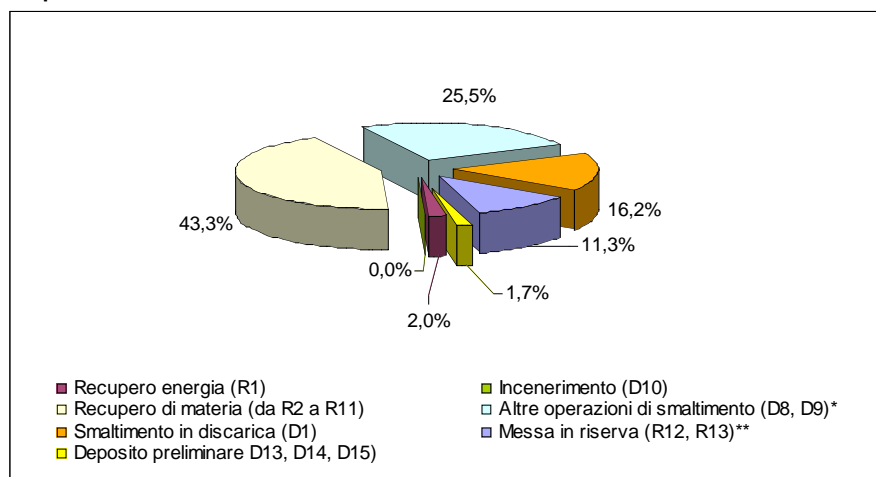
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Esaminando i dati relativi alla gestione dei **solidi rifiuti speciali non pericolosi** (Tabella 6.10 e Figura 6.15), si osserva che l'attività di recupero prevalente nel 2003 è quella identificata dal codice R5<sup>8</sup> (riciclo/recupero

<sup>8</sup> Il 59% dei RSNP destinati ad R5 (circa 653.000 tonnellate) è rappresentata da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione (CER 17) che vengono trattati in impianti di frantumazione di inerti, nei ripristini ambientali, nei processi produttivi legati all'industria delle costruzioni o delle opere di

di altre sostanze inorganiche), a cui è destinato il 40,9% (1.113.970 tonnellate) del totale di RSNP sottoposti ad operazioni di recupero (2.724.692 t), con un incremento, rispetto all'anno 2002, di circa il 41,2%.

**Figura 6.15 - Ripartizione percentuale della gestione di RSNP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2003**



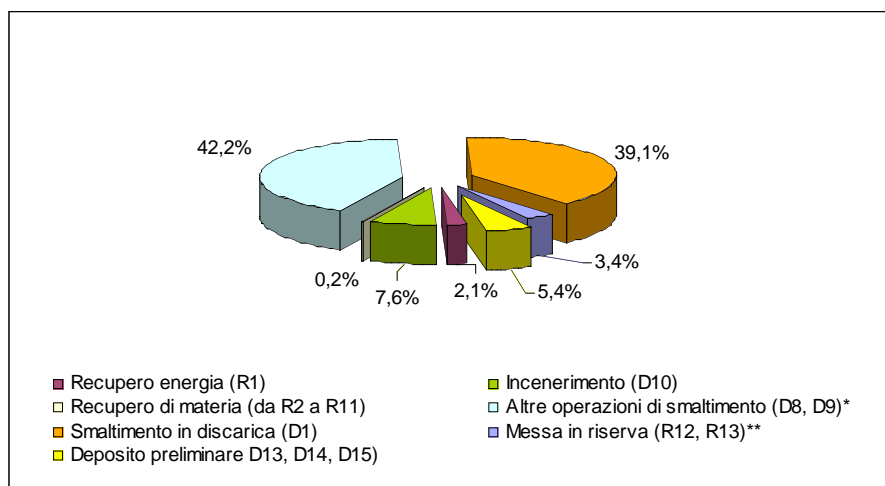
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Relativamente alla gestione dei **soliti rifiuti speciali pericolosi** (Figure 6.16, 6.18, 6.20), il quantitativo gestito (somma dello smaltito e del recuperato), pari a 272.929 tonnellate, fa registrare, rispetto all'anno 2002 (171.924 t), un incremento di circa il 58,7%. Il 94,3% di tali rifiuti (257.313 t) è stato sottoposto ad attività di smaltimento e, a conferma di quanto registrato già nell'anno precedente, l'operazione maggiormente ricorrente, cui sono state sottoposte 115.192 tonnellate di RSP, è costituita dal trattamento chimico-fisico (D9), seguita a ruota dal ricorso alla discarica (106.727 t).

I RSP avviati a recupero nel 2003 ammontano a 15.616 tonnellate, così destinate rispetto al quantitativo totale gestito; 2,1% a recupero energetico; 0,2% ad operazioni di recupero di materia, 3,4% a messa in riserva.

**Figura 6.16 - Ripartizione percentuale della gestione di RSP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento – anno 2003**

ricostruzione del manto stradale. Quote rilevanti di essi, una volta trattati, finiscono, poi, in discarica, sia per operazioni di *capping* periodico, che per ricopertura finale. Tali quantità, in alcuni casi, superano i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle stesse discariche.



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Nel seguito si confrontano i dati fin qui illustrati con quelli relativi all'anno precedente, al fine di individuare il trend delle attività di gestione del totale di RS prodotti in Puglia.

Rispetto al 2002, si evidenzia, in generale, una sostanziale costanza nelle quantità di rifiuti speciali complessivamente gestiti, con un lieve incremento della quota di rifiuti avviati a recupero ed un lieve decremento della quota di rifiuti avviati ad operazioni di smaltimento.

Per quanto riguarda il **recupero** (Tabella 6.10 e Figura 6.17), si registra un aumento di circa il 41% dei rifiuti gestiti in operazioni R5 (riciclo/recupero delle sostanze inorganiche), dovuto all'aumento dei rifiuti derivanti da attività edilizie gestiti in impianti di trattamento, dato questo che potrebbe trovare giustificazione nell'incremento della produzione regionale dei rifiuti da costruzione e demolizione (più 22% rispetto al 2002). Il recupero di sostanza organica (R3), che interessa 281.848 tonnellate di rifiuti, risulta significativamente incrementato rispetto al 2002 (+42%), per la presenza di due nuovi impianti di compostaggio e per maggiori quote di rifiuti avviate a recupero.

Anche le operazioni di messa in riserva (R13) presentano un incremento consistente nel 2003 (+33%).

Appaiono, invece, ridotti i quantitativi di RS gestiti in operazioni di ripristino ambientale (R10) attraverso cui sono state recuperate 293.942 tonnellate di rifiuti (- 54% rispetto al 2002).

Aumenta notevolmente la quota di rifiuti destinati a recupero energetico, con un quantitativo di 103.141 tonnellate di rifiuti trattati nel corso del 2003 (pari al 2% del totale), che tuttavia costituisce ancora una forma di gestione poco praticata.

Relativamente allo **smaltimento** (Tabella 6.11 e Figura 6.19), significativa è la quota di rifiuti smaltiti in discarica che, nel 2003, è pari a circa 883.526 tonnellate e rappresenta il 17,4% del totale dei rifiuti gestiti, facendo registrare, rispetto all'anno 2002 (982.954 t), una flessione del 10,1%. In particolare, suddetta flessione nelle quantità di rifiuti speciali smaltiti riguarda le discariche di seconda categoria – tipo B, con un impianto in meno e quantitativi conferiti notevolmente inferiori rispetto al 2002 (Tabella 6.12 e Figura 6.21).

L'aumento del 20% che si registra a carico della quota di rifiuti speciali sottoposti a trattamento biologico (D8) è dovuto in massima parte ad un impianto sito in provincia di Lecce che passa da 289.326 tonnellate smaltite nel 2002 a 347.733 tonnellate smaltite nel 2003.

