



OSSERVATORIO
PROVINCIALE RIFIUTI

www.arpa.emr.it/piacenza/opr

**I RIFIUTI
IN PROVINCIA DI PIACENZA
(Anno 2003)**

Dicembre 2004

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	1
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	1
3. RIFIUTI URBANI	4
3.1 PRODUZIONE	4
3.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA	6
3.3 TERMOVALORIZZAZIONE	8
3.4 SMALTIMENTO	9
4. RIFIUTI SPECIALI	10
4.1 PRODUZIONE	10
4.2 STOCCAGGIO	13
4.3 TRATTAMENTO	14
4.4 RECUPERO.....	15
4.5 SMALTIMENTO	15
5. BIBLIOGRAFIA.....	16

Redazione:

Margherita Cantini, Anna Callegari, Giuseppe Biasini – Osservatorio Provinciale Rifiuti
ARPA Sezione di Piacenza, Servizio Sistemi Ambientali – Ecosistema Urbano

in collaborazione con Ettore Niccoli e Adalgisa Torselli – Provincia di Piacenza

Introduzione

L'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti (OPR), costituito dalla Provincia nel giugno 2001 e di cui fanno parte tutti i soggetti pubblici e privati aventi interesse all'argomento, ha fra i propri compiti quello di monitorare i dati relativi alla produzione ed alla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali.

L'analisi condotta sui dati relativi all'anno 2003 per i rifiuti urbani (ed al 2002 per i rifiuti speciali¹), ha portato alla redazione del presente rapporto, il secondo curato dall'OPR.

Questo secondo rapporto costituisce un aggiornamento del precedente per ciò che concerne "inquadramento normativo", "rifiuti urbani" (produzione, raccolta differenziata, termovalorizzazione e smaltimento) e "rifiuti speciali" (produzione, stoccaggio, trattamento, recupero e smaltimento). In particolare, quest'anno si è provveduto ad approfondire ed ampliare il capitolo relativo alla raccolta differenziata (RD) per quanto riguarda l'organico domestico, nodo essenziale per raggiungere elevate percentuali di RD, anche in riferimento agli obiettivi posti dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.). I capitoli del primo rapporto per cui non sono disponibili informazioni aggiornate (caratteristiche merceologiche, compostaggio domestico, isole ecologiche, recupero e tariffa, relativamente ai rifiuti urbani, Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti e Agenzia d'Ambito), non sono stati riproposti.

Scopo del Rapporto annuale sui rifiuti è anche quello di costituire, soprattutto in questa delicata fase di monitoraggio dei risultati delle azioni previste dal P.P.G.R., un utile strumento di analisi.

In tal senso il rapporto evidenzia due dati interessanti: uno, confortante, riguarda la produzione dei rifiuti urbani nel 2003, aumentata nel rispetto dell'obiettivo di un incremento massimo del 2% fissato dal P.P.G.R. (tale obiettivo non è stato invece rispettato negli anni precedenti), l'altro, piuttosto preoccupante, relativo alla raccolta differenziata (RD) che nel 2003 non ha raggiunto l'obiettivo del 35% di RD posto dal P.P.G.R. e dallo stesso D.Lgs. 22/97, attestandosi a poco più del 32%.

Entrambi i segnali non vanno sottovalutati. Il primo, infatti, indica una positiva tendenza verso l'auspicabile diminuzione dei rifiuti urbani prodotti o, quanto meno, verso una crescita a livelli molto più bassi del passato. Il secondo evidenzia che gli sforzi fatti negli scorsi anni al fine di aumentare la raccolta differenziata non sono ancora sufficienti: sono necessari pertanto ulteriori interventi ai diversi livelli (politico, gestionale, ecc.) per puntare all'obiettivo che la Provincia si è posta del 50% di raccolta differenziata al 2005 (P.P.G.R.).

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, l'analisi dei dati aggiornati al 2002 e dell'andamento di produzione non mostra oscillazioni significative della produzione totale. La percentuale di rifiuti speciali pericolosi nel 2002 è anch'essa dello stesso ordine di grandezza degli anni precedenti.

1. Inquadramento normativo

L'approvazione del Decreto Legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997, emanato in attuazione delle direttive comunitarie 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi, 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio, come successivamente modificato ed integrato, ha profondamente innovato, nel sistema ambientale italiano, la politica di gestione dei rifiuti.

La direttiva 91/156/CEE ha il merito di "prevedere una politica di gestione dei rifiuti più avanzata e basata sulla priorità della prevenzione e del recupero rispetto allo smaltimento".

La direttiva 91/689/CEE fornisce un criterio preciso per riconoscere la pericolosità dei rifiuti, mentre la direttiva 94/62/CE riguarda tutti gli imballaggi immessi sul mercato europeo e tutti i rifiuti da

¹ I dati che riguardano i rifiuti speciali sono aggiornati al 2002 in ragione della disponibilità dei dati MUD – Modello Unico di Dichiarazione ambientale – che costituiscono la fonte utilizzata per le elaborazioni (la Camera di Commercio consegnerà ad ARPA i dati relativi al 2003 un anno dopo il termine di effettuazione delle dichiarazioni MUD – 30/04/2004).

imballaggio, utilizzati o prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici, negozi, servizi, nuclei domestici ecc. qualunque siano i materiali che li compongono.

Il D.Lgs. 22/97, così come stabilito dall'articolo 1, "disciplina la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi, degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggi".

Il decreto quindi riprende il concetto di prevenzione previsto in ambito europeo, conferendogli carattere di priorità assoluta. Per questo "le autorità competenti adottano, ciascuna nell'ambito delle proprie attribuzioni, iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti" (articolo 3).

Lo smaltimento diventa quindi una fase residuale della gestione dei rifiuti, in quanto il decreto privilegia le forme di recupero.

Altro obiettivo fondamentale del decreto è quello di attuare un sistema integrato di gestione dei rifiuti con il quale si intende realizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il recupero di materia, il riuso, il riciclaggio e il recupero di energia. Articolo 4: *"Ai fini di una corretta gestione dei rifiuti le autorità competenti favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso:*

a) il reimpiego e il riciclaggio;

b) le altre forme di recupero per ottenere materia prima dai rifiuti; [...]

c) l'utilizzazione principale dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

Il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di materia prima devono essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di recupero. [...]"

Il decreto introduce inoltre una nuova classificazione dei rifiuti (art. 7), suddividendoli in urbani e speciali in base alla loro origine. I rifiuti urbani sono costituiti da:

"a) rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;

b) rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 21, comma 2, lettera g);

c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;

d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;

e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;

f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e)."

I rifiuti speciali sono invece costituiti da:

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

b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione;

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."

In entrambe le categorie, in base alle caratteristiche di pericolosità dei singoli rifiuti, sono presenti i rifiuti pericolosi e quelli non pericolosi.

