



RAPPORTO 2006

GESTIONE DEI RIFIUTI IN  
 EMILIA-ROMAGNA

## Il rapporto 2006

sulla gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna, giunto alla sua terza edizione, offre un quadro sintetico sullo stato della produzione e sulle modalità di gestione dei rifiuti urbani e speciali nella regione, e costituisce un fondamentale strumento di supporto per la pianificazione di settore e la programmazione degli interventi sia da parte degli enti pubblici sia dei soggetti privati.

In accordo con le indicazioni dell'Unione Europea, la Regione indirizza le proprie attività verso la prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti, verso l'incentivazione al riutilizzo, riciclaggio e recupero – sia di materia che di energia – anche con la promozione di azioni finalizzate a ridurre gli impatti ambientali legati ad un utilizzo non sostenibile delle risorse naturali, che determina quantitativi elevati di rifiuti avviati allo smaltimento, con l'obiettivo di garantire una elevata protezione dell'ambiente e della salute dei cittadini.

Tali azioni si sono tradotte non solo in risultati misurabili, come l'aumento della raccolta differenziata ed in generale l'aumento del recupero dei rifiuti, ma anche nell'adozione di politiche concrete, in termini di riorganizzazione, pianificazione dei servizi ed educazione e sensibilizzazione dei cittadini.

La sostenibilità nella gestione dei rifiuti rappresenta un impegno che va al di là del ruolo delle istituzioni e delle imprese in quanto si rendono necessari risoluti cambiamenti di mentalità, di ruoli, di strumenti utilizzati, nonché una nuova e diversa regolamentazione del mercato che possa indurre, nel medio-lungo periodo, mutamenti profondi nel processo di crescita socio-economica.

Gli obiettivi fondamentali dell'attuale politica dell'Unione Europea, in materia di rifiuti, prevedono la promozione di politiche più efficaci dirette alla prevenzione della produzione dei rifiuti, alla politica integrata dei prodotti (IPP) e all'incentivazione di altri strumenti finalizzati a diffondere le buone pratiche di gestione per garantire un concreto sviluppo del mercato del riciclaggio e la elaborazione di soluzioni per dare un ulteriore impulso al recupero valorizzando le caratteristiche specifiche di ogni materiale.

Il quadro normativo di riferimento a livello nazionale è in forte e continuo mutamento: la recente entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 sta determinando diversi mutamenti nelle forme di gestione dei rifiuti.

Il presente rapporto delinea il quadro che emerge dall'analisi dei dati sulla gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna: tale quadro è riferito all'anno 2005 in cui era ancora vigente il D.Lgs. 22/97.

Pertanto le modifiche introdotte dal D.Lgs.152/2006 potranno essere rilevate soltanto dall'analisi dei dati riferiti all'anno 2006 e potrebbero influenzare, anche significativamente, le modalità di costruzione degli indicatori utilizzati.

I dati presentati nel presente Report sono quelli reperiti e contenuti nelle diverse banche dati a disposizione della Regione e di ARPA:

- Catasto dei rifiuti urbani costituito dai rendiconti comunali che i comuni della regione trasmettono agli Osservatori Provinciali Rifiuti. Questi eseguono una verifica dei dati e provvedono alla loro informatizzazione trasmettendoli poi alla Sezione regionale del catasto rifiuti (c/o Arpa Ingegneria Ambientale), che predispone un unico archivio ed effettua le elaborazioni a scala regionale;
- Catasto dei rifiuti speciali costituito dalle dichiarazioni MUD che i soggetti tenuti alla compilazione forniscono annualmente alle Camere di Commercio. I dati informatizzati vengono trasmessi alla Sezione regionale del Catasto che effettua, sull'intero archivio, un primo livello di controlli e correzioni sulla base di criteri e procedure predisposte dalla Sezione nazionale del Catasto (c/o Apat) e invia il risultato alle Sezioni provinciali di Arpa per un secondo livello di bonifica mirato ad individuare errori rintracciabili solo grazie ad una conoscenza più approfondita del territorio.

# I RIFIUTI URBANI

## La Produzione

La produzione di rifiuti urbani rappresenta uno degli indicatori più significativi dell'interazione tra attività umane e sistemi ambientali ed evidenzia, essendovi strettamente correlato, un uso inefficiente delle risorse sotto il profilo ambientale.

Le variazioni della produzione dei rifiuti urbani sono strettamente connesse con le condizioni socio-economiche del territorio di riferimento: maggiori quantità di beni prodotti, ovvero di utilizzo delle risorse esistenti, si traducono in maggiori consumi e quindi nella variazione in aumento della quantità di rifiuti prodotti che pertanto necessitano di essere adeguatamente recuperati o smaltiti.

La prevenzione della produzione di rifiuti costituisce l'obiettivo principale delle politiche di gestione dei rifiuti sia

in ambito comunitario, sia in ambito nazionale e regionale, anche se è necessario riconoscere una sostanziale difficoltà a conseguire evidenti risultati in tale direzione da parte del sistema delle autonomie locali a causa della globalizzazione dei sistemi e dell'economia, dal momento che le strategie e le azioni da mettere in campo nel settore, riguardano anche il comparto produttivo e il tessuto socio-economico non solo a scala locale, ma sempre più spesso a livello nazionale e internazionale.

Nel 2005 la produzione totale di rifiuti urbani sul territorio regionale è stata di 2.819.484 tonnellate: si può evidenziare che, rispetto al 2004, vi è stato un incremento percentuale dell'1,5%, leggermente più elevato rispetto all'au-

mento di popolazione che è stato di poco inferiore all'1% per lo stesso periodo temporale.

Tale incremento risulta sensibilmente inferiore a quello medio registrato dal 1998 al 2004 che è stato dell'ordine del 3%. Esaminando soltanto gli ultimi quattro anni (2002-2005), l'incremento riscontrato nel 2005 è coerente con il valor medio sul periodo che risulta pari al 1,6% annuo.

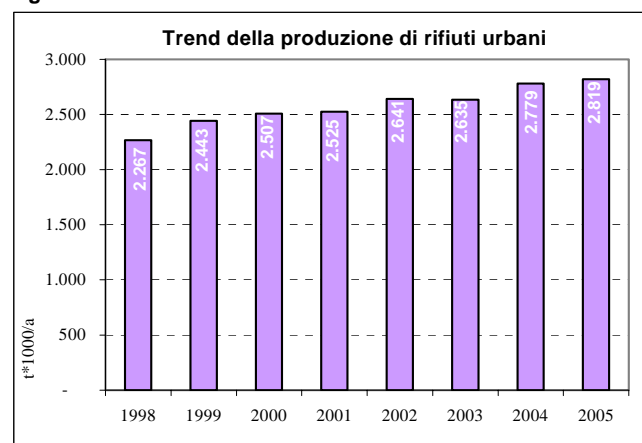
La tabella 1 e la figura 1 mostrano l'andamento della produzione di rifiuti urbani negli ultimi 8 anni. Si può rilevare che, già a partire dal 2000, il trend di crescita non è stato comunque regolare, ma ha evidenziato segnali di inversione di tendenza negli anni 2001 e 2003 per arrivare ad una sostanziale stabilità nei

Tabella 1

La produzione di rifiuti urbani per provincia (t/anno) 1998-2005

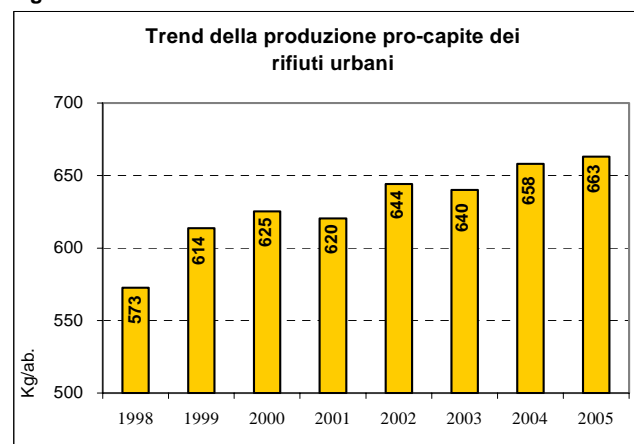
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
PC	130.220	140.600	151.356	151.013	154.261	157.573	168.148	176.024
PR	193.850	207.400	216.923	221.585	232.015	239.784	257.813	257.501
RE	250.690	274.900	301.714	311.359	337.996	338.285	372.575	375.390
MO	329.220	351.000	373.571	372.338	385.924	391.559	408.918	416.542
BO	519.570	531.300	529.082	512.648	533.229	534.947	553.424	555.024
FE	209.360	227.900	227.556	229.623	237.106	238.267	249.109	254.423
RA	228.170	262.600	239.863	250.384	262.201	262.242	276.504	286.242
FC	213.500	230.300	244.608	251.267	267.113	242.048	253.778	256.182
RN	192.800	216.900	222.041	224.837	231.449	230.343	238.553	242.157
<b>Totale</b>	<b>2.267.380</b>	<b>2.442.900</b>	<b>2.506.713</b>	<b>2.525.054</b>	<b>2.641.293</b>	<b>2.635.047</b>	<b>2.778.822</b>	<b>2.819.484</b>

Figura 1



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali

Figura 2



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali

# I RIFIUTI URBANI

## La Produzione

valori relativi agli anni 2004 e 2005.

L'analisi dei valori di produzione a scala provinciale conferma che la tendenza alla riduzione della crescita di produzione è diffusa in maniera sostanzialmente omogenea su tutto il territorio regionale.

In figura 2 è riportato il valore di produzione pro-capite, utile anche per un confronto diretto con il livello nazionale; su questo valore incidono notevolmente i criteri di assimilazione assunti a livello territoriale locale che determinano l'intercettazione con i sistemi locali di raccolta (sia indifferenziata che differenziata) di numerose tipologie di rifiuti speciali, che in tal modo rientrano nel circuito di gestione dei rifiuti urbani.

Tali rifiuti assimilati sono in genere rifiuti speciali non pericolosi prodotti da attività commerciali e artigianali diffuse in modo omogeneo sul tutto il territorio regionale.

Alcuni studi specifici hanno dimostrato che la incidenza dei rifiuti speciali assimi-

lati, all'interno della complessiva produzione di rifiuti urbani, può raggiungere valori compresi tra il 30% e il 50% in funzione del tessuto economico del bacino di utenza.

Nel 2005 la produzione pro-capite ha raggiunto i 663 kg/ab, mentre il riferimento nazionale (benché riferito ai dati del 2004) indica un valore medio di 533 kg/ab (fonte APAT).

Il dato di produzione pro-capite nella regione Emilia-Romagna risulta elevato anche rispetto ai valori medi rilevati nelle regioni del centro nord (il valore medio per l'Italia del Nord è 513 kg/ab.anno, per il centro 617 kg/ab.anno e per il sud 491 kg/ab.anno, dati anno 2004- solo la Toscana faceva registrare un valore di produzione pro-capite superiore a quello dell'Emilia-Romagna e pari a 693 kg/ab).

