

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Emilia-Romagna

BOLLETTINO UFFICIALE

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N. 45

Euro 2,46

Anno 39

4 aprile 2008

N. 57

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 marzo 2008,
n. 282

**Indicazioni operative alle Province per la riduzione
dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in di-
scarica, ai sensi della Direttiva 1999/31/CE e DLgs
n. 36/2003 di recepimento**

DELIBERAZIONI REGIONALI

DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA REGIONALE

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 marzo 2008, n. 282

Indicazioni operative alle Province per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica, ai sensi della Direttiva 1999/31/CE e DLgs n. 36/2003 di recepimento

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Visti:

- la Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti;
- il decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.;"
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- Il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.;"
- l'art. 5 della L.R. 1 giugno 2006, n. 5 "Funzioni in materia ambientale";
- la L.R. 21 aprile 1999, n. 3 "Riforma del sistema regionale e locale";
- la L.R. 24 marzo 2000 n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio";
- l'art. 28 della L.R. 28 gennaio 2003, n. 1 "Modifiche ed integrazioni alla L.R. 6 settembre 1999, n. 25";

premesso:

- che gli Stati membri, ai sensi dell'art. 5, paragrafo 1 della Direttiva 1999/31/CE del Consiglio relativa alle discariche dei rifiuti, elaborano una strategia nazionale al fine di procedere alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica da notificare alla Commissione. Tale strategia, ai sensi del paragrafo 2 della predetta direttiva del Consiglio, dovrebbe includere misure intese a realizzare 3 obiettivi di conferimento in discarica, come di seguito riportato:
 - a) riduzione al 75% del totale in peso dei rifiuti biodegradabili prodotti nel 1995 (anno di riferimento) entro il 16 luglio 2006;
 - b) riduzione al 50% del totale in peso dei rifiuti biodegradabili (rispetto all'anno di riferimento) entro il 16 luglio 2009;
 - c) riduzione al 35% del totale in peso dei rifiuti biodegradabili (rispetto all'anno di riferimento) entro il 16 luglio 2016;
- che ai sensi del già richiamato paragrafo 2 della direttiva del Consiglio, il raggiungimento degli obiettivi di cui alle lettere a), b) e c) può essere rinviato, per specifici quantitativi di conferimento in discarica (Rifiuti urbani conferiti > dell'80% nel 1995), per un periodo non superiore a quattro anni e a condizione di informare in anticipo la Commissione della decisione;
- che con il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" Sono stati rimodulati gli obiettivi di conferimento di rifiuti biodegradabili da conferire in discarica insieme alle scadenze temporali stabilite per raggiungerle come di seguito riportato:
 - a) raggiungimento dell'obiettivo di 173 kg/anno per abitante entro il 27 marzo 2008;
 - b) raggiungimento dell'obiettivo di 115 kg/anno per abitante entro il 27 marzo 2011;
 - c) raggiungimento dell'obiettivo di 81 kg/anno per abitante entro 27 marzo 2018;
- che con l'articolo 5 del DLgs 36/03 è stabilito che ciascuna Regione elabora ed approva un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 22 del DLgs 22/97 allo scopo di raggiungere

a livello di ambito territoriale ottimale (corrispondente per la nostra regione con le province) gli obiettivi di cui alle lettere a), b) e c) dello stesso articolo 5;

- che in armonia con i principi delle leggi 15 marzo 1997, n. 59, e 15 maggio 1997, n. 127, nonché del DLgs 31 marzo 1998, n. 112 la Regione con la L.R. n. 3 del 21 aprile 1999 "Riforma del sistema regionale e locale" ha disciplinato le funzioni fra i vari livelli di governo territoriale;
- che in particolare con la stessa L.R. 3/99 la Regione ha, tra l'altro, delegato le funzioni di pianificazione in materia di rifiuti stabilendo i contenuti del Piano provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) ed ha successivamente, in base all'articolo 130 della stessa L.R., emanato una direttiva vincolante contenente criteri ed indirizzi per la redazione di tali piani;
- che il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", ancorché sottoposto a procedura di revisione e riscrittura, ha modificato, tra l'altro, il precedente quadro normativo del settore rifiuti provvedendo all'abrogazione del DLgs 22/97;
- che le funzioni in materia ambientale conferite alle Province dalla legislazione regionale vigente sono state confermate in capo alle stesse Amministrazioni provinciali con la L.R. 5/06;
- che conseguentemente continuano a trovare applicazione le disposizioni della L.R. 21 aprile 1999, n. 3, che all'art. 126, prevede quali strumenti della pianificazione della gestione dei rifiuti il Piano territoriale regionale (PTR), i Piani territoriali di Coordinamento provinciale (PTCP) e i Piani provinciali per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) e che, all'art. 128 delega alle Province la pianificazione del sistema di smaltimento e recupero dei rifiuti attraverso le scelte effettuate nel PTCP e con il PPGR;
- che la L.R. 28 gennaio 2003, n. 1, con l'art. 28, disciplina alcune modificazioni dei contenuti dei piani in campo ambientale che devono essere approvate con deliberazione degli Enti competenti all'elaborazione dei piani stessi;
- che le modificazioni dei piani, soprarchiamate, che seguono la modalità di approvazione, di cui all'art. 28 della L.R. 1/03, sono necessarie per l'adeguamento della pianificazione vigente alle norme comunitarie, nazionali e regionali, e non attingono a vincoli, scelte localizzative, limiti e condizioni di sostenibilità o ad ogni altra previsione di tutela, uso e trasformazione del territorio;

preso atto:

- del documento di coordinamento dell'attività di programmazione delle Regioni, concordato ed approvato in sede di Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome nella seduta del 4 marzo 2004, denominato: "Documento interregionale per la predisposizione entro il 24 marzo 2004 del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del DLgs 36/03";
- della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 25343/Qdv/DI/V del 28 settembre 2007, di oggetto: "Attuazione della direttiva 1999/31/CE, relativa alle discariche di rifiuti: programmi regionali per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica - relazione annuale di attuazione";
- della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 27374/Qdv/DI/V del 19 ottobre 2007, di oggetto: "Attuazione della direttiva 1999/31/CE, relativa alle discariche di rifiuti: programmi regionali per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica Piani provinciali di Gestione dei Rifiuti delle Province di Forlì-Cesena e Rimini";
- dei PPGR vigenti e già approvati entro il 31 luglio 2007;
- che i rifiuti urbani, prodotti nei comuni della Comunità Montana Alta Val Marecchia (PU), quantificabili in circa 6.800 tonnellate/anno, potranno essere conferiti all'impianto di discarica di Ginestreto denominato GII (situato nel comune di Sogliano al Rubicone) nel rispetto della pianificazione vigente, fermo restando che devono essere garantiti i quantitativi necessari per lo smaltimento dei rifiuti urbani previsti dal PPGR della Provincia di Forlì-Cesena al fine dell'autosufficienza dell'Ambito territoriale ottimale;

dato atto:

