



2004 Relazione
sullo Stato dell'Ambiente
della Regione Emilia-Romagna

GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI E DEI RIFIUTI

MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI



INTRODUZIONE

Il settore della gestione dei rifiuti sta attraversando, anche in Regione Emilia-Romagna, un importante processo di riforma finalizzato al superamento dei problemi di natura organizzativa e gestionale che fino ad oggi lo hanno caratterizzato.

Da un sistema di gestione dei rifiuti incentrato prevalentemente sullo smaltimento, l'assetto normativo nazionale e le conseguenti scelte economiche si stanno lentamente orientando verso la gestione integrata delle diverse fasi del ciclo dei rifiuti (raccolta, trasporto, recupero e smaltimento) imperniata prevalentemente su obiettivi di efficacia ed economicità, ferma restando l'esigenza della tutela della salute e dell'ambiente.

Le operazioni di riutilizzo, riciclo e recupero stanno diventando dunque la base di una nuova politica ambientale che si fonda sulla valorizzazione economica dei rifiuti come materia prima o fonte di energia e sul ricorso allo smaltimento quale via residuale rispetto alle diverse possibilità di trattamento.

Tutto ciò assume maggior rilievo in una regione, come l'Emilia-Romagna, caratterizzata da un'alta produzione di rifiuti, seconda dietro la Toscana come produzione di rifiuti urbani pro-capite e terza dietro Lombardia e Veneto come produzione di rifiuti speciali (fonte APAT 2003).

Le linee di azione che hanno caratterizzato le politiche regionali del settore sono:

- **di tipo legislativo – normativo** – al processo di conformità ed adeguamento alla normativa europea si sono affiancati atti amministrativi di indirizzo e coordinamento il cui insieme costituisce il quadro regionale di riferimento per il settore dei rifiuti;
- **di tipo pianificatorio-programmatorio** – si è concretizzato attraverso l'emanazione di linee guida regionali e di criteri di indirizzo per la pianificazione provinciale e attraverso la partecipazione alla fase concertativa di elaborazione ed adozione dei nuovi piani provinciali di settore (PPGR);
- **di tipo economico-finanziario** – attuate attraverso il finanziamento di interventi nel settore dei rifiuti urbani, a soggetti pubblici per l'incentivazione della raccolta differenziata e, nel settore dei rifiuti speciali, a favore di soggetti privati per la riduzione della produzione di rifiuti e per la realizzazione di impianti di riciclaggio e recupero di tali rifiuti.

Il quadro conoscitivo relativo ai rifiuti urbani e speciali si è basato, per gli imballaggi, sui dati forniti dai consorzi, mentre per le altre tipologie di rifiuti sulle informazioni disponibili negli archivi della Sezione Regionale del catasto Rifiuti. In particolare nel:

- **Catasto dei rifiuti urbani** costituito dai dati contenuti nei rendiconti comunali. I Comuni, ai sensi della L.R. 27/94, trasmettono agli Osservatori Provinciali i dati, utilizzando il modello pubblicato nella delibera di giunta regionale 1620/2001 (così come modificato dalla DGR 8 marzo 2004, n.407 e della DGR 16 marzo 2005, n. 51). Gli Osservatori Provinciali eseguono una verifica sui dati e provvedono alla loro informatizzazione mediante l'utilizzo di un apposito software di gestione. Gli archivi dei dati informatizzati relativi alle singole province sono trasmessi alla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti che provvede alla predisposizione di un archivio unico e ad effettuare le elaborazioni a scala regionale;
- **Catasto dei rifiuti speciali** costituito dall'archivio delle dichiarazioni MUD. Le Camere di Commercio forniscono annualmente le dichiarazioni MUD ad Infocamere per la loro informatizzazione e trasmissione alla Sezione Regionale del Catasto. La Sezione Regionale effettua sull'intero archivio regionale un primo livello di correzione dei dati MUD sulla base di criteri e procedure predisposte dalla Sezione Nazionale del Catasto (c/o Apat), quindi trasmette alle Sezioni Provinciali di Arpa la parte di archivio di loro competenza per un secondo livello di verifica. Dopo questa fase di ulteriore verifica gli archivi vengono ricomposti per effettuare le elaborazioni e sintesi a scala regionale.



PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs 22 febbraio 1997, n.22	Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio
D.M. 5 febbraio 1998	Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero
D.M. 12 giugno 2002, n. 161	Norme tecniche per il recupero agevolato dei rifiuti pericolosi
D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36	Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti
L.R. 12 luglio 1994, n. 27	Disciplina dello smaltimento dei rifiuti.
L.R. 19 agosto 1996, n. 31	Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi.
L.R. 21 aprile 1999, n.3	Riforma del sistema regionale e locale. Artt. 125-137.
L. R. 6 settembre 1999, n. 25	Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e disciplina delle forme di cooperazione tra gli enti locali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani.
L.R. 14 aprile 2004, n. 7	Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali.



COSA STA ACCADENDO?

La produzione dei rifiuti in Emilia-Romagna mostra complessivamente un aumento delle quantità prodotte, anche se una disamina delle singole tipologie di rifiuti porta a valutazioni diverse.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti urbani nel 2003, essa si attesta intorno a 2.635.000 t mostrandosi in linea con i valori rilevati nel 2002 ed evidenziando, per la prima volta, rispetto al periodo 1996-2002, la tendenza ad una riduzione.

I valori di produzione pro-capite risultano dal 1996 al 2003 sempre superiori alla media nazionale. In particolare nel 2002 è stata pari a 644 kg/ab*anno contro i 523 kg/ab*anno registrati a livello nazionale. Nel 2003 invece si è registrata una produzione di 640 kg/ab*anno in diminuzione rispetto all'anno precedente.

Sulla produzione totale e sulla produzione pro-capite di rifiuti urbani pesano anche i seguenti fattori:

- il contributo dei rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani, che vengono intercettati nel circuito della raccolta dei rifiuti urbani;
- le presenze turistiche.

Il confronto dei dati di produzione di rifiuti urbani con quelli relativi ad alcuni indicatori socio-economici, quali il prodotto interno lordo ed i consumi delle famiglie a prezzi costanti 1995, indica, nel periodo 1996-2002, incrementi complessivamente confrontabili per i diversi parametri. In generale, ad esclusione di pochi anni si rileva una crescita della quantità di rifiuti urbani prodotti superiore alla crescita dei consumi familiari e del PIL. Si evidenzia quindi l'assenza di una ecoefficienza del sistema, in quanto a parità di spese familiari o di PIL i rifiuti urbani tendono ad aumentare.

Una quota parte abbastanza cospicua di rifiuti urbani riguarda i rifiuti di imballaggio, la cui stima si può ottenere dal calcolo dell'immesso al consumo sul territorio regionale.