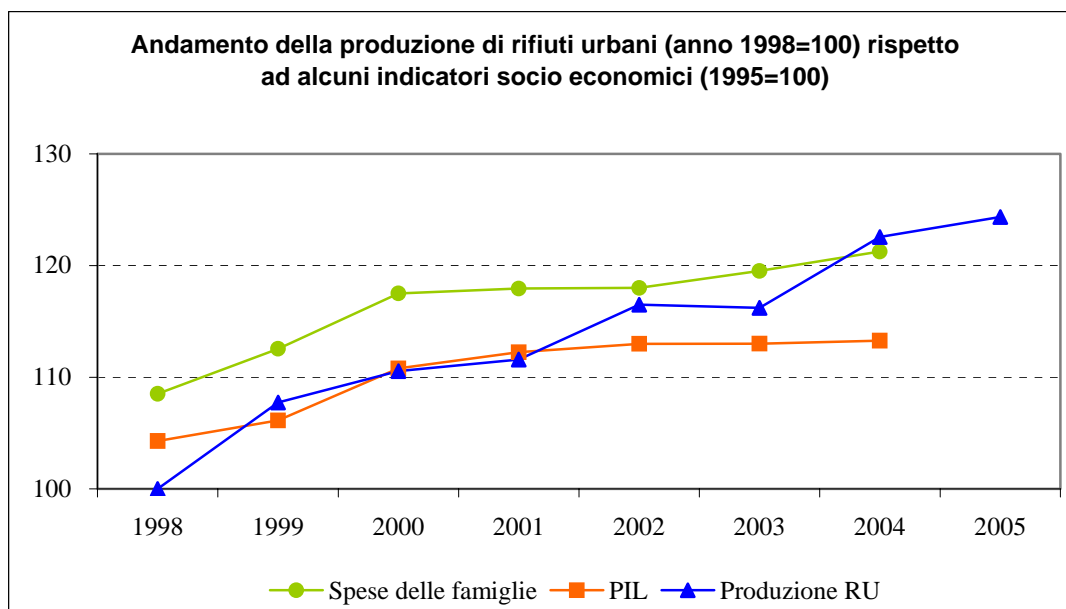
E' importante segnalare che nei prossimi anni i valori di produzione potranno

subire delle ulteriori variazioni per effetto delle modifiche relative ai criteri di assimilazione introdotte dall'art. 194 del D.Lgs. 152/06.

La figura 3 mostra il confronto tra il trend della produzione dei rifiuti e gli andamenti dei principali indicatori economici: si osserva una correlazione, nel lungo periodo, tra produzione di RU, consumi delle famiglie e PIL (calcolati rapportando i valori degli indicatori a 100 nel 1995) benché si possa osservare una iniziale crescita della produzione molto superiore rispetto a quella degli altri indicatori.



Figura 3



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali e su i dati ISTAT

# I RIFIUTI URBANI

## La Gestione

### I rifiuti indifferenziati

L'attuale politica di gestione dei rifiuti dell'Unione Europea si basa sul concetto della "gerarchia comunitaria del trattamento dei rifiuti" esplicitato dall'art.3 della direttiva 2006/12/CE.

Innanzitutto deve essere privilegiata la prevenzione o la riduzione della produzione di rifiuti. In secondo luogo i rifiuti devono essere riutilizzati, riciclati e recuperati (secondo quest'ordine di importanza) prioritariamente, per ottenere materie prime secondarie e secondariamente per produrre energia. Qualora tutto ciò non sia possibile si ricorre allo smaltimento, che deve comunque essere il più possibile limitato e costituire la fase residuale della gestione.

L'obiettivo è quindi di arrivare ad un assetto complessivo in cui prevalgono il riciclaggio e il recupero, riducendo pro-

gressivamente lo smaltimento (in particolare quello in discarica).

In Emilia-Romagna negli ultimi anni si è registrato un crescente sviluppo dei sistemi che consentono il riciclaggio ed il recupero di rifiuti e si sono fatti significativi passi nella direzione indicata dall'Unione europea: la quantità di rifiuti indifferenziati conferita in discarica è notevolmente diminuita passando dal 77% nel 1996 al 59% nel 2005.

Le tabelle 2 e 3 mostrano i quantitativi di rifiuti indifferenziati urbani destinati al recupero e allo smaltimento, suddivisi fra prima destinazione (intendendo come tale il primo impianto di trattamento a cui tali rifiuti urbani indifferenziati sono destinati) e destinazione finale (intesa come ultima destinazione impiantistica dopo il trattamento effettuato negli impianti di selezione).

Questa distinzione tra i flussi dei rifiuti si è resa necessaria per l'incidenza assunta dagli impianti di separazione: nel 2005 il 25% dei rifiuti urbani indifferenziati pari a 455.370 tonnellate è stato sottoposto a preventiva separazione.

Dopo il trattamento di separazione, i rifiuti sono avviati a recupero in impianti di biostabilizzazione (circa 130.000 tonnellate), nell'impianto per la produzione di CDR (circa 32.000 tonnellate) e al recupero di materiali selezionati (circa 12.000 tonnellate costituiti prevalentemente da legno, metallo, inerti, ecc.).

Come sintetizzato in figura 4, i rifiuti stoccati in discarica nel 2005 ammontano a 1.100.000 tonnellate pari al 59% del totale, mentre negli impianti di incenerimento sono state smaltite circa 581.000 tonnellate pari al 31% del totale indifferenziato.

Tabella 2

#### Prima destinazione del rifiuto urbano indifferenziato a scala regionale anno 2005

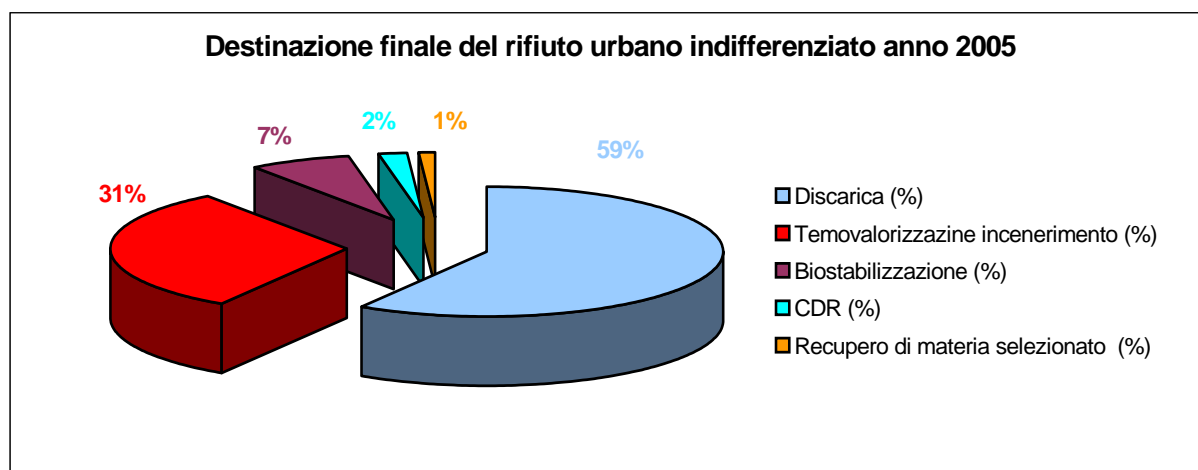
	a discarica	a incenerimento con o senza recupero di energia	a selezione	Totale RU indifferenziato
t	843.175	556.706	455.370	1.855.251
%	45	30	25	100

Tabella 3

#### Destinazione finale del rifiuto urbano indifferenziato a scala regionale anno 2005

	a discarica	a incenerimento con o senza recupero di energia	a biostabilizzazione	a CDR	a recupero di materiali selezionati	Totale RU indifferenziato
t	1.100.497	581.035	129.614	32.066	12.040	1.855.252
%	59	31	7	2	1	100

Figura 4



# I RIFIUTI URBANI

## La Gestione

### I rifiuti della raccolta differenziata (RD)

La Regione Emilia-Romagna ha ormai da anni avviato una concreta politica in materia di raccolta differenziata dei rifiuti urbani sia con l'adozione di strumenti normativi sia con l'erogazione di contributi economici.

Tali politiche hanno prodotto tra il 1998 ed il 2001 un notevole aumento delle

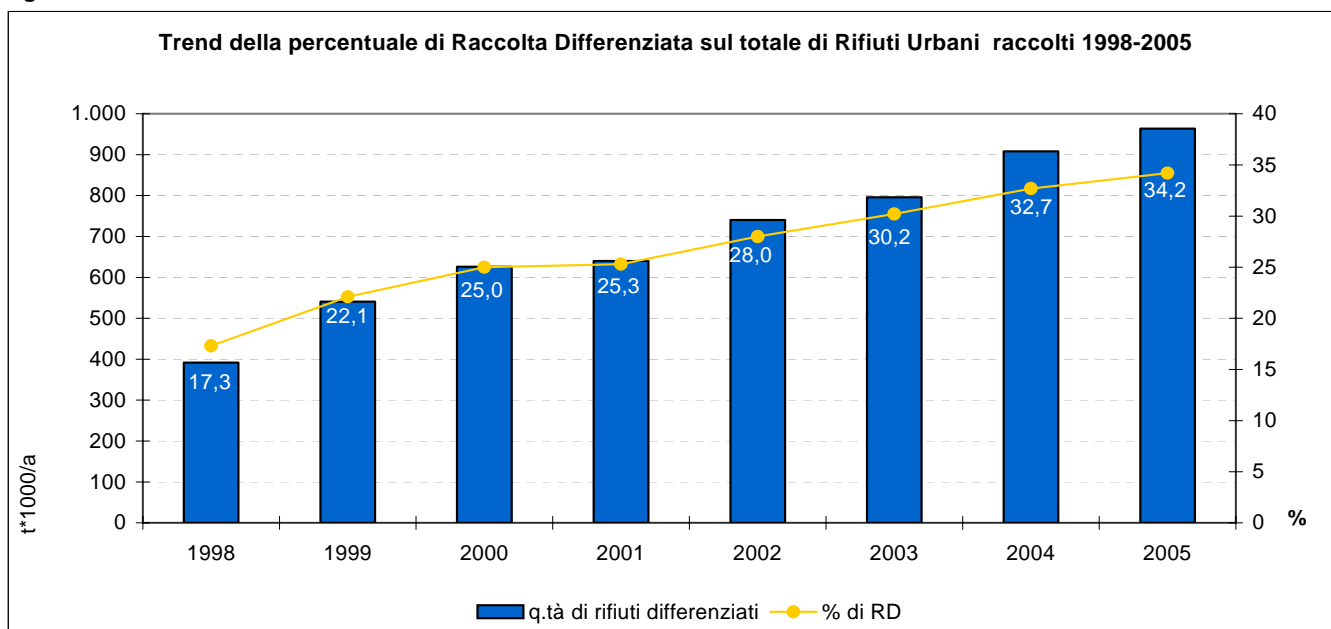
percentuali di raccolta differenziata che è passata dal 17% al 25% (trend medio annuo di crescita 2%), aumento che, negli ultimi anni, a scala regionale, è leggermente diminuito (incremento medio annuo pari a 1,5% tra il 2001 ed il 2005).

Ai sistemi di raccolta differenziata tradizionali, effettuati con campane stradali, si stanno sostituendo o comunque affiancando sistemi di raccolta differenziata integrata, basati sull'attivazio-

ne contemporanea di diversi sistemi di raccolta (raccolte porta a porta, stazioni ecologiche attrezzate, ecc.) scelti in relazione alle caratteristiche geografiche, urbanistiche ed economiche del bacino di utenza. Le province in cui i sistemi di raccolta integrata sono stati già sufficientemente implementati hanno ormai da qualche anno conseguito valori di raccolta differenziata di tutto rilievo.

