

PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DEI RIFIUTI
TECNOLOGIE A CONFRONTO



**Le modalità di gestione attuali e previste negli strumenti
di pianificazione provinciale in Emilia-Romagna**

Gian Franco Saetti *Servizio rifiuti e bonifica siti Regione Emilia-Romagna*

Sauro Sacchetti *Servizio rifiuti e bonifica siti Regione Emilia-Romagna*

Barbara Villani *Sezione regionale Catasto Rifiuti Ingegneria ambientale Arpa Emilia-Romagna*

9 Luglio 2007 - Bologna

Per una gestione sostenibile dei rifiuti

Tecnologie a confronto

Le attuali disposizioni normative nazionali e comunitarie richiedono, per il prossimo futuro, notevoli sforzi per modificare i sistemi di gestione dei rifiuti indirizzandoli verso:

- la promozione di politiche per la prevenzione
- valori elevati di raccolta differenziata
- incrementi delle diverse forme di riciclaggio
- definizioni di norme tecniche per le attività di riciclaggio

Gli effetti di tali politiche determineranno:

- la necessità di creare nuove soluzioni per gestire i rifiuti
- l'aumento delle quantità di rifiuti da destinare a recupero e a compostaggio
- l'aumento del recupero di energia da rifiuti
- la diminuzione dei rifiuti conferiti in discarica

Ma da quale situazione partiamo?

La gestione dei rifiuti in Italia: un po' di numeri (dati APAT/ONR Rapporto Rifiuti 2006)

La **produzione di rifiuti urbani** ha fatto registrare nel periodo 2001-2005 una crescita media annua del 1,6% con valori più elevati al centro 2% e sud 1,7%.

La **produzione pro capite** media a livello nazionale nel 2005 è stata di 539 kg/abitante con i valori più elevati per Toscana (696 kg/abitante *anno), Emilia-Romagna (663 kg/abitante *anno) e Liguria (620 kg/abitante *anno).

La **raccolta differenziata** nel 2005 ha raggiunto il 24,3% come media nazionale con forti differenze tra nord (media 38,1%), centro (19,4%) e sud (8,7%).

La **gestione** nel 2005:

48,8% in discarica

22,6% trattamento MB

10,2% incenerimento

5,6% compost fraz. sel.