A livello regionale gli unici dati ufficiali disponibili, relativi all'immesso al consumo, sono quelli che si riferiscono al 2002 forniti dal CONAI. Quindi, per il 2000 ed il 2001 e per i dati a livello provinciale nel triennio considerato, i quantitativi di immesso al consumo di imballaggi sono stati correlati a due variabili che caratterizzano la popolazione e le singole realtà territoriali: il PIL, utilizzato solo per il calcolo di immesso al consumo regionale, in quanto non esistono stime di tale dato a livello provinciale, ed il numero di abitanti, utilizzato per il calcolo dell'immesso al consumo provinciale.

Nel 2000 il quantitativo di imballaggi immesso al consumo è risultato pari a 1.000.882 t, nel 2001 a 1.019.140 t e nel 2002 a 1.040.000 t. Dal confronto tra i dati regionali calcolati e quelli nazionali risulta che gli imballaggi immessi al consumo sul territorio regionale rappresentano circa il 9,3% dell'immesso al consumo nazionale.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali si ricava che il dato di produzione totale, comprendendo quindi anche i rifiuti speciali pericolosi, del 2002 (ultimo anno a disposizione per il settore dei rifiuti speciali) è superiore a quello, in controtendenza, rilevato nel 2001.

Occorre sottolineare che l'utilizzo della banca dati MUD per la quantificazione dei rifiuti speciali, porta in genere ad una sottostima della produzione complessiva dei rifiuti e, nonostante il sistema di verifica a cui sono sottoposte le dichiarazioni, rimane sempre affetto da errori. Particolarmente sottostimato è il valore di produzione per i rifiuti di materiali da costruzione e demolizione (CER 17). Per questo motivo è stata impostata la stima dei rifiuti di costruzione e demolizione sulla base di un indice medio di produzione procapite; tale indice, inefficace per valutare specifiche realtà locali, può fornire una stima attendibile della produzione per macro aree. L'indice, determinato con una metodologia messa a punto da Quasco (Qualificazione e sviluppo del costruire) e da cui esso prende il nome, è stato posto pari 0,8 t/ab*anno.

La correlazione tra la produzione totale di RS ed il PIL a prezzi base 1995 evidenzia come tra il 1997 ed il 2002 il tasso di crescita del PIL sia stato pari al 1,5% annuo mentre la crescita dei rifiuti risulta maggiore, sia considerando la produzione con i dati MUD (10% annuo), sia la produzione totale (indice Quasco per C&D) (6% annuo); entrambe presentano una lieve flessione nel 2001. Anche per i rifiuti speciali quindi si riscontra una mancata ecoefficienza visto che a parità di PIL si ha un aumento dei rifiuti speciali prodotti.



Il dato disaggregato per provincia mostra un alto contributo delle province di Modena e Ravenna. L'attività che annovera la più alta produzione di rifiuti speciali è quella relativa al trattamento dei rifiuti e delle acque di scarico (ISTAT 90) con valori pari a 2.256.000 t (nel 2001 il valore era pari a 1.956.600 t), segue l'industria alimentare (ISTAT 15) con 1.659.000 t (nel 2001 era 1.488.000 t) e l'industria per la lavorazione di minerali non metalliferi (es. ceramiche) (ISTAT 26) con 1.218.800 t (nel 2001 era 1.197.000 t).

I rifiuti speciali pericolosi hanno subito un brusco aumento passando da 427.000 tonnellate del 2001 a 570.000 tonnellate del 2002, superando per la prima volta dal 1997 la quota di 500.000 tonnellate. Occorre precisare come il dato 2002 non sia confrontabile con quello degli anni precedenti per le modifiche avvenute a seguito dell'introduzione, a partire dall'1 gennaio 2002, del nuovo catalogo europeo dei rifiuti ("CER2002"). Il nuovo catalogo abbandona un certo numero di codici, circa 280, ne introduce nuovi, circa 470, di cui 260 sono relativi a "nuovi" rifiuti pericolosi.

PRESSIONI

Nome Indicatore / Indice	Copertura	
	Spaziale	Temporale
Produzione di rifiuti urbani	Provincia	1996-2003
Imballaggi immessi al consumo per materiale	Regione	2000-2002
Produzione rifiuti speciali	Provincia	1997-2002



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Produzione di rifiuti urbani
DPSIR	P
UNITA' DI MISURA	Tonnellate
FONTE	Rendiconti comunali
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Provincia
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	1996-2003

DESCRIZIONE

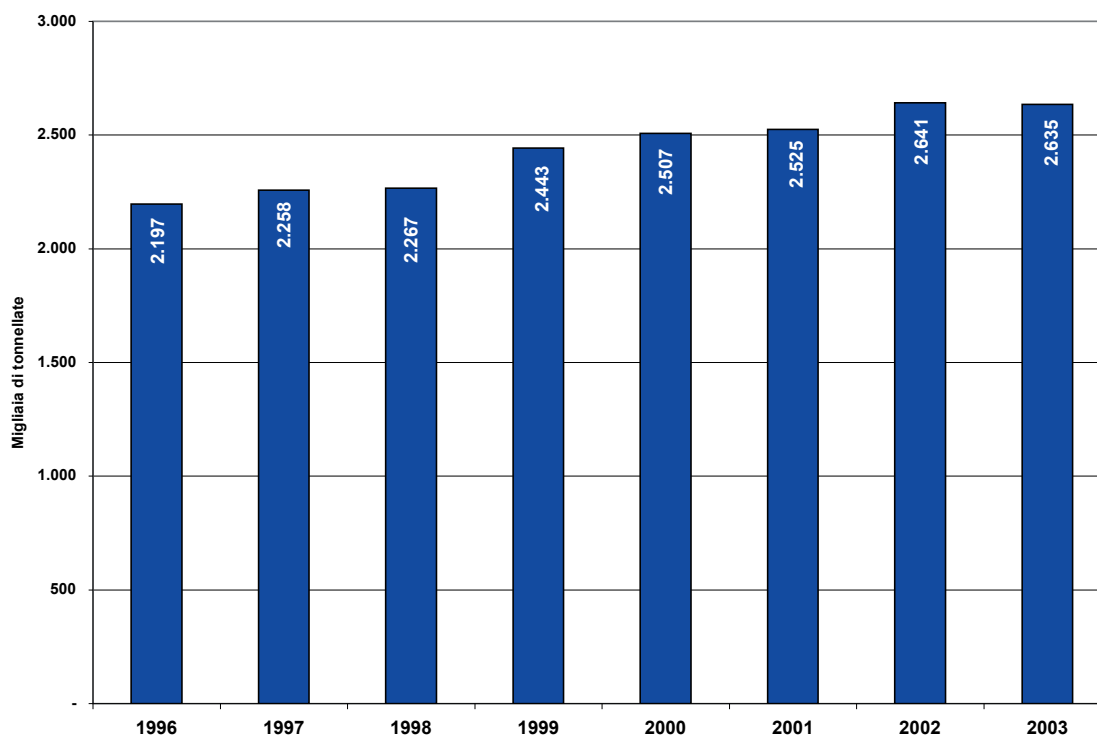
L'indicatore permette di visualizzare l'andamento nel tempo dei rifiuti urbani prodotti. Il valore è calcolato convenzionalmente come sommatoria del quantitativo di rifiuti indifferenziati conferiti agli impianti di smaltimento/recupero e di rifiuti raccolti in maniera differenziata. I dati sono forniti dai Comuni che presentano ogni anno alle Province e alla Regione un rendiconto sulle modalità di gestione dei rifiuti urbani prodotti e sui risultati conseguiti tramite il servizio di raccolta differenziata (legge regionale 27/1994).