La realizzazione del sistema integrato di gestione comporta l'attivazione di una pluralità di azioni che vedono coinvolti diversi soggetti istituzionali (stato, regioni, province e comuni, soggetti privati responsabili a vario titolo, economico e giuridico, della produzione e della gestione dei rifiuti).

Il "decreto Ronchi" disegna infine un ampio decentramento delle diverse funzioni e competenze delle Regioni; in particolare alle Province è attribuita la funzione di programmazione e di organizzazione della gestione dei rifiuti.

Infatti l'articolo 20 stabilisce che: "*Alle Province competono in particolare:*

- a) le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale [...];*
- c) il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti [...];*
- g) l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati [...].*

Per favorire il raggiungimento di una gestione integrata dei rifiuti e definire chiare competenze tra i vari livelli istituzionali (Stato, Regioni, Province e Comuni) il "decreto Ronchi" definisce gli Ambiti territoriali ottimali (ATO) per la gestione dei rifiuti, individuati nelle Province. "*In tali Ambiti territoriali ottimali le province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono piani di gestione dei rifiuti [...].*" (art. 23).

Le Province provvedono, secondo il citato articolo 20, all'elaborazione di Piani provinciali di gestione dei rifiuti, coerenti con la pianificazione a livello regionale.

Inoltre, alle suddette funzioni si affiancano compiti più generali di conoscenza, verifica e monitoraggio, anche attraverso l'istituzione in ogni provincia di strutture a ciò deputate. A questo scopo mira la costituzione di una rete di Osservatori provinciali sui rifiuti, che siano in grado di raccogliere, analizzare ed elaborare dati sulla produzione e gestione dei rifiuti, di gestirne l'informazione e di garantire il collegamento tra Amministrazioni locali e centrali.

Come già detto, l'Amm.ne Provinciale di Piacenza ha attivato, a partire dal 2001, l'Osservatorio Provinciale Rifiuti (OPR). La sede dell'Osservatorio è collocata presso la Sezione ARPA di Piacenza.

A livello nazionale il "decreto Ronchi" ha istituito, con compiti analoghi, l'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti presso il Ministero dell'ambiente.

Le informazioni relative ai rifiuti, sia urbani che speciali, confluiscono nel catasto rifiuti.

Il "decreto Ronchi" ha assegnato ad APAT (Agenzia nazionale per la Protezione dell'ambiente e per i servizi Tecnici) e al sistema delle Agenzie regionali specifiche attribuzioni in materia di informazione: l'articolo 11 del D.Lgs. 22/97 (attuato con il D.M. 04/08/98 n. 372) dispone la riorganizzazione del Catasto dei rifiuti anche al fine di assicurare un quadro conoscitivo completo ed aggiornato di supporto alla pianificazione territoriale. Il catasto è articolato in una Sezione nazionale, che ha sede a Roma presso l'APAT e in Sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie regionali (ARPA).

La fonte dei dati riportati nel presente rapporto ed elaborati dall'Osservatorio provinciale è costituita, per quanto concerne i rifiuti urbani, dalle comunicazioni di produzione dei Comuni e di TESA Piacenza Spa, mentre per i rifiuti speciali si fa riferimento alle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale: Legge 70/94 e DPCM successivi).

La Deliberazione della giunta regionale della Regione Emilia-Romagna 31 luglio 2001 n. 1620 stabilisce che i Comuni debbano comunicare annualmente alle Province e alle Regioni i dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e assimilati indifferenziati, ai servizi di raccolta differenziata attivati sul proprio territorio ed ai quantitativi avviati a recupero e a smaltimento.

2. Rifiuti urbani

3.1 Produzione

La produzione di rifiuti urbani in provincia di Piacenza è arrivata, nel 2003, a circa 157.600 tonnellate, equivalenti ad un valore procapite di 583 kg/abitante anno.

Ricostruendo la serie storica della produzione di rifiuti a partire dal 1998 (Tabella 1), risulta un incremento continuo del quantitativo totale, anche se negli ultimi anni si può osservare un lieve rallentamento del trend di crescita. Dal 2002 al 2003 l'incremento è stato dell'1,9%, nel rispetto delle previsioni del P.P.G.R. di un incremento massimo del 2%; tale percentuale non è stata invece rispettata negli anni precedenti.

Anno	Produzione Totale Rifiuti Urbani (t)	kg / abitante anno	Raccolta differenziata (t)
1998	131.703	496	30.775 (23%)
1999	141.910	533	35.327 (25%)
2000	141.470	530	35.110 (25%)
2001	151.014	566	41.017 (27%)
2002	154.576	573	47.905 (31%)
2003	157.573	583	51.080 (32%)

Tabella 1: Produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata in provincia di Piacenza, anni 1998-2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

La composizione della produzione di rifiuti urbani provinciale è schematizzata in Figura 1. Poiché il quantitativo di rifiuti indifferenziati prodotti negli ultimi anni è leggermente diminuito, l'aumento di produzione totale è stato assorbito dall'aumento di raccolta differenziata che è passata dal 23% (1998) al 32% (2003).

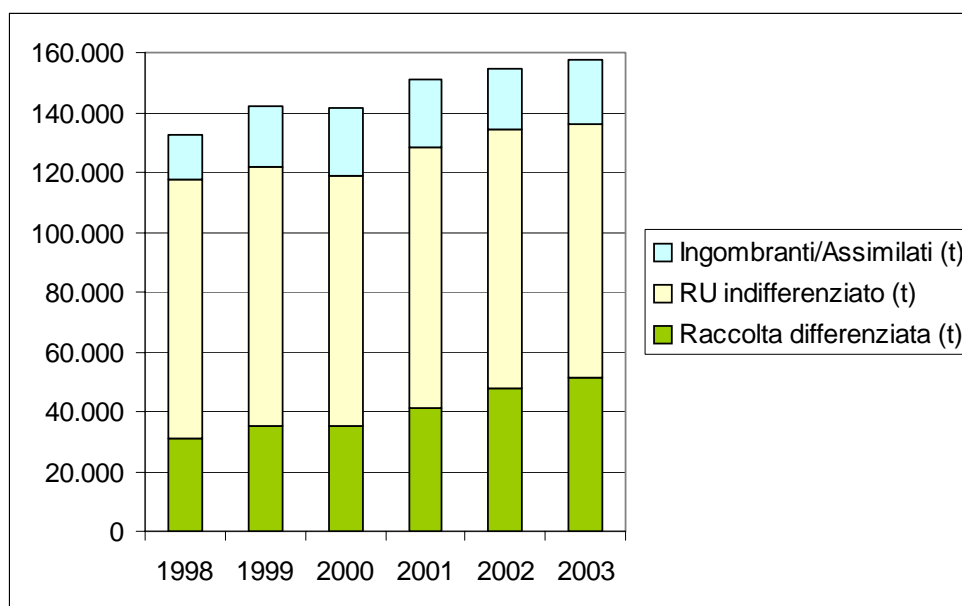


Figura 1: Composizione della produzione totale di rifiuti urbani in provincia di Piacenza, anni 1998-2003, tonnellate (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

La produzione procapite di rifiuti urbani è andata costantemente aumentando (Figura 2), dal 1998 al 2003: da 496 Kg/anno agli attuali 583 Kg/anno.