0,3% utilizzo fonte energia

2,6% fraz. secca Campania

9,9% altre forme di recupero

Obiettivi RD

D. Lgs. 152/2006

35% entro 2006

45% entro 2008

65% entro 2012

L.296/2006

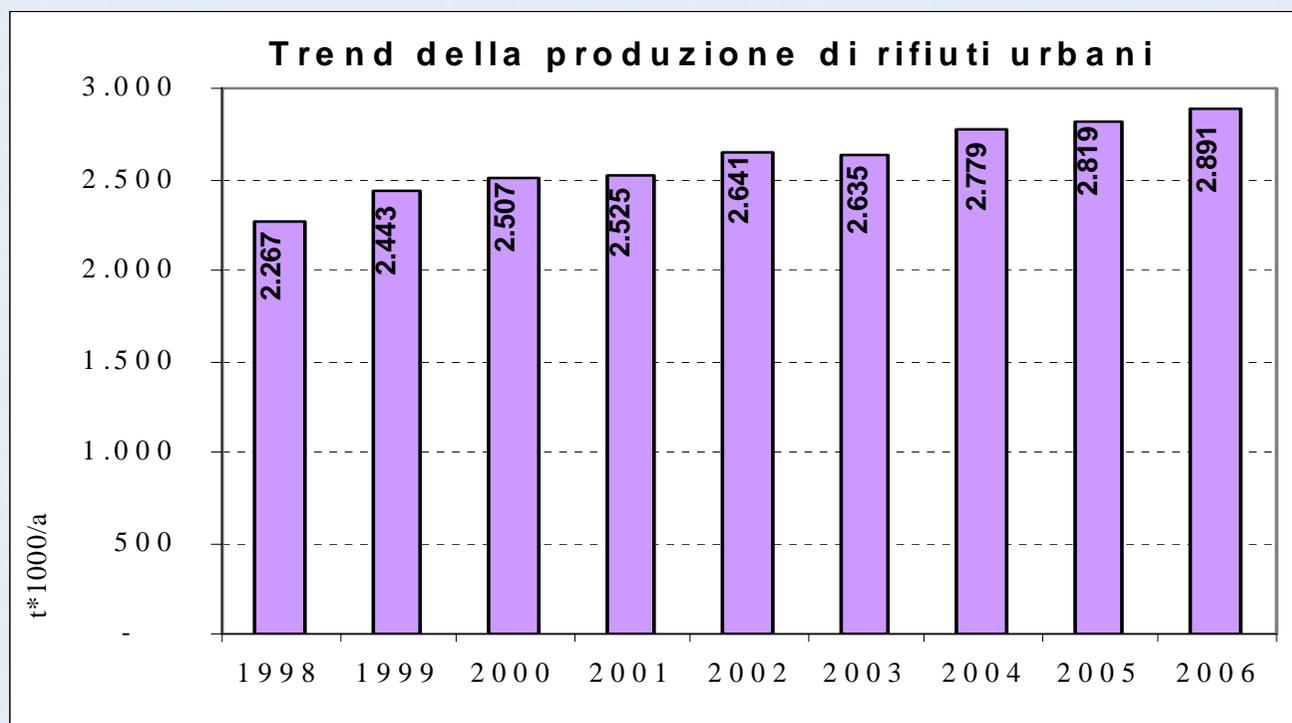
40% entro 2007

50% entro 2009

60% entro 2011

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI – la produzione

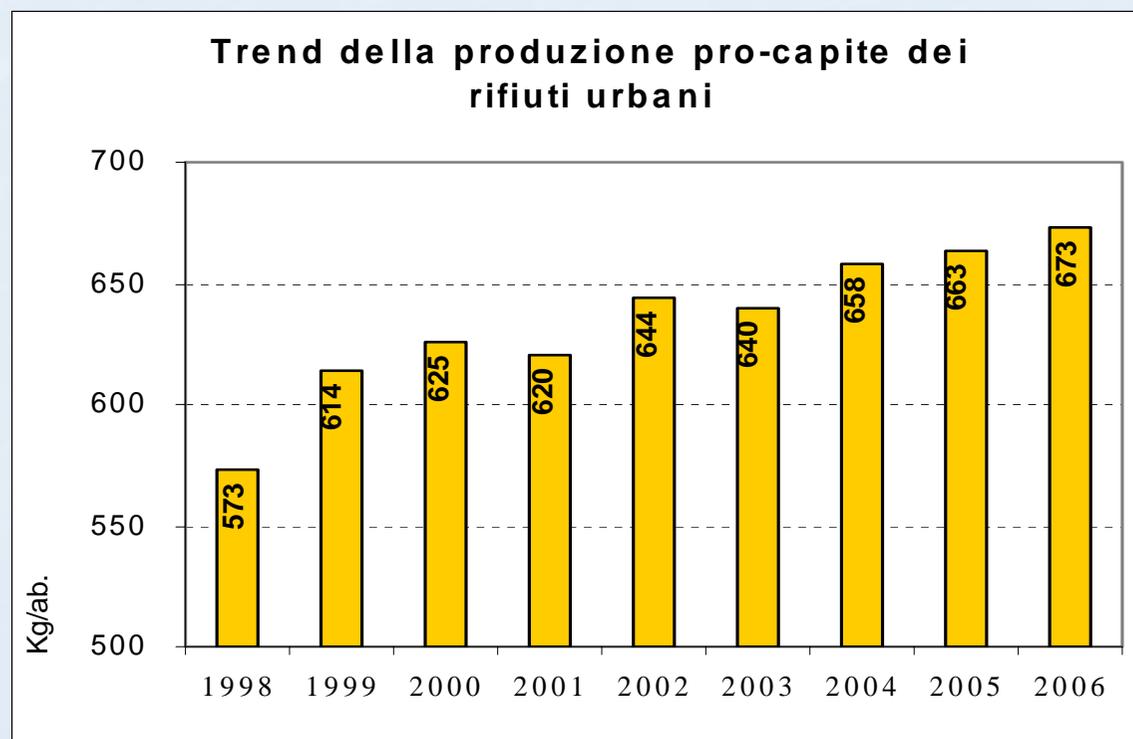


La **produzione** complessiva di rifiuti urbani in Emilia-Romagna nel **2006** è stata di circa **2.890.000** tonnellate con un incremento dell'2,5% rispetto al corrispondente dato riferito all'anno 2005. Il trend di crescita negli ultimi anni non è stato regolare: mediamente del 3% tra il 1998 e il 2004, ha evidenziato segnali di inversione di tendenza nel 2001 e 2003 per arrivare ad un 1,6% nel 2005 e al 2,5% nel 2006.

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI – la produzione pro-capite

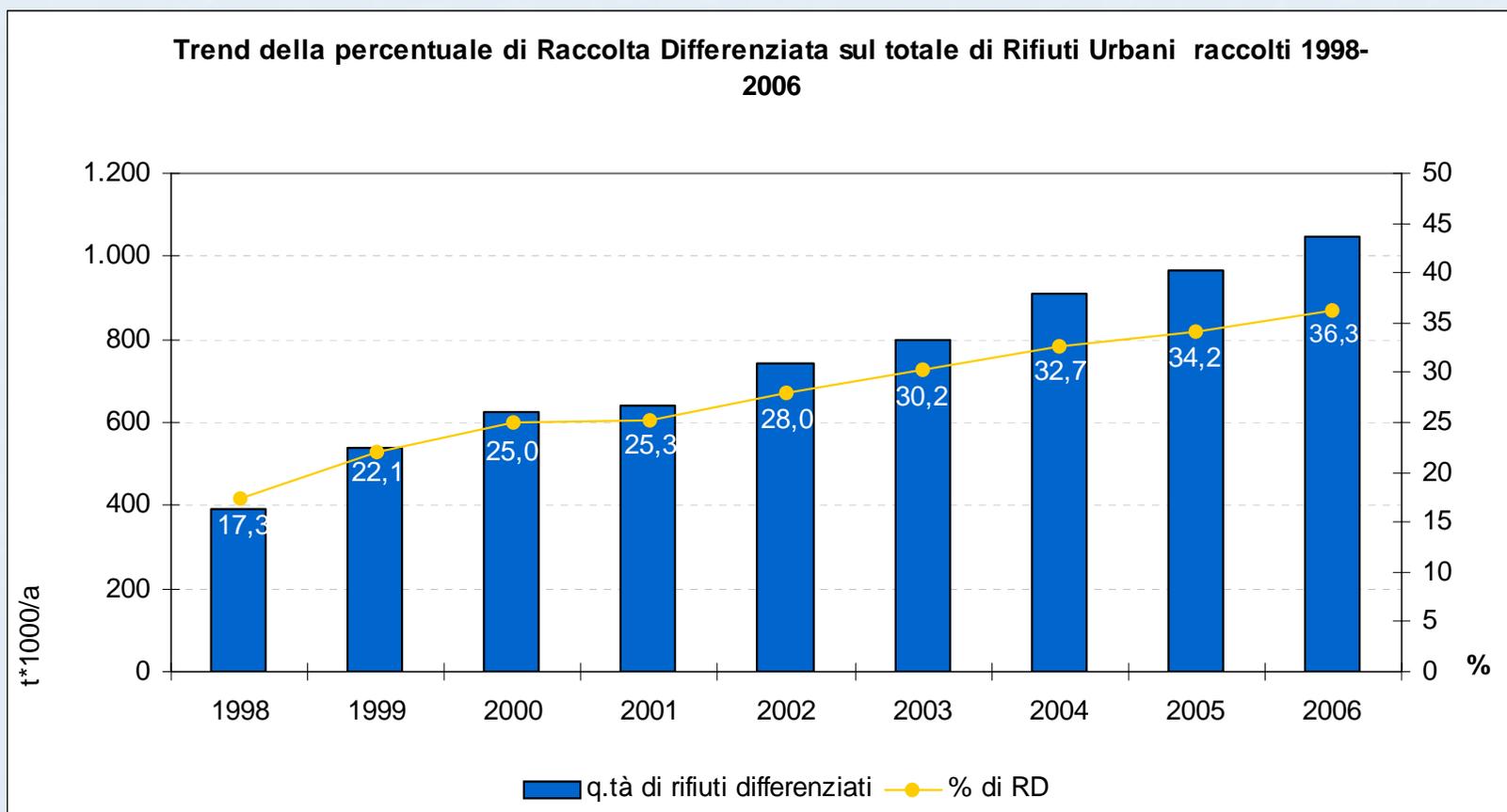
Nel 2006 la produzione pro-capite ha raggiunto i **673** kg/abitante – valori così elevati sono legati alla tendenza ad assimilare i rifiuti speciali ai rifiuti urbani ai fini della raccolta e dello smaltimento da parte del servizio pubblico (studi specifici indicano che l'incidenza dei rifiuti speciali assimilati può raggiungere valori compresi tra il 30% e il 50%).