SCOPO

Serve per valutare le quantità di rifiuti prodotti e permette di individuare corrette azioni di risposta al problema agendo sia a monte, sulla prevenzione nella produzione dei rifiuti, sia a valle nelle forme di gestione.

DATI

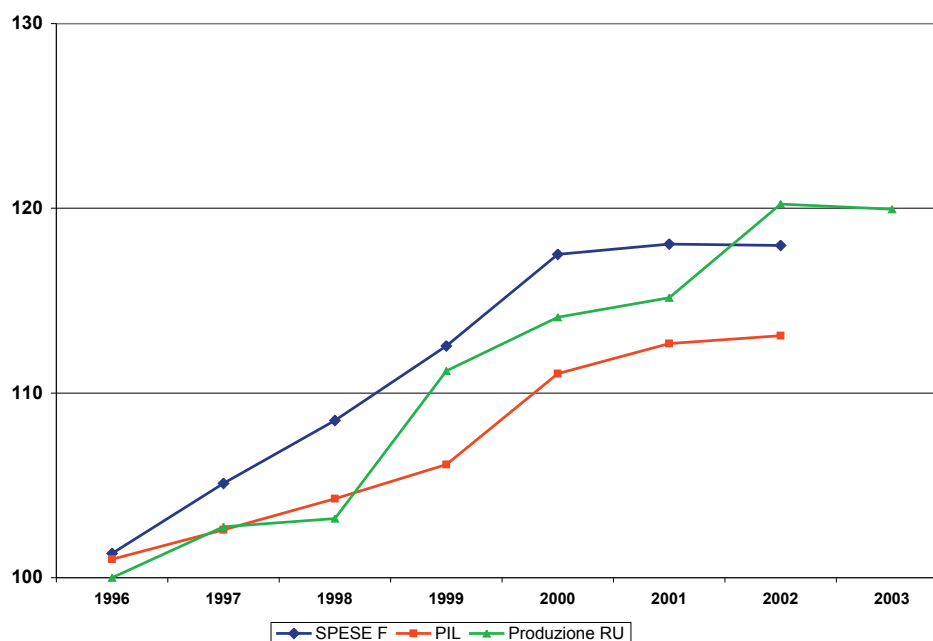
Figura 1: Trend della produzione totale dei rifiuti urbani (t/anno) 1996-2003



Fonte: Elaborazione ARPA Emilia-Romagna sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali



Figura 2: Andamento della produzione di rifiuti urbani rispetto ad alcuni indicatori socio-economici (1995=100)



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

Nota: Spese F = Spese per famiglia

Tabella 1: La produzione dei rifiuti urbani per provincia (t/anno) 1996-2003

Provincia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
PC	122.961	127.985	130.220	140.600	151.356	151.013	154.261	157.573
PR	185.414	184.828	193.850	207.400	216.923	221.585	232.015	239.784
RE	254.116	265.463	250.690	274.900	301.714	311.359	337.996	338.285
MO	324.887	337.074	329.220	351.000	373.571	372.338	385.924	391.559
BO	492.654	535.011	519.570	531.300	529.082	512.648	533.229	534.947
FE	208.300	199.809	209.360	227.900	227.556	229.623	237.106	238.267
RA	216.734	216.576	228.170	262.600	239.863	250.384	262.201	262.242
FC	204.198	207.987	213.500	230.300	244.608	251.267	267.113	242.048
RN	187.644	182.926	192.800	216.900	222.041	224.837	231.449	230.343
Totale	2.196.908	2.257.659	2.267.380	2.442.900	2.506.713	2.525.054	2.641.293	2.635.047

Fonte: Elaborazione ARPA sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali

COMMENTO

La produzione di rifiuti urbani nel 2003 è di circa 2.635.000 tonnellate; il dato si presenta pressoché costante rispetto al periodo 1996-2002.

A fronte di un aumento percentuale della produzione di rifiuti pari al 20% rispetto al 1996, si rileva una crescita del PIL del 11% e dei consumi delle famiglie del 12%. Non sempre la crescita della produzione dei rifiuti è maggiore di quella economica: infatti, solo nel corso del 1998 e del 2000, si osserva un disaccoppiamento tra produzione di rifiuti e indici economici, in quanto ad un aumento di questi ultimi corrisponde una crescita minore della produzione di rifiuti.

Il dato per provincia mostra un prevedibile alto contributo della provincia di Bologna legato essenzialmente alla presenza della città capoluogo, seguono le province di Modena e Reggio Emilia. Quasi tutte le province mostrano nel 2003 un trend di crescita, tranne le province di Rimini e di Forlì-Cesena, quest'ultima presenta una forte riduzione (9,4 %) rispetto al 2002 tale da incidere sulla riduzione a livello regionale.



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Quantità di imballaggi immessi al consumo
DPSIR	P
UNITA' DI MISURA	Tonnellate
FONTE	Conai
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Regione
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	2000-2002

DESCRIZIONE

L'indicatore permette di misurare gli imballaggi immessi al consumo che rappresentano la quantità di imballaggi prodotti al netto delle esportazioni. Esso è costruito sulla base dei dati relativi all'importo del Contributo Ambientale richiesto dal CONAI e riportato, a scala regionale, prendendo in considerazione la popolazione residente e il PIL.

SCOPO

Permette di valutare la quantità di imballaggi che, dopo aver assolto alla loro funzione, diventeranno rifiuti e conseguentemente di valutare le azioni necessarie per individuare corrette risposte agendo sia a monte sulla prevenzione nella produzione degli imballaggi sia a valle nel miglioramento dell'efficacia del recupero.

DATI

Tabella 2: Quantitativi di imballaggi immessi sul territorio regionale (t/anno) 2000-2002

Provincia	Vetro	Carta	Alluminio	Acciaio	Legno	Plastica	Totale
2000	145.320	392.654	3.850	46.195	243.484	169.380	1.000.882
2001	147.971	399.817	3.920	47.037	247.925	172.470	1.019.140
2002	151.000	408.000	4.000	48.000	253.000	176.000	1.040.000

Fonte: CONAI

COMMENTO

Per quanto riguarda i singoli materiali, in tutti e tre gli anni considerati, la carta è il materiale maggiormente commercializzato con circa 400.000 t, seguita dal legno, dalla plastica e dal vetro.