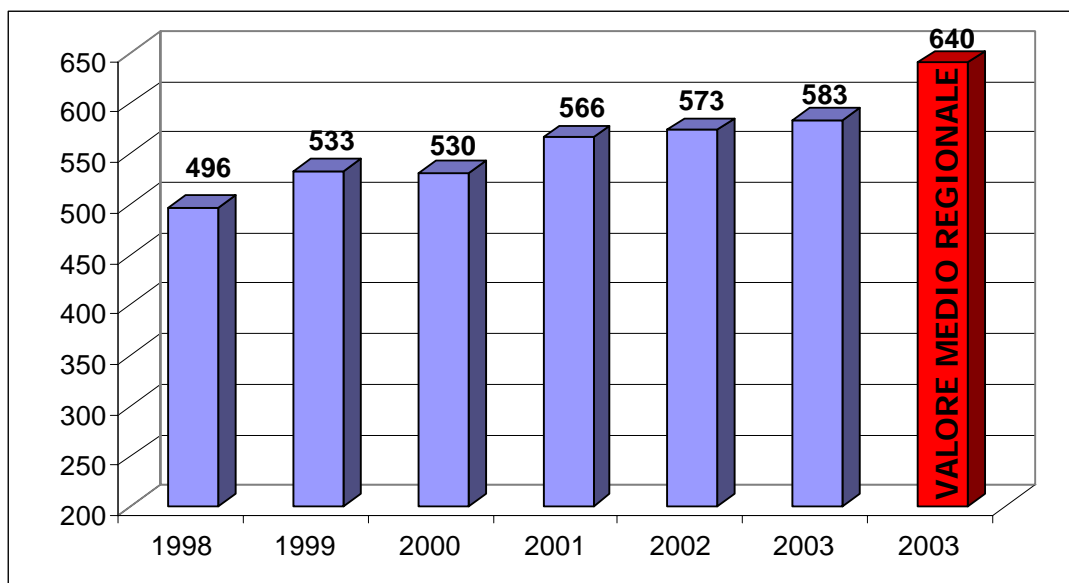


Figura 2: Trend della produzione procapite (Kg/abitante anno) di rifiuti urbani nella provincia di Piacenza, anni 1998-2003, e confronto con valor medio regionale, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali e regionali)

La produzione procapite di rifiuti urbani nei Comuni della provincia di Piacenza è molto diversificata (Figura 3), a seconda dell'ambito territoriale (pianura, collina o montagna) e delle modalità di raccolta dei rifiuti adottate (stradale, porta a porta, ecc.).

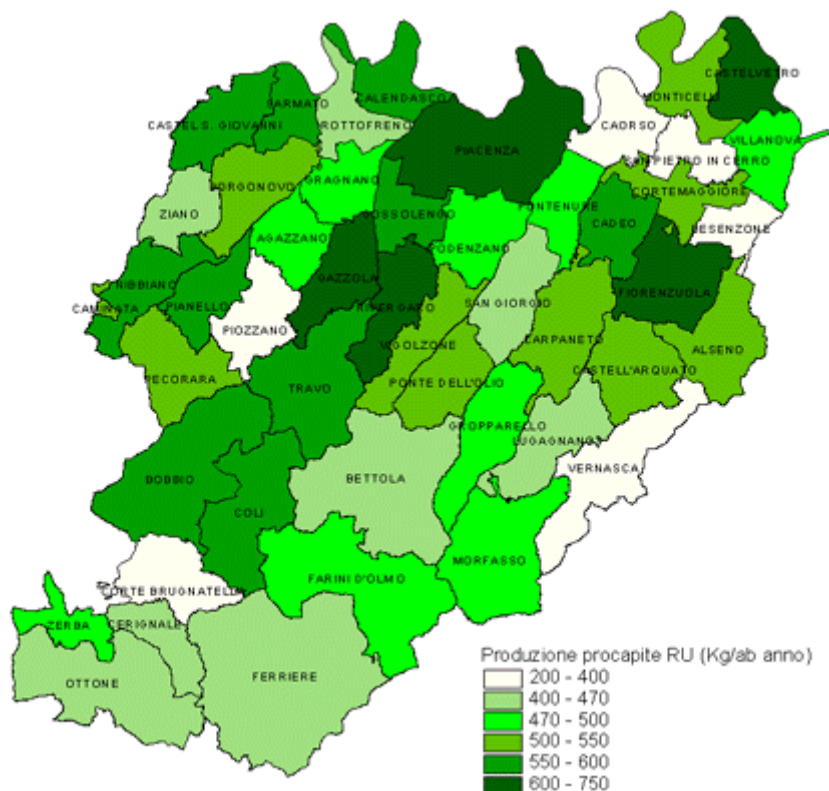


Figura 3: Produzione comunale procapite di rifiuti urbani, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

3.2 Raccolta differenziata

La raccolta differenziata in provincia di Piacenza ha raggiunto, nel 2003, una percentuale del 32% ed è stata quindi inferiore all'obiettivo del 35% stabilito dal P.P.G.R., nonché dal D.Lgs. 22/97. Il trend negli ultimi anni è stato sempre crescente, come evidenziato in Figura 4.

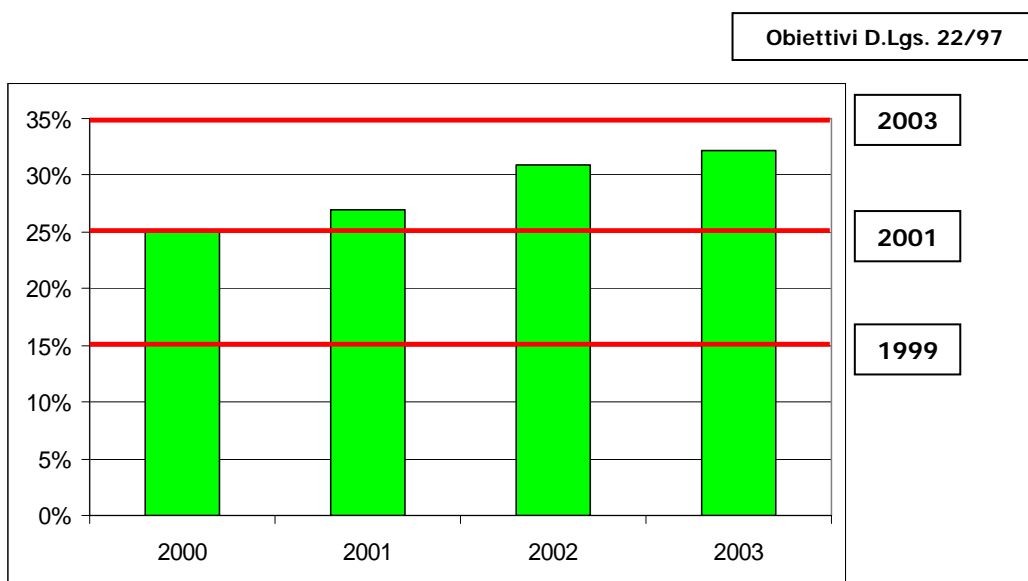


Figura 4: Andamento della percentuale di raccolta differenziata nella provincia di Piacenza, anni 2000-2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

In Figura 5 vengono rappresentate le percentuali delle diverse tipologie di materiale raccolte in modo differenziato nel 2003; in termini di peso, carta (24%), rifiuti vegetali (21%), vetro (15%), legno (12%) rappresentano, nell'ordine, le frazioni maggiori.