Ragguardevole risulta anche la flessione relativa alle attività di stoccaggio (D13-D15): - 69 %.

I quantitativi di veicoli fuori uso trattati nel 2003 sono pari a circa 91.000 tonnellate, con un incremento, rispetto all'anno 2002 (76.669 tonnellate), del 19%.

Riguardo all'incenerimento, si rileva una sostanziale stabilità rispetto al 2002; tale tipologia di gestione interessa, principalmente, i rifiuti pericolosi (7,6% del totale di rifiuti pericolosi gestiti nel 2003). In generale, l'incenerimento dei rifiuti speciali, costituisce, in Puglia, una forma residuale di trattamento.

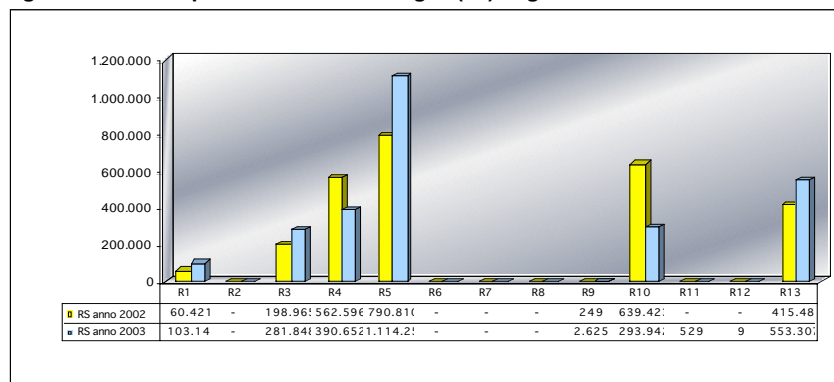
**Tabella 6.10 - Operazioni di recupero in Puglia (t) - anno 2003**

	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	-	-	-	-	104.703	-	70.578	90	648.448	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	257.787	1.047	1.082.917
Impianti Produttivi	-	-	-	-	15.527	-	1.441	-	393.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.045	2.083	478.215
Attività di Gestione *	-	-	-	-	1.795	6	2.090	-	65.471	25	-	-	-	-	-	-	2.625	-	293.942	-	529	-	5	-	104.241	5.306	476.035
Compostaggio	-	-	-	-	132.552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132.552
Recupero energetico (Inceneritori)	97.296	5.845	-	-	-	-	-	-	4.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.871	-	114.016
Da frantumazione	-	-	-	-	-	-	158.900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.066	-	160.966
Da autodemolizione	-	-	-	-	961	-	75.505	14	748	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.425	326	124.979
Da operazioni di smaltimento (D8 e D9)	-	-	-	-	26.277	27	81.874	160	2.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.687	423	170.628
<b>TOTALE</b>	<b>97.296</b>	<b>5.845</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>281.815</b>	<b>33</b>	<b>390.388</b>	<b>264</b>	<b>1.113.970</b>	<b>285</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.625</b>	<b>-</b>	<b>293.942</b>	<b>-</b>	<b>529</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>544.122</b>	<b>9.185</b>	<b>2.740.308</b>

\* 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.

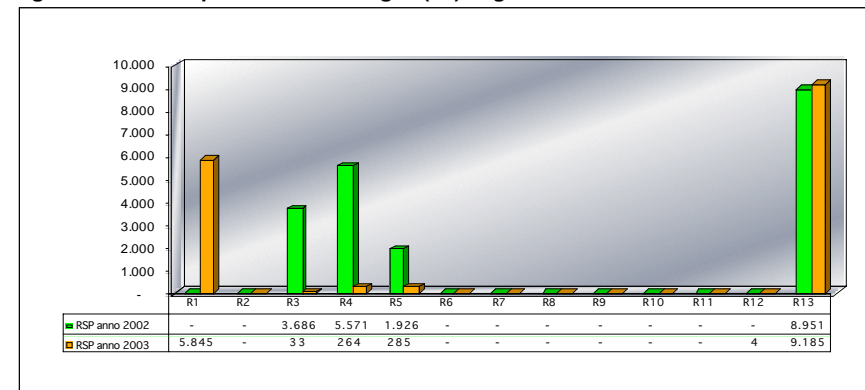
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

**Figura 6.17 – Recupero di RS totali in Puglia (t/a) negli anni 2002-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

**Figura 6.18 – Recupero di RSP in Puglia (t/a) negli anni 2002-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

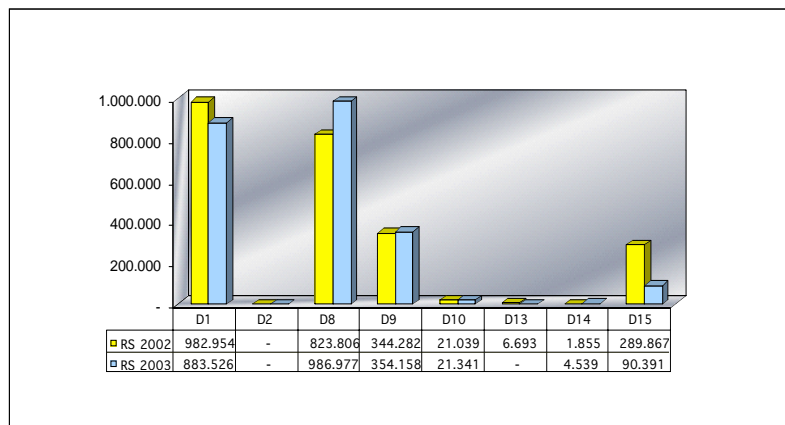
**Tabella 6.11 - Operazioni di smaltimento in Puglia (t) - anno 2003**

	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 discarica RU	48.095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.095
Smaltimento in discariche RS	728.704	106.727	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	835.431
Trattamento chimico-fisico e biologico	-	-	986.896	81	238.702	24.210	-	-	-	-	983	1.819	26.650	9.288	1.288.629
Incenerimento	-	-	-	-	-	-	670	20.671	-	-	-	-	1	77	21.419
Da autodemolizione	-	-	-	-	264	90.982	-	-	-	-	-	-	286	8	91.540
Da operazioni di recupero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.737	-	50.631	3.450	55.818
<b>TOTALE</b>	<b>776.799</b>	<b>106.727</b>	<b>986.896</b>	<b>81</b>	<b>238.966</b>	<b>115.192</b>	<b>670</b>	<b>20.671</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.720</b>	<b>1.819</b>	<b>77.568</b>	<b>12.823</b>	<b>2.340.932</b>

\* In D9 (totale e RSP) è ricompreso anche il quantitativo derivante dalla gestione di autoveicoli

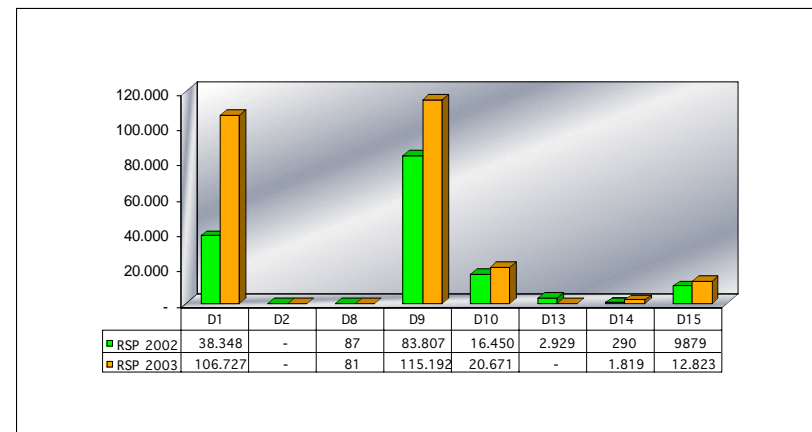
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