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Produzione di rifiuti speciali
DPSIR	P
UNITA' DI MISURA	Tonnellate
FONTE	Dichiarazioni MUD, metodo Quasco
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Provincia
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	1997-2002

DESCRIZIONE DELL'INDICATORE

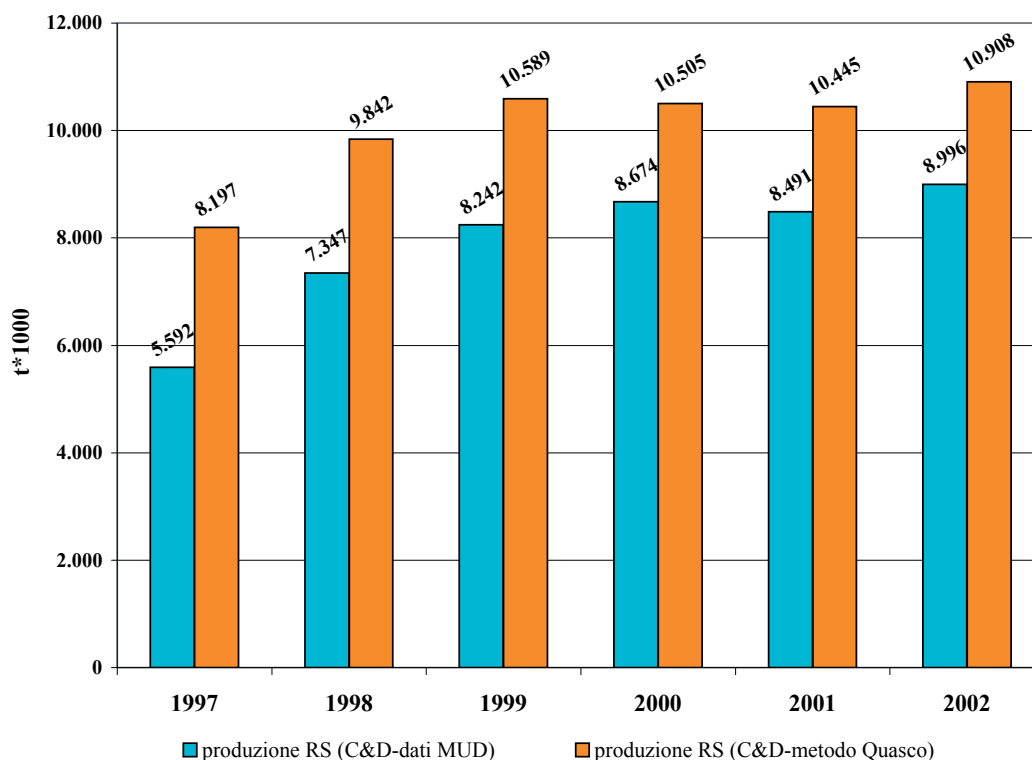
La produzione dei rifiuti speciali è la quantità di rifiuti generati dalle attività economiche; comprende anche i rifiuti speciali pericolosi. E' stimata in base ai dati denunciati, attraverso le dichiarazioni MUD, dai produttori di rifiuti.

SCOPO DELL'INDICATORE

La conoscenza della produzione di rifiuti speciali (RS) permette di costruire il quadro conoscitivo sulle tipologie e sulle quantità di RS prodotti, utile ai fini della valutazione del sistema impiantistico e delle diverse modalità di gestione oltre che all'individuazione delle possibili azioni di promozione della riduzione nella produzione e nella pericolosità.

DATI

Figura 3: Trend della produzione di rifiuti speciali anche pericolosi 1997-2002



Fonte: Elaborazioni Arpa Emilia-Romagna sui dati provenienti dalle dichiarazioni MUD



Tabella 3: Confronto tra la stima di produzione di C&D su base MUD e su base Quasco (t/anno) 1997-2002

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Rifiuti Speciali dati MUD	5.591.963	7.346.838	8.242.163	8.673.629	8.490.540	8.996.079
di cui C&D dati MUD	552.752	672.439	838.177	1.376.057	1.274.753	1.335.874
Rifiuti Speciali esclusi C&D dati MUD	5.039.211	6.674.399	7.403.986	7.297.572	7.215.787	7.660.205
C&D indice Quasco	3.157.718	3.167.939	3.185.058	3.207.073	3.229.676	3.247.533
Rifiuti Speciali totali	8.196.930	9.842.338	10.589.045	10.504.645	10.445.463	10.907.738

Fonte: Elaborazione ARPA Emilia-Romagna sui dati provenienti dalle dichiarazioni MUD

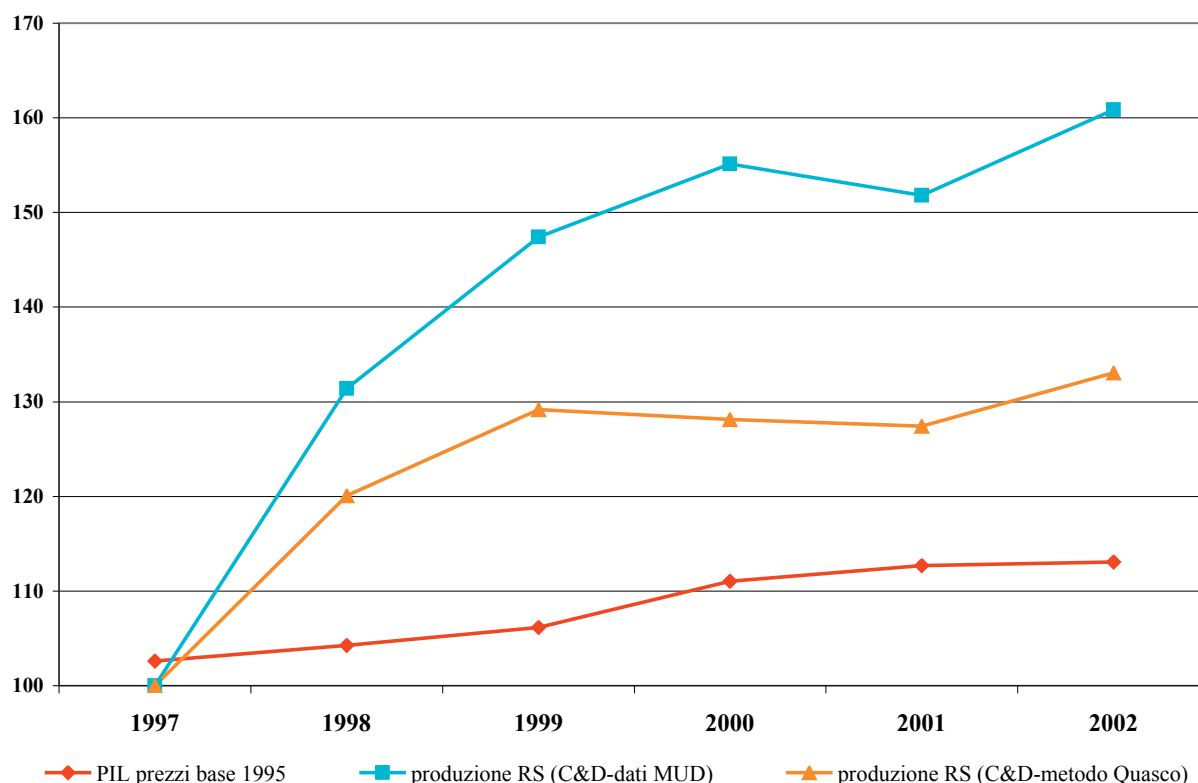
Tabella 4: Produzione di rifiuti speciali anche pericolosi (RS) e dei soli rifiuti speciali pericolosi (RSP) per provincia (t/anno) 1997-2002