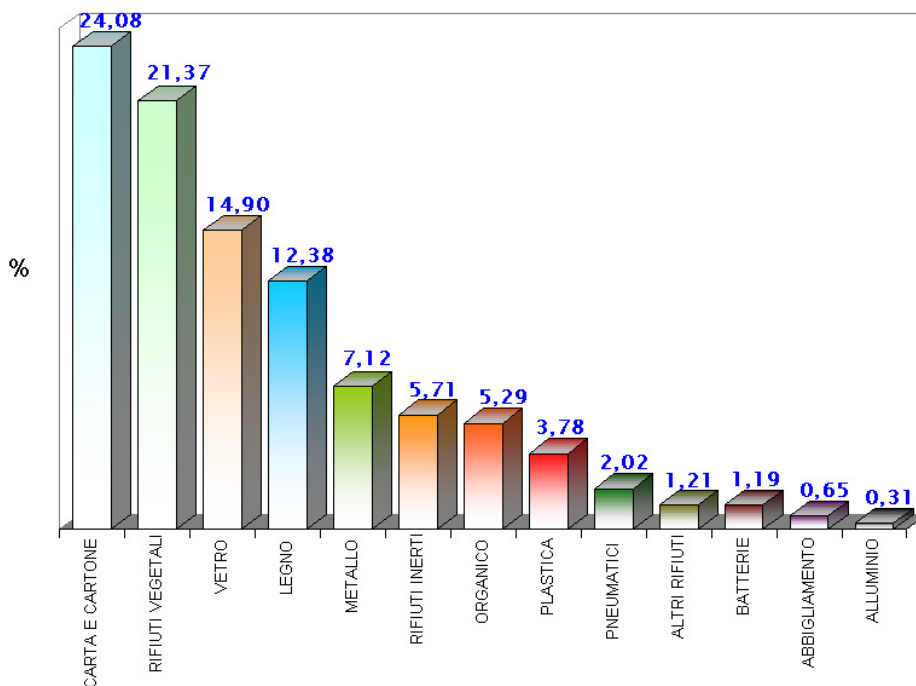


Figura 5: Composizione percentuale della raccolta differenziata, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

La raccolta differenziata provinciale è distribuita in modo diverso nei 48 Comuni della Provincia. Nel corso dell'anno 2003, rispetto al 2002, si è registrato un incremento del numero dei Comuni di montagna che hanno raggiunto l'obiettivo minimo previsto dal D.Lgs. 22/97 del 15%. Esclusi tali Comuni, la maggioranza dei Comuni della provincia oscilla tra il 15% e il 35%, mentre il numero di quelli che hanno superato il 35% di raccolta differenziata nel 2003 è pari a 8 (Figura 6 e Tabella 2).

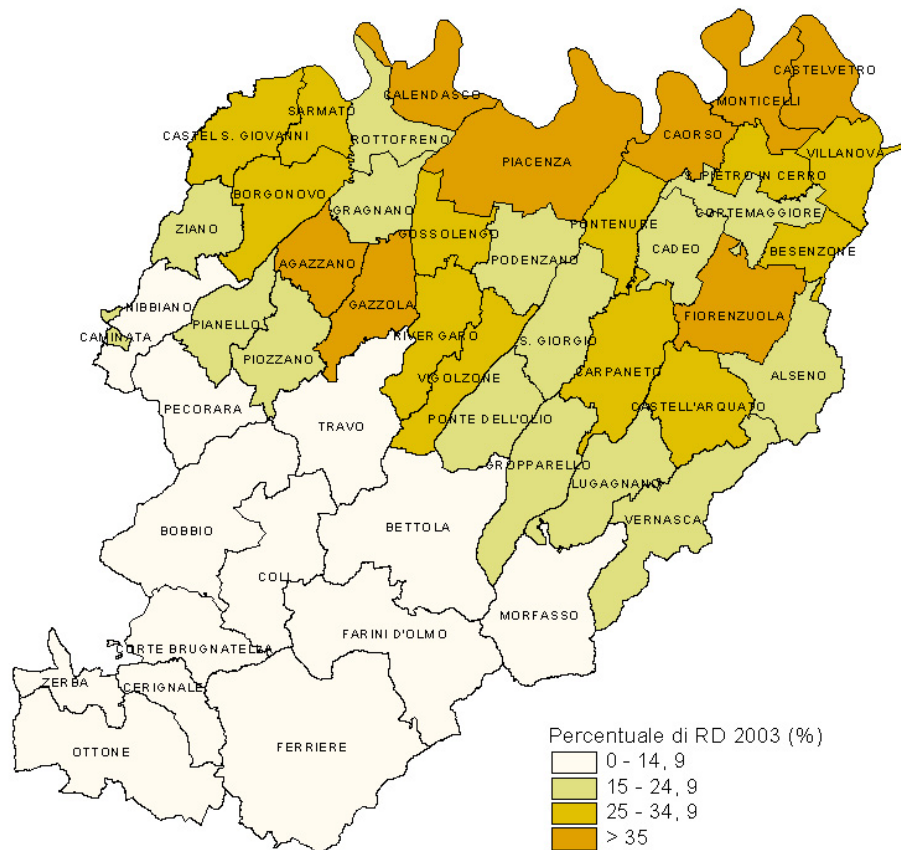


Figura 6: Percentuale di raccolta differenziata per Comune, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

COMUNI	% RACCOLTA DIFFERENZIATA 2003
CAORSO	70,5
MONTICELLI D'ONGINA	45,7
PIACENZA	40,2
CASTELVETRO PIACENTINO	39,4
GAZZOLA	37,8
AGAZZANO	36,2
CALENDASCO	35,9
FIORENZUOLA D'ARDA	35,0

Tabella 2: Percentuale di raccolta differenziata degli 8 Comuni che hanno superato l'obiettivo del 35%, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

Le percentuali di raccolta differenziata riportate sono calcolate seguendo le Linee Guida regionali (Delibera n. 1620 del 31 luglio 2001). Pertanto tali percentuali tengono conto di tutte le frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato sia che vengano destinate al recupero, sia che

vengono destinate allo smaltimento². Va sottolineato che in provincia di Piacenza, se si considera il 32% di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti, il 31% viene avviato a recupero, mentre solo l'1% circa viene avviato a smaltimento (anno 2003); a questo proposito, va però precisato che la frazione multimateriale secca del "sacco viola" è stata conteggiata in toto nella raccolta differenziata avviata a recupero (operando quindi una sovrastima), dal momento che non è stato possibile quantificare gli scarti destinati a smaltimento.