**Figura 6.19 – Smaltimento di RS totali in Puglia negli anni 2002-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

**Figura 6.20 – Smaltimento di RSP in Puglia (t/a) negli anni 2002-2003**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

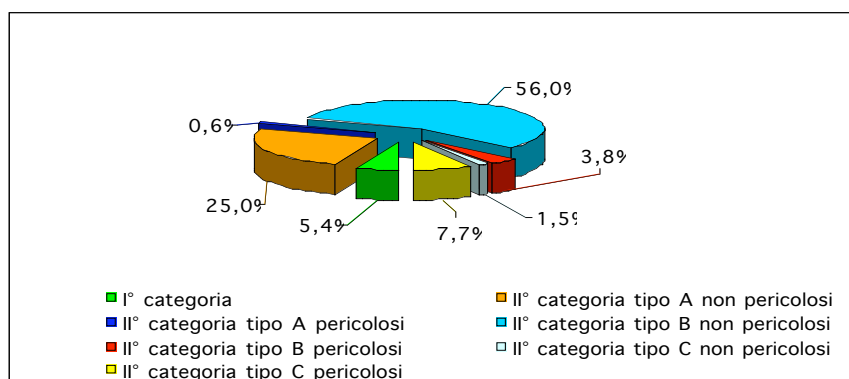


Tabella 6.12 - Quantità di RS smaltiti in discarica per tipologia di impianto (t/a) - anni 2002-2003

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	
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


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

Figura 6.21- Percentuali di RS smaltiti nelle varie tipologie di discarica – anno 2003



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti 2005*, APAT-ONR

### 6.2.3 APPARECCHI CONTENENTI PCB/PCT

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
<p><i>E' diminuito il numero complessivo degli apparecchi contenenti PCB e soggetti ad Inventario regionale?</i></p> <p><i>Sono rispettati i programmi temporali di smaltimento delle apparecchiature da parte dei detentori?</i></p>	<p><i>Obiettivi stabiliti dall'art. 18, comma 1, della L. 62/05:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>dismissione di almeno il 50% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02 entro il 31/12/05;</i></li> <li>- <i>dismissione di almeno il 70% degli apparecchi detenuti alla data del 31/12/02 entro il 31/12/07;</i></li> <li>- <i>i trasformatori contenenti fluidi con <math>0,005\% &lt; [PCB] &lt; 0,05\%</math> possono essere smaltiti alla fine della loro esistenza operativa nel rispetto delle condizioni stabilite dall'art. 5, comma 4. del D. Lgs. 209/99.</i></li> </ul>	

I PCB/PCT sono composti di sintesi clorurati impiegati sin dagli anni '30 nel settore elettrotecnico in qualità di isolanti, ma anche come lubrificanti, in impianti di condizionamento, preparazione di vernici, ecc.

Sia la produzione che la vendita di tali sostanze, di fatto, sono attualmente proibite a causa della pericolosità connessa alla loro notevole resistenza e bioaccumulabilità lungo la catena alimentare.

L'art. 3 del D. Lgs. 209/99, proprio in ragione dell'elevato grado di tossicità di tali sostanze, ha introdotto l'obbligo della dichiarazione biennale, da effettuarsi alle Sezioni regionali del Catasto dei rifiuti, per i detentori di policlorobifenili in concentrazione maggiore di 50 ppm e di apparecchi contenenti olio dielettrico in quantità superiore a 5 litri la cui concentrazione in PCB sia superiore a 50 ppm.

La vigente normativa consente, comunque, ai detentori di continuare ad utilizzare le apparecchiature contaminate, ma solo se chiuse e in buono stato funzionale e nel rispetto di ben definiti programmi di

decontaminazione/smaltimento e limiti temporali di dismissione (31 dicembre 2009 per apparecchi di classe A<sup>9</sup>, fine esistenza operativa per apparecchi di classe B).

Il quadro degli apparecchi contenenti PCB in esercizio sul territorio pugliese (Tabella 6.13) al 31 dicembre 2005, nonché di quelli smaltiti, dealogenati e sostituiti nel medesimo anno (2005), è stato ricostruito a partire dai dati dell'Inventario regionale PCB gestito dall'ARPA.

**Tabella 6.13 – Apparecchi contenenti PCB in esercizio in Puglia al 31/12/05**

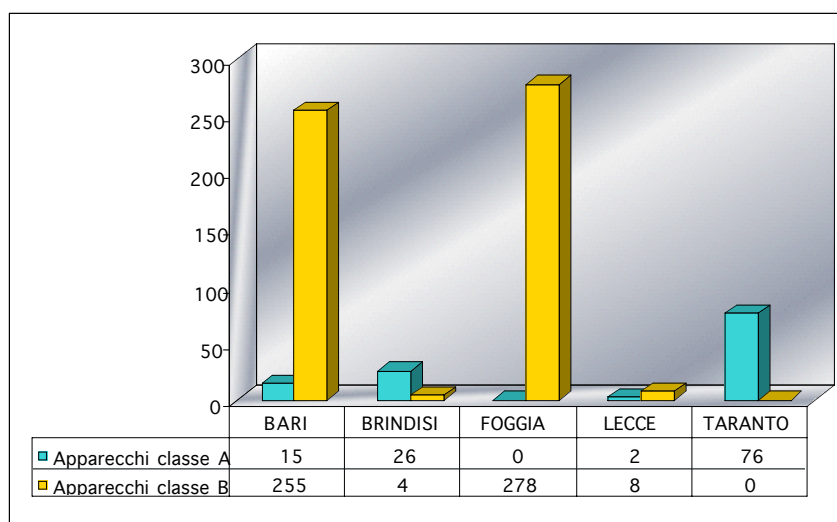
Tipo apparecchi	In esercizio		Smaltiti	Dealogenati	Sostituiti
	N°	Kg fluido <sup>10</sup>	N°	N°	N°
Apparecchi classe A ([PCB]>500 ppm)	119	212.648	88	0	8
Apparecchi classe B (50 ppm<[PCB]<500 ppm)	545	-	46	8	9
<b>TOTALE</b>	<b>664</b>	<b>212.648</b>	<b>134</b>	<b>8</b>	<b>17</b>

Fonte: ARPA Puglia

Osservando la distribuzione degli apparecchi in esercizio per ambito geografico (Figura 6.22) si nota che quelli con [PCB]>500 ppm sono maggiormente diffusi nella provincia di Taranto (63%), seguita da quelle di Brindisi (22%), Bari (13%) e Lecce (2%).

Gli apparecchi con 50 ppm<[PCB]<500 ppm, viceversa, risultano concentrati in particolare nella provincia di Foggia (51%) e, in ordine decrescente, nelle province di Bari (47%), Lecce (1%), Brindisi (1%).

**Figura 6.22 – Apparecchi con PCB in esercizio per ambito provinciale al 31/12/2005**



Fonte: ARPA Puglia

La distribuzione descritta è in stretta relazione con la tipologia e la rilevanza dei maggiori detentori di PCB, ossia ENEL Distribuzione S.p.A. ed ILVA S.p.A (Tabella 6.14).

I programmi di dismissione degli apparecchi contaminati, presentati ai sensi della L. 62/95 dai detentori, sono stati finora rispettati e addirittura, nel caso dell'ILVA di Taranto, anticipati nella tempistica prevista.

<sup>9</sup> Per semplificare il discorso si è operata la seguente classificazione: apparecchi di classe A sono quelli con [PCB]>500 ppm; apparecchi di classe B sono caratterizzati da 50 ppm <[PCB]< 500 ppm.