Provincia		1997	1998	1999	2000	2001	2002
PC	RS	532.874	582.768	644.773	869.967	653.263	625.866
	RSP	22.814	18.591	24.286	20.783	13.445	18.829
PR	RS	618.037	638.219	491.738	429.680	560.723	490.279
	RSP	18.101	21.919	24.458	19.629	20.612	22.047
RE	RS	554.029	625.484	742.665	827.390	834.272	921.545
	RSP	32.093	39.544	23.211	22.919	24.771	45.266
MO	RS	1.015.381	1.474.512	1.756.094	1.777.304	1.851.220	1.799.033
	RSP	30.640	26.426	43.175	46.910	36.208	68.999
BO	RS	951.492	1.155.245	1.566.293	1.494.524	1.432.262	1.358.324
	RSP	101.539	100.521	137.503	110.890	124.191	150.998
FE	RS	566.117	865.623	927.771	795.105	768.438	790.620
	RSP	69.941	138.268	123.533	75.596	84.344	29.744
RA	RS	803.786	1.035.144	1.285.485	1.327.407	1.424.121	1.791.305
	RSP	120.985	63.207	74.250	90.080	95.642	174.735
FC	RS	317.636	524.190	522.245	636.840	566.043	764.254
	RSP	9.751	11.433	12.188	19.673	15.399	26.351
RN	RS	232.612	445.653	305.099	515.413	400.197	454.853
	RSP	14.015	10.441	11.620	11.449	11.997	32.971
RER	RS tot	5.591.963	7.346.838	8.242.163	8.673.629	8.490.540	8.996.079
RER	RSP tot	419.880	430.351	474.226	417.928	426.610	569.941

Fonte: Elaborazione ARPA Emilia-Romagna sui dati provenienti dalle dichiarazioni MUD



Figura 4: Trend della produzione di rifiuti speciali anche pericolosi rispetto al PIL 1997-2002



Fonte: Elaborazione Arpa Emilia-Romagna sui dati provenienti dalle dichiarazioni MUD e dati ISTAT

COMMENTO

I rifiuti speciali compresi i pericolosi sono aumentati nel 2002 con entrambe le metodologie di calcolo, ed hanno raggiunto quasi 9 milioni di tonnellate nel 2002 considerando le sole dichiarazioni MUD. La quantità di rifiuti da costruzione e demolizione risulta diversa con le due metodologie usate. Con la metodologia Quasco i rifiuti C&D superano i 3 milioni di tonnellate e sono circa 2 volte e mezzo la quantità stimata con le dichiarazioni MUD.

La correlazione tra la produzione totale di RS ed il PIL a prezzi base 1995 evidenzia come, tra il 1997 ed il 2002, il tasso di crescita del PIL sia stato pari al 1,5% annuo mentre la crescita dei rifiuti risulta maggiore, sia considerando la produzione con i dati MUD (10% annuo), che la produzione totale (indice Quasco per C&D) (6% annuo), entrambe però in lieve flessione nel 2001. Anche per i rifiuti speciali quindi si riscontra una mancata ecoefficienza visto che, a parità di PIL, si ha un aumento dei rifiuti speciali prodotti.

L'analisi dei dati a livello provinciale individua nelle province di Ravenna e Modena quelle a più alta produzione di rifiuti speciali, seguite dalla provincia di Bologna, quest'ultima però con produzione di rifiuti pericolosi più alta (11% dei rifiuti speciali totali). Nel 2002 la provincia di Ravenna ha avuto un'alta produzione di rifiuti pericolosi con un forte aumento rispetto all'anno precedente (83%). Solo la provincia di Ferrara, nel 2002, ha visto ridurre i suoi rifiuti pericolosi.



COME POSSIAMO MIGLIORARE? QUANTO È EFFICACE LA RISPOSTA?

Per compensare l'aumento della produzione dei rifiuti l'efficacia delle risposte si concretizza in una ottimizzazione delle forme di gestione riducendo lo smaltimento finale, a vantaggio di forme di recupero e riciclo, e aumentando le percentuali di raccolta differenziata.

Per quanto riguarda le forme di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati si rileva che la quantità di rifiuti avviati a smaltimento in discarica è progressivamente diminuita passando dal 77% nel 1996 al 59% nel 2003, parallelamente sono aumentate le quantità di rifiuti inviate ad incenerimento e compostaggio. Questo è un risultato sicuramente positivo in quanto persegue l'obiettivo di progressiva riduzione all'utilizzo della discarica come modalità di smaltimento dei rifiuti, così come previsto dal D.Lgs. 22/97.

La raccolta differenziata continua a registrare miglioramenti con un aumento nel tempo della percentuale rispetto ai rifiuti urbani totali grazie anche ad una concreta politica regionale in materia di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, attuata con la promulgazione della Legge Regionale 12 Luglio 1994 n. 27 "Disciplina dello smaltimento dei rifiuti" e con le conseguenti iniziative assunte.

Nel 2003 si è raggiunto il 30,3% di raccolta differenziata corrispondente ad una quantità di 795.870 t con un incremento del 2,3% rispetto all'anno precedente. La provincia che detiene il miglior risultato di raccolta differenziata si conferma la provincia di Reggio Emilia con una percentuale che supera il 40%

Per gli imballaggi nel 2002 il quantitativo totale di rifiuti di imballaggio, a scala regionale, raccolto in modo differenziato e conferito ai Consorzi di Filiera è stato pari a 303.769 t.

In termini quantitativi sono i rifiuti in legno ad incidere maggiormente sui quantitativi complessivi, seguiti dai rifiuti in carta. I due materiali, infatti, rappresentano l'83% dei rifiuti di imballaggio complessivamente entrati nel circuito consortile nell'anno 2002.