- che la Regione ha elaborato con l'ausilio di ARPA ingegneria ambientale un documento tecnico denominato "Indicazioni operative alle Province per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica ai sensi della direttiva 1999/31/CE e DLgs 36/03";
- che in particolare tale documento tecnico contiene anche una prima elaborazione del quadro conoscitivo regionale effettuato sui dati gestionali del 2006 nonché sulle previsioni dei PPGR vigenti;
- che il documento tecnico, per i contenuti e le finalità specifiche di informazione, comprendente le previsioni dei PPGR vigenti, è stato oggetto di trasmissione, mediante posta-elettronica, ai Servizi di tutela ambientale di tutte le Amministrazioni provinciali;

valutato:

- che il documento tecnico, denominato "Indicazioni operative alle Province per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica ai sensi della direttiva 1999/31/CE e DLgs 36/03" costituisce il quadro conoscitivo relativo all'attuazione degli obiettivi previsti dal DLgs 36/03, secondo le indicazioni ricavate dai PPGR vigenti;
- che tale quadro conoscitivo consente alla Regione la possibilità del raggiungimento degli obiettivi di riduzione di conferimento in discarica dei RUB per gli anni già stabiliti dal DLgs 36/03, negli orizzonti temporali previsti per la pianificazione di settore (10 anni);
- che comunque resta urgente per le Amministrazioni provinciali provvedere all'elaborazione della variante dei rispettivi PPGR per integrarli con il relativo programma di riduzione di conferimento dei RUB in impianti di discarica. Tale aggiornamento dei PPGR, qualora non necessiti di nuove previsioni impiantistiche, è ricondotto alle disposizioni di cui all'articolo 28 della L.R. 1/03;
- che in particolare, la Provincia di Forlì-Cesena, nell'aggiornamento del PPGR, valuti la previsione del conferimento dei rifiuti urbani, prodotti nel territorio del Montefeltro nei comuni che si collocano lungo la Val Marecchia, nell'impianto di discarica situato nel comune di Sogliano al Rubicone (Forlì-Cesena), sulla base dell'abilitazione contenuta nell'accordo sottoscritto con la Regione Marche approvato ai sensi della deliberazione n. 1273 del 30 luglio 2007 e pubblicato nel Bollettino Ufficiale n. 145 del 26/9/2007;

ritenuto che:

- gli obiettivi devono comunque essere sottoposti ad uno specifico monitoraggio, da parte delle Amministrazioni provin-

ciali, mediante l'elaborazione dei dati gestionali relativi, per il primo obiettivo stabilito al 27 marzo 2008, allo stesso anno 2008 e disponibili il 15 maggio 2009;

- a seguito di tale primo monitoraggio, le Amministrazioni provinciali elaboreranno, per il primo e per i successivi anni, una relazione annuale di verifica del raggiungimento degli obiettivi stabiliti, da trasmettere alla Regione entro il 15 maggio di ogni anno a partire dal 15 maggio 2008;
- sia necessario approvare il documento tecnico denominato "Indicazioni operative alle Province per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica ai sensi della direttiva 1999/31/CE e DLgs 36/03" allegato parte integrante della presente deliberazione;
- le indicazioni operative alle Province costituiscono criteri ed indirizzi regionali per la redazione del Programma di riduzione di conferimento in discarica dei RUB e in quanto tali, direttive vincolanti di cui all'articolo 130 della L.R. 3/99 secondo le quali le Province integrano i vigenti PPGR;

dato atto del parere favorevole espresso dal Direttore generale all'Ambiente e Difesa del suolo e della costa, dott. Giuseppe Bortone, in merito alla regolarità amministrativa della presente deliberazione ai sensi dell'art. 37, quarto comma della L.R. 43/01 e della deliberazione della Giunta regionale 450/07;

su proposta dell'Assessore all'"Ambiente e sviluppo sostenibile";

a voti unanimi e palesi, delibera:

1) di approvare, per le motivazioni espresse in premessa, il documento tecnico denominato "Indicazioni operative alle Province per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica ai sensi della direttiva 1999/31/CE e DLgs 36/03" di cui all'Allegato quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione e contenente il Quadro Conoscitivo regionale della gestione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili;

2) di integrare i criteri e gli indirizzi regionali per la pianificazione dei rifiuti di cui all'Allegato A della propria deliberazione 1620/01, con l'Allegato di cui al precedente punto 1) del presente atto;

3) che le Province provvedano all'approvazione, in variante ai rispettivi PPGR, del Programma di Riduzione dei Rifiuti Biodegradabili conferiti in discarica ai sensi dell'articolo 5 del DLgs 36/03;

4) di pubblicare il testo integrale del presente atto deliberativo nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna.

(segue allegato fotografato)

ALLEGATO

"INDICAZIONI OPERATIVE ALLE PROVINCE PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI DA COLLOCARE IN DISCARICA AI SENSI DELLA DIRETTIVA 1999/31/CE E D.LGS. N. 36/2003"

	Indice	
1. Premessa		5
2. Aspetti Normativi		6
2.1 Normativa comunitaria e nazionale		6
2.2 Normativa regionale		8
3. Analisi dello stato di fatto a livello regionale		9
3.1 Produzione di rifiuti urbani		9
3.2 Raccolta differenziata		13
3.3 Modalità di gestione		17
3.3.1 Situazione impiantistica regionale		17
4. QUADRO CONOSCITIVO: calcolo del rifiuto urbano biodegradabile avviato in discarica (dati 2006)		22
4.1 Premessa		22
4.2 Metodo di calcolo utilizzato		23
4.3 Quantitativi di RUB avviati in discarica per ATO e riepilogo regionale		24
5. Quadro conoscitivo provinciale		26
5.1 Provincia di Piacenza		27
5.2 Provincia di Parma		33
5.3 Provincia di Reggio Emilia		39
5.4 Provincia di Modena		45
5.5 Provincia di Bologna		53
5.6 Provincia di Ferrara		59
5.7 Provincia di Ravenna		65
5.8 Provincia di Forlì-Cesena		72
5.9 Provincia di Rimini		80
5.10 Analisi dei risultati		87
6. Strategie e strumenti per la riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili		88
7. predisposizione del programma di riduzione e monitoraggio annuale dei RUB avviati in discarica in variante al PPGR		91

1. PREMESSA

In coerenza con la Direttiva 1999/31/CE, è stata elaborata la "Strategia italiana per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica" col D.Lgs. 36/2003 e successivamente, a livello interregionale, è stato predisposto un documento che costituisce una guida per la stesura dei programmi regionali per la riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) in discarica che fornisce un metodo di calcolo unico a livello nazionale, consentendo quindi la confrontabilità dei dati.

A livello regionale, in relazione all'attribuzione delle funzioni in materia di pianificazione disposta dall'art. 128 della L.R. 3/1999, sono le Amministrazioni provinciali che predispongono il proprio Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) la cui articolazione è definita dalla D.G.R. 1620/2001 mentre il procedimento di approvazione segue quanto indicato dalla L.R. 20/2000 e dalla D.G.R. 173/2001.

Le Amministrazioni Provinciali devono predisporre, in variante ai PPGR vigenti, il programma per la riduzione dei RUB da collocare in discarica.

Ciò premesso le finalità ed i contenuti del presente documento di indirizzo, ai fini della redazione del programma, sono:

- Restituzione del quadro conoscitivo relativo alla gestione dei RUB mediante una prima proiezione a livello provinciale, in rapporto alla modalità di raggiungimento degli obiettivi ai sensi del DLgs 36/2003 nonché della Direttiva 1999/31/CE, dei quantitativi di RUB prodotti e conferiti in discarica nel 2006 e secondo le previsioni dei PPGR vigenti;
- Definizione di un metodo per la stima dei RUB avviati in discarica;
- Definizione della modalità di monitoraggio annuale che permetta di evidenziare l'evoluzione della gestione dei RUB in relazione agli obiettivi del DLgs 36/2003;
- Indicazione delle modalità operative principali.

2. ASPETTI NORMATIVI

2.1 NORMATIVA COMUNITARIA E NAZIONALE

La Comunità Europea ha emanato nel 1999 la Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche che stabilisce, tra l'altro, le modalità di realizzazione delle discariche, le tempistiche di adeguamento, nonché le caratteristiche dei rifiuti da conferire.

In particolare, l'art. 5 della Direttiva "Rifiuti ammissibili in discarica" indica:

1. Non oltre due anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, gli Stati membri elaborano una strategia nazionale al fine di procedere alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare a discarica e la notificano alla Commissione. Detta strategia dovrebbe includere misure intese a realizzare gli obiettivi di cui al paragrafo 2, in particolare mediante il riciclaggio, il compostaggio, la produzione di biogas o il recupero di materiali/energia. Entro trenta mesi dalla data di cui all'articolo 18, paragrafo 1, la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione contenente un prospetto delle strategie nazionali.

2. In base a tale strategia:

- a) non oltre cinque anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 75% del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati;
- b) non oltre otto anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 50% del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati;
- c) non oltre quindici anni dopo la data prevista nell'articolo 18, paragrafo 1, i rifiuti urbani biodegradabili da collocare a discarica devono essere ridotti al 35% del totale (in peso) dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995 o nell'ultimo anno prima del 1995 per il quale siano disponibili dati EUROSTAT normalizzati.

A livello nazionale, gli stessi concetti sono stati recepiti ed ulteriormente sviluppati dal D.Lgs. 36/2003 recante l'Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

In coerenza con i principi e le disposizioni dell'allora vigente D.Lgs. 22/97 e della Direttiva comunitaria, l'obiettivo principale del decreto di recepimento è quello di assicurare norme adeguate in materia di smaltimento dei rifiuti introducendo misure, procedure,

requisiti tecnici per gli impianti di discarica e modalità di gestione finalizzati a ridurre effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

In particolare, il decreto stabilisce, in conformità a quanto disposto dall'allegato I alla Direttiva 1999/31/CE, i requisiti generali per tre diverse categorie di discariche (per rifiuti inerti, per non pericolosi e per pericolosi), relativi ai criteri per l'ubicazione, alle modalità di protezione delle componenti ambientali, alla dotazione di attrezzature e personale, alle modalità di gestione dell'impianto. Ampio spazio è riservato a questo ultimo punto ed alle procedure di sorveglianza e controllo che il gestore dovrà adottare nella fase operativa, post operativa e di ripristino ambientale.

Il decreto fissa le caratteristiche generali che i rifiuti dovranno possedere per essere ammessi nelle tre categorie di discariche ed indica le 14 tipologie di rifiuti che non potranno più essere conferite in discarica. Il Decreto Ministeriale del 13 marzo 2003 sostituito con il Decreto Ministeriale del 3 agosto 2005 definisce i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Riguardo ai rifiuti urbani ed in particolare alla frazione biodegradabile degli stessi il D.Lgs. 36/2003:

- all'art. 2 lett. i) stabilisce che i rifiuti biodegradabili sono costituiti da "qualsiasi rifiuto che per natura subisce processi di decomposizione aerobica o anaerobica, quali, ad esempio, rifiuti di alimenti, rifiuti dei giardini, rifiuti di carta e cartone"
- all'art. 5, comma 1 fissa specifici obiettivi per una progressiva riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica.

L'art. 5, dispone infatti che entro un anno dalla data di entrata in vigore di tale decreto, ciascuna regione elabori ed approvi un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'art. 22 del D.Lgs. 22/97, allo scopo di raggiungere, a livello di Ambito Territoriale Ottimale, oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale i seguenti obiettivi:

- a) entro cinque anni dall'entrata in vigore del presente decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro otto anni dalla entrata in vigore del presente decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- c) entro quindici anni dalla entrata in vigore del presente decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

Stabilisce infine che il programma per la riduzione dei RUB da collocare in discarica ed i relativi stati annuali di attuazione,

siano trasmessi al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, che provvederà a darne comunicazione alla Commissione Europea.

Ulteriori importanti disposizioni stabilite dal D.Lgs. 36/2003 in relazione agli obiettivi di cui sopra sono contenuti agli artt. 7 e 6.

L'art. 7, comma 1, del decreto indica che i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:

- a) ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;
- b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'art. 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Da quanto appena riportato, si evince che fra i limiti fissati dalla normativa vigente vi sono anche gli obiettivi di cui all'art. 5, comma 1, sopra citati riguardanti il conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili.

L'art. 6, comma 1 lettera p, indica poi che non sono ammessi in discarica i rifiuti con PCI (Potere Calorifico Inferiore) > 13.000 kj/Kg a partire dal 31/12/2008.

2.2 **NORMATIVA REGIONALE**

A livello regionale particolarmente significativi, al fine del raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei RUB in discarica, risultano i seguenti strumenti normativi:

- L.R. 27/1994 "Disciplina dello smaltimento dei rifiuti";
- D.G.R. n. 1620/2001;
- D.G.R. n. 1996/2006.

La L.R. 27/1994 "Disciplina dello smaltimento dei rifiuti", si proponeva di limitare la produzione di rifiuti e di promuoverne il recupero garantendo la compatibilità ambientale dei sistemi di smaltimento.

In particolare tale legge governava, per la prima volta, la raccolta differenziata, definendo un obiettivo di recupero pari al 40% e la considerava strumento essenziale per l'avvio di nuove politiche per la gestione dei rifiuti; completava poi la delega regionale alle Province di diverse funzioni in materia di rifiuti.

La D.G.R. 1620/2001 "Approvazione dei criteri ed indirizzi regionali per la pianificazione e la gestione dei rifiuti" contiene gli elementi, di seguito sinteticamente elencati, che devono guidare la predisposizione degli strumenti di pianificazione provinciale (PPGR):

- le indicazioni strategiche regionali (riduzione della produzione, incentivazione al sistema di recupero, obiettivi di RD, ruolo degli impianti);
- i criteri per la localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti;
- gli studi di approfondimento su particolari tipologie di rifiuti speciali;
- i contenuti e l'articolazione dei Piani provinciali.

La D.G.R. n. 1996/2006 "Regolamentazione dell'utilizzo del biostabilizzato ottenuto dalla stabilizzazione aerobica delle matrici organiche dei rifiuti" definisce le condizioni per l'utilizzazione, come materiale di ingegneria, del "biostabilizzato" rifiuto speciale non pericoloso (CER 19.05.03) ottenuto mediante biostabilizzazione aerobica dalla frazione prevalentemente umida dei rifiuti urbani indifferenziati separata meccanicamente, nonché della frazione umida dei rifiuti provenienti da raccolta separata.

3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO A LIVELLO REGIONALE

Come indicato nel paragrafo precedente, la Regione Emilia-Romagna, ha anticipato i tempi di emanazione delle norme nazionali e comunitarie di settore all'inizio degli anni novanta, con l'emanazione della L.R. 27/94 "Disciplina dello smaltimento dei rifiuti".

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 22/97, ed il successivo adeguamento degli strumenti normativi regionali (L.R. 3/99, L.R. 25/99), è stata avviata una nuova fase di pianificazione provinciale che ha favorito l'aumento della raccolta differenziata e la comparsa sul territorio regionale di un'elevata quantità di impianti in grado di soddisfare il fabbisogno regionale di recupero, trattamento e smaltimento.

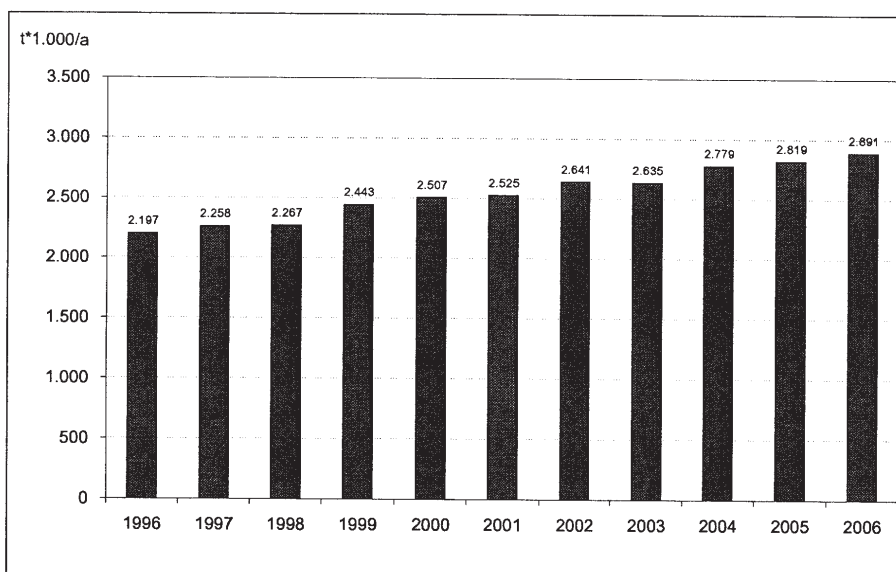
3.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Una dettagliata analisi dell'andamento della produzione di rifiuti urbani, a scala regionale e con dettaglio provinciale, viene fornita nel report annuale sulle modalità di gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna¹.

Tale documento evidenzia come la produzione di rifiuti urbani (RU) dal 1996 a fine 2006, abbia registrato una crescita media annua del +2,8% evidenziando segnali di inversione di tendenza solo nel 2001 e 2003 (vd. Figura 1).

¹ "La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna – Report 07" ottobre 2007 - predisposto da Regione Emilia-Romagna-Servizio Rifiuti e bonifica Siti e da Arpa Emilia-Romagna - Ingegneria Ambientale, Sezione Regionale del catasto Rifiuti

Figura 1 Trend della produzione dei rifiuti urbani, 1996-2006



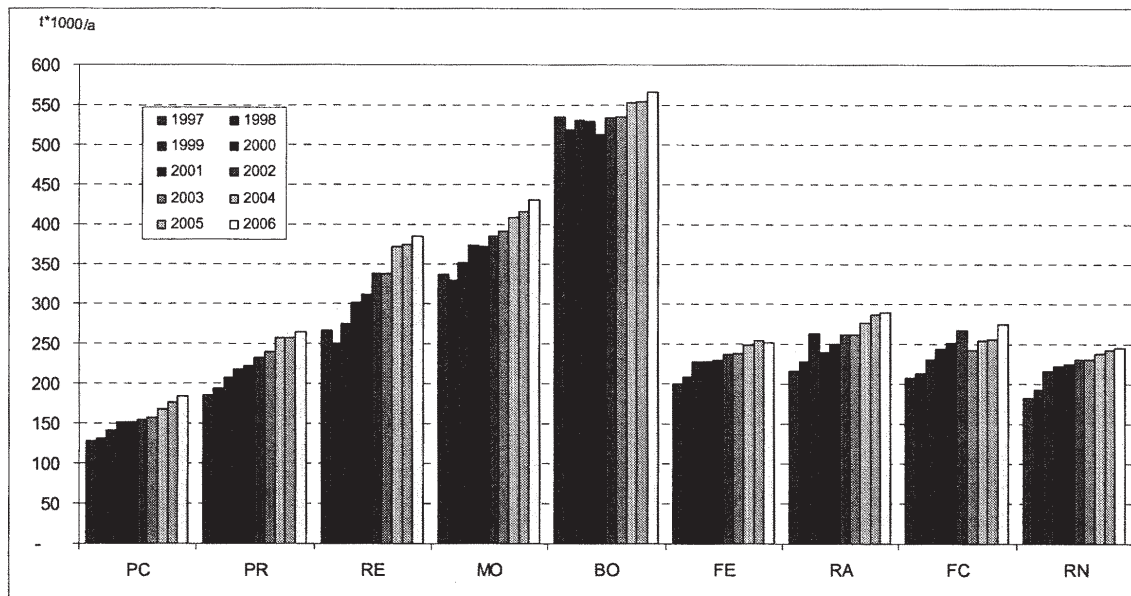
Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

La produzione pro capite, calcolata in base al numero di abitanti residenti, nel 2006 ha raggiunto i 673 kg/ab, rispetto ad un dato medio nazionale di 550 kg/ab (Nord 544 kg/ab, Centro 638 kg/ab, Sud 509 kg/ab).

Valori così elevati di produzione sono legati ai criteri di assimilazione assunti a livello territoriale locale che determinano l'intercettazione, attraverso i sistemi di raccolta (differenziata e indifferenziata), di numerose tipologie di rifiuti prodotti da attività commerciali ed artigianali che in tal modo rientrano nel circuito della gestione dei rifiuti urbani. Studi effettuati a scala locale indicano che i rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani possono costituire fino a 50% della produzione.

La Figura 2 mostra i trend di crescita della produzione per provincia.

Figura 2 La produzione di rifiuti urbani (t*1.000/anno) per provincia, 1997-2006



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

In Tabella 1 vengono riportati a scala provinciale i dati relativi a:

- totale dei rifiuti prodotti;
- totale rifiuti indifferenziati;
- raccolta differenziata con un dettaglio per le frazioni biodegradabili (si considerano i rifiuti di alimenti compresi gli oli e grassi commestibili, i rifiuti di giardini, i rifiuti di carta e cartone, i rifiuti legnosi e i rifiuti tessili naturali, mentre non si considerano i pannolini e assorbenti in quanto il dato non è disponibile separatamente).

Tabella 1 Produzione totale e frazioni merceologiche intercettate con la raccolta differenziata provinciale,
2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RU indiff	RD	%RD	Carta e cartone	Verde	Umido	Legno	Oli e grassi	Abbigliamento	Totale RUB da RD	Altre frazioni RD
	N.	t/anno	t/anno	t/anno		t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Piacenza	278.366	183.862	116.603	67.259	36,6	20.001	15.117	3.622	7.682	53	559	47.035	20.224
Parma	420.056	264.763	164.598	100.165	37,6	23.745	30.532	8.376	6.230	17	89	68.990	31.175
Reggio Emilia	501.375	384.578	203.061	181.517	47,2	46.679	61.745	10.819	31.198	56	591	151.088	30.429
Modena	670.099	430.266	261.081	169.185	39,3	27.990	41.448	18.546	11.540	92	2.005	101.620	67.565
Bologna	954.682	566.589	400.014	166.575	29,4	42.499	22.367	16.705	11.218	46	1.678	94.513	72.063
Ferrara	353.358	251.121	153.197	97.923	39,0	17.717	30.595	9.655	9.415	39	854	68.275	29.648
Ravenna	393.261	289.664	168.138	121.527	42,0	28.111	31.065	12.485	6.240	48	486	78.434	43.093
Forlì-Cesena	377.993	274.300	190.470	83.830	30,6	27.742	10.182	8.580	13.553	21	369	60.448	23.383
Rimini	332.373	246.158	184.109	62.049	25,2	25.542	4.354	5.254	3.825	11	623	39.609	22.440
Regione Emilia-Romagna	4.281.563	2.891.302	1.841.271	1.050.031	36,3	260.028	247.404	94.041	100.900	384	7.253	710.011	340.020

Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

3.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA

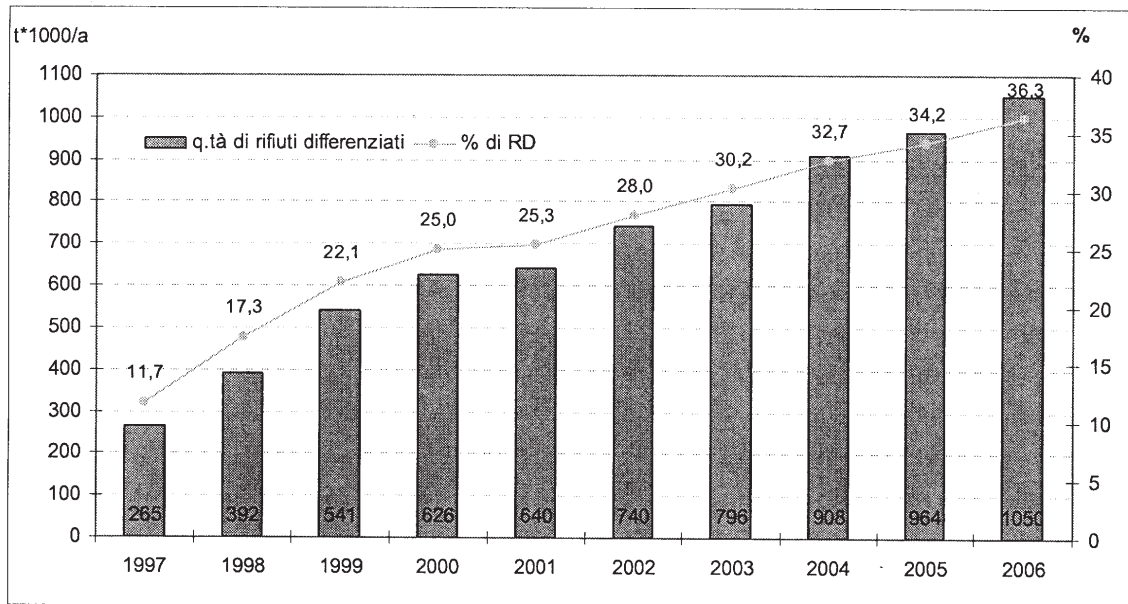
La percentuale di raccolta differenziata viene calcolata in Emilia-Romagna sulla base della procedura indicata nella D.G.R. 1620/2001 come rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato (considerando sia quelle avviate a recupero, sia quelle avviate a smaltimento), e la quantità dei rifiuti complessivamente prodotti.

Il D.Lgs. 152/2006 all'art. 205 ha posticipato al 31 dicembre 2006 la scadenza temporale per il conseguimento dell'obiettivo del 35%, originariamente previsto dal D.Lgs. 22/97 al 2003, ed ha introdotto due nuovi obiettivi, il 45% e il 65%, da raggiungere rispettivamente entro la fine del 2008 e del 2012.

La Legge 296/2006 all'art. 1 comma 1108, ha successivamente introdotto obiettivi intermedi di raccolta differenziata: 40% entro fine 2007, 50% entro fine 2009, 60% entro fine 2011.

A livello regionale nel 2006 la raccolta differenziata ha raggiunto il 36,3% che corrisponde a 1.050.031 tonnellate, confermando il trend di crescita rilevato negli ultimi anni e pari al 2,4% annuo (vd. Figura 3).

Figura 3 Trend della percentuale di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani raccolti, 1997-2006



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

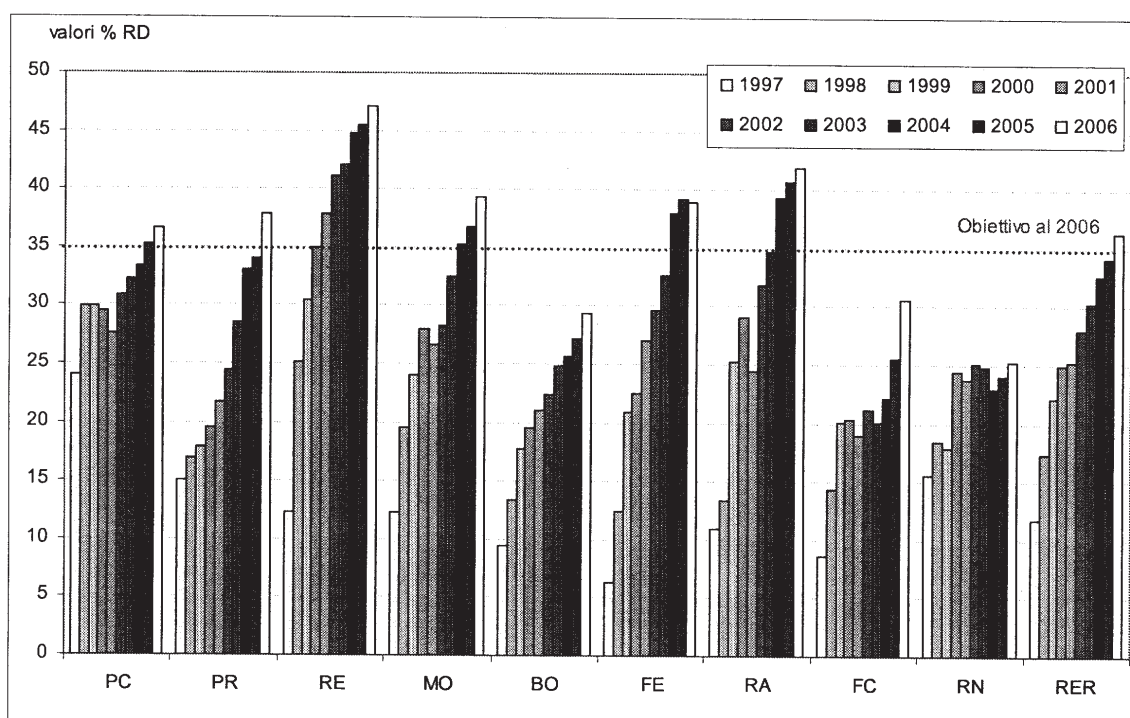
Su tutto il territorio regionale ai sistemi di raccolta differenziata tradizionali, effettuati con campagne stradali, si stanno sostituendo o comunque affiancando sistemi di raccolta differenziata integrata,

basati sull'attivazione contemporanea di diversi sistemi di raccolta (raccolte porta a porta, stazioni ecologiche attrezzate, ecc.) scelti in relazione alle caratteristiche 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 intorno e/o superiori al 40% (Reggio Emilia 47,2%, Ravenna 42%, Modena 39,3%, Ferrara 39%).

I valori di raccolta differenziata a livello provinciale dal 1997 al 2006 sono riportati in Figura 4.

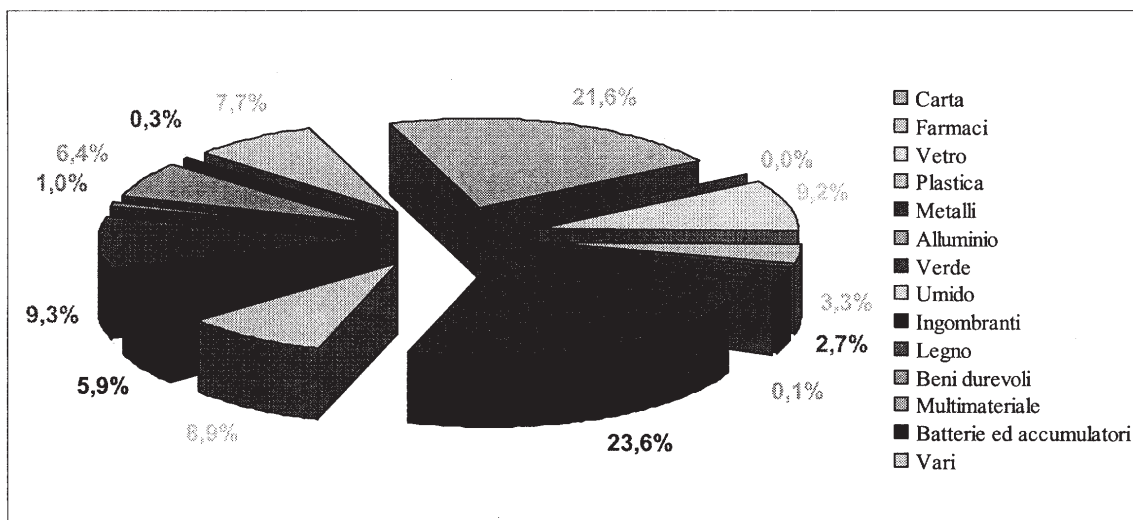
Figura 4 Trend della percentuale di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani raccolti, per provincia, 1997-2006



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

I dati relativi all'incidenza percentuale delle singole frazioni merceologiche nella raccolta differenziata sono riportati come valore medio regionale per il 2006 in Figura 5.

Figura 5 Incidenza percentuale delle singole frazioni merceologiche nella raccolta differenziata, 2006



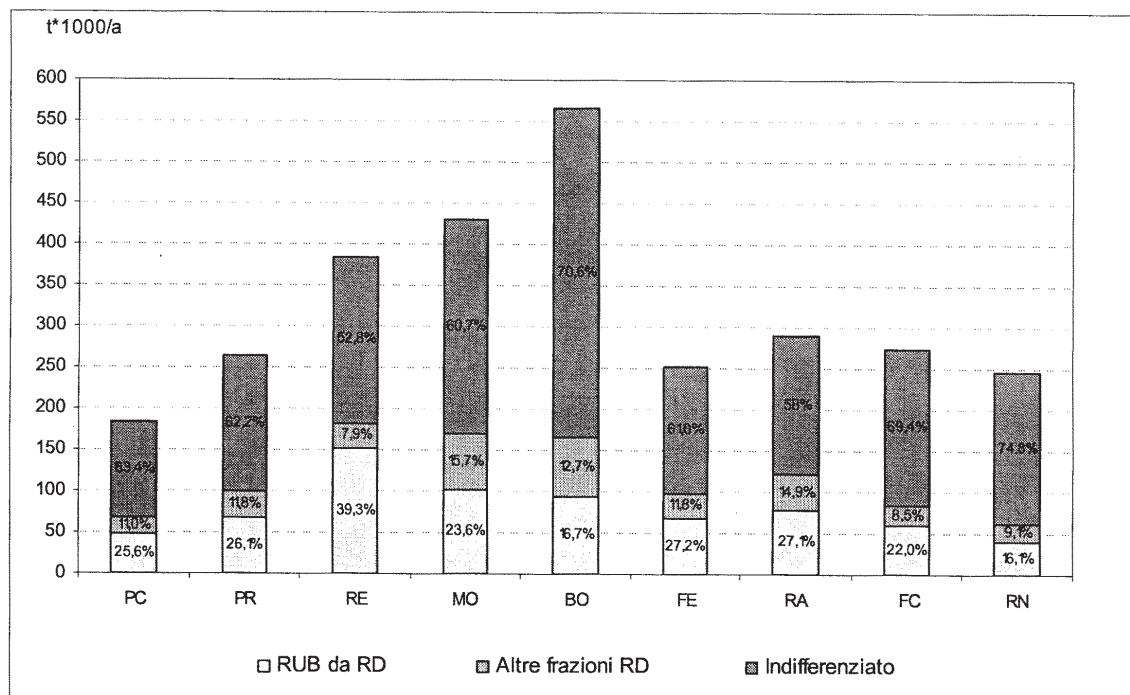
Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

La carta e il verde si confermano come le frazioni raccolte in percentuale maggiore seguite dall'umido, dal vetro e dal legno e, negli anni mostrano un leggero e continuo incremento.

Complessivamente le 6 frazioni biodegradabili (umido, verde, oli e grassi commestibili, carta e cartone, legno e abbigliamento) nel 2006 hanno rappresentato il 67,6% del totale dei rifiuti raccolti in maniera differenziata pari a circa 710.000 tonnellate e pertanto incidono in maniera significativa sull'intero sistema di gestione regionale.

Rispetto alla produzione totale rappresentano invece circa il 25% (il 12% è rappresentato dalle altre frazioni della RD); la Figura 6 specifica a livello provinciale le quote di RUB intercettate nel 2006.

Figura 6 Composizione del rifiuto urbano totale a livello provinciale, 2006

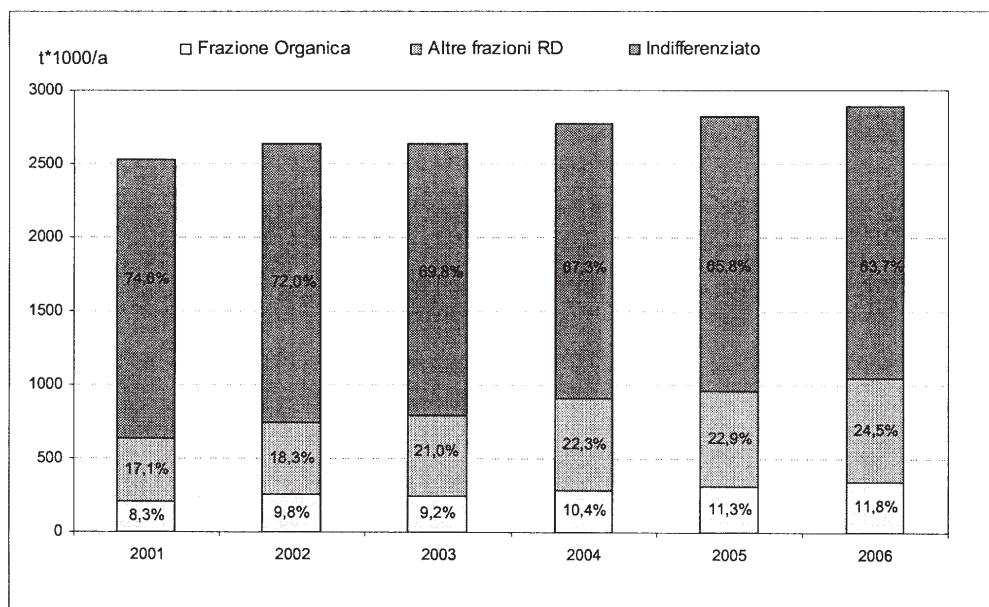


Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

Una analisi di come è variata l'intercettazione delle frazioni umide ed in particolare del solo verde e l'umido è mostrato a scala regionale nella Figura 7.

Intercettare queste frazioni risponde all'esigenza di rispettare gli obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica per i rifiuti biodegradabili, introdotti dal D.Lgs. 36/2003.

Figura 7 Trend della composizione del rifiuto urbano totale, 2001-2006



Fonte: Elaborazioni ARPA sui dati provenienti dai rendiconti comunali

3.3 MODALITÀ DI GESTIONE

Nel 2006 i rifiuti urbani prodotti in Emilia-Romagna sono stati complessivamente gestiti come di seguito indicato:

- 1.050.031 t vengono raccolti in modo differenziato ed avviati al recupero di materia in impianti dedicati;
- 491.178 t vengono avviati ad impianti di selezione meccanica;
- 396.776 t vengono avviati a stazioni di trasferimento;
- 414.424 t vengono avviati ad impianti di incenerimento per il recupero energetico;
- 538.894 t vengono invece avviati in discarica.

Si precisa che quest'ultimo quantitativo non include gli scarti provenienti dagli impianti di recupero e trattamento comunque destinati alla discarica e stimati in circa 537.883 t.

3.3.1 Situazione impiantistica regionale

Il sistema impiantistico regionale 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.

In particolare gli impianti presenti sul territorio regionale ed attivi nel 2006 sono:

- 19 impianti di compostaggio di rifiuti selezionati;
- 12 impianti di trattamento meccanico biologico aerobico;
- 8 impianti di incenerimento per rifiuti urbani di cui una caldaia CDR;
- 28 impianti di discarica per rifiuti urbani.

Viene di seguito descritta più nel dettaglio la situazione relativa alle singole tipologie di impianti.

Impianti di recupero della frazione organica

I rifiuti complessivamente trattati negli impianti di compostaggio nel 2006 sono stati pari 343.000 tonnellate che rappresenta circa l'11% in più rispetto a quanto trattato nel 2005.

Gli impianti di compostaggio attivi nel 2006 erano 19 distribuiti in tutte le province. A questi si aggiungono 4 impianti di piccola taglia con quantitativi di rifiuti trattati minori di 1.000 tonnellate.

La Tabella 2 riporta le quantità e le tipologie di rifiuti gestiti negli impianti; essi sono prevalentemente costituiti dalla frazione verde (42%), dall'umido (36%), ed in minore percentuale dai fanghi (4%) e da altre frazioni (18%).

Tabella 2 Impianti di compostaggio di rifiuti selezionati (compost di qualità), 2006

Prov.	Comune	Potenzialità totale autorizzata (t/a)	Rifiuto trattato (t/a)	Tipologie del rifiuto trattato (t/a)			
				Fraz. org. Selez. CER 200108	Verde CER 200201	Fanghi	Altro
PC	Sarmato	85.000	22.241	0	11.733	9.990	518
PR	Collecchio	2.770	1.094	-	1.094	-	-
PR	Mezzani	18.000	8.132	4.657	3.118	-	358
RE	Reggio Emilia	50.000	35.133	0	35.133	0	0
RE	Cavriago	2.000	1.933	0	1.933	0	0
RE	San'Ilario D'Enza	990	897	0	897	0	0
MO	Carpi - Loc Fossoli	75.000	52.555	32.489	12.928	-	7.137
MO	Nonantola	13.500	12.703	-	-	-	-
BO	Ozzano	16.000	15.419	0	15.410	0	9
BO	S.Agata Bolognese	60.000	49.493	29.589	12.012	0	7.892
BO	San Pietro in Casale	24.000	14.444	112	3.747	3.458	7.127
RA	Faenza	44.000	19.576	-	12.652	9	6.915
RA	Lugo*	45.000	34.692	10.866	10.654	0	13.173
FC	Cesena	15.000	10.777	6.503	3.102	0	1.172
FC	Cesenatico	29.500	16.224	5.545	721	0	9.958
FE	Ostellato	28.000	27.981	18.170	9.799	0	12
FE	Bondeno	30.000	0				
RN	Rimini	15.000	18.974	6.419	6.810	-	5.745
RN	Coriano	4.825	908	71		38	870

Fonte: Dati raccolti dagli Osservatori Provinciali

(*) E' previsto il potenziamento fino a 65.000 t entro il 2008.

Impianti di trattamento meccanico biologico aerobico

Il trattamento meccanico biologico ha assunto, negli anni, un ruolo sempre più determinante, contribuendo ad una gestione più corretta del residuo indifferenziato ai fini dello smaltimento in discarica.

Gli impianti attivi nel 2006 in regione sono 12; di questi alcuni effettuano esclusivamente operazioni di selezione, altri invece associano processi di biostabilizzazione; l'impianto di Ravenna è autorizzato alla produzione di CDR (vd. Tabella 3).

Complessivamente la potenzialità autorizzata per i trattamenti è di 1.436.000 tonnellate di cui: 130.000 tonnellate a selezione e biostabilizzazione, 706.000 tonnellate solo a selezione, 235.000 tonnellate solo a biostabilizzazione, 180.000 tonnellate di produzione CDR e 185.000 selezione della frazione secca da RD.

Tabella 3 Impianti di trattamento meccanico biologico aerobico, 2006

Prov.	Comune	Potenzialità autorizzata (t/a)	Rifiuto in ingresso all'impianto (t/a)	Tipologia
PR	Parma	150.000	133.173	selezione
PR	Borgo Val di Taro	58.000	26.860	selezione
MO	Carpi-Loc Fossoli	70.000	68.871	selezione + biostabilizzazione
FE	Ostellato	75.000	73.482	biostabilizzazione
		60.000	1.515	selezione + biostabilizzazione
BO	Sant'Agata Bolognese	90.000	37.311	selezione
		70.000	59.313	biostabilizzazione