La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

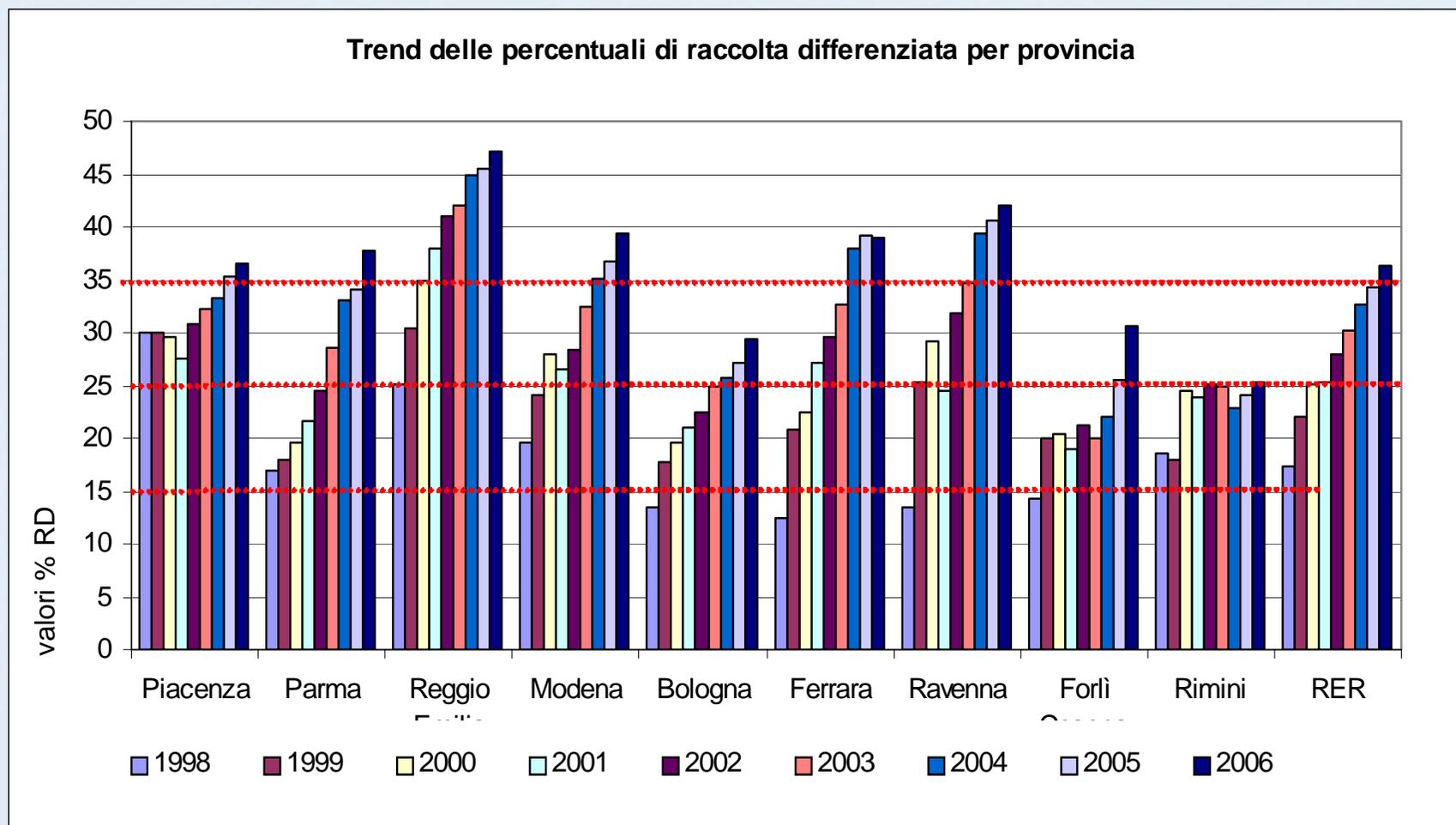
I RIFIUTI URBANI - la raccolta differenziata

A livello regionale la percentuale di raccolta differenziata nel 2006 si è attestata al **36,31%** per un totale di **1.049.000 tonnellate** di rifiuti raccolti: rispetto al 2005 rappresenta il 2% in più e conferma il trend medio registrato dal 1998 al 2006.