La quantità di rifiuti di imballaggio complessivamente recuperati, nell'anno 2002, è stata pari a 373.441 t comprendendo, per quanto riguarda l'alluminio, la carta e la plastica, anche le quote avviate a recupero energetico. Emerge che il 36% degli imballaggi immessi al consumo viene complessivamente recuperato, 29% come recupero di materia e 7% come recupero di energia.

Per quanto riguarda il recupero dei rifiuti speciali sono state considerate le operazioni di recupero, così come definite nell'Allegato C del D.Lgs. 22/97. In particolare sono stati distinti i quantitativi recuperati (R1: recupero di energia; R2-R10: recupero di materia) dal 1998 al 2002; sono stati considerati a parte i quantitativi di rifiuti stoccati nell'anno (R13: messa in riserva), per essere successivamente recuperati con attività R1-R10.

I maggiori quantitativi di rifiuti speciali, vengono avviati ad operazioni di recupero nell'anno stesso in cui vengono prodotti; da un confronto tra i vari anni, risulta che nel 2002 i rifiuti totali recuperati con le operazioni da R1 a R10 sono stati 6.319.722 t (pari al 58% della produzione) contro 5.570.459 t del 2001 e 3.788.223 t del 1998 che rappresentavano rispettivamente il 53% ed il 38% della produzione. Si conferma pertanto il trend di crescita delle attività di recupero. A queste quantità vanno aggiunti i quantitativi di rifiuti messi in riserva che, dal 1998 al 2002, oscillano tra 1,4 e 2,1 milioni di tonnellate, compresi tra il 15% e il 25% della produzione.

RISPOSTE

Nome Indicatore / Indice	Copertura	
	Spaziale	Temporale
Modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati	Regionale	2003
Trend di raccolta differenziata	Regionale	1996-2003
Quantità di imballaggi recuperati	Regionale	2002
Quantità di rifiuti speciali anche pericolosi recuperati	Regionale	1998-2002



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati
DPSIR	P, R
UNITA' DI MISURA	Percentuale
FONTE	Rendiconti comunali
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Regione
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	2003

DESCRIZIONE

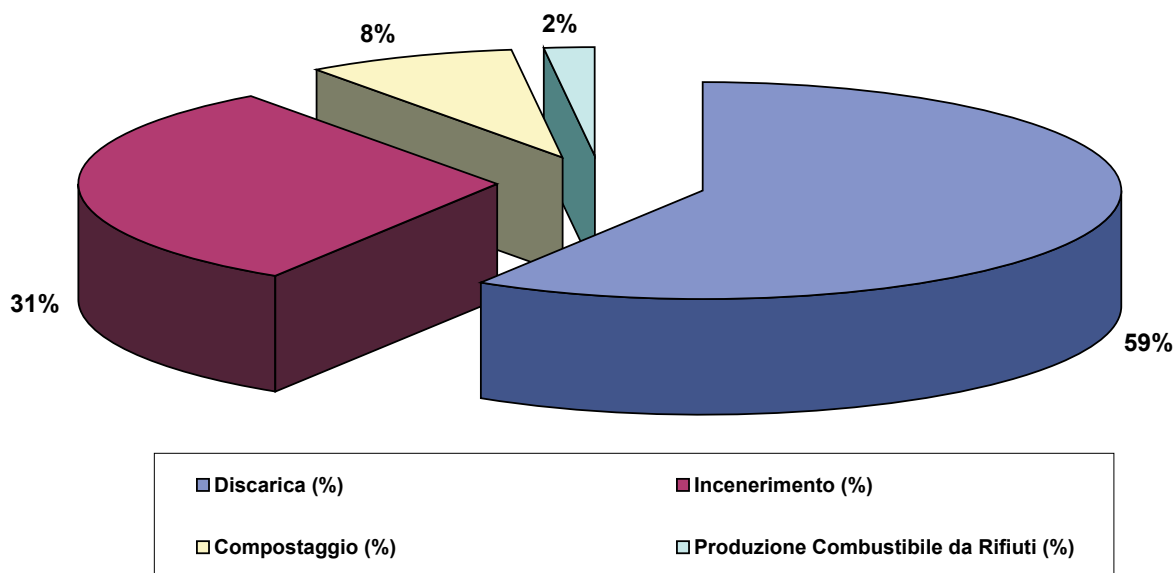
L'indicatore fornisce il quadro delle modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati.

SCOPO

Permette di verificare l'obiettivo di progressiva riduzione all'utilizzo delle discariche come modalità di smaltimento dei rifiuti, così come previsto dal D. Lgs. 22/97, fornendo un'indicazione sull'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti urbani.

DATI

Figura 5: Modalità di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati nel 2003



Fonte: Elaborazioni Arpa Emilia-Romagna su dati provenienti dai Rendiconti Comunali

COMMENTO

La destinazione prevalente dei rifiuti urbani indifferenziati è ancora la discarica che raccoglie il 59% di essi. Tuttavia negli ultimi anni si è registrato una diminuzione del flusso di rifiuti smaltiti in discarica (dal 77% nel 1996 al 59% nel 2003) ed il conseguente sviluppo delle forme di recupero, in particolare della termovalorizzazione che riguarda il 31% dei rifiuti urbani indifferenziati.



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Raccolta differenziata totale
DPSIR	R
UNITA' DI MISURA	Tonnellate, percentuale
FONTE	Rendiconti comunali
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Regione
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	1996-2003

DESCRIZIONE

L'indicatore misura la quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato nell'anno di riferimento. Allo stato attuale la procedura di calcolo non è stata ancora definita a livello nazionale mentre, a livello regionale, è indicata dalla delibera di giunta regionale 1620/2001. Tale delibera riporta le frazioni merceologiche dei rifiuti urbani da utilizzare per il calcolo della raccolta differenziata selezionati in base alla definizione di raccolta differenziata data dal D.Lgs.22/97 art. 6 e modificata dalla legge 23 marzo 2001.