<sup>10</sup> Si noti che 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 non risulta determinato per gli apparecchi di classe B.




**Tabella 6.14 – Apparecchi contenenti PCB in esercizio, smaltiti, dealogenati e sostituiti in Puglia nel 2005 dai principali detentori**

Detentore	Tipo apparecchi	In esercizio		Smaltito		Dealogenati		Sostituiti	
		N°	fluido (kg)	(N°)	Fluido (kg)	N°	fluido (kg)	N°	fluido (kg)
ILVA S.P.A.	classe A	76	186.150	78	266.500	-	-	-	-
	classe B	-	-	-	-	-	-	-	-
ENEL PRODUZIONE S.P.A.	classe A	6	600	-	-	-	-	-	-
	classe B	-	-	-	-	-	-	-	-
ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.	classe A	-	-	-	-	-	-	-	-
	classe B	514	-	37	-	-	-	9	-
ALTRE DITTE S.P.A.	classe A	37	25.898	10	4.899	-	-	8	4.630
	classe B	31	-	9	-	8	-	-	-

Fonte: ARPA Puglia

## 6.3 La raccolta differenziata e gli imballaggi

### 6.3.1 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
<i>Sono stati raggiunti gli obiettivi di raccolta differenziata stabiliti dalla normativa?</i>	<i>Percentuale stabilita dal d. Lgs. 22/97 al 2003: <b>35%</b></i>	
<i>Sono in atto azioni finalizzate all'ottimizzazione ed integrazione dei servizi di raccolta?</i>	<i>Percentuale di Comuni coperti dal servizio di raccolta differenziata</i>	
<i>E' stata introdotta la tariffa sui RU prevista dal D. Lgs. 22/97?</i>	<i>Il sistema tariffario entrerà in vigore in modo obbligatorio progressivamente tra il 2007 e il 2008 (D. Lgs. 22/97; L. 266/05)</i>	

La composizione merceologica dei rifiuti urbani prodotti in Puglia, fornita dall'ultimo atto di modifica e integrazione del Piano regionale dei rifiuti, è la seguente:

**Tabella 6.15 - Composizione merceologica dei rifiuti aggiornata al 2005**

Frazioni merceologiche	Percentuali
Frazione organica	45 %
Potature giardini	1 %
Carta e cartone	20 %
Vetro	6 %
Inerti	2 %
Plastica	10 %
Metalli ferrosi	2,5 %
Alluminio	0,50 %
Legno	2 %
Tessili	3 %
Ingombranti	5 %
Altro	3 %
<b>Totale</b>	<b>100 %</b>

Fonte: Decreto C.D. 187/05

Il livello medio di raccolta differenziata (di seguito RD) in Puglia, in base ai dati delle comunicazioni quindicinali fornite dai Comuni al Commissario Delegato all'emergenza ambientale, si attesta sul 7,7% al 2004 (129.886,3 t) e sul 9,3% nel 2005 (152.107,2 t), confermando ancora una volta il mancato raggiungimento dell'obiettivo fissato dal D. Lgs. 22/97 per la quota di rifiuti provenienti da raccolta differenziata rispetto al totale (35% al 2003).

In particolare, la situazione risulta così definita nei cinque ambiti provinciali:

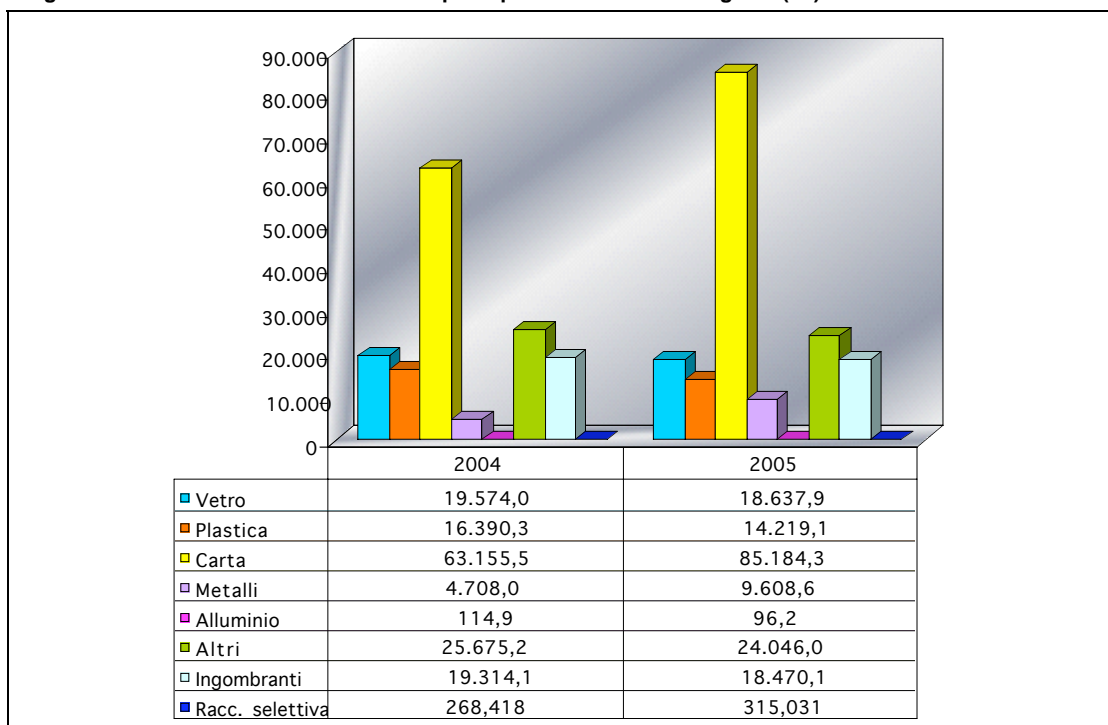
**Tabella 6.16 - Risultati della RD per ambito provinciale (t) – anni 2004-2005**

Province	2004		2005	
	tonnellate	%	tonnellate	%
Bari	56.200,3	8,1	76.525,8	10,1
Brindisi	9.438,9	4,4	27.548,4	7,6
Foggia	19.352,7	7,9	15.172,1	8,1
Lecce	29.331,8	9,0	15.859,7	9,7
Taranto	15.562,6	7,4	17.001,2	8,9
<b>PUGLIA</b>	<b>129.886,3</b>	<b>7,7</b>	<b>152.107,2</b>	<b>9,3</b>

Fonte: Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza ambientale

L'incidenza delle principali frazioni merceologiche nel 2005 (Figura 6.23) vede in testa carta e cartone con il 49,9% (42,3% nel 2004) seguiti nell'ordine dal vetro col 10,9% (13,1% nel 2004), dalla plastica con l'8,3% (11% nel 2004) e dai metalli che, comprendendo l'alluminio, ammontano al 5,7% (3,2% nel 2004). L'assenza di dati riguardanti i conferimenti della frazione umida è dovuta in buona parte alla scarsa diffusione in regione delle raccolte separate secco-umido; per altro verso, laddove esistenti, i risultati di tale raccolta confluiscono nella voce "Altri".

**Figura 6.23 – Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche (t/a) – anni 2004-2005**



\* In categoria "Altri" rientrano: gli indumenti, i rifiuti compostabili (compresi quelli mercatali), i rifiuti ingombranti legnosi, i teli in plastica per la copertura dei vigneti, ecc., nonché, i rifiuti ingombranti per i quali non è indicato, nella comunicazione effettuata all'Ufficio del C.D., l'impianto presso cui risultano smaltiti.

\*\* In categoria "Ingombranti" rientrano tutti i rifiuti ingombranti per i quali, nella comunicazione effettuata all'Ufficio del C.D., viene indicata la destinazione finale per lo smaltimento (generalmente in discarica).