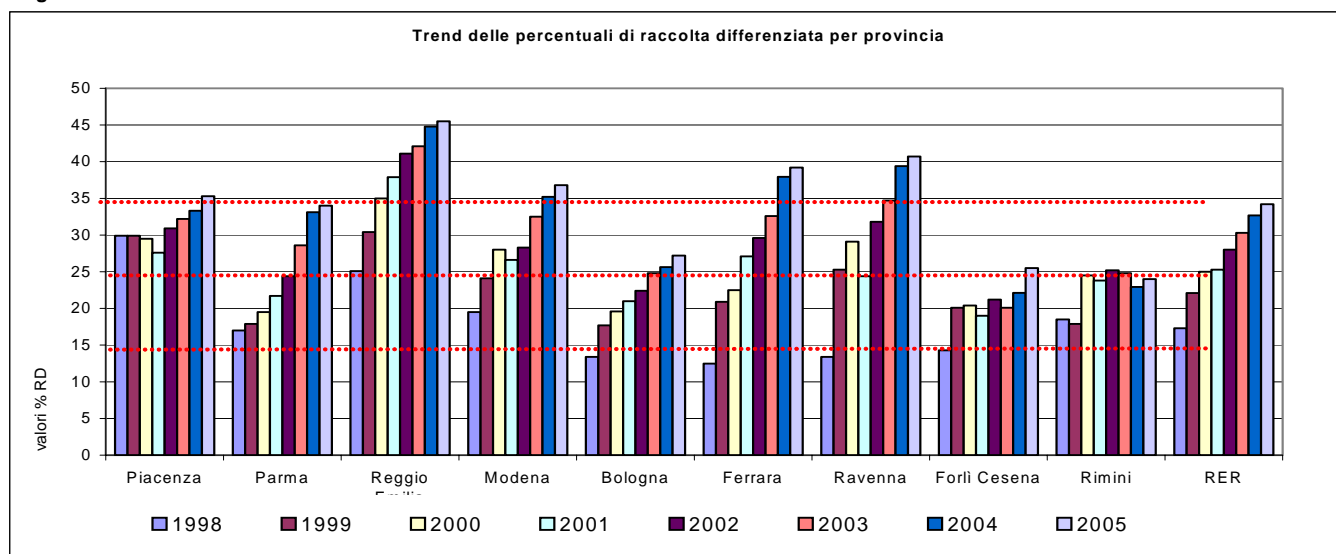
La figura 5 mostra l'andamento della raccolta differenziata dal 1998 al 2005

Figura 5



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali

Figura 6





# I RIFIUTI URBANI

## La Gestione

espresso in valori assoluti ed in percentuale mentre nella tabella 4 e nella figura 6 sono riportati i dati disaggregati a scala provinciale.

A livello regionale la percentuale di raccolta differenziata nel 2005 si è attestata al 34,7% per un totale di 964.234 tonnellate di rifiuti raccolti.

Per quanto riguarda le singole frazioni merceologiche i dati di tabella 5 mostrano, sempre suddivisi per provincia e per frazione merceologica, le quantità intercettate nel 2005.

Risultano in questo modo evidenti le frazioni la cui intercettazione contribuisce maggiormente ad ottenere valori elevati di raccolta differenziata.

Un significativo contributo alla raccolta differenziata viene fornito dalle stazioni ecologiche attrezzate (SEA) diffuse ormai sul territorio regionale (vedi tabella 6). In alcune province, come Modena, tale contributo ha raggiunto nel 2005 il 42% rispetto al totale raccolto in modo differenziato.

Le stazioni ecologiche attrezzate hanno assunto un ruolo centrale nel sistema di raccolta differenziata, non soltanto per le quantità raccolte, ma anche perché svolgono la funzione di centri per la raccolta di particolari tipologie di rifiuti quali i rifiuti ingombranti, i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), le batterie, le pile, gli accumu-

latori al piombo, gli oli usati, ecc.

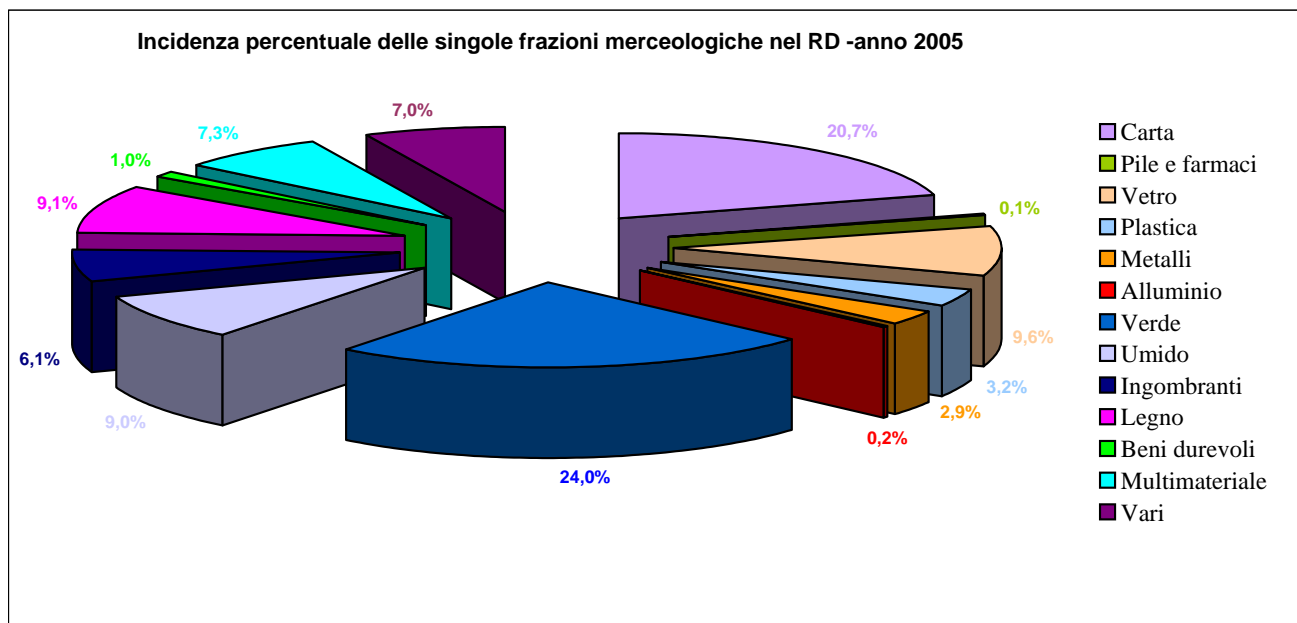
Il grafico di figura 7 mostra, per il 2005, l'incidenza percentuale delle singole frazioni merceologiche rispetto al totale della RD a livello regionale mentre la tabella 7 indica il trend di tale valore negli ultimi 5 anni.

Si possono fare inoltre alcune specifiche considerazioni sull'andamento della raccolta differenziata per le singole frazioni merceologiche: è in aumento la raccolta della carta, con un trend disomogeneo nel tempo quella del verde e dell'organico, sostanzialmente stabile quella dell'al-

Tabella 6

	Piacenza	Parma	Reggio Emilia	Modena	Bologna	Ferrara	Ravenna	Forlì Cesena	Rimini	Totale
Stazioni ecologiche attrezzate	44	47	63	56	61	10	24	26	13	344

Figura 7



# I RIFIUTI URBANI

## La Gestione

luminio e della plastica, in diminuzione quella del vetro.

La sostanziale stabilità nella raccolta di alcune frazioni è legata al raggiungimento dei valori di intercettazione di alcune raccolte monomateriali.

Dalla figura 8 si nota come la frazione organica raccolta in modo differenziato sia in leggero ma

continuo aumento e come, in termini percentuali, abbia un peso significativo rispetto al rifiuto totale prodotto.

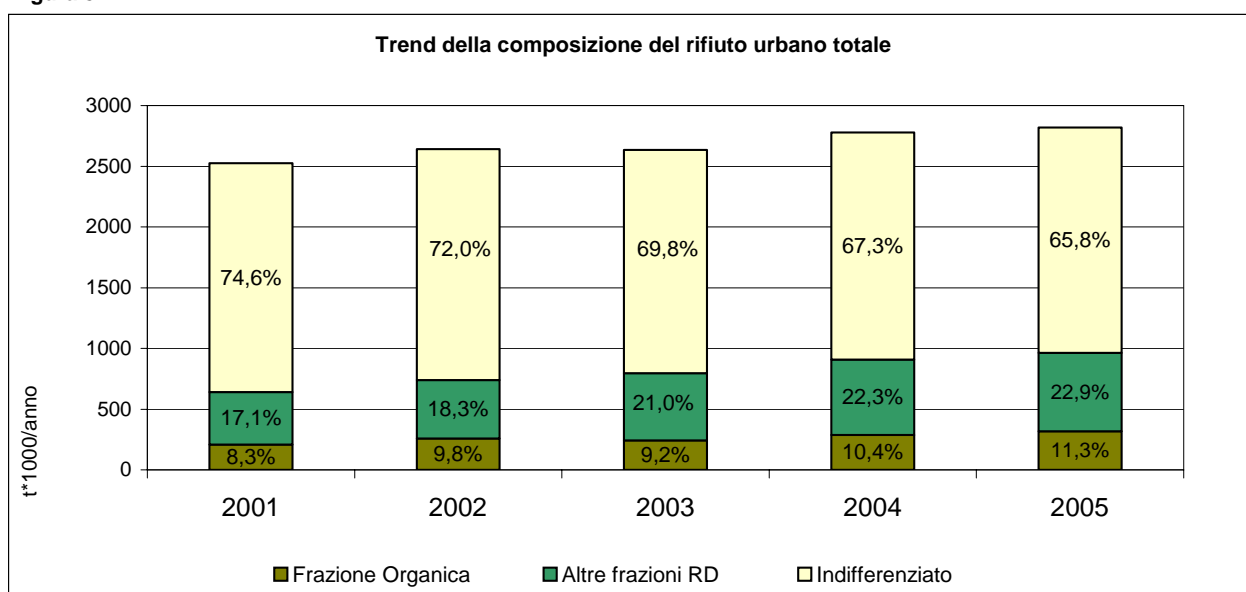


**Tabella 7**

**Incidenza percentuale delle singole frazioni merceologiche nella RD degli ultimi cinque anni**

	2001	2002	2003	2004	2005
Carta	16,8	20,6	19,8	19,7	20,7
Pile e farmaci	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Vetro	11,8	11,6	9,9	10	9,6
Plastica	2,8	2,8	2,9	2,9	3,2
Metalli	4	3,7	3,9	3,3	2,9
Alluminio	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Verde	21,8	25	22	22,7	24,0
Umido	10,8	9,8	8,4	9,1	9,0
Ingombranti	8,1	9,2	7,8	5,1	6,1
Legno	7,7	10	9,3	9,8	9,1
Multimateriale	5,4	4,9	8,3	6,7	7,3
Beni durevoli	10,8	2,1	0,8	0,8	1,0
Vari			6,6	9,8	7,0
<b>TOTALE</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Figura 8**





# I RIFIUTI SPECIALI

## La Produzione

Il quadro conoscitivo regionale sulla produzione e sulle modalità di gestione dei rifiuti speciali costituisce un essenziale supporto per un'efficace pianificazione territoriale e per una valutazione delle pressioni esercitate dal ciclo di vita di tali tipologie di rifiuti sulle diverse matrici ambientali e si basa sulle dichiarazioni del Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) presentate dai produttori e gestori di rifiuti ai sensi della L.70/94.