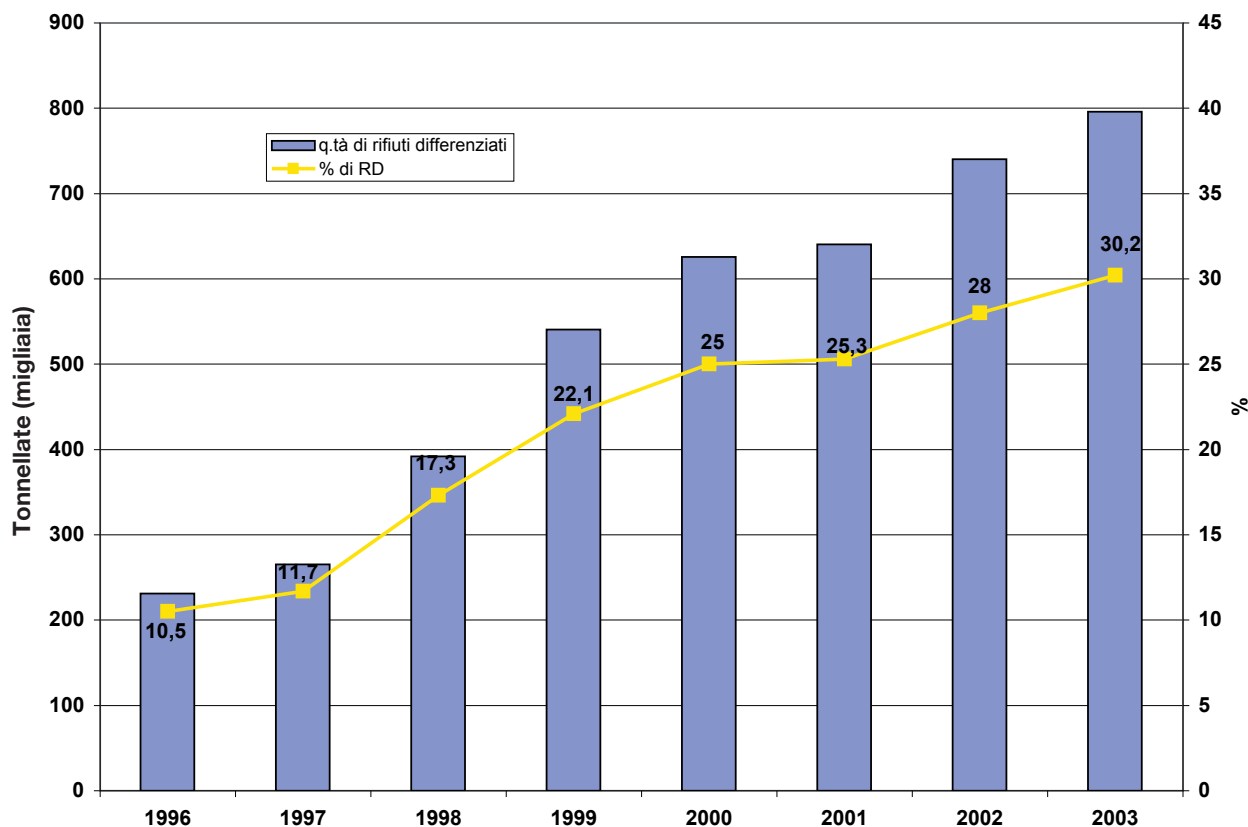
SCOPO

L'indicatore permette di verificare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata di RU definiti dalla normativa vigente. "In ogni Ambito Territoriale Ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime dei rifiuti prodotti: 15% entro due anni; 25% entro quattro anni; 35% a partire dal sesto anno dall'entrata in vigore del presente decreto". I limiti temporali fissati sono rispettivamente il 1999, il 2001 e il 2003. Come ulteriore obiettivo regionale la L.R. 27/94 fissa la soglia del 40% di raccolta differenziata da raggiungere sempre a livello di Ambito Territoriale Ottimale (ATO) nell'arco di validità del piano provinciale di gestione rifiuti.



DATI

Figura 6: Trend della percentuale di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani prodotti. Anni 1996-2003



Fonte: Elaborazioni Arpa Emilia-Romagna sui dati provenienti dai Rendiconti Comunali

COMMENTO

Se nel 1999 e nel 2001 il dato a livello di aggregazione regionale aveva soddisfatto gli obiettivi rispettivamente del 15% e 25%, nel 2003 non è stata raggiunta la soglia del 35%; ciò, malgrado la crescita nel biennio 2001-2003 sia stata maggiore (+4,9%) rispetto al biennio 1999-2001 (+3,2%).



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Quantità di imballaggi recuperati
DPSIR	R
UNITA' DI MISURA	Tonnellate
FONTE	Conai Consorzi di filiera
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Regione
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	2002

DESCRIZIONE

L'indicatore descrive la quantità di imballaggi tra quelli immessi al consumo effettivamente recuperati sia come materia che come energia. Esso è costruito sulla base dei dati forniti dai Consorzi di filiera che ricevono, nelle piattaforme di raccolta affiliate e localizzate nel territorio regionale, i rifiuti avviati al recupero.

SCOPO

L'indicatore permette di verificare il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclo definiti dalla normativa vigente.

DATI

Tabella 5: Quantitativi di imballaggi avviati a recupero di materia e di energia in t/anno e relative percentuali nel 2002

	Acciaio	Alluminio	Carta	Plastica	Vetro	Legno
Recupero di materia	9.828	109	123.342	20.017	23.097	127.376
% su immesso al consumo	20	3	30	11	15	50
Recupero di energia	-	951	18.794	49.927	-	-
% su immesso al consumo	-	24	5	28	-	-

Fonte: CONAI

COMMENTO

Le maggiori quantità di imballaggi recuperate sono costituite da carta e legno che insieme rappresentano circa l'83% dei rifiuti di imballaggio complessivamente entrati nel circuito consortile. Per alcuni materiali come l'alluminio e la plastica risulta maggiore la quantità recuperata come energia.



INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Quantità di rifiuti speciali recuperati
DPSIR	P, R
UNITA' DI MISURA	Tonnellate, percentuale
FONTE	Dichiarazioni MUD
COPERTURA SPAZIALE DEI DATI	Regionale
COPERTURA TEMPORALE DEI DATI	1998-2002

DESCRIZIONE

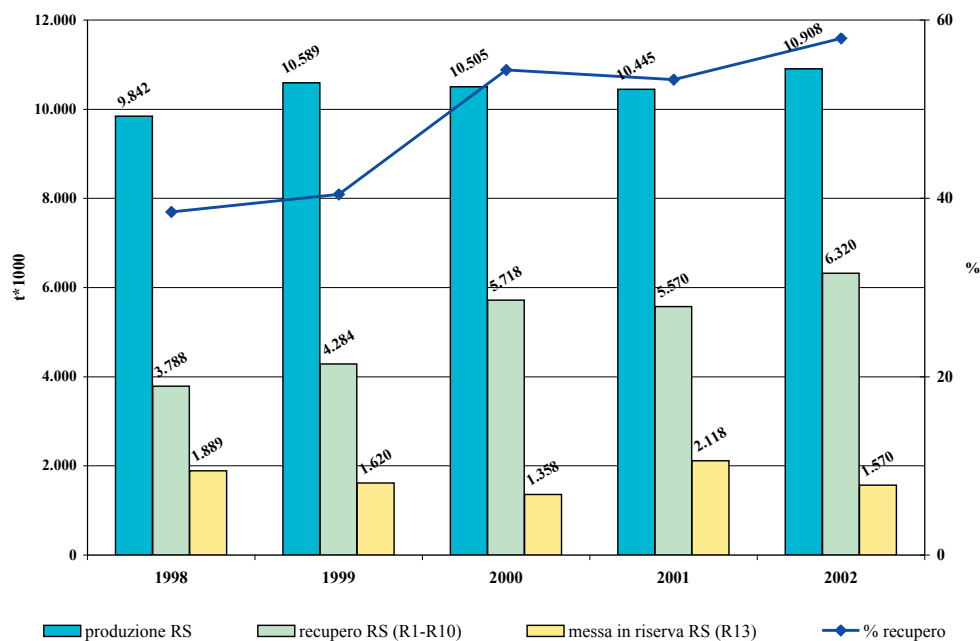
L'indicatore misura la quantità totale di rifiuti speciali avviati alle operazioni di recupero.