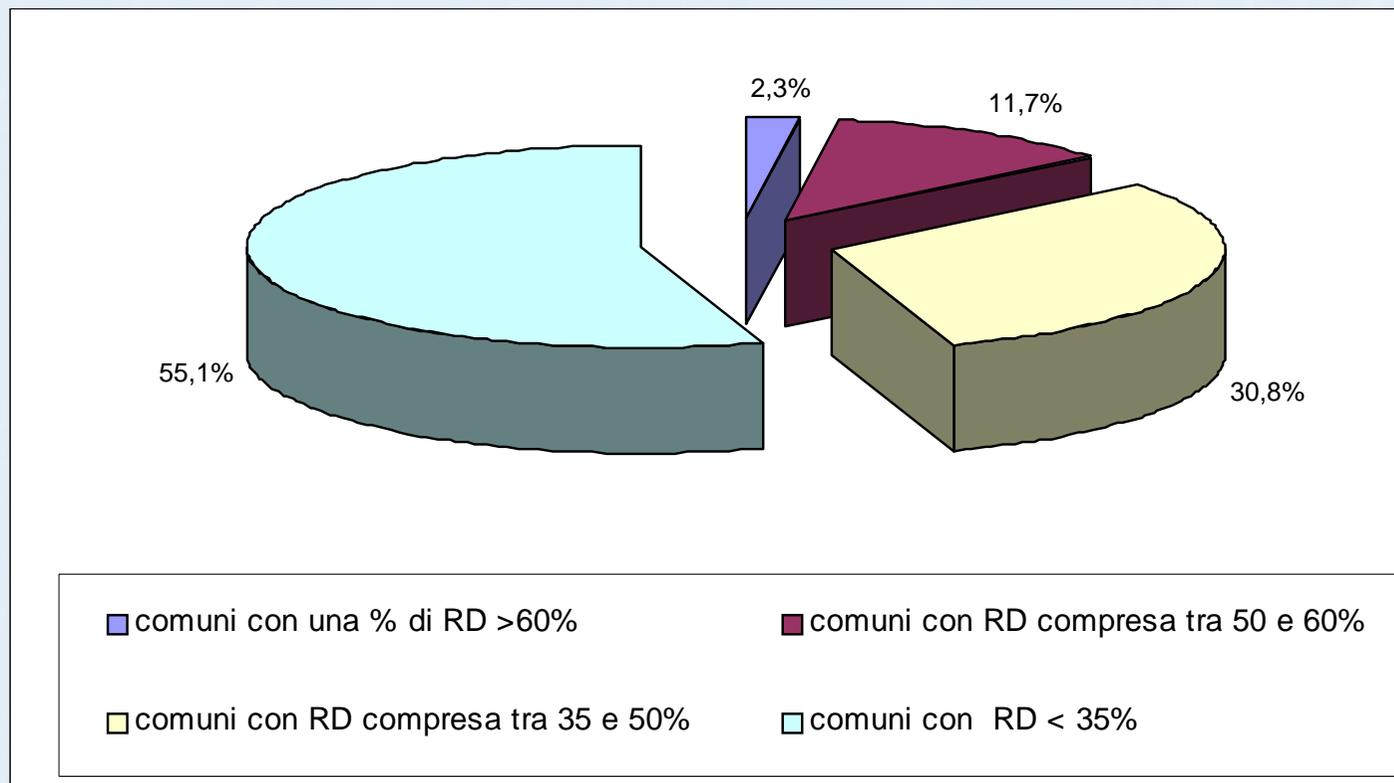
La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI - la raccolta differenziata trend per provincia



La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI - la raccolta differenziata - le % per classi di comuni



I comuni che hanno superato il 60% di RD hanno in media tra i 2 e 5.000 abitanti (solo Nonantola e Rubiera hanno + di 10.000 abitanti); i comuni con RD compresa tra 50 e 60% hanno tra 10 e 15.000 abitanti.

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI - la raccolta differenziata: le modalità

Ai sistemi tradizionali, effettuati con campane e cassonetti stradali, si stanno da qualche tempo affiancando sistemi di **raccolta differenziata integrata**, basati sull'attivazione contemporanea di diversi sistemi di raccolta (raccolte porta a porta, stazioni ecologiche attrezzate, ecc.) scelti in relazione alle caratteristiche territoriali, urbanistiche e socio-economiche del bacino di utenza.