I dati che derivano dalle dichiarazioni ambientali MUD non sono immediatamente utilizzabili ma necessitano di strumenti statistici correttivi per eliminare i principali errori in esse contenuti (unità di misura sbagliate, scarsa attendibilità del dato, ecc.).

Più in generale i dati MUD portano ad una sottostima della quantità reale complessiva di rifiuti prodotti, in quanto:

- le dichiarazioni non devono essere presentate da tutti i produttori (ad esempio sono esclusi alcuni produttori di rifiuti quali gli imprenditori agricoli che non raggiungono un certo fatturato) e non tutte le tipologie di rifiuti devono essere dichiarate (ad esempio i veicoli a motore, i rifiuti inerti da costruzione e demolizione, le terre da scavo);
- vi è, come per altri settori, una certa "evasione" nel senso che alcuni soggetti non adempiono all'obbligo di compi-

lare la dichiarazione MUD.

L'utilizzo delle dichiarazioni MUD tuttavia consente di ricostruire i flussi specifici dei rifiuti evidenziando i diversi passaggi che compiono dal produttore allo smaltitore finale.

In linea generale l'itinerario del rifiuto destinato a recupero/smaltimento finale è: **produttore > trasportatore > recuperatore/smaltitore finale** ma spesso si registrano una serie di passaggi intermedi:

**produttore > trasportatore > stoccaggio > secondo trasportatore > trattamento > recuperatore/smaltitore finale**

La sequenza dei flussi non è sempre facilmente e completamente ricostruibile sulla base delle denunce in quanto, a seguito di trattamenti subiti, un rifiuto può cambiare codice di riferimento o perché il ciclo di gestione del rifiuto non si conclude all'interno del territorio regionale.

Gli ultimi dati disponibili sui rifiuti speciali si riferiscono alle dichiarazioni MUD per l'anno 2004 in quanto l'iter che seguono (compilazione da parte del soggetto dichiarante entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di produzione/gestione, informatizzazione da parte delle Camere di Commercio, successiva trasmissione alle Sezioni regionali del Catasto, attivazione della pro-

cedura di bonifica dei dati) determina un complessivo allungamento dei termini entro il quale gli stessi dati hanno completato l'intero percorso di elaborazione.

La tabella 8 riporta i valori di produzione totale dei rifiuti speciali, compresi i rifiuti speciali pericolosi, sia a scala regionale che articolata per provincia.

Non sono stati inseriti i dati relativi agli anni 1997 e 1998 in quanto la procedura di bonifica non era stata ancora standardizzata per cui non risultano confrontabili con quelli degli anni successivi.

Nel 2004 la quantità di rifiuti speciali prodotta è stata pari a circa 9.500.000 tonnellate pari all'1,6% in più rispetto al 2003. Le province che mostrano valori di produzione più elevata sono Modena, Bologna e Ravenna; mentre la diminuzione della produzione per la provincia di Forlì-Cesena è legata essenzialmente alla dismissione dello zuccherificio che produceva un quantitativo non irrilevante di rifiuti derivanti dalle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole. Negli ultimi 3 anni l'incremento della produzione è stato legato principalmente all'aumento dei rifiuti da C&D (Costruzione e Demolizione) come indicato in tabella 9.

E' opportuno sottolineare che i dati pre-

Tabella 8

### Produzione totale di rifiuti speciali per provincia (t/anno) 1999-2004

Provincia	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piacenza	644.773	869.967	653.263	625.866	549.996	538.337
Parma	491.738	429.680	560.723	490.279	517.690	552.790
Reggio Emilia	742.665	827.390	834.272	921.545	889.020	930.420
Modena	1.756.094	1.777.304	1.851.220	1.799.033	1.678.841	1.792.631
Bologna	1.566.293	1.494.524	1.432.262	1.358.324	1.549.047	1.629.760
Ferrara	927.771	795.105	768.438	790.620	821.693	823.468
Ravenna	1.285.485	1.327.407	1.424.121	1.791.305	1.847.640	2.025.614
Forlì-Cesena	522.245	636.840	566.043	764.254	1.062.396	699.239
Rimini	305.099	515.413	400.197	454.853	431.180	509.472
<b>RER</b>	<b>8.242.163</b>	<b>8.673.629</b>	<b>8.490.540</b>	<b>8.996.079</b>	<b>9.347.503</b>	<b>9.501.731</b>

# I RIFIUTI SPECIALI

## La Produzione

sentati in tabella 8 contengono anche quelli relativi ai rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) che hanno un grado di significatività inferiore rispetto agli altri in quanto non tutti i produttori di tali tipologie di rifiuti sono tenuti a compilare il MUD: la reale produzione di C&D risulta pertanto sottostimata.

Per questo motivo la produzione totale dei rifiuti speciali è stata calcolata conteggiando i rifiuti da C&D con la metodologia Quasco, che attribuisce un indice di produttività medio di tali rifiuti per abitante (pari a 0,8 t/ab per anno).

La tabella 9 e la figura 9 mostrano il confronto tra i valori di produzione di rifiuti dichiarati nel MUD e quelli ottenuti secondo la metodologia Quasco. Considerando i dati Quasco la produzione totale di rifiuti speciali è di circa 11.000.000 di tonnellate mentre non considerando i rifiuti da C&D, come sopra indicato, è praticamente rimasta costante negli ultimi 3 anni e risulta pari a 7.600.000 tonnellate.

La figura 10 mostra gli andamenti della crescita economica e produzione di rifiuti speciale. Negli ultimi tre anni i

due trend, considerando i rifiuti speciali calcolati con l'ausilio della metodologia Quasco, sono rimasti praticamente costanti. La correlazione fra i due parametri è evidente, cioè a un aumento nel livello di crescita economica si nota un conseguente aumento della produzione di rifiuti. Viceversa un disaccoppiamento dei valori è indice di una gestione ecosostenibile.

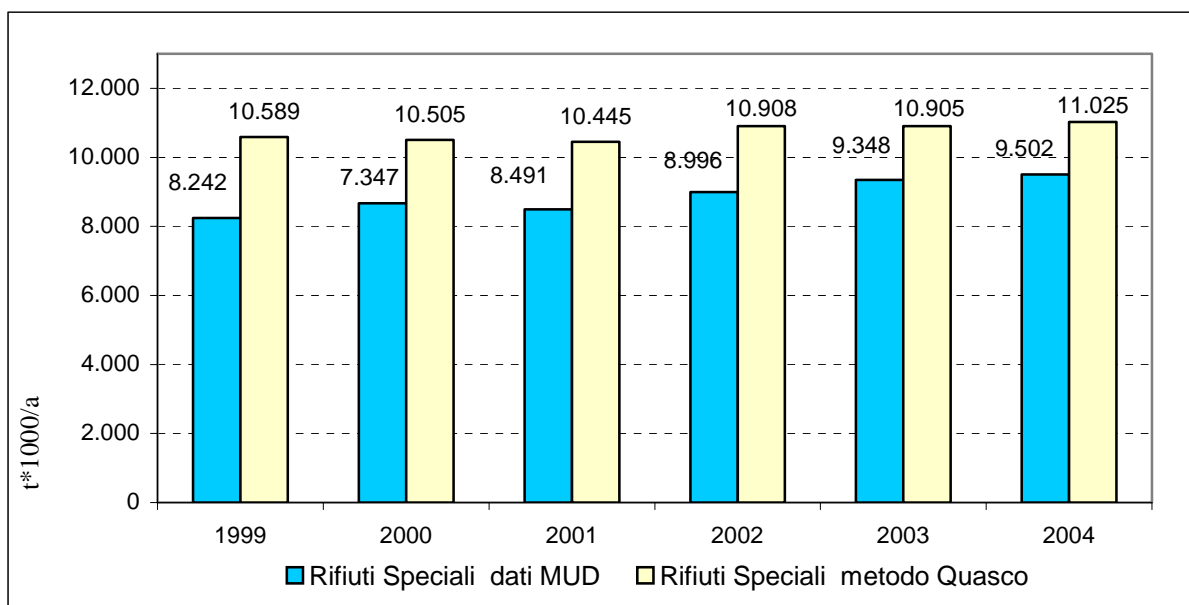
Un'analisi per attività economica, ricavata dai dati riportati in tabella 10 e riferiti al 2004, mostra come le attività che contribuiscono maggiormente alla

**Tabella 9**

Confronto tra stima di produzione di C&D su base MUD e su base Quasco (t/anno) 1997-2004						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rifiuti Speciali dati MUD	8.242.163	8.673.629	8.490.540	8.996.079	9.347.503	9.501.731
di cui C&D dati MUD	838.177	1.376.057	1.274.753	1.335.874	1.724.061	1.878.496
Rifiuti Speciali esclusi C&D dati MUD	7.403.986	7.297.572	7.215.787	7.660.205	7.623.442	7.623.235
C&D indice Quasco	3.185.058	3.207.073	3.229.676	3.247.533	3.281.059	3.401.956
<b>Rifiuti Speciali totali</b>	<b>10.589.045</b>	<b>10.504.645</b>	<b>10.445.463</b>	<b>10.907.738</b>	<b>10.904.501</b>	<b>11.025.191</b>

**Figura 9**

**Trend di produzione totale di rifiuti speciali 1999-2004**



# I RIFIUTI SPECIALI

## La Produzione

produzione di rifiuti speciali sono quelle relative al trattamento dei rifiuti e delle acque di scarico (ISTAT 90) con 2.760.000 tonnellate in aumento rispetto al 2003. Le quantità di rifiuti prodotte dall'industria alimentare (ISTAT 15) permangono rilevanti anche se in leggera diminuzione rispetto al 2003 e pari a 1.000.000 tonnellate, i rifiuti prodotti dall'industria di trattamento di minerali non metalliferi (ISTAT 26) sono pari a 1.400.000 tonnellate.

Per quanto concerne i rifiuti speciali pericolosi sono stati considerati soltanto

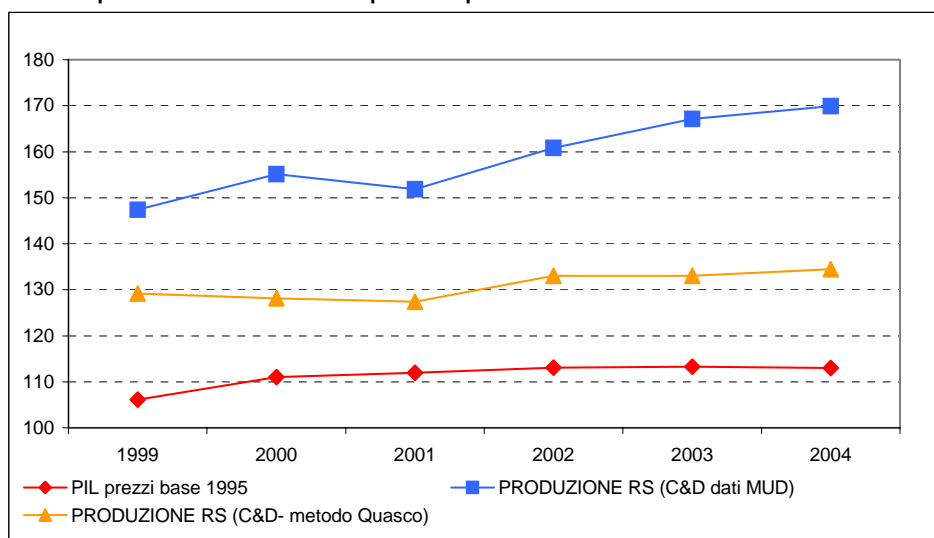
gli ultimi tre anni in quanto, con l'entrata in vigore nel 2002 del nuovo Catalogo Europeo sui Rifiuti (CER 2002), sono aumentate le tipologie di rifiuti speciali classificati come pericolosi determinando una evidente non confrontabilità con i dati di produzione del periodo precedente (dal 1999 al 2001).