\*\*\* In categoria "Raccolta selettiva" rientrano le pile, i farmaci ed i prodotti etichettati T e/o F.

\*\*\* La "Raccolta Differenziata" è calcolata sommando tutte le frazioni merceologiche a quelle da raccolta selettiva, ed escludendo gli ingombranti.

Fonte: Elaborazione dati Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza ambientale

Il flusso generale definito dal C.D. per le frazioni derivanti dalla raccolta differenziata è illustrato nel paragrafo sulla "Pianificazione regionale" in Figura 6.24.


Se da un lato per la raccolta differenziata si è conseguita la copertura del 100% del territorio regionale, non altrettanto si può dire per il passaggio dei Comuni dalla tassa (TaRSU) alla tariffa sui rifiuti urbani.

In assenza di rilevazioni statistiche regionali attendibili ed esaustive, l'ultimo dato disponibile risale al 2004 e deriva da una rilevazione dell'APAT, che vedeva la Puglia come l'unica regione del Sud con comuni transitati nel nuovo sistema tariffario (Palagianò, Nardò e Surano) o in procinto di farlo (Sannicandro Garganico, Nardò, Massafra e Grottaglie).

L'applicazione del sistema tariffario è nel frattempo stata prorogata dall'art. 1, comma 134, L. 23/12/05, n. 266: è infatti slittato al 01/01/07 il termine entro il quale i Comuni che hanno raggiunto, nel 1999, una copertura dei costi del servizio TaRSU pari almeno al 55% dovranno passare a tariffa; tutti i Comuni con una copertura dei costi del servizio della tassa inferiore al 55% e quelli con una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti dovranno, invece, passare a tariffa dal 01/01/08.



### 6.3.2 IMBALLAGGI

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
Sono stati centrati gli obiettivi di recupero fissati dalla normativa?	<p><i>Obiettivi minimi e massimi per il 2002 del D. Lgs. 22/97:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rifiuti di imballaggio da recuperare come materia e come componente di energia (50% - 65% )</li> <li>- Rifiuti di imballaggio da riciclare (25% - 45%)</li> <li>- Ciascun materiale di imballaggio da riciclare (15% - 25%)</li> </ul> <p><i>Obiettivi minimi specifici di riciclaggio (% in peso) della Direttiva 2004/12/CE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero globale (min 60%)</li> <li>- Riciclaggio globale (min 50% - max 80%)</li> <li>- Riciclaggio carta (min 60%)</li> <li>- Riciclaggio legno (min 15%)</li> <li>- Riciclaggio metalli (min 50%)</li> <li>- Riciclaggio plastica (min 22,5%)</li> <li>- Riciclaggio vetro (min 60%)</li> </ul>	

La trattazione, puramente qualitativa in assenza di dati aggiornati, dell'indicatore "imballaggi", è stata estrapolata dal *Programma Generale di Prevenzione e Gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio dell'anno 2006* realizzato dal CONAI e pubblicato sul sito internet [www.conai.org](http://www.conai.org).

Nella regione Puglia il sistema consortile ha ottenuto risultati positivi, con un incremento della quantità di imballaggi raccolti e conferiti nel 2005 ai singoli Consorzi di Filiera. In alcune aree e nelle città di Bari e

Brindisi, sono stati raggiunti livelli di imballaggi procapite in linea con gli standard medi nazionali; inoltre, il tavolo tecnico costituito in Provincia di Lecce nel 2004, ha portato alla condivisione di un Protocollo d'intesa che vede coinvolti di Consorzi di bacino quali soggetti delegati al servizio di raccolta differenziata.

A titolo di aggiornamento dei dati di cui alla Relazione sullo stato dell'Ambiente 2004, si riporta in Tabella 6.17 lo stato delle convenzioni in atto in ambito regionale al dicembre 2005.

**Tabella 6.17 - Stato di convenzionamento della Puglia al 31/12/05**

	Soggetti convenzionati	Popolazione coperta		Comuni serviti	
	N°	N°	%	N°	%
Acciaio	21	2.487.039	62	136	53
Alluminio	13	1.532.177	38	90	35
Carta	57	3.420.111	85	194	75
Plastica	78	3.799.438	94	220	85
Vetro	7	1.081.675	19	42	12
Legno	14	784.834	19	30	12

Fonte: Programma Generale di Prevenzione e Gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio dell'anno 2006, CONAI

La programmazione delle attività future del Consorzio Nazionale Imballaggi prevede:

- l'aggiornamento della Convenzione siglata con il Commissario delegato nel 1999;
- il monitoraggio e l'eventuale supporto all'operatività delle Autorità di Bacino istituite nel 2002;
- la conduzione delle iniziative previste dal CONAI nell'ambito del "Progetto triennale straordinario per lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio nelle aree meridionali del Paese".

In particolare, in merito a quest'ultimo punto, al dicembre 2005 risultano attivate le seguenti iniziative in Puglia:

**Tabella 6.18 - Azioni avviate in Puglia dal CONAI nell'ambito del Progetto triennale straordinario per lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio nelle aree meridionali del Paese**

Territorio	Obiettivo dell'attività	Obiettivo quantitativo kg <sub>l<sub>MB</sub></sub> /ab/anno	Stato di avanzamento
Comune di Manfredonia <sup>α</sup>	Incrementare i livelli di RD degli imballaggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta = 15</li> <li>• Plastica = 5</li> <li>• Vetro = 10</li> <li>• Alluminio = 0,1</li> <li>• Acciaio = 2</li> <li>• Legno = 8</li> </ul>	Verificata disponibilità e condivisi obiettivi. Condivisa una prima iniziativa per la RD presso le utenze commerciali. In attesa di attuare il progetto e di condividere ulteriori impegni.
Comune di Barletta <sup>α</sup>	Incrementare i livelli di RD degli imballaggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta = 20</li> <li>• Plastica = 7</li> <li>• Vetro = 15</li> <li>• Alluminio = 0,1</li> <li>• Acciaio = 2</li> <li>• Legno = 8</li> </ul>	Verificata disponibilità e condivisi obiettivi. Condiviso, inoltre, un progetto di rilancio della RD (schema multileggera). In fase di verifica l'attuazione del progetto.
Comune di Andria <sup>α</sup>	Individuare le azioni utili ad un incremento quantitativo della RD degli imballaggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta = /</li> <li>• Plastica = 7</li> <li>• Vetro = 15</li> <li>• Alluminio = 0,1</li> <li>• Acciaio = 2</li> <li>• Legno = 8</li> </ul>	Verificata disponibilità e obiettivi. In fase di definizione il piano di rilancio della RD.
Comune di Lecce	Contribuire all'attuazione del piano di sviluppo della RD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta = 28</li> <li>• Plastica = 6</li> <li>• Vetro = 10</li> <li>• Alluminio = 0,1</li> <li>• Acciaio = 2</li> <li>• Legno = 8</li> </ul>	Verifica della situazione attuale e in via di definizione un progetto per incrementare la RD.




Comune di Bari	Sviluppare ed attuare un piano di rilancio della RD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta = /</li> <li>• Plastica = 6</li> <li>• Vetro = 10</li> <li>• Alluminio = 0,1</li> <li>• Acciaio = 2</li> <li>• Legno = 8</li> </ul>	Siglato il protocollo d'intesa volto a favorire i risultati della sperimentazione della raccolta domiciliare condotta da AMIU su un quartiere del capoluogo, nonché a promuovere l'eventuale estensione della raccolta domiciliare sull'intera città. Avviati gli incontri con l'Amministrazione al fine di condividere il progetto di sviluppo della RD e definire le modalità di intervento del CONAI.
----------------	---	--	--

<sup>α</sup> Nei Comuni di Manfredonia, Barletta e Andria, coinvolti nei progetti affidati ad una azienda esterna, sono in corso di definizione i Protocolli d'intesa per garantire le risorse di comunicazione utili a premiare le raccolte avviate sul territorio.