Un notevole salto di qualità nella raccolta differenziata si può di norma ottenere in seguito a profonde ristrutturazioni del sistema di raccolta dei rifiuti, in particolare si può pensare di intervenire potenziando la raccolta dell'organico domestico, introducendo la raccolta porta a porta per alcune tipologie di rifiuti e rafforzando un rinnovato impegno di sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini.

Nel territorio provinciale, la frazione organica domestica viene raccolta in 9 Comuni, in alcuni attraverso bidoni stradali ed in altri attraverso la raccolta porta a porta. L'andamento della raccolta differenziata dell'organico negli ultimi anni mostra come maggiori rese di intercettazione si raggiungano solo attraverso la raccolta porta a porta (Tabella 3). Ad esempio, nel Comune di Monticelli, dove la raccolta porta a porta dell'organico è stata introdotta il 31 luglio 2003, il quantitativo raccolto si è quintuplicato in soli 5 mesi.

COMUNI in cui si effettua la raccolta dell'ORGANICO	t/a 2000	t/a 2001	t/a 2002	t/a 2003	% ³ 2003
CAORSO	0	0	158,7	165,7	9,2
MONTICELLI D'ONGINA	25,7	23,2	29,9	165,2	6,0
AGAZZANO	95,8	45,1	30,5	31,7	3,3
PIACENZA	1.675,0	2.439,6	1.938,0	2.054,0	3,0
CASTEL SAN GIOVANNI	242,0	218,1	196,6	197,4	2,8
SARMATO	0	0	0	30,0	1,9
CASTELVETRO PIACENTINO	0	0	0	16,4	0,5
NIBBIANO	6,9	9,5	10,5	6,2	0,5
FIORENZUOLA D'ARDA	54,0	37,6	33,0	33,4	0,4
TOTALE RD e % PROVINCIALE	2.099,3	2.773,0	2.397,2	2.700,0	1,7

Tabella 3: Andamento della raccolta differenziata dell'organico (anni 2000-2003, t/a) e percentuale sulla produzione totale di rifiuti urbani raggiunta nel 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

3.3 Termovalorizzazione

L'impianto di termovalorizzazione di Tecnoborgo, sito in località Borgoforte nel comune di Piacenza (Figura 7), rappresenta oggi uno degli elementi più importanti del sistema di gestione dei rifiuti urbani della provincia, consentendo lo smaltimento con recupero energetico dei rifiuti non utilmente riciclabili.

La quantità di rifiuti urbani e assimilabili agli urbani avviata all'impianto di Tecnoborgo nel corso del 2003 è stata pari a 103.421 t. L'energia elettrica prodotta nel corso del 2003 è stata pari a 66.190.359 kWh e quella ceduta alla rete nazionale pari a 56.680.800 kWh, in quanto una parte viene utilizzata per gli autoconsumi (Fonte: Rapporto Ambientale al 31 dicembre 2003 di TESA Piacenza Spa).

² Secondo le Linee Guida regionali sono esclusi dal computo della percentuale di raccolta differenziata i rifiuti derivanti dall'attività di pulizia e spazzamento di strade ed aree pubbliche, di strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico, delle spiagge marittime e lacuali e delle rive dei corsi d'acqua ed i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni.

³ Percentuale organico raccolto in modo differenziato su produzione totale di rifiuti urbani.



Figura 7: Impianto di termovalorizzazione di Piacenza

Il controllo delle emissioni in atmosfera è effettuato attraverso un sistema di rilevamento in continuo installato sull'impianto i cui valori giornalieri sono riportati settimanalmente sul sito www.arpa.emr.it/piacenza/aria/tabtecnoborgo.htm. Inoltre ARPA controlla periodicamente le emissioni provenienti dalle due linee di incenerimento con prelievi puntuali ed effettua una supervisione delle verifiche condotte da Tecnoborgo sugli strumenti di rilevamento in continuo (secondo quanto disposto dalla normativa vigente). ARPA, per conto della Provincia, controlla altresì le immissioni all'esterno dell'impianto mediante una rete di monitoraggio in continuo, composta da una stazione fissa collocata in via Ranza, quartiere Capitolo (denominata stazione "Ceno"), da una stazione meteorologica collocata presso l'impianto in Località Borgoforte e da un laboratorio mobile con cui si effettuano periodicamente campagne di misura in punti stabiliti.

3.4 Smaltimento

Gli impianti di smaltimento di rifiuti urbani attivi sul territorio provinciale sono la discarica in Comune di Corte Brugnatella (Località Roncoli) e la discarica in Comune di Ottone (Località Valsigiara). La discarica di Ca' del Montano (comune di Ponte dell'Olio) è esaurita dagli ultimi mesi del 2002. Le discariche in esercizio sul territorio provinciale, nel corso del 2003, e l'impianto di termovalorizzazione hanno assorbito l'86% dei rifiuti destinati allo smaltimento (Tabella 4), mentre il rimanente 14% è stato smaltito in impianti ubicati al di fuori del territorio provinciale.

I quantitativi di rifiuti smaltiti riportati in Tabella 3 comprendono anche i rifiuti speciali assimilabili⁴ agli urbani che, pur condividendo il destino degli urbani, vengono da essi distinti per origine e dunque non sono conteggiati nel totale dei rifiuti urbani prodotti.

Impianto	Comune	2001 Smaltito in provincia		2002 Smaltito in provincia		2003 Smaltito in provincia	
		t/a	%	t/a	%	t/a	%
Discarica di Ca' del Montano	Ponte dell'Olio	30.166	24,2	19.013	15,5	0	0
Discarica di Roncoli	Cortebrenatella	247	0,2	270	0,2	243	0,2
Discarica di Valsigiara	Ottone	300	0,3	300	0,3	337	0,3
Termovalorizzatore ⁵	Piacenza	0	0	31.862	26,0	103.421	85,7
Totale (t/a, % sul quantitativo complessivo di rifiuti destinati allo smaltimento)		30.713	24,7	51.445	42,0	104.001	86,2

Tabella 4: Impianti di smaltimento in provincia di Piacenza (Fonte: elaborazioni OPR su dati TESA Piacenza Spa e dati comunali)

⁴ I rifiuti speciali assimilabili sono costituiti da diverse tipologie di rifiuti (bancali in legno, cartoni, ecc.); a differenza dei rifiuti assimilati che vengono gestiti nel "circuito" di raccolta degli urbani (tariffa rifiuti), gli assimilabili sono relativi solo alle attività produttive convenzionate con TESA.