La tabella 11 e la figura 11 mostrano i valori di produzione di rifiuti speciali pericolosi negli ultimi tre anni (sia il totale dei rifiuti prodotti sul territorio regionale, sia il dato per provincia). L'aumento medio nel triennio è stato del 2,5% dovuto essenzialmente al

contributo derivante dagli impianti del territorio delle province di Piacenza, Bologna e Rimini.

I quantitativi maggiori si riferiscono ai rifiuti da processi chimici organici (codice CER 07), ai rifiuti da impianti di trattamento rifiuti e acque reflue (CER 19), ai rifiuti di lavorazione del trattamento superficiale di metalli e plastica (CER12), agli oli esauriti (CER 13) e ai rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco (CER 16).

**Figura 10**  
Trend di produzione totale di rifiuti speciali rispetto al PIL 1999-2004



**Figura 11**



**Tabella 11**

Produzione di rifiuti speciali pericolosi per provincia (t/anno) 2002- 2004			
Provincia	2002	2003	2004
Piacenza	18.829	26.618	40.123
Parma	22.047	22.793	22.550
Reggio Emilia	45.266	46.383	44.497
Modena	68.999	57.317	58.150
Bologna	150.998	142.057	165.165
Ferrara	29.744	28.197	30.990
Ravenna	174.735	195.521	179.853
Forlì-Cesena	26.351	32.559	30.665
Rimini	32.971	32.222	41.052
<b>RER</b>	<b>569.941</b>	<b>583.667</b>	<b>613.044</b>

**Tabella 10**

Produzione di Rifiuti Speciali per codice di attività economica ISTAT anno 2004 (tonnellate).

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FO	RN	Totale per attività ISTAT
Agricoltura e pesca	01	18.682	8.200	6.609	7.941	6.883	3.837	32.200	50.011	2.755	137.119
	02	879	-	-	1.695	-	-	130	102	-	2.807
	05	0	-	-	-	-	20	-	-	80	101
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	-	6.722	1.645	575	200	3.058	223.775	1.069	-	237.045
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Industria alimentare	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	692	5.676	17.806	720	9.792	37	184	26.034	119	61.060
	15	16.890	112.368	42.154	146.382	121.441	212.230	263.448	100.461	2.411	1.017.784
Industria tabacco	16	-	-	-	-	1.137	-	-	-	-	1.137
	17	343	225	659	4.102	3.212	78	688	104	28	9.438
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	192	333	575	5.553	1.392	16	44	136	203	8.444
	19	55	301	0	5.096	638	6	298	1.637	239	8.269
Industria legno, carta stampa	20	23.082	8.906	10.345	12.941	19.321	11.390	12.455	22.583	9.719	130.743
	21	873	5.767	19.926	25.290	51.799	12.904	8.544	10.792	386	136.282
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	22	6.259	2.746	6.383	12.006	29.121	623	412	2.614	1.591	61.757
	23	235	1.048	4	38	4.078	641	3.267	174	-	9.485
Industria chimica	24	825	7.690	15.669	21.822	74.246	27.751	48.465	4.103	1.446	202.016
	25	7.639	5.976	6.366	9.036	13.010	4.642	9.378	5.024	328	61.399
Industria gomma e materie plastiche	26	21.725	44.536	371.425	744.551	134.039	28.063	44.034	23.240	21.022	1.432.634
	27	3.782	3.694	36.501	37.809	28.103	5.798	76.714	13.253	17.914	223.568
Produzione metalli e leghe	28	19.753	61.328	64.084	55.501	84.574	15.439	20.927	29.822	10.913	362.341
	29	8.750	21.835	37.808	56.733	57.829	42.746	6.072	15.892	5.026	252.689
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	30	1	17	0	30	53	-	12	-	2	116
	31	970	2.876	1.442	2.697	9.182	2.598	6.742	496	280	27.284
Fabbricazione mezzi di trasporto	32	57	4	435	327	2.550	60	48	5	508	3.993
	33	833	992	261	4.960	1.170	89	29	124	439	8.899
Altre industrie manifatturiere	34	6.877	394	1.164	15.154	8.525	10.396	588	1.157	423	44.676
	35	591	20	1.524	472	6.582	2.847	1.439	698	2.265	16.438
	36	359	2.027	3.455	5.252	14.149	242	943	3.210	7.382	37.021
	37	5.328	2.720	21.862	34.925	6.394	40.974	16.092	39.946	21.042	189.284

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FO	RN	Totale per attività ISTAT
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	5.269	319	272	1.589	27.084	15.465	57.009	212	92	107.311
	41	3	590	-	6.955	5.180	21.550	829	2.191	14.148	51.447
Costruzioni	45	86.427	97.152	47.567	126.598	161.093	48.914	82.178	44.413	158.183	852.524
	50	12.546	15.381	9.377	13.174	19.366	4.734	6.131	8.933	5.192	94.834
Commercio, riparazioni e altri servizi	51	2.933	7.481	24.605	61.712	106.756	38.035	33.483	46.642	2.414	324.061
	52	807	927	178	1.448	2.186	579	664	473	78	7.342
Trasporti e comunicazione	55	432	1.253	50	431	2.068	332	302	350	272	5.491
	60	1.843	4.852	7.570	17.664	27.070	8.254	256.442	23.249	6.475	353.418
	61	-	-	-	-	-	-	18.965	3	-	18.968
	62	-	0	-	-	1	-	0	1	-	2
	63	2.073	2.887	783	33.396	9.713	4.024	26.340	703	1.837	81.756
	64	314	120	69	25	698	76	19	3	192	1.515
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	9	81	8	128	10	50	0	32	13	330
	66	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0
	67	0	5	-	66	2	-	-	-	-	73
	70	-	6.624	56	1.195	4.158	45	219	405	68	12.770
	71	0	3	14	125	344	11	4	14	78	593
	72	12	276	10	7	115	2	22	5	3	452
	73	3	35	5	47	40	148	20	0	9	307
	74	1.774	4.135	1.099	1.964	39.340	1.169	14.651	589	15.483	80.205
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	4.140	5.149	34	4.822	875	9.701	173	3.926	55	28.873
	80	8	8	5	19	417	1	27	7	3	494
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	85	584	1.709	860	1.781	5.275	1.524	1.272	1.226	3.855	18.087
	90	272.477	96.499	169.574	307.532	527.394	239.790	744.893	212.762	193.685	2.764.606
Altre attività di pubblico servizio	91	-	2	1	0	89	0	9	6	1	107
	92	2	15	92	2	412	21	11	4	341	901
	93	646	887	88	340	657	2.559	5.022	403	472	11.073
	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non Determinato (N.D.)	99	360	-	-	-	-	-	-	-	-	360
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>		<b>538.337</b>	<b>552.790</b>	<b>930.420</b>	<b>1.792.630</b>	<b>1.629.760</b>	<b>823.469</b>	<b>2.025.614</b>	<b>699.239</b>	<b>509.472</b>	<b>9.501.731</b>

# I RIFIUTI SPECIALI

## La Gestione

Lo studio sulle modalità di gestione a livello regionale dei rifiuti speciali è stato condotto sempre sulla base dei dati MUD, sia evidenziando e quantificando le diverse operazioni di recupero e/o smaltimento cui sono assoggettati, sia analizzando i flussi di rifiuti in entrata ed in uscita dal territorio regionale.

### Le operazioni di recupero

Le operazioni di recupero, sono definite nell'Allegato C del D.Lgs.152/2006: R1- recupero di energia, operazioni da R2 a R10 - recupero di materia, R 13 messa in riserva.

L'aumento di produzione di rifiuti speciali, legato essenzialmente ai rifiuti da

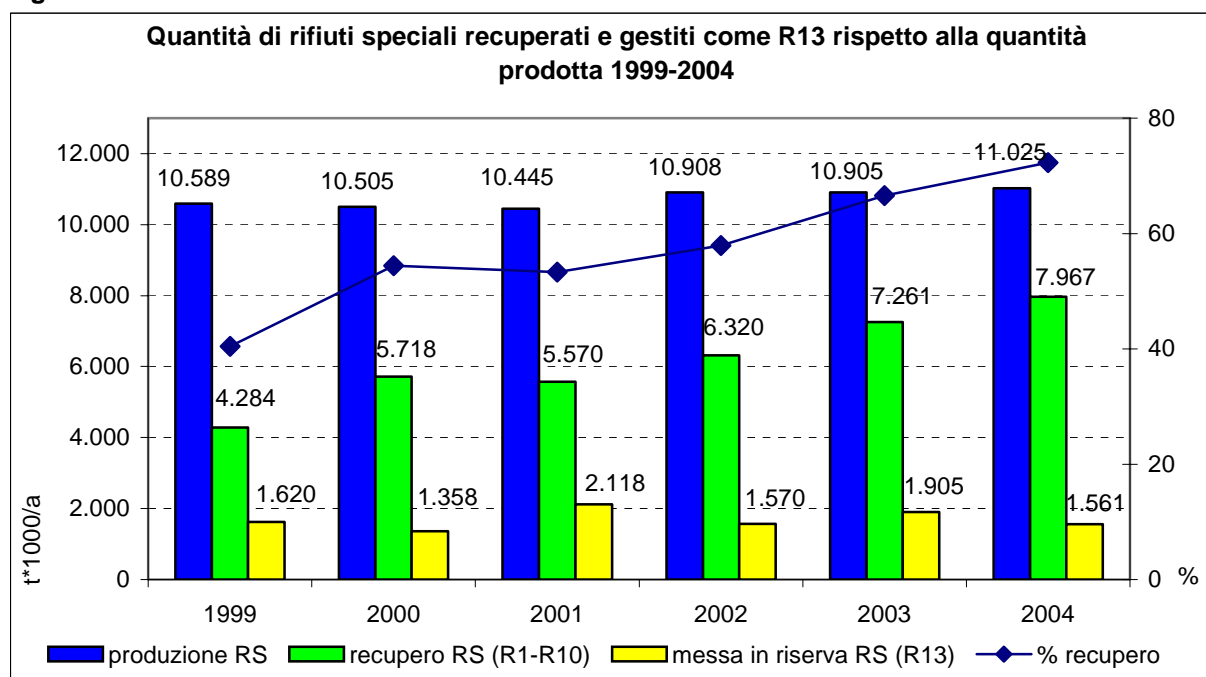
C&D come precedentemente esposto, è ampiamente compensato da un maggior quantitativo di rifiuti recuperati che è passato da 4,2 milioni di tonnellate nel 1999 - pari al 42% di quanto prodotto - a 7,9 milioni di tonnellate nel 2004 con una percentuale di recupero pari al 72% (vedi tabella 12 e figura 12).