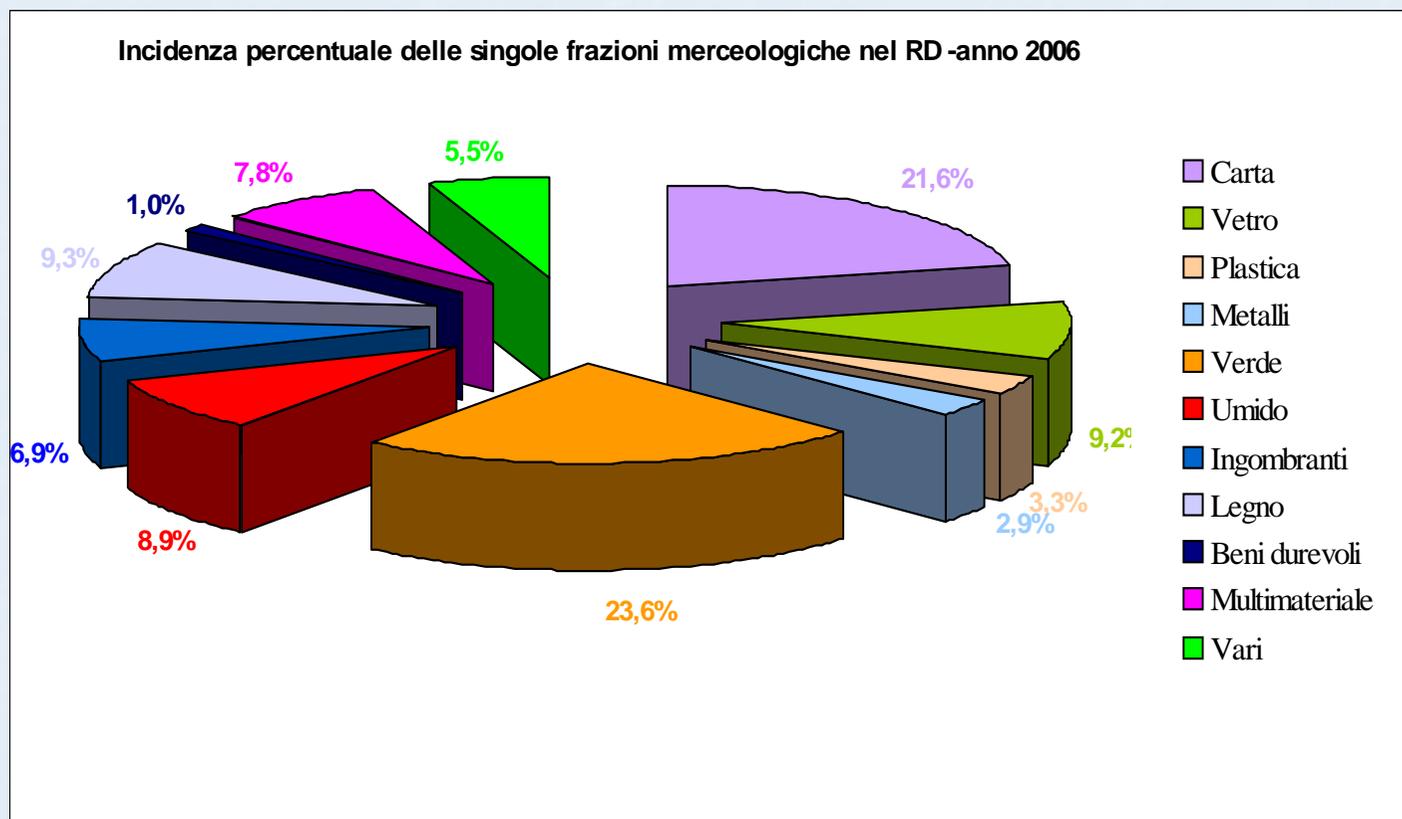
Le province in cui i sistemi di raccolta integrata sono stati già sufficientemente implementati hanno ormai da qualche anno conseguito valori di raccolta differenziata di tutto rilievo.

Distribuzione delle **344** stazioni ecologiche attrezzate presenti sul territorio regionale

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

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI - la raccolta differenziata: composizione merceologica