⁵ Nell'anno 2001 il termovalorizzatore era ancora in costruzione, nel corso del 2002 ha funzionato solo per alcuni mesi e solo dal 2003 è entrato in piena attività.

3. Rifiuti speciali

4.1 Produzione

La stima della produzione dei rifiuti speciali nell'anno 2002 derivante dall'elaborazione e validazione dei dati ricavati dalle dichiarazioni MUD dei produttori, risulta pari a circa 350.000 tonnellate.

Va sottolineato che il valore complessivo della produzione primaria provinciale citata è stato ottenuto eliminando, dai dati di produzione comunali, i quantitativi dei rifiuti in uscita dagli impianti di trattamento e/o stoccaggio (produzione secondaria). Infatti, trattandosi di rifiuti ricevuti da terzi, se provenienti da ditte site nel territorio provinciale sono già presenti nelle dichiarazioni MUD, mentre quelli provenienti da fuori provincia non interessano ai fini della produzione locale.

Il numero delle unità locali delle ditte che hanno presentato la dichiarazione MUD per l'anno 2002 ammonta a 2.179. Il numero di addetti presenti nelle 2.179 ditte è pari al 70,9% (31.967) del totale provinciale (45.082). Dai dati di produzione mancano tuttavia i piccoli imprenditori artigiani con meno di tre dipendenti ed i quantitativi derivanti da attività agricole con un volume di affari annuo inferiore a euro 7.746,85 - in quanto esentati dalla dichiarazione MUD -.

Dall'analisi dei dati di produzione dei rifiuti speciali, dal 1997 al 2002, nella nostra provincia si può dedurre un valor "medio" di produzione annuale compreso tra le 350.000 e le 400.000 tonnellate (Tabella 5).

Anno	Rifiuti speciali non pericolosi (t)	Rifiuti speciali pericolosi (t)	Totale rifiuti speciali (t)
1997	345.336	12.330	357.748
1998	397.945	9.200	407.146
1999	360.220	12.822	373.042
2000	347.621	11.618	359.239
2001	375.111	12.756	387.867
2002	333.880	14.955	348.835

Tabella 5: Andamento della produzione di Rifiuti Speciali Non Pericolosi e Pericolosi nella provincia di Piacenza, anni 1997-2002 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

I rifiuti speciali pericolosi costituiscono circa il 4% del totale (anno 2002) ed ammontano a circa 15.000 tonnellate.

La mappa della produzione comunale di RS è riportata in Figura 8.

I Comuni con produzione maggiore sono Sarmato (per la presenza dello zuccherificio che però a partire dal 2003 ha terminato l'attività) e Piacenza (per la concentrazione di industrie ed altre attività produttive). Seguono Fiorenzuola, Podenzano, Monticelli e Castel San Giovanni. I Comuni con le concentrazioni minori sono invece quelli di montagna, a causa, ovviamente, della bassa industrializzazione del territorio.

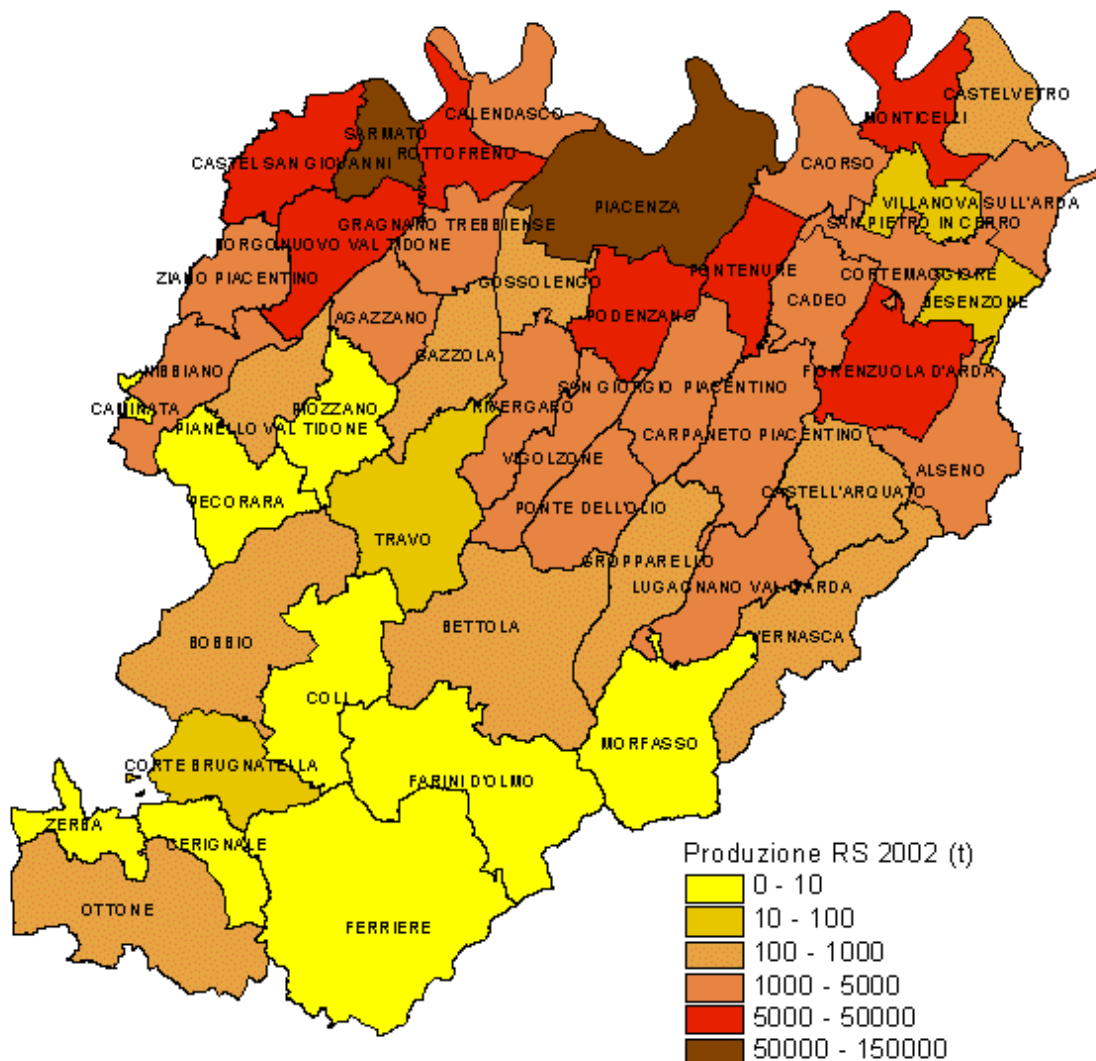


Figura 8: Produzione comunale di rifiuti speciali, anno 2002 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

Per quanto concerne il settore produttivo, è stato valutato il contributo alla produzione totale dei rifiuti speciali di ogni singola classe ISTAT di attività economica (Tabella 6). Le industrie alimentari costituiscono la parte maggiore (44% del totale), segue lo smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili (7,7%) e le costruzioni (7,4%).