Le operazioni di messa in riserva R13,

Tabella 12

Quantità di rifiuti speciali recuperati per provincia (t/anno) 1999-2004							
Provincia	OPERAZIONI DI RECUPERO (R1-R10)						N.ro op. di recupero anno 2004
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Piacenza	419.478	715.387	886.547	567.996	510.815	693.054	37
Parma	194.805	227.054	248.336	244.316	293.300	243.277	33
Reggio Emilia	405.335	483.436	445.186	1.000.943	958.108	962.802	98
Modena	902.298	1.038.266	1.049.225	1.239.741	1.396.913	2.007.969	120
Bologna	706.353	890.649	929.625	1.066.551	1.142.371	1.163.704	115
Ferrara	549.630	417.559	518.138	478.506	812.819	753.561	97
Ravenna	700.233	624.489	784.444	929.679	1.166.514	998.815	105
Forli-Cesena	239.137	300.526	335.401	375.541	547.296	658.404	125
Rimini	167.071	1.020.170	373.558	416.448	432.390	485.550	52
<b>RER</b>	<b>4.284.340</b>	<b>5.717.536</b>	<b>5.570.459</b>	<b>6.319.722</b>	<b>7.260.525</b>	<b>7.967.134</b>	<b>782</b>

Figura 12



# I RIFIUTI SPECIALI

## La Gestione

preliminari allo svolgimento delle operazioni di recupero, hanno riguardato nel 2004 una quantità significativa di rifiuti, pari a 1.561.184 tonnellate. Il quantitativo riferito a tale operazione, come evidenziato nella tabella 13, mostra un andamento altalenante nel tempo e non appare strettamente correlato alla produzione di rifiuti speciali. Ciò è le-

gato al fatto che tali rifiuti vengono stoccati per essere successivamente avviati a recupero e questo può avvenire anche in un periodo temporale successivo all'arco temporale cui si riferisce la relativa dichiarazione MUD.

I quantitativi di rifiuti speciali pericolosi recuperati risultano in flessione, co-

me indicato in tabella 14 e figura 13. La percentuale di recupero nel 2004 si attesta intorno al 27%.



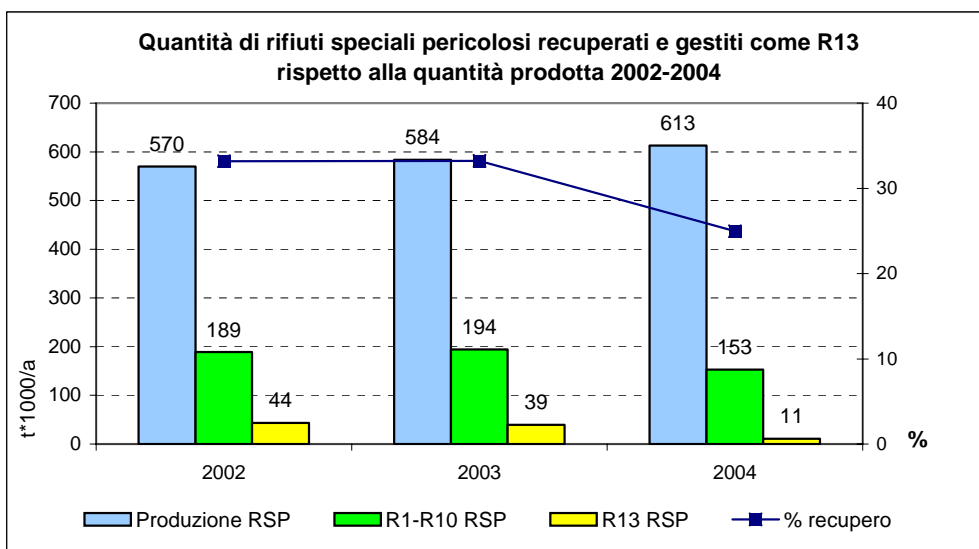
**Tabella 13**

Quantità di rifiuti speciali gestiti come R13 per provincia (t/anno) 1999-2004							
Provincia	MESSA IN RISERVA (R13)						N.ro op. di messa in riserva anno 2004
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Piacenza	275.240	334.825	806.108	157.004	105.194	87.066	38
Parma	49.265	36.762	28.716	39.482	78.405	31.275	44
Reggio Emilia	32.401	58.143	55.891	64.002	88.941	102.370	70
Modena	364.397	254.800	279.219	254.937	335.341	391.993	96
Bologna	143.754	164.530	259.787	190.284	263.311	281.345	105
Ferrara	315.452	193.832	269.389	245.965	223.493	175.361	65
Ravenna	294.726	145.511	218.436	383.790	258.469	236.712	81
Forlì-Cesena	56.830	111.980	130.363	144.971	486.291	164.582	181
Rimini	88.249	57.759	70.460	89.517	66.044	90.481	49
<b>RER</b>	<b>1.620.313</b>	<b>1.358.143</b>	<b>2.118.370</b>	<b>1.569.952</b>	<b>1.905.491</b>	<b>1.561.184</b>	<b>729</b>

**Tabella 14**

Quantità di rifiuti speciali pericolosi recuperati e gestiti come R13 (t/anno) 2002-2004						
	OPERAZIONI DI RECUPERO (R1-R10)			MESSA IN RISERVA (R13)		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
<b>RER</b>	<b>189.163</b>	<b>193.977</b>	<b>153.082</b>	<b>43.747</b>	<b>39.460</b>	<b>10.676</b>

**Figura 13**



# I RIFIUTI SPECIALI

## La Gestione

### Le operazioni di smaltimento

Le operazioni di smaltimento sono definite nell'Allegato B del D.Lgs. 152/2006. Con le operazioni da D1 a D12 si intendono le operazioni di effettivo smaltimento quali deposito in discarica, incenerimento, trattamento chi-

mico -fisico e biologico ecc., mentre con le operazioni da D13 a D15, sono indicate le operazioni di raggruppamento preliminare, ricondizionamento o deposito preliminare.

Le quantità totali di rifiuti speciali avviati alle operazioni di smaltimento, sono riportate in tabella 15 e tabella 16.

Nel 2004 sono state smaltite 3.981.023

tonnellate di rifiuti speciali corrispondenti ad un valore percentuale del 36% contro il 32,1% del 2003 (vedi figura 14).

L'utilizzo della discarica tra le modalità di smaltimento, prevale ancora oggi sulle altre, mentre meno significativi sono i quantitativi destinati a incenerimento.

L'aumento dei rifiuti recuperati non si è

**Tabella 15**

Quantità di rifiuti speciali smaltiti per provincia (t/anno) 1999-2004							
Provincia	OPERAZIONI DI SMALTIMENTO (D1-D12)						N.ro op. di smaltimento anno 2004
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Piacenza	165.112	137.816	208.807	366.702	362.109	352.466	5
Parma	153.636	174.476	183.798	170.105	121.435	388.376	12
Reggio Emilia	90.299	207.940	209.953	243.651	266.439	264.952	22
Modena	525.430	473.090	510.132	546.393	509.010	584.039	36
Bologna	598.273	379.149	412.519	499.098	644.902	765.738	40
Ferrara	352.041	361.890	310.294	234.328	244.960	199.206	22
Ravenna	1.082.032	943.857	1.030.912	1.173.332	1.060.654	1.130.915	38
Forlì-Cesena	342.490	377.053	219.227	202.547	217.947	207.283	15
Rimini	53.759	48.444	69.566	64.190	70.620	88.047	14
<b>RER</b>	<b>3.363.073</b>	<b>3.103.714</b>	<b>3.155.208</b>	<b>3.500.345</b>	<b>3.498.076</b>	<b>3.981.023</b>	<b>204</b>

**Tabella 16**

Quantità di rifiuti speciali gestiti come D13-D15 per provincia (t/anno) 1999-2004							
Provincia	OPERAZIONI PRELIMINARI ALLO SMALTIMENTO (D13-D15)						N.ro op. prel. allo smaltimento anno 2004
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Piacenza	26.067	14.455	59.663	24.053	26.234	20.492	7
Parma	38.856	13.854	49.543	24.062	48.791	73.748	17
Reggio Emilia	25.588	5.196	64.464	57.574	50.532	79.806	15
Modena	3.788	11.597	7.549	5.833	9.478	6.273	31
Bologna	261.636	96.274	148.418	126.944	45.086	42.022	15
Ferrara	14.082	87	125	3.576	24.964	5.380	11
Ravenna	31.823	3.951	22.029	28.293	32.231	17.156	43
Forlì-Cesena	11.415	19.421	161.278	60.520	25.220	28.629	24
Rimini	1.329	3.470	9.100	4.969	12.950	19.719	13
<b>RER</b>	<b>414.584</b>	<b>168.305</b>	<b>522.168</b>	<b>335.824</b>	<b>275.485</b>	<b>293.226</b>	<b>176</b>



# I RIFIUTI SPECIALI

## La Gestione

tradotto in una diminuzione dei rifiuti inviati a smaltimento, che sono rimasti costanti, in quanto è stata significativa l'incidenza dei rifiuti provenienti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue (CER 19), nonché dei rifiuti da C&D (CER 17).

I quantitativi di rifiuti speciali pericolosi smaltiti sono in aumento (94%) come

indicato in tabella 17 e in figura 15. L'operazione di smaltimento prevalente è quella indicata con D9 trattamento chimico fisico e riguarda principalmente rifiuti allo stato liquido o fangoso.