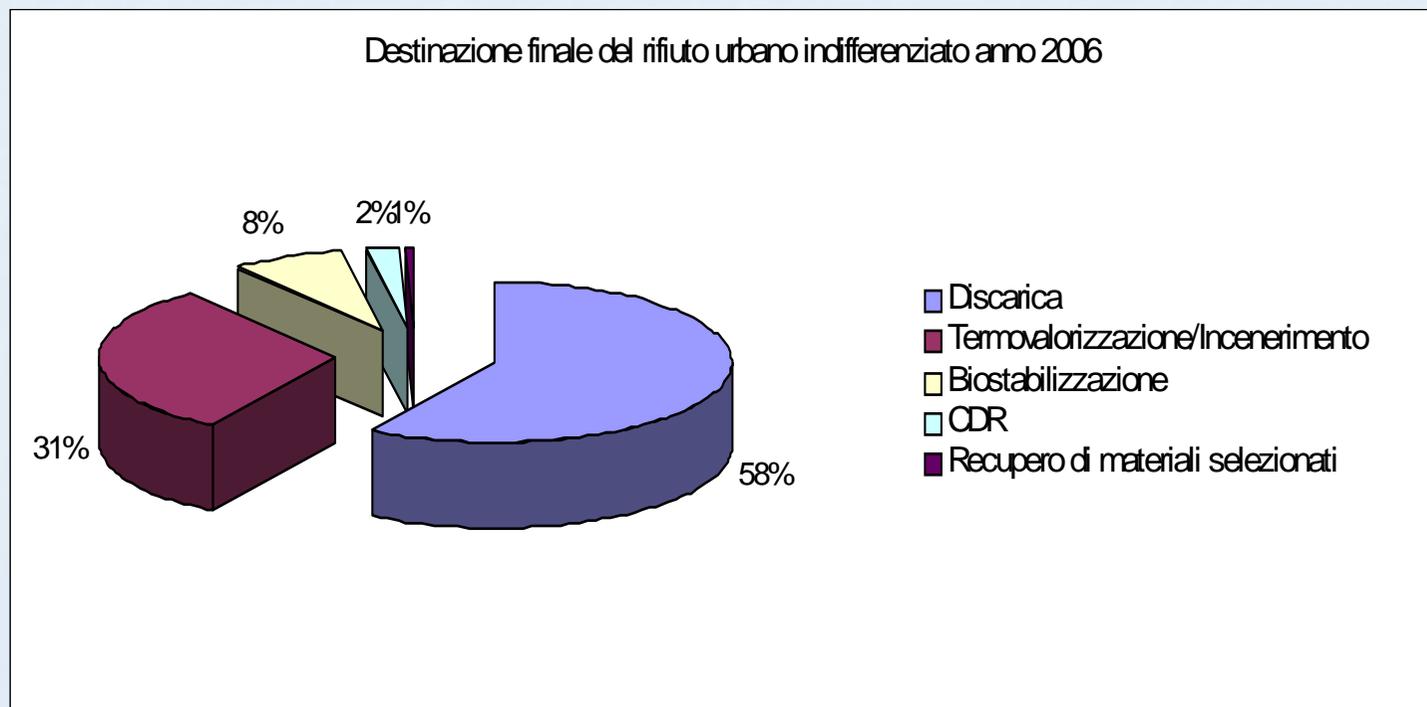


La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI - la gestione dei rifiuti indifferenziati

La quantità di rifiuti indifferenziati (1.840.000 tonnellate) conferita in discarica è notevolmente diminuita passando dal 77% nel 1996 al 58% nel 2006.

Le percentuali calcolate sulla produzione totale sono: 37% a discarica, 20% ad incenerimento, 5,7% a biostabilizzazione, 1% CDR e 36,3% come RD.



La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI URBANI - il sistema impiantistico

E' costituito da:

- **29 discariche**
- **9 inceneritori** - di cui 8 con recupero energetico e 1 senza recupero energetico (quest'ultimo inattivo dal 2006)
- **1 impianto di produzione di combustibile da rifiuti (CDR)**
- **20 impianti di compostaggio**
- **5 impianti di biostabilizzazione**
- **11 impianti di trattamento meccanico** (di cui 4 con biostabilizzazione).

Il sistema impiantistico è in grado di soddisfare completamente il fabbisogno di smaltimento, rendendo autosufficiente il territorio regionale (pur con qualche disomogeneità a livello dei territori provinciali) e conseguentemente di attuare limitate azioni di soccorso nei confronti di territori extraregionali in emergenza.

IL SISTEMA IMPIANTISTICO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI



Legenda

- | | |
|--|---|
| ▲ Impianti di biostabilizzazione di RU | ● Discariche per rifiuti inerti |
| ▲ Impianti di compostaggio | ● Discariche per rifiuti pericolosi |
| ■ Impianti di incenerimento di RS | ● Discariche per rifiuti non pericolosi |
| ■ Impianti di incenerimento di RU | ● Discariche per rifiuti speciali |
| ★ Impianti di trattamento meccanico | ● Discariche per rifiuti urbani |



La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI SPECIALI

La base informativa per la quantificazione dei rifiuti speciali era costituita, fino ad ora, dalle dichiarazioni **MUD** (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) presentate dai Soggetti obbligati ai sensi della L.70/94 del successivo D.Lgs. 22/97.

I dati delle dichiarazioni MUD consentono di ricostruire i flussi specifici dei rifiuti:

- produzione (suddivisa per tipologia di rifiuto – codice CER)
- flussi in entrata ed in uscita (rispetto all'unità territoriale di riferimento regione-ATO)
- modalità di gestione (forme di trattamento, recupero e smaltimento: R1-R13 e D1-D15)

Le nuove disposizioni fissate dall'art. 189 del D. Lgs 152/06 hanno esteso l'esonero dall'obbligo di dichiarazione a tutti i produttori di rifiuti non pericolosi rendendo ancora più indefinito il quadro conoscitivo relativo ai rifiuti speciali.

Garantire la **tracciabilità** dei rifiuti, dalla loro origine alla destinazione finale è peraltro quello che l'UE richiede agli Stati membri. La L. 296/2006 all'art. 1116 destina 5 milioni di euro alla realizzazione di un sistema integrato per il controllo e la tracciabilità dei rifiuti.

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI SPECIALI – la produzione

Gli ultimi dati disponibili si riferiscono alle dichiarazioni MUD 2004, presentate dai soggetti obbligati nell'aprile 2005.

Sono in corso di bonifica i dati relativi alle dichiarazioni 2005 che tuttavia non saranno completamente confrontabili con quelle del 2004 in quanto i pochi giorni di differenza tra l'entrata in vigore del D. Lgs.152/06 e la scadenza di presentazione della dichiarazione MUD, hanno consentito ad alcuni dei nuovi soggetti esonerati di non presentare la dichiarazione.

Nel 2005 i primi dati (non ancora completamente bonificati) indicano che la quantità di rifiuti speciali prodotta in regione è stata pari a circa **10.194.000** tonnellate inferiore, rispetto a quella del 2004, di circa il 7%.

Tuttavia anche le dichiarazioni, rispetto al 2004, sono state inferiori di circa il 2%.

La produzione regionale di rifiuti speciali tra il 1999 ed il 2004 aveva registrato un incremento medio annuo del 2,5%; nel 2004, risultava pari a circa 11.025.191 tonnellate, nel 2003 erano 10.904.501 tonnellate.