Fonte: *Programma Generale di Prevenzione e Gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio dell'anno 2006*, CONAI

Nonostante il raggiungimento degli obiettivi normativi in tema di imballaggi e rifiuti di imballaggio sia ancora lontano, la preannunciata fine dello stato di emergenza nella regione Puglia ed il ritorno alla normalità gestionale dei rifiuti, così come il nuovo Accordo quadro e le forme di gestione attraverso il Comitato di coordinamento paritetico ANCI-CONAI, rappresentano un'occasione per sperimentare forme di cooperazione anche su tematiche non ancora risolte da parte della Pubblica Amministrazione, quali il passaggio da tassa a tariffa e la regolamentazione sull'assimilazione.

## 6.4 La dotazione impiantistica

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
<i>Sono state programmate e/o realizzate azioni finalizzate alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti a livello di A.T.O., come previsto dal D. Lgs. 22/97?</i>	Decreto Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia 09/12/05, n. 187	

I dati illustrati in **Tabella 6.19**, descrittivi del quadro impiantistico regionale dedicato ai **rifiuti urbani**, sono stati estrapolati dal Decreto del C.D. n. 187 del 09/12/05, quale atto di integrazione, aggiornamento e completamento del vigente Piano regionale dei rifiuti. Essi provengono da una raccolta di informazioni organizzata dalla Struttura Commissariale per l'emergenza ambientale presso il proprio Ufficio, gli Assessorati competenti delle Province, nonché presso gli stessi gestori degli impianti<sup>11</sup>.

Il decreto si pone altresì il fondamentale obiettivo di sviluppare, a breve, strumenti di monitoraggio e raccolta sistematica dei dati puntuali sugli impianti, sui materiali trattati, sulle quantità potenziali e su quelle reali di trattamento dei rifiuti, nonché sulla provenienza e destino dei materiali, supporto indispensabile ad una pianificazione e gestione dei rifiuti corretta ed ambientalmente sostenibile.

Per quel che concerne gli impianti destinati al trattamento/smaltimento dei **rifiuti speciali**, la Regione Puglia - al fine di porre rimedio ad una specifica procedura di infrazione avviata dalla Commissione Europea nel 2005 per la mancata adozione e/o trasmissione del Piano di gestione dei rifiuti pericolosi - ha in programma l'integrazione/completamento entro il 2006 della relativa sezione del Piano regionale dei rifiuti.

Di conseguenza, la descrizione puntuale della dotazione impiantistica dedicata ai RS sarà disponibile nella prossima edizione della presente Relazione.

<sup>11</sup> L'APAT, in collaborazione con l'ARPA Puglia, invia annualmente alle Province apposite schede standardizzate per la raccolta dei dati sugli impianti di trattamento/smaltimento in esercizio e sui rifiuti ivi conferiti. Come già segnalato nella precedente edizione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Puglia, però, anche per il 2005 si deve con rammarico constatare che il contributo delle Amministrazioni provinciali - peraltro essenziale in quanto enti competenti al rilascio delle autorizzazioni agli impianti di gestione dei rifiuti speciali - è stato parziale e tardivo; di conseguenza nessuna ulteriore elaborazione ed opportuno raffronto di dati è possibile fornire, a riguardo, nel presente Rapporto.

**Tabella 6.19 – Quadro della dotazione impiantistica dedicata ai Rifiuti Urbani per provincia al 31/12/ 2005**

PROVINCIA DI BARI	
Centri Materiali Raccolta Differenziata	Sono presenti 3 impianti di selezione di materiale proveniente dalla raccolta differenziata. Di questi uno risulta in esercizio e, precisamente, quello ubicato a Molfetta, mentre gli altri due, ubicati a Bari e Conversano, non sono ancora in esercizio. <i>Potenzialità teorica: 130 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 50 t/g</i>
Impianti di compostaggio	L'impianto di compostaggio di Molfetta è oggetto di finanziamento da parte della Regione per il riassetto. Esso rappresenta una opportunità che potrebbe essere a servizio dei bacini BA1 e BA2; l'impianto è attualmente sottoposto a sequestro giudiziario. Per l'impianto di compostaggio a servizio del BA5, localizzato a Gioia del Colle, invece, è stata espletata gara pubblica da diversi anni con relativa aggiudicazione e firma del contratto. Tuttavia ad oggi si ha solo notizia di un inizio dei lavori. Si ritiene opportuno, per favorire gli obiettivi posti dal presente piano, accelerare i tempi di realizzazione ed entrata in esercizio di tale impianto (definendo con il soggetto aggiudicatario un nuovo cronoprogramma dei lavori) per soddisfare quanto prima le esigenze di conferimento della frazione organica e verde da raccolta differenziata. <i>Potenzialità teorica: 140 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di selezione e biostabilizzazione	Al momento non risultano in esercizio impianti di selezione né di biostabilizzazione del rifiuto indifferenziato, nonostante alcuni di essi risultino già realizzati. <i>Potenzialità teorica impianti di selezione: 1634 t/g</i> <i>Potenzialità teorica impianti di biostabilizzazione: 814 t/g</i>
Impianti di produzione CDR	Non sono al momento presenti impianti per la produzione di CDR nella provincia di Bari.
Discariche	Nei 4 ambiti sono presenti ben 6 discariche. La situazione meno preoccupante, per quanto attiene i volumi ancora disponibili, è senza dubbio quella dell'ATO BA1. Tuttavia c'è da tenere presente che i comuni ove esse risultano ubicate (Trani e Andria) rientrano entrambi nella costituenda sesta provincia, aspetto questo di cui è opportuno tener conto nella riorganizzazione degli ATO. La situazione più critica, invece, appare quella del bacino BA2, ove, in assenza di interventi miranti alla radicale riduzione del conferimento in discarica della frazione tal quale, gli impianti di smaltimenti garantiscono volumi residui fino a settembre del 2006. <i>Volumetria disponibile complessiva: 2.840.000 m<sup>3</sup></i>
Altro	/

PROVINCIA DI BRINDISI	
Centri Materiali Raccolta Differenziata	In entrambi i bacini della provincia di Brindisi è presente un impianto per la selezione dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata, ubicati uno a Brindisi e l'altro a Francavilla Fontana. Entrambi gli impianti risultano, tuttavia, non ancora attivi. Si ritiene indispensabile la loro entrata in esercizio immediata al fine di consentire la valorizzazione della frazione oggetto di raccolta differenziata e la conseguente apertura di un mercato del recupero. <i>Potenzialità teorica: 60 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di compostaggio	È già stato realizzato un impianto di compostaggio idoneo al trattamento della frazione organica da raccolta differenziata. Tale impianto non risulta ancora in esercizio. <i>Potenzialità teorica: 100 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di selezione e biostabilizzazione	Esistono due impianti sul territorio provinciale: il primo, a Brindisi, risulta realizzato ma non in esercizio, mentre il secondo, a Francavilla Fontana, è in costruzione. <i>Potenzialità teorica: 330 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di produzione CDR	Esiste, a Brindisi, un impianto per la produzione di CDR non ancora in esercizio. <i>Potenzialità teorica: 100 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Discariche	Le due discariche presenti sono ubicate a Brindisi e Francavilla Fontana. Entrambe sono in esercizio ma le volumetrie attuali assicurano il conferimento, secondo gli attuali livelli, non oltre la prima metà del 2006. <i>Volumetria disponibile complessiva: 200.000 m<sup>3</sup></i>
Altro	/