Figura 14

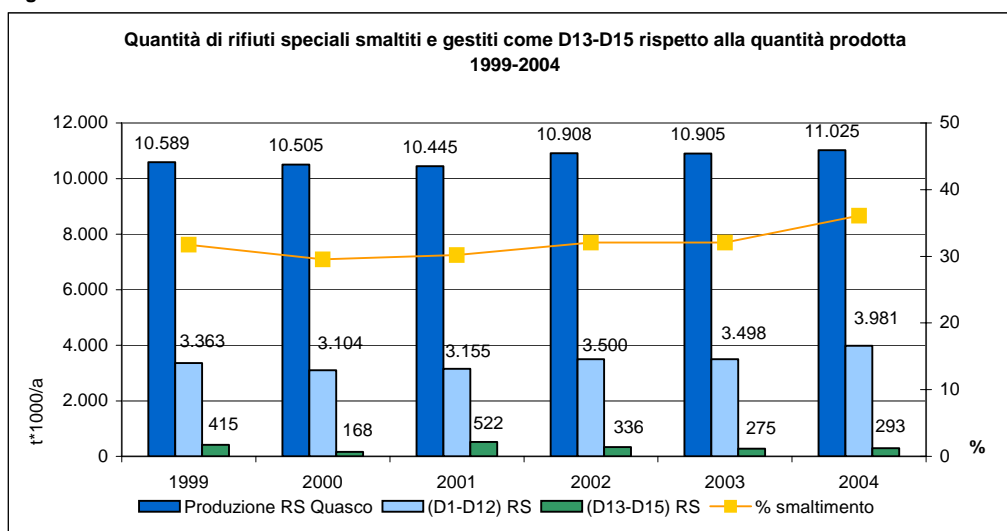
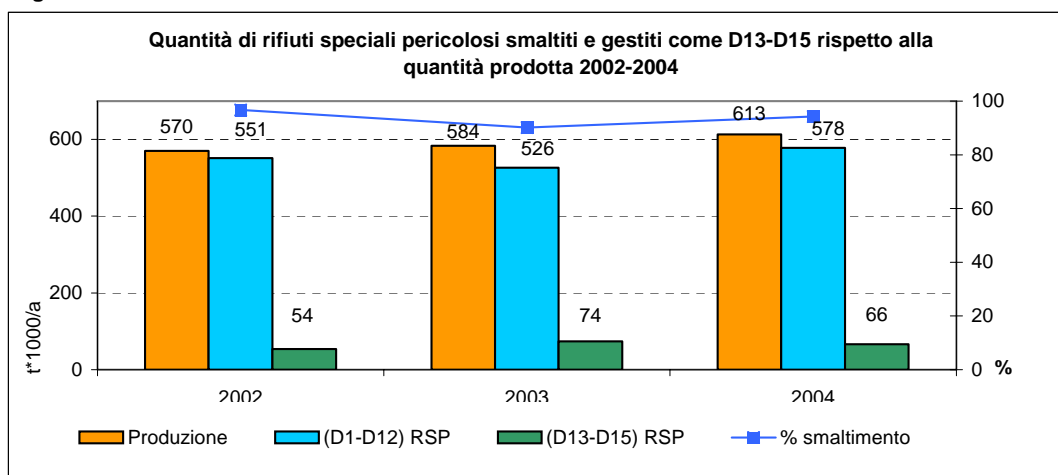


Tabella 17

Quantità di rifiuti speciali pericolosi smaltiti (t/anno) 2002-2004						
	OPERAZIONI DI SMALTIMENTO (D1-D12)			OPERAZIONI PRELIMINARI ALLO SMALTI-		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
<b>RER</b>	<b>551.269</b>	<b>526.351</b>	<b>577.893</b>	<b>54.069</b>	<b>74.062</b>	<b>66.213</b>

Figura 15



# I RIFIUTI SPECIALI

## La Gestione

### Il bilancio regionale

Lo schema di seguito riportato illustra il bilancio del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali per l'anno 2004.

Dal bilancio risulta che il quantitativo di rifiuti speciali da gestire (11.928.500 t) è inferiore di circa il 15% rispetto al quantitativo realmente gestito (13.809.100 t). Ciò può essere collegato ad errori nella stima dei flussi in ingresso ed in uscita, ad una possibile sottostima della produzione di tali rifiuti, ad errori nelle dichiarazioni MUD per le molteplici operazioni a cui lo stesso rifiuto è sottoposto nella fase di gestione,

oltre al fatto che, una significativa parte dei rifiuti prodotti e stoccati nell'anno 2003, sono stati di fatto gestiti nel 2004. Analogamente vale per i rifiuti stoccati nel 2004 e gestiti nel 2005, in quanto anch'essi influenzano il dato relativo al bilancio regionale su base annuale.

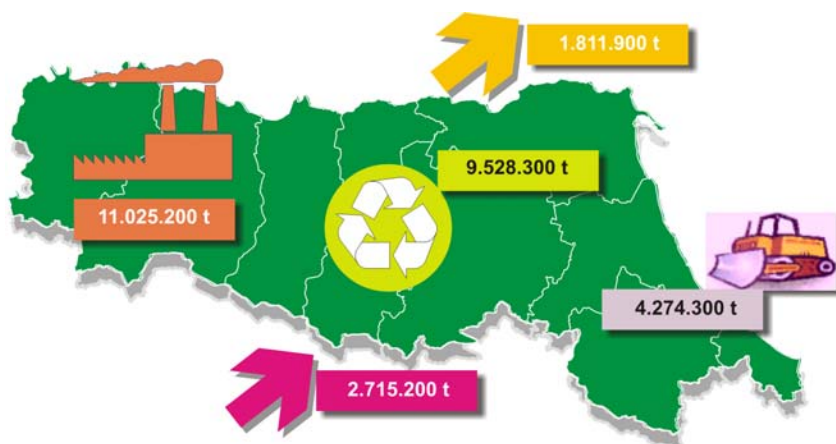
Pur con tali margini di incertezza, peraltro inevitabili con gli strumenti di analisi a disposizione per il settore dei rifiuti speciali, il sistema impiantistico regionale risulta in grado di soddisfare ampiamente il fabbisogno di recupero e smaltimento dei quantitativi di rifiuti prodotti sul territorio regionale.

Analizzando la sola gestione dei rifiuti

speciali pericolosi per l'anno 2004 si osserva che il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi prodotti e conseguentemente da gestire (729.000 t) è inferiore al quantitativo realmente gestito (820.800 t). Questa differenza numerica, pari al 12%, è legata agli stessi errori sopraindicati per il bilancio complessivo di tutti i rifiuti speciali.

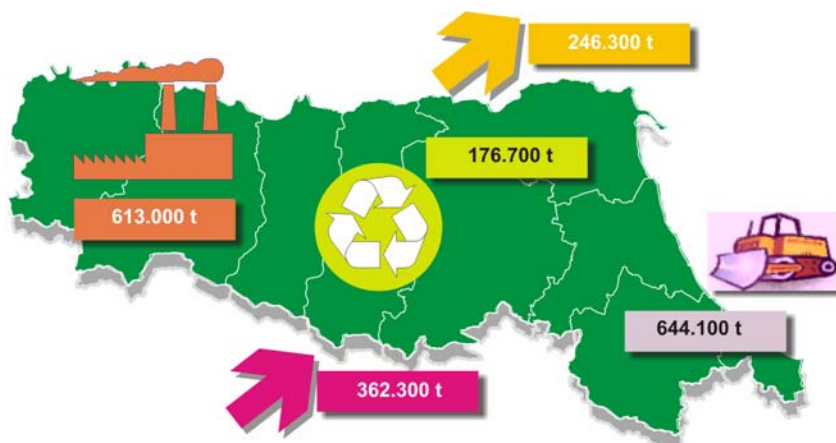
Il sistema degli impianti di gestione dei rifiuti speciali pericolosi si dimostra adeguato in termini di capacità di recupero e smaltimento per soddisfare la domanda del territorio regionale nel suo complesso.

### Bilancio del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali - 2004



	t/anno
Rifiuti Speciali Prodotti in Regione	11.025.200 +
Rifiuti Speciali provenienti da altre regioni	2.715.200 -
Rifiuti Speciali destinati ad altre regioni	1.811.900 =
<b>Totale Rifiuti Speciali da gestire</b>	<b>11.928.500</b>
a recupero	9.534.800 +
a smaltimento	4.274.300 =
<b>Rifiuti Speciali effettivamente gestiti</b>	<b>13.809.100</b>

### Bilancio del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali pericolosi- 2004



	t/anno
Rifiuti Speciali Pericolosi prodotti in Regione	613.000 +
Rifiuti Speciali Pericolosi provenienti da altre regioni	362.300 -
Rifiuti Speciali Pericolosi destinati ad altre regioni	246.300 =
<b>Totale Rifiuti Speciali Pericolosi da gestire</b>	<b>729.000</b>
a recupero	176.700 +
a smaltimento	644.100 =
<b>Rifiuti Speciali Pericolosi effettivamente gestiti</b>	<b>820.800</b>

# IL SISTEMA IMPIANTISTICO REGIONALE

## La Gestione

Il sistema impiantistico dell'Emilia-Romagna, già da diversi anni garantisce l'autosufficienza del territorio regionale (pur con qualche disomogeneità a livello provinciale); nel 2005 erano operativi i seguenti impianti:

20 impianti di compostaggio; 5 impianti

di biostabilizzazione; 11 impianti di trattamento meccanico; 9 impianti di incenerimento di cui, 8 con recupero energetico ed 1 senza recupero energetico (HERA S.p.A Loc. Malborghetto, inattivo dal 2006); 3 impianti di incenerimento per rifiuti speciali di cui 2

con recupero energetico ed 1 senza recupero energetico (Ambiente S.p.A, Ferrara, chiuso a maggio 2005); 37 discariche per rifiuti non pericolosi, di cui 29 prevalentemente dedicate ai rifiuti urbani e 8 destinate principalmente allo smaltimento di rifiuti speciali; 3 discari-

Tabella 18

### Elenco discariche per rifiuti non pericolosi

Elenco discariche per rifiuti urbani				
N	Prov	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta Ente)	Quantità smaltita nel 2005
1	PC	Cortebrugnatella	COMUNE DI CORTEBRUGNATELLA	222
2	PC	Ottone	COMUNE DI OTTONE	291
3	PR	Borgo Val di Taro	COMUNITÀ MONTANA DELLE VALLI DI TARO E DEL	inattiva
4	PR	Fornovo di Taro	PALLADIO TEAM FORNOVO S.R.L	25.368
5	RE	Castellarano	ENIA S.p.A	96.160
6	RE	Carpineti	ENIA S.p.A	88.884
7	RE	Novellara	S.A.BA.R. S.p.A	203.118
8	MO	Fanano	COMUNE DI FANANO	4998,85
9	MO	Carpì-Fossoli	AIMAG S.p.A.	372.956
10	MO	Medolla	AIMAG S.p.A.	42.947
11	MO	Mirandola	AIMAG S.p.A.	152.093
12	MO	Modena	HERA S.p.A. (ex Meta S.p.a.)	266.945
13	MO	Montefiorino	HERA S.p.A. (ex Meta S.p.a.)	3.823
14	MO	Pievepelago	COMUNE DI PIEVEPELAGO	1.224
15	MO	Zocca -loc. Roncobotto	HERA S.p.A. (ex Meta S.p.a.)	10.450
16	BO	Baricella	HERA S.p.A.	111.035
17	BO	Gaggio Montano	CO.SE.A.	78.672,00
18	BO	Galliera	HERA S.p.A.	85.703
19	BO	Imola	HERA S.p.A.	271569
20	BO	Sant'Agata Bolognese	NUOVA GEOVIS S.p.A.	33.611
21	FE	Argenta	SOELIA S.p.A	19.783,00
22	FE	Comacchio	SICURA S.r.l.	35.331
23	FE	Jolanda di Savoia	AREA S.p.A	163.012
24	FE	Sant'Agostino	COMUNE DI S. AGOSTINO	37.022,84
25	RA	Lugo	Hera S.p.A	47.067,14
26	RA	Ravenna	Hera S.p.A	199.282,00
28	FC	Sogliano al Rubicone	SOGLIANO AMBIENTE S.p.A	170.814,01
29	FC	Cesena	HERA S.p.A - Discarica Busca	165.080,94

### Elenco discariche per rifiuti speciali

N	Prov	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta Ente)	Quantità smaltita nel 2004
30	MO	Mirandola	ACR DI REGGIANI ALBERTINO SPA	5231,03
31	MO	Modena	META S.p.A. (SOLIROC)	22377
32	MO	Modena	META S.p.A. (SCORIE INCENERITORE)	28036
33	BO	Bazzano	SEGESTA SERVIZI PER L'AMBIENTE S.r.l	4898,94
34	BO	Castel Maggiore	ASA AZ. SERVIZI AMBIENTALI SPA	132793,197
35	BO	Marzabotto (lotto C)	CARTIERE BURGO SPA	8028,57
36	FE	Copparo	BERCO S.p.A	1.404
37	RA	Conselice	UNIGRA' S.p.A	0

# IL SISTEMA IMPIANTISTICO REGIONALE

che per rifiuti pericolosi; 12 discariche per rifiuti inerti.