SCOPO

L'indicatore permette di verificare l'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti speciali, con particolare riferimento all'incentivazione verso le diverse forme di recupero e riutilizzo dei rifiuti, sia come materia, sia come energia.

DATI

Figura 7: Quantità di rifiuti speciali anche pericolosi recuperati rispetto alla quantità prodotta 1998-2002



Fonte: Elaborazione Arpa sui dati provenienti dalle dichiarazioni MUD e stime Quasco

COMMENTO

Anche con l'aumento della produzione di rifiuti speciali, le performance di recupero sono migliorate, passando dal 53,3% nel 2001 al 58% nel 2002.



POLITICHE, PIANI E PROGRAMMI

Le principali politiche avviate al fine di ridurre le pressioni esercitate sull'ambiente da parte dei rifiuti si traducono non solo in risultati misurabili come l'aumento della raccolta differenziata e la crescita delle forme di recupero, ma anche nell'adozione di azioni efficaci, in termini di riorganizzazione, pianificazione, sensibilizzazione dei cittadini ecc.

L'attività di pianificazione rappresenta lo strumento attraverso cui si organizza una corretta gestione dei rifiuti.

La Regione Emilia-Romagna con la LR 21 aprile 1999 n. 3 ha, tra l'altro, delegato alle province le funzioni di pianificazione in materia di rifiuti stabilendo sia i contenuti del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) sia quelli, per la sola parte relativa al settore rifiuti, del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

In applicazione dell'art. 130 della LR 3/1999, con deliberazione di Giunta Regionale 1620/2001, è stata emanata una direttiva vincolante, contenente criteri ed indirizzi per la redazione di tali piani.

Inoltre, con la LR 6 settembre 1999 n. 25, sono stati disciplinati gli aspetti relativi alla gestione dei rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali corrispondenti, per la Regione, con il territorio provinciale, mentre con la LR 24 marzo 2000, n. 20, recante "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", è stata regolamentata la procedura di elaborazione ed approvazione dei piani territoriali e dei piani territoriali di settore (quali i PPGR).

Il procedimento di elaborazione ed approvazione dei PPGR, che segue i disposti della LR 20/2000, per favorire lo scambio di informazioni fra le amministrazioni coinvolte e la massima partecipazione nelle reciproche scelte fra i vari livelli istituzionali coinvolti (Regione, Province, Comuni), è basato sul metodo della concertazione istituzionale che permette a diversi soggetti istituzionali di fornire contributi conoscitivi e valutativi che saranno coordinati nella elaborazione del Piano stesso.

Le problematiche principali in cui si incentrerà la politica regionale di settore sono:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- il raggiungimento di obiettivi ottimali di raccolta differenziata e di avvio a recupero e riciclo delle diverse frazioni merceologiche oltre gli attuali valori;
- il perseguimento di obiettivi di ottimizzazione dei servizi pubblici di gestione dei rifiuti urbani per ambiti territoriali ottimali;
- la diffusione di una cultura più incentrata su una maggiore attitudine sociale alla percezione e soluzione delle problematiche ambientali in un'ottica di pre-negoziato dei conflitti.

In coerenza con le necessità future di definire interventi politici più efficaci, gli attuali indicatori di settore, pur tratteggiando la realtà regionale, dovranno essere maggiormente focalizzati e sistematizzati al fine di rispettare e potenziare le vocazioni territoriali e i rispettivi Sistemi Produttivi locali. Si potranno mettere in atto una serie di interventi sinergici e comunque integrati tra loro, costituenti una specie di "quick list" di partenza, al fine di dare concreta attuazione ad una politica integrata di gestione dei rifiuti, conscia del potere-dovere degli strumenti normativi e regolamentari e tuttavia orientata ad intercettare proficue volontà concertative. L'Unione Europea, da tempo, sostiene la necessità di un utilizzo, sebbene incrementale, degli strumenti economici in combinato impiego con gli strumenti ad adesione volontaria.

Il potere-dovere istituzionale dell'amministrazione regionale di regolazione e controllo, attuato mediante adeguati e tempestivi atti normativi e gestionali, andrà affiancato e integrato con strumenti flessibili che facilitino il perseguimento dell'obiettivo della sostenibilità dello sviluppo.

Contestualmente a questa interazione positiva delle politiche ambientali verso il mercato, gli obiettivi di sostenibilità ecologica e sociale hanno acquistato un posto importante negli indirizzi comunitari per le riforme economiche tout court. Il nuovo approccio presuppone una sensibile rivalutazione del ruolo delle imprese. Viene ribadita la responsabilità nella crisi ambientale per il continuo prelievo di risorse naturali e per le pressioni generate da processi e prodotti, ma nello stesso tempo tali fenomeni sono considerati fattori imprescindibili di sviluppo e di benessere, motori dell'innovazione, fonti di occupazione.



La realizzazione di politiche di sostenibilità è un impegno che va al di là del ruolo, pur rilevante, delle imprese, ed investe direttamente le istituzioni. Sono necessari risoluti, se pur difficili, cambiamenti sostanziali di mentalità, di ruoli, di politiche, di strumenti e, in primo luogo di una nuova e diversa regolamentazione del mercato che possa indurre nel medio/lungo periodo profondi mutamenti nelle preferenze degli agenti e nelle condizioni di crescita dell'economia. È evidente il riferimento alla politica degli "Acquisti verdi" o Green Public Procurement della Pubblica Amministrazione, non come un nuovo strumento, né una nuova politica, ma quale policy vero e proprio 'Act' attraverso il quale coordinare le diverse iniziative di politiche ambientali, di prodotto e non, al fine di incrementarne l'efficacia, ma dentro le dinamiche di mercato.

BIBLIOGRAFIA

La gestione dei rifiuti in Emilia Romagna, Report 04, Regione Emilia-Romagna, Arpa Emilia-Romagna. Anno 2004
Rapporto rifiuti 2004, Apat. Anno 2004