La produzione senza i rifiuti da C&D è variata da 8.242.163 tonnellate nel 1999 a 9.501.731 tonnellate nel 2004.

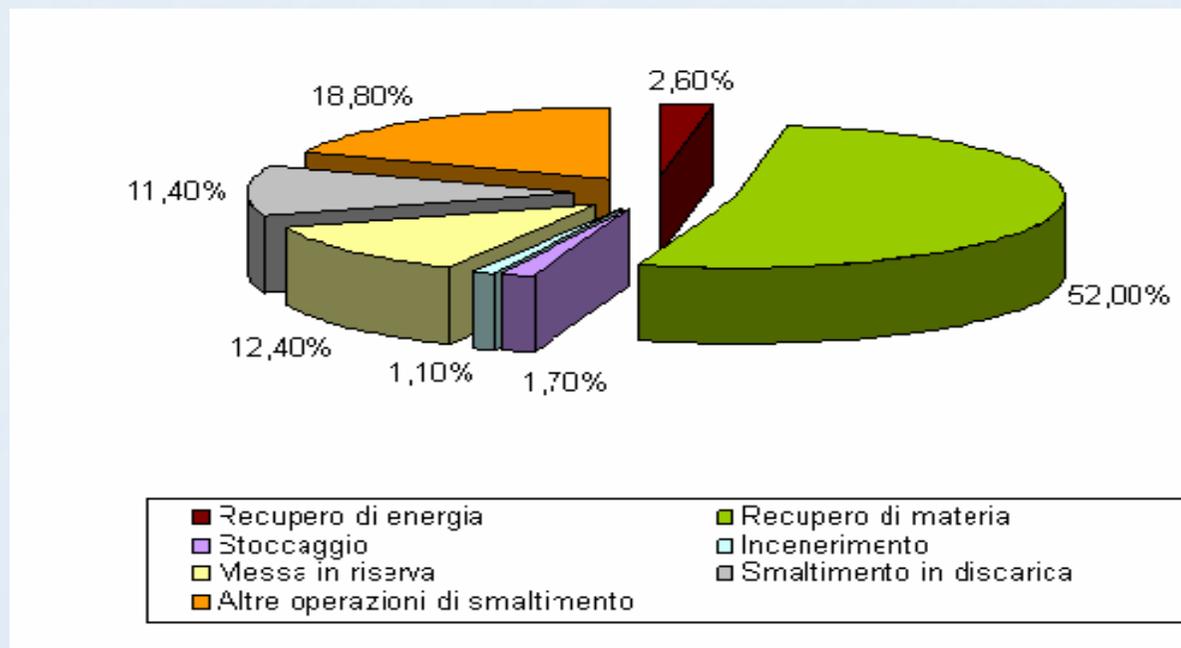
La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI SPECIALI - le modalità di gestione

La sintesi grafica relativa alla gestione dei rifiuti speciali in Emilia-Romagna indica, in percentuale, le diverse modalità di recupero/smaltimento.

Tali percentuali si riferiscono al totale gestito in Regione che non coincide con la produzione in quanto comprende anche i flussi di rifiuti provenienti da fuori regione ed esclude quelli in uscita.

La gestione dei rifiuti speciali in Emilia Romagna – anno 2004



La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

I RIFIUTI SPECIALI – il sistema impiantistico

Nel 2005 erano operativi i seguenti impianti per lo smaltimento dei rifiuti speciali:

- 3 impianti di incenerimento per rifiuti speciali
- 8 discariche per rifiuti non pericolosi
- 3 discariche per rifiuti pericolosi
- 12 discariche per rifiuti inerti

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

- 174 impianti autorizzati al trattamento dei RAEE
 - 32 impianti che effettuano trattamento chimico - fisico
- 148 impianti per il trattamento dei veicoli fuori uso
 - 91 impianti per il trattamento dei pneumatici fuori uso
 - 34 impianti autorizzati al trattamento dei PCB

Rilevante è la presenza di oltre **800** impianti che dichiarano di effettuare **stoccaggio** e dai quali transitano rilevanti quantitativi di rifiuti speciali destinati ad altri impianti.

Questa diffusa attività di stoccaggio caratterizza il sistema regionale di gestione dei RS come sistema di transito ed intermediazione rendendolo particolarmente a rischio di illeciti.

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

ALCUNE CONSIDERAZIONI

Il quadro complessivo della produzione e delle modalità di gestione dei rifiuti nella Regione Emilia-Romagna appare senza dubbio positivo:

- gli impianti presenti sul territorio regionale ne garantiscono l'autosufficienza per il settore dei rifiuti urbani e/o speciali di derivazione urbana
- la raccolta differenziata si sta avvicinando, pur in modo non omogeneo a livello provinciale, a valori significativi
- si inizia a promuovere e programmare, nell'ambito dei PPGR, interventi per favorire una effettiva riduzione della produzione dei rifiuti, in modo che essa non rimanga un solo enunciato
- si applicano strumenti quali LCA per studiare tutte le fasi del ciclo di vita dei materiali e per valutare gli impatti ambientali di un sistema integrato di gestione dei rifiuti.

Un aspetto che richiede un approfondimento è legato alla necessaria evoluzione e flessibilità che dovranno presentare i sistemi di gestione per rispondere alla raccolta differenziata intensiva, alla drastica riduzione dei volumi da smaltire in discarica, all'incremento delle operazioni di riciclaggio e alla crescente domanda di attenzione alle problematiche ambientali connesse alle diverse forme di gestione dei rifiuti.