Le tabelle di seguito riportate (tabella 18-25) indicano nel dettaglio gli impianti in attività nell'anno 2005; i quantitativi trattati si riferiscono all'anno 2005 per gli impianti che gestiscono prevalentemente rifiuti urbani e all'anno 2004

per gli impianti che gestiscono prevalentemente rifiuti speciali, per i quali la fonte di riferimento è costituita dal MUD 2004.

Tra gli impianti per il recupero/trattamento dei rifiuti speciali (compresa la messa in riserva), è significativa la presenza di: 174 impianti autorizzati al trattamento di rifiuti da

Apparecchiature elettriche ed elettroniche; 32 impianti che effettuano trattamento chimico – fisico; 148 impianti di trattamento dei veicoli fuori uso; 91 impianti per il trattamento di pneumatici fuori uso; 34 impianti autorizzati al trattamento dei PCB.

Tabella 19

Elenco discariche per rifiuti pericolosi				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantità smaltita nel 2004
1	RA	Ravenna	SOTRIS SPA (ex "super")	66.533
2	RA	Ravenna	SOTRIS SPA (ex "super T/N")	16.863
3	RA	Ravenna	HERA S.p.A. (ex AREA)	1.976

Tabella 20

Elenco discariche per rifiuti inerti				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantità smaltita nel 2004
1	RE	Casalgrande	COOPERATIVA MURATORI REGGIOLO S.C.R.L.	0
2	MO	Mirandola	R.I.ECO S.r.l	618
3	MO	Modena	GRANULATI DONNINI S.r.l.	12.838
4	MO	Sassuolo	S.A.T. SERVIZI AMBIENTE TERRITORIO S.p.A	65.030
5	BO	Castel S. Pietro Terme	CALCESTRUZZI S.p.A	2.336
6	BO	Imola	C.A.R. S.r.l	0
7	BO	San Lazzaro di Savena	CAVE IDICE S.p.A.	0
8	FE	Ferrara	COOP. MURATORI RIUNITI	3.550
9	FE	Ferrara	GATTI GABRIELE*	0
10	FE	Jolanda di Savoia	AREA S.p.A	685
11	RA	Ravenna	RAVENNA SERVIZI INDUSTRIALI	61
12	RA	Riolo Terme	COOP.CERAMICHE IMOLA	0

Tabella 21

Elenco impianti di incenerimento di RU				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantitativo trattato nel 2005 (t)
1	PC	Piacenza	TECNOBORGO SpA	119.988
2	RE	Reggio Emilia	ENIA S.p.A (ex AGAC)	20.753,40
3	MO	Modena	META S.p.A.	105.944,45
4	BO	Granarolo dell'Emilia	FEA S.r.l.	188.077
5	FE	Ferrara -Loc Cassana	HERA FERRARA S.r.l	35.880
6	FE	Ferrara -Loc Malborghetto	HERA FERRARA S.r.l	21.806,42
7	RA	Ravenna	HERA S.p.A.	44.592,76
8	FC	Forlì	HERA S.p.A.	43.224
9	RN	Coriano	HERA S.p.A.	124.403

Tabella 22

Elenco impianti di incenerimento di RS				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantità trattata anno 2004 (t RU+RS)
1	FE	Ferrara	AMBIENTE S.p.A	11.087,11
2	RA	Ravenna	AMBIENTE S.p.A -(Forno 3)	6.630,00
3	FC	Forlì	MENGOZZI S.r.l.	15.736

# IL SISTEMA IMPIANTISTICO REGIONALE

Tabella 23

Elenco impianti di compostaggio				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantità trattata nel 2005 (t)
1	PC	Sarmato	MASERATI S.r.l	31.811
2	PR	Collecchio	CONSORZIO PARCO REGIONALE BOSCHI DI CAR-	1.094,25
3	RE	Reggio Emilia	ENIA S.p.A. (ex AGAC)	32.181,00
4	RE	Cavriago	ENIA S.p.A. (ex AGAC)	1.982,00
5	RE	Sant'Ilario D'Enza	SERVIZI AMBIENTALI	985,00
6	MO	Carpi - Loc Fossoli	AIMAG S.p.A	54.904,70
7	MO	Nonantola	SARA (ex Bio gas corticella)	13.838
8	BO	Ozzano	NUOVA GEOVIS S.p.A.	16.765
9	BO	S.Agata Bolognese	NUOVA GEOVIS S.p.A.	40.276
10	BO	San Pietro in Casale	COMPAGRI S.r.l	14.298
11	BO	Minerbio	DI BENEDETTO	980
12	BO	Bologna	DI BENEDETTO	980
13	FE	Ostellato	RECUPERA S.r.l	13.996
14	RA	Faenza	CAVIRO Soc. Coop. Agricola	34.570
15	RA	Faenza	SALERNO PIETRO	0
16	RA	Lugo	RECUPERA S.r.l	10.300
17	FC	Cesena	ROMAGNA COMPOST S.r.l	11.793
18	FC	Cesenatico	SALERNO PIETRO	12.172
19	RN	Rimini	HERA S.p.A.	15.324,25
20	RN	Coriano	SAN PATRIGNANO	1.948,09

Tabella 24

Impianti di trattamento meccanico anno 2005				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantità trattata nel 2005 (t)
1	PR	Parma	AMPS	132.064
2	PR	Borgo Val di Taro	OPPIMITTI COSTRUZIONI S.r.l.	21.499
3	MO	Carpi-Loc Fossoli	AIMAG	67.062
4	BO	Sant'Agata Bolognese	Nuova Geovis S.p.A.	50.190
5	BO	Bologna	HERA S.p.A.	58.282
6	BO	Imola	AKRON S.p.A	3.809
7	RA	Ravenna	HERA spa (ex AREA)	127.610
8	RA	Lugo	AKRON spa	47.329
9	RA	Cotignola	AKRON spa	28.348
10	FC	Forlì	HERA S.P.A.	7.573
11	RN	Rimini	HERA S.P.A.	16.141

Tabella 25

Elenco impianti di biostabilizzazione di RU				
N	Prov.	Ubicazione impianto (Comune)	Gestore (Ditta/Ente)	Quantità trattata nel 2005 (t)
1	MO	Carpi-Loc Fossoli	AIMAG S.P.A	67.062,08
2	BO	Sant'Agata Bolognese	NUOVA GEOVIS S.P.A.	56.029
3	BO	Imola	AKRON	1.865,25
4	FE	Ostellato	RECUPERA S.R.L	82.639
5	RN	Rimini	HERA S.P.A.	16.140,74

# LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE

La Regione Emilia-Romagna con la LR 3/99, ha regolamentato il sistema della pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti, delegando le funzioni di pianificazione alle Province e individuando tra gli strumenti della pianificazione, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) ed i Piani Provinciali per la Gestione dei Rifiuti (PPGR).

Il **PTCP** è lo strumento di pianificazione che articola le linee di azione della programmazione regionale sul territorio provinciale e, relativamente al settore dei rifiuti, analizza l'andamento della produzione dei rifiuti, indicando possibili indirizzi di razionalizzazione nella gestione degli stessi; stabilisce gli obiettivi prestazionali settoriali da perseguire; individua le zone non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, speciali (pericolosi e non).

Il **PPGR**, quale piano settoriale, approfondisce gli obiettivi prestazionali di settore stabiliti dal PTCP, definendo le modalità più opportune per il perseguimento

di tali obiettivi, descrivendo il sistema impiantistico esistente e definendo quello di progetto.

In base all'art.130 della LR 3/99, la Regione Emilia-Romagna, con deliberazione di Giunta regionale 1620/01, ha emanato una direttiva vincolante contenente criteri ed indirizzi per la redazione di tali piani e sviluppando, nella pianificazione provinciale, i contenuti richiesti dall'art 22 del Dlgs 22/97 ai piani regionali. Inoltre, con la LR 25/99, ha disciplinato gli ulteriori aspetti gestionali relativi ai rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali corrispondenti, per la Regione Emilia-Romagna, ai territori delle Province.

Infine con la LR 20/00, ha regolamentato la procedura di elaborazione ed approvazione dei piani territoriali e dei piani territoriali di settore non diversamente disciplinati (quali sono i PPGR). Tale procedura si basa sul metodo della concertazione istituzionale al fine di favorire sia lo scambio di informazioni, sia la massima partecipazione nelle reciproche scelte fra i vari livelli istituzionali coinvolti (Regione, Province,

Comuni).

Allo stato attuale, sulla base delle indicazioni contenute nelle sopraccitate LLRR 3/99 e 20/00 e DGR 1620/01, tutte le Province hanno avviato il processo di revisione e adeguamento dei piani provinciali vigenti (PPGR e PTCP-settore rifiuti). La tabella 26 riassume lo stato di avanzamento delle procedure di elaborazione e approvazione ed eventuale entrata in vigore dei piani provinciali di Gestione dei Rifiuti.



Tabella 26

## Stato della pianificazione provinciale anno 2006

Provincia	Conferenza di Pianificazione e valutazione della	Adozione del Piano da parte delle Province	Riserve Regionali sul Piano adottato	Espressione dell'intesa (RER)	Approvazione del Consiglio provinciale	Entrata in vigore
Piacenza					98-22 nov.2004	12 ott.2005
Parma					32-22 mar.2005	20 lug.2005
Reggio-Emilia					49-21 apr.2005	2 feb.2005
Ferrara					100-27 ott.2005	22 dic.2004
Modena				**	135-25	20 lug.2005
Forlì-Cesena						
Rimini						
Bologna						
Ravenna						

\*\* per la Provincia di Modena non è stata espressa l'intesa in quanto con la stessa Provincia è stato sottoscritto l'accordo di Pianificazione. Ciò ha consentito al Consiglio provinciale di procedere all'auto approvazione del PPGR

<b>Legenda</b>		<b>fase conclusa</b>		<b>fase da avviare</b>
----------------	--	----------------------	--	------------------------



Il presente rapporto è stato elaborato dalla **Regione Emilia-Romagna Assessorato Ambiente e Sviluppo Sostenibile – Servizio Rifiuti e Bonifica Siti** e da **Arpa Emilia-Romagna Struttura Tematica di Ingegneria Ambientale – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti**.

*La Redazione è stata curata da*

Arpa Ingegneria Ambientale, Sezione Regionale del Catasto Rifiuti

Cecilia Cavazzuti

Francesca Navini

Maria Concetta Peronace

Barbara Villani

Regione Emilia-Romagna, Servizio Rifiuti e Bonifica Siti

Francesca Piazza

Ciro Pirone

Fabrizio Ruggieri

Sauro Sacchetti

*La progettazione e realizzazione grafica*

Arpa Ingegneria Ambientale

Leda Ferrari

*Si ringrazia per la collaborazione e per le informazioni fornite*

Referenti degli Osservatori Provinciali della Regione Emilia-Romagna

Referenti delle Sezioni Provinciali di Arpa