PROVINCIA DI FOGGIA	
Centri Materiali Raccolta Differenziata	A servizio dei quattro bacini della Provincia di Foggia sono stati riscontrati tre impianti per la selezione ed il trattamento dei materiali provenienti da raccolta differenziata. Essi sono ubicati a Foggia, a Cerignola e a Deliceto. I primi due risultano in esercizio, mentre il terzo non è stato ancora attivato. <i>Potenzialità teorica: 78 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 70 t/g</i>
Impianti di compostaggio	Gli impianti di compostaggio presenti sono tre, ubicati rispettivamente a Foggia, Cerignola e Deliceto. Tutti gli impianti non risultano ancora realizzati. <i>Potenzialità teorica: 108 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di selezione e biostabilizzazione	Gli impianti di selezione si trovano a Foggia, Cerignola e Deliceto. I primi due risultano funzionanti, mentre il terzo no. <i>Potenzialità teorica: 435 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 410 t/g</i> Gli impianti di biostabilizzazione dei rifiuti sono stati tutti ubicati accanto a quelli di selezione. Nessuno degli impianti risulta, ad oggi, funzionante. <i>Potenzialità teorica: 285 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di produzione CDR	Non esistono impianti di produzione CDR.
Discariche	Esistono quattro discariche, ubicate a Vieste, Foggia, Cerignola, Deliceto. Complessivamente la disponibilità volumetrica residua appare discreta. Tuttavia la situazione del bacino FG3 potrebbe divenire critica nel 2006 visti i notevoli quantitativi di rifiuti prodotti nel bacino e l'attuale disponibilità impiantistica. <i>Volumetria disponibile complessiva: 757.000 m<sup>3</sup></i>
Altro	Sono altresì presenti i seguenti impianti: - Impianto di condizionamento sito sulle isole Tremiti, della <i>potenzialità di 2 t/g</i> - Stazione di trasferimento a Ischitella e Troia, entrambi realizzati e non in esercizio, con <i>potenzialità complessiva di 35 t/g</i>

PROVINCIA DI LECCE	
Centri Materiali Raccolta Differenziata	Sono presenti tre impianti per la selezione ed il trattamento dei materiali provenienti da raccolta differenziata, ubicati a Campi Salentina, Melpignao ed Ugento. Tutti risultano realizzati ma non in esercizio. <i>Potenzialità teorica: 100 t/g</i> <i>Potenzialità in esercizio: 0 t/g</i>
Impianti di compostaggio	Per quanto attiene gli impianti di compostaggio si deve registrare la totale assenza di pianificazione in tal senso di tutti i bacini della Provincia.
Impianti di selezione e biostabilizzazione	L'unico impianto di selezione e biostabilizzazione presente sul territorio è ubicato a Cavallino. Tuttavia, ad oggi, risulta costruito ed in esercizio esclusivamente l'impianto di selezione, mentre quello di biostabilizzazione è stato approvato. <i>Potenzialità in esercizio: 380 t/g limitatamente alla selezione</i>
Impianti di produzione CDR	Non esistono impianti di produzione CDR.
Discariche	Esistono tre discariche ubicate, rispettivamente, a Cavallino, Nardò ed Ugento. <i>Volumetria disponibile complessiva: 530.000 m<sup>3</sup></i>
Altro	/

PROVINCIA DI TARANTO	
Centri Materiali Raccolta Differenziata	Ne esiste uno realizzato ed in esercizio a Manduria ed uno è in fase di realizzazione a Castellana. <i>Potenzialità in esercizio: 40 t/g</i>

Impianti di compostaggio	L'impianto di compostaggio di Taranto è l'unico a servizio dell'intera provincia. Tuttavia appare opportuno verificare la qualità del materiale in ingresso – uscita dall'impianto per comprendere la destinazione finale del compost prodotto (utilizzo in agricoltura, sistemazioni, copertura discariche, discarica). <i>Potenzialità in esercizio: 40 t/g</i>
Impianti di selezione e biostabilizzazione	Esistono due impianti di selezione e biostabilizzazione sul territorio provinciale, ubicati a Massafra e a Manduria, realizzati e funzionanti. Un terzo impianto di sola selezione è in fase di realizzazione a Castellaneta. <i>Potenzialità in esercizio: 550 t/g</i>
Impianti di produzione CDR	È presente ed in esercizio un impianto di produzione CDR a Massafra. Il CDR ivi prodotto viene utilizzato per il recupero energetico in un impianto dedicato attiguo. <i>Potenzialità in esercizio: 300 t/g</i>
Discariche	Sono presenti tre discariche ubicate a Massafra, Castellaneta e Manduria. Quella di Castellaneta risulta realizzata ma non in esercizio. <i>Volumetria teorica complessiva: 930.000 m<sup>3</sup></i> <i>Volumetria disponibile complessiva: 630.000 m<sup>3</sup></i>
Altro	/

## 6.5 La pianificazione regionale

Obiettivo	Target normativo o altro riferimento	Giudizio
<i>Sono stati individuati gli Ambiti Territoriali Ottimali così come previsto dalla normativa?</i>	Art. 23 D. Lgs. 22/97	
<i>E' stata predisposta la pianificazione di settore?</i>	D. Lgs. 22/97; D. Lgs 209/99; D. Lgs. 36/03	
<i>E' stata aggiornata la pianificazione regionale di settore?</i>	D. Lgs. 22/97	

La presente trattazione è tutta incentrata sull'aggiornamento, completamento e modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti (Decreti Commissariali n. 41/01 e n. 296/02) realizzato con decreto C.D. 09/12/05, n. 187<sup>12</sup>.

Dopo l'adozione del Piano per la decontaminazione/smaltimento degli apparecchi contenenti PCB (D.G.R.P 3.6.2006, n. 805) e del Piano di riduzione del conferimento in discarica dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (D.C.D. 26/03/04, n. 56), la Regione Puglia ha ritenuto necessario rivisitare la pianificazione vigente sui rifiuti (di seguito Piano) per puntualizzare gli obiettivi di interesse pubblico generale.

In particolare, risultava urgente apporre correzioni e integrazioni al Piano a causa dello sbilanciamento delle azioni finora attuate, che hanno favorito una dotazione impiantistica legata alla produzione energetica e penalizzato tutte le altre opzioni, invero richieste e sollecitate dalla normativa comunitaria e nazionale.

Lo sforzo di approfondimento è dunque stato orientato nelle direzioni di:

- quantificare gli obiettivi di riduzione dei rifiuti e precisare quelli di raccolta differenziata per ciascuna filiera, ricalcolando gli "indici di recupero-obiettivo" alla luce delle abbondanze relative delle diverse frazioni nei rifiuti "residuali";
- calcolare quindi le quantità di rifiuti residue e la relativa composizione merceologica, anche al fine di valutare l'utilità e il fabbisogno di un ipotetico utilizzo energetico;
- calcolare il fabbisogno impiantistico complessivo della regione, sia per ciò che concerne gli impianti di trattamento biologico che quelli di recupero energetico (produzione di CDR);
- estendere l'impostazione adottata ad un orizzonte temporale non eccessivamente ridotto, in modo da riscontrare il modificarsi del fabbisogno impiantistico man mano che le raccolte differenziate si consolidano.

La tendenza è di organizzare, per i rifiuti urbani, un sistema integrato di gestione, che:

- consenta il **raggiungimento al 2010 di una percentuale di raccolta differenziata pari almeno al 55%** del rifiuto urbano prodotto;
- **limiti lo smaltimento ad una quota non superiore al 35% dei rifiuti urbani.**

Per i flussi dei rifiuti destinati allo smaltimento saranno privilegiate soluzioni impiantistiche a tecnologia complessa, che rispondano a requisiti delle migliori tecniche disponibili a costi sostenibili, onde assicurare un elevato livello di tutela dell'ambiente.