In Tabella 7 si riportano invece le diverse categorie di rifiuti – classi di codici del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) – in ordine di quantità prodotta.

I rifiuti prodotti in quantità maggiore sono quelli appartenenti alla classe 020000 (46%) - rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura, orticoltura, caccia, pesca ed acquicoltura -, alla classe 170000 (18%) - rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade) -, alla classe 190000 (11%) - rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua - ed alla classe 120000 (8%) - rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica -.

Cod. attività economica	Descrizione attività economica	Quantità prodotta (t)
15	INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE	154.037,56
90	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI	26.827,33
45	COSTRUZIONI	25.900,99
60	TRASPORTI TERRESTRI; TRASPORTI MEDIANTE CONDOTTE	24.401,59
28	FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI	20.562,63
26	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	15.664,79
01	AGRICOLTURA, CACCIA E RELATIVI SERVIZI	11.281,74
50	COMMERCIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI; VENDITA AL DETTAGLIO DI CARBURANTE PER AUTOTRAZIONE	8.325,67
75	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	7.953,40
34	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	7.844,42
29	FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI MECCANICI, COMPRESI L'INSTALLAZIONE, IL MONTAGGIO, LA RIPARAZIONE E LA MANUTENZIONE	7.257,73
22	EDITORIA, STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	5.845,81
25	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	5.138,08
40	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS, DI VAPORE E ACQUA CALDA	5.070,48
51	COMMERCIO ALL'INGROSSO E INTERMEDIARI DEL COMMERCIO, AUTOVEICOLI E MOTOCICLI ESCLUSI	4.225,57
37	RECUPERO E PREPARAZIONE PER IL RICICLAGGIO	4.092,17
27	PRODUZIONE DI METALLI E LORO LEGHE	4.003,45
20	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI DEL LEGNO	1.461,57
63	ATTIVITA' DI SUPPORTO ED AUSILIARIE DEI TRASPORTI; ATTIVITA' DELLE AGENZIE DI VIAGGIO	1.396,29
31	FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI	908,94
21	FABBRICAZIONE DELLA CARTA-PASTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	806,93
52	COMMERCIO AL DETTAGLIO, ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI; RIPARAZIONE DI BENI PERSONALI E PER LA CASA	765,94
85	SANITA' E ALTRI SERVIZI SOCIALI	570,30
93	ALTRE ATTIVITA' DEI SERVIZI	547,14
14	ALTRE INDUSTRIE ESTRATTIVE	533,00
17	INDUSTRIA TESSILE	530,76
74	ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI	476,26
36	FABBRICAZIONE DI MOBILI; ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	475,93
35	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	397,52
55	ALBERGHI E RISTORANTI	356,21
99	ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI	295,98
24	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	257,63
18	CONFEZIONE DI ARTICOLI DI VESTIARIO; PREPARAZIONE E TINTURA DI PELLICCE	222,93
64	POSTE E TELECOMUNICAZIONI	161,30
23	FABBRICAZIONE DI COKE, RAFFINERIE DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	135,89
19	INDUSTRIE CONCIARIE; FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN CUOIO, PELLE E SIMILARI	57,43
32	FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI	23,39
65	INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA (ESCLUSE LE ASSICURAZIONI E I FONDI PENSIONE)	7,46
30	FABBRICAZIONE DI MACCHINE PER UFFICIO, DI ELABORATORI E SISTEMI INFORMATICI	3,95
33	FABBRICAZIONE DI APPARECCHI MEDICALI, DI APPARECCHI DI PRECISIONE, DI STRUMENTI OTTICI E DI OROLOGI	3,25
-	ALTRE ATTIVITA'	5,27
TOTALE	-	348.834,68

Tabella 6: Produzione di rifiuti speciali suddivisa per classi di attività economiche, anno 2002
(Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

Codice classe CER	Descrizione	Quantità prodotta (t)
020000	Rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura, orticoltura, caccia, pesca ed acquicoltura	158.778,3
170000	Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)	62.584,9
190000	Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua	37.065,2
120000	Rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica	26.496,0
150000	Imballaggi, assorbenti; stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	16.057,3
200000	Rifiuti solidi urbani ed assimilabili da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	14.403,4
160000	Rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo	13.049,6
100000	Rifiuti inorganici provenienti da processi termici	10.249,5
030000	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa, cartone, pannelli e mobili	2.183,3
130000	Oli esauriti (tranne gli oli commestibili 05 00 00 e 12 00 00)	1.727,6
070000	Rifiuti da processi chimici organici	1.561,8
060000	Rifiuti da processi chimici inorganici	844,3
080000	Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), sigillanti e inchiostri per stampa	792,7
010000	Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali di cava	771,5
180000	Rifiuti di ricerca medica e veterinaria (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da luoghi di cura)	463,9
040000	Rifiuti della produzione conciaria e tessile	446,1
050000	Rifiuti della raffinazione del petrolio purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	433,4
140000	Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 07 00 00 e 08 00 00)	431,6
110000	Rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli; idrometallurgia non ferrosa	318,0
090000	Rifiuti dell'industria fotografica	176,3
TOTALE	-	348.834,7

Tabella 7: Produzione di rifiuti speciali suddivisa per classi di codici CER, anno 2002 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

4.2 Stoccaggio

Costituiscono uno "stoccaggio" le operazioni di deposito preliminare di rifiuti in attesa dello smaltimento e le operazioni di messa in riserva di materiali in attesa di recupero.

Oltre ai quantitativi di rifiuti speciali consegnati ai centri di stoccaggio ubicati nella provincia e autorizzati ai sensi del D.Lgs. 22/97 artt. 27 e 28, l'elaborazione dei dati MUD, relativi all'anno 2002 e agli anni precedenti, ha consentito di valutarne la provenienza (Figura 9). Il totale dei rifiuti speciali in ingresso ai centri di stoccaggio della provincia di Piacenza, nell'anno 2002 risulta pari a circa 183.500 tonnellate: il 34% proviene da ditte site nella provincia, mentre il 66% proviene da ditte di altre province.