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

La Regione con L.R 3/99 ha delegato le funzioni di pianificazione in materia di rifiuti alle Province. Le Province hanno avviato il processo di revisione ed adeguamento dei piani provinciali vigenti (seconda stagione di pianificazione) tra il 2003 ed il 2006.

I tempi di adozione dei Piani provinciali sono molto lunghi in quanto le scelte e le azioni di pianificazione che contengono spesso incontrano forti opposizioni a livello locale.

Stato della pianificazione provinciale anno 2006

Provincia	Conferenza di Pianificazione e valutazione della Regione	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 mag.2005	20 lug.2005
Forlì-Cesena			
Rimini			
Bologna			
Ravenna			

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

ALCUNI PROBLEMI DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA

L'attuale corpo normativo nazionale presenta taluni aspetti di problematicità e incompletezza che determinano problemi interpretativi e applicativi, con notevoli ricadute sulla gestione complessiva del settore.

Si richiamano i principali:

- mancanza dei criteri ministeriali di indirizzo sulla assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani
- definizione univoca della classificazione dei rifiuti derivanti dal trattamento di selezione dei rifiuti urbani
- difficoltà nella applicazione delle garanzie finanziarie previste dal D.Lgs.36/03 per la gestione della fase di post chiusura delle discariche per la durata di 30 anni.

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

LE AZIONI

Il sistema regionale si deve orientare verso una gestione dei rifiuti urbani e speciali che consenta di sviluppare al meglio tutte le **best practices** sperimentate in Italia e all'estero negli ultimi anni e finalizzate alla riduzione degli impatti legati alle operazioni di recupero, riciclaggio e smaltimento.

Occorre che la **prevenzione del rifiuto** costituisca il primo gradino in una scala di priorità per governare il corretto ciclo gestionale dei rifiuti, al fine di arrivare a completare e chiudere correttamente tutto il ciclo, nel pieno rispetto delle finalità e dei principi delle Direttive Comunitarie e delle Leggi Nazionali e Regionali.

Le esperienze già realizzate possono portare ad approfondimenti su alcune scelte:

- aumenti significativi della RD si ottengono con i sistemi di raccolta differenziata integrata (raccolte porta a porta, campane e cassonetti stradali, SEA, ecc.) scelti in relazione alle caratteristiche del bacino di utenza
- il passaggio da tassa a tariffa responsabilizza gli utenti sia nei confronti della produzione dei rifiuti, sia nella qualità della raccolta differenziata
- le SEA hanno dato un contributo fondamentale alla RD con effetti positivi in termini di quantità e qualità dei materiali raccolti – tra l'altro svolgono e svolgeranno sempre più un ruolo importante nella raccolta dei RAEE (nel 2006 2,47 kg/abitante).

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

Le iniziative della Regione per promuovere una **riduzione** effettiva della produzione dei rifiuti che possono essere studiate sono:

- incentivazione alla riduzione degli imballaggi anche attivando appositi protocolli con il mondo produttivo, con il CONAI e i Consorzi di filiera
- introduzione di reali e concrete misure di incentivi e di disincentivi economici sia alle aziende che ai privati, per sensibilizzare alla riduzione dei rifiuti
- Accordi di programma e Protocolli di intesa tra le pubbliche amministrazioni per un maggiore utilizzo di prodotti riciclabili
- Convenzioni con le Associazioni di categoria, i Consorzi obbligatori, le Associazioni dei consumatori, anche con consistenti azioni di finanziamento, per promuovere le iniziative volte ad una maggiore diffusione dei prodotti riutilizzabili
- accordi con la grande distribuzione per promuovere prodotti con imballaggi ridotti all'essenziale e riciclabili, i "vuoti a rendere", i sistemi delle "ricariche" (es. detersivi, detergenti, bevande)

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

- promozione del compostaggio domestico, ove possibile
- progettare ed avviare approfondimenti per azioni di “de-assimilazione” finalizzate a ridurre le tipologie di rifiuti speciali-assimilati agli urbani
- investire in progetti per attivare azioni di comunicazione ed educazione ambientale diffusa, con forte attenzione al mondo scolastico e valorizzando le esperienze che provengono dal mondo del volontariato e delle associazioni no-profit
- realizzazione di strutture per la prevenzione dei rifiuti presso le piattaforme ecologiche - stazioni ecologiche attrezzate (punti di ecoscambio).

La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

Le strategie per una rinnovata politica regionale sui rifiuti ambientalmente ed ecologicamente più sostenibile ed in linea con i principi di efficienza, efficacia ed economicità potrebbero puntare su:

- l'adozione di un modello strategico a livello regionale che preveda lo sviluppo di azioni per la raccolta differenziata spinta, nei modi localmente più opportuni
- l'integrazione delle filiere per gli imballaggi con il mondo della distribuzione
- la verifica del dato di quanto va davvero a recupero del differenziato
- l'introduzione di obiettivi di contenimento della produzione pro-capite di rifiuti con una progressione che a partire dal 2006 (673 kg/ab x anno) arrivi nel 2010-2015 a parametri europei, comprendendo azioni di de-assimilazione, che andranno viste ai livelli locali anche per verificarne la tenuta sulla questione del gettito in discarica
- l'eventuale applicazione di una ecotassa maggiorata per i territori che non raggiungono gli obiettivi di raccolta differenziata e di riduzione, applicata dagli ATO
- lo start-up di progetti per la diffusione dell'impiego di imballaggi e contenitori riutilizzabili
- l'implementazione di progetti per la diffusione della conoscenza e l'attuazione di esperienze concrete di Green Public Procurement e di acquisti verdi.