L'eventuale combustione dei rifiuti, dovrà, in ogni caso, garantire la massima efficienza energetica, che, per gli impianti di nuova realizzazione dedicati, è ottenibile esclusivamente attraverso cogenerazione<sup>13</sup>.

Ulteriori capisaldi del Piano consistono nel:

- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico che consenta di ottenere il recupero di materia dalla raccolta differenziata; per la frazione umida è auspicata la trasformazione totale o parziale delle attività

<sup>12</sup> Con D.P.C.M. del 28/12/05 è stato prorogato fino al 31 dicembre 2005 lo stato di emergenza ambientale e la normativa di emergenza con particolare riferimento ai compiti assegnati al Commissario delegato.

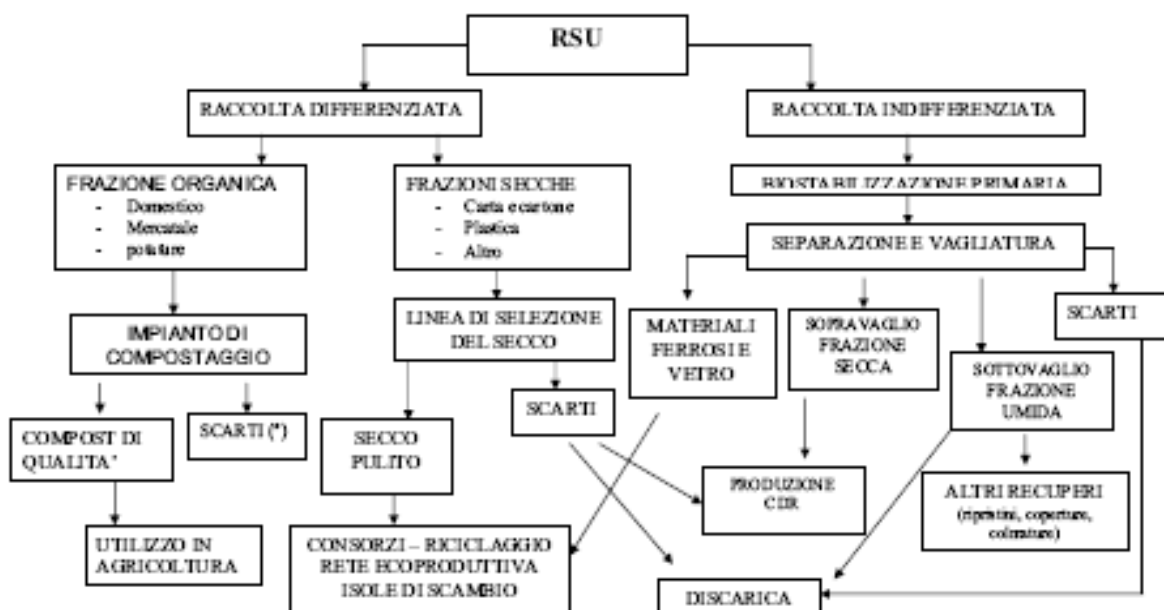
<sup>13</sup> Al fine di distinguere gli impianti di incenerimento, destinati al mero smaltimento dei rifiuti, dagli impianti che effettuano operazioni di recupero energetico si deve prendere in considerazione l'obiettivo primario dell'impianto medesimo. Pertanto, sono considerati impianti di produzione di energia solo quelli che per la propria autosufficienza energetica utilizzano una quota non superiore al 20% dell'energia prodotta.

svolte negli impianti di biostabilizzazione in attività di compostaggio, laddove le caratteristiche impiantistiche ne garantiscano la piena fattibilità;

- determinare, nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria, rigide prescrizioni e condizioni per limitare lo smaltimento in Puglia di rifiuti speciali originati dal trattamento di rifiuti urbani prodotti in altre regioni, al fine di pervenire alla “regionalizzazione” dello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e di impedire trasferimenti di RU non pericolosi non conformi al Piano;
- individuare misure appropriate di gestione dei rifiuti speciali, che consentano lo smaltimento nelle discariche regionali prioritariamente ai rifiuti prodotti in ambito pugliese, al fine di conseguire l'autosufficienza e favorire la chiusura dei cicli produttivi attivi sul medesimo territorio regionale, nel rispetto dei principi della vicinanza e della limitazione della movimentazione dei rifiuti in relazione all'esigenza di impianti specializzati per rifiuti di tipo particolare;
- vietare l'utilizzo del materiale proveniente dalla raccolta differenziata per la produzione del CDR, ad eccezione dei sovralli non riutilizzabili rivenienti dalla loro selezione secondaria.

Alla luce dei predetti obiettivi, il C.D. ha delineato uno schema di flusso da perseguire (Figura 6.24), che descrive le diverse articolazioni del sistema integrato di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani, sul quale determinare il fabbisogno impiantistico e le azioni da realizzarsi.

**Figura 6.24 – Flusso generale dei rifiuti urbani**



(\*) gli scarti rivenienti dalla produzione di compost vengono avviati alla produzione di CDR

Fonte: Decreto C.D. 187/05

Per il 2006, inoltre, la Regione prevede di porre rimedio alla carenza del Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali e pericolosi, così rispondendo alla richieste della Commissione europea che, in merito, ha attivato nel 2005 una procedura di infrazione comunitaria nei confronti dello Stato italiano, con particolare riferimento alle inadempienze di Puglia, Friuli Venezia Giulia e Provincia autonoma di Bolzano.

## Bibliografia

- APAT/ONR - *Rapporto rifiuti 2004*, Roma
- APAT/ONR - *Rapporto rifiuti 2005*, Roma
- COMMISSARIO DELEGATO per l'emergenza ambientale in Puglia, Decreto 09/12/05, n. 187 - *Decreti Commissariali 6.3.2001, n. 41, e 30.9.2002, n. 296 - Piano regionale di gestione dei rifiuti. Aggiornamento, completamento e modifica* (BURP 22/12/05, n. 152).
- CONAI - *Programma generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio 2006*
- REGIONE PUGLIA - *La valutazione ambientale strategica per lo sviluppo sostenibile della Puglia: un primo contributo conoscitivo e metodologico*, a cura di Luca Limongelli, Vito Felice Uricchio e Giovanni Zurlini.

## Sitografia

- [www.reteambiente.it](http://www.reteambiente.it)
- [www.albogestoririfiuti.it](http://www.albogestoririfiuti.it)
- [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it)
- [www.conai.org](http://www.conai.org)

## Acronimi

ANCI	Associazione Nazionale Comuni Italiani
APAT	Agenzia per la Protezione Ambientale e per i Servizi Tecnici (ex ANPA)
ATO	Ambito Territoriale Ottimale
CD	Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia
CDR	Combustibile Da Rifiuto
CER	Codice Europeo Rifiuti
CONAI	Consorzio Nazionale Imballaggi
DCD	Decreto del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale
DLGS	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
FOS	Frazione Organica Selezionata
LR	Legge Regionale
MUD	Modello Unico di Dichiarazione
NACE	Nomenclatura generale delle Attività Economiche nella Comunità Europea
ONR	Osservatorio Nazionale Rifiuti
RD	Raccolta Differenziata
RP	Rifiuti Pericolosi
RS	Rifiuti Speciali
RSNP	Rifiuti Speciali Non Pericolosi
RSP	Rifiuti Speciali Pericolosi
RU	Rifiuti Urbani
RUB	Rifiuti Urbani Biodegradabili