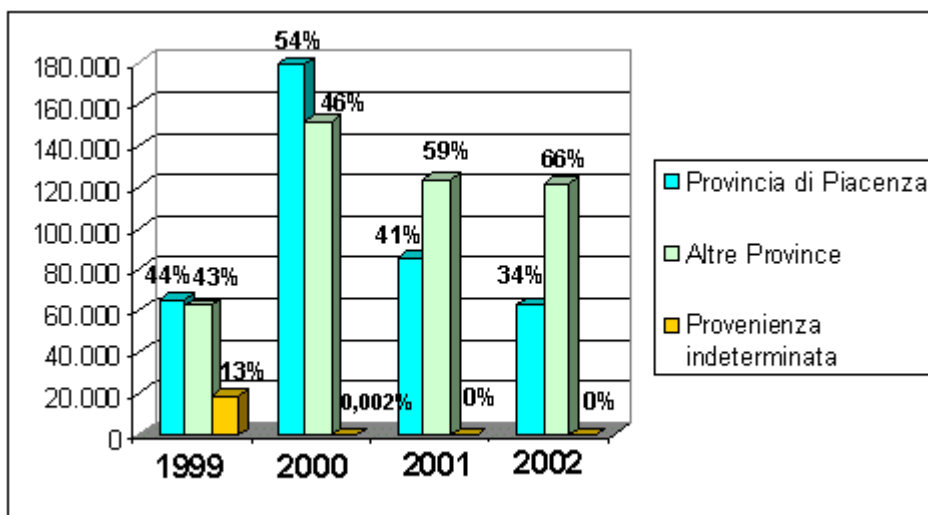


Figura 9: Provenienza dei rifiuti speciali ricevuti nei centri di stoccaggio, anni 1999-2002 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

4.3 Trattamento

Il trattamento è un insieme di processi chimici, fisici, biologici o termici tramite il quale i rifiuti vengono trasformati per il loro conferimento ad idonei impianti di recupero o smaltimento.

In Figura 10 si riportano i rifiuti ricevuti negli impianti provinciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs n. 22/1997. Il totale dei rifiuti speciali in ingresso agli impianti di trattamento della provincia di Piacenza, nell'anno 2002, risulta pari a circa 800.300 tonnellate: il 19% proviene da ditte site nella provincia, il 62% proviene da fuori provincia e per il 19% la provenienza è indeterminata⁶.

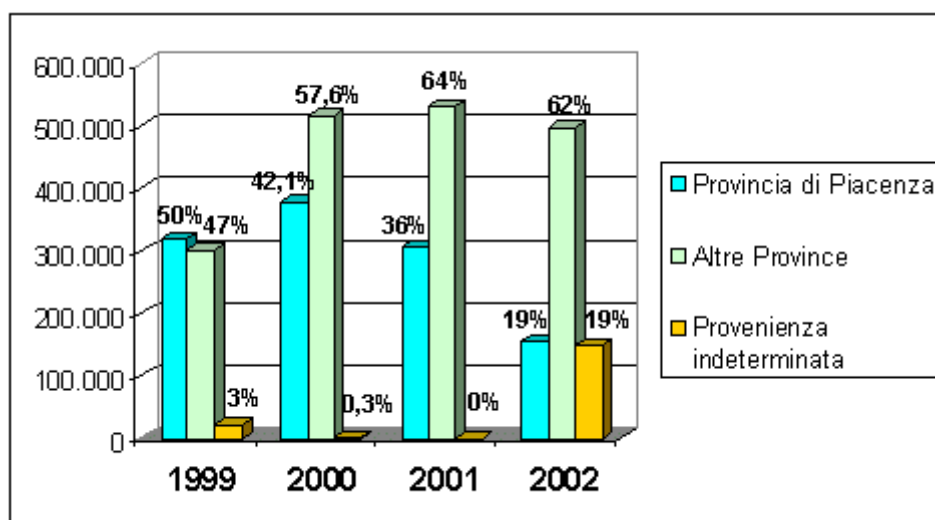


Figura 10: Provenienza dei rifiuti speciali ricevuti dagli impianti di trattamento, anni 1999-2002 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

⁶ tale quantitativo è relativo ai rifiuti trattati da una ditta per cui non è disponibile il dettaglio della dichiarazione MUD 2002

4.4 Recupero

Allo scopo di valutare la percentuale di rifiuti speciali destinati a recupero, si è reso necessario procedere per singoli comparti produttivi, in modo da poter seguire, con precisione ed attendibilità e con la collaborazione delle Ditte produttrici, il destino dei rifiuti prodotti. In questa fase iniziale i comparti scelti sono quelli della lavorazione delle barbabietole, della lavorazione dei pomodori e dei cementifici, per un quantitativo totale di 153.745 t prodotte: il risultato di tale indagine è riportato in Tabella 8.

COMPARTO PRODUTTIVO	RIFIUTI PRODOTTI (t)	RIFIUTI DESTINATI AL RECUPERO (t)	RIFIUTI DESTINATI ALLO SMALTIMENTO (t)
Lavorazione barbabietole	133.564,8	133.478,8	86,0
Lavorazione pomodori	19.027,4	16.829,3	2.198,1
Cementifici	1.152,6	978,6	174,0

Tabella 8: Destino dei rifiuti prodotti dallo zuccherificio, dal comparto della lavorazione del pomodoro e dai cementifici - anno 2002 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

I rifiuti speciali provenienti da questi comparti produttivi sono, in larga misura, destinati al recupero: 99,9% per il comparto della lavorazione barbabietole, 88,4% per la lavorazione del pomodoro e 84,9% per la produzione del cemento.

Per i rimanenti rifiuti prodotti, è stato possibile seguire solo i flussi che si verificano all'interno della provincia di Piacenza, in quanto la Sezione ARPA di Piacenza non è in possesso dei dati MUD delle altre province e regioni d'Italia.

I rifiuti speciali destinati al recupero quindi vengono trattati in parte nel nostro territorio e in parte fuori provincia.

Le operazioni di recupero (Allegato C del D.Lgs. n. 22/97) maggiormente effettuate in provincia di Piacenza riguardano:

- il riutilizzo, per lo più nello stesso comparto produttivo, dei rifiuti di costruzioni e demolizioni, di terra e rocce, di asfalto (sostanze inorganiche);
- lo spandimento sul suolo a beneficio dell'ecologia (ripristino di cave) o dell'agricoltura (fanghi);
- il riciclaggio del legno, il compostaggio ed il riutilizzo di pneumatici (sostanze organiche).

4.5 Smaltimento

Sul territorio provinciale non sono attualmente presenti impianti di smaltimento specificamente dedicati ai rifiuti speciali: non sono infatti presenti discariche per RS, mentre l'impianto di termovalorizzazione ha smaltito solo una minima parte dei rifiuti speciali prodotti, costituiti per lo più da fanghi biologici.

Quindi, i rifiuti speciali prodotti e trattati in provincia di Piacenza e destinati allo smaltimento vengono trasferiti necessariamente in altre province.

4. Bibliografia

1. Arpa Emilia-Romagna, *Annuario dei dati ambientali 2004*, disponibile sul sito <http://www.arpa.emr.it>
2. Provincia di Piacenza, *Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.)*, Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 98 del 22/11/2004
3. Regione Emilia-Romagna, Arpa Emilia-Romagna, *La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna*, Report 2004
4. TESA Piacenza Spa, *Rapporto Ambientale al 31/12/2003*, Piacenza, agosto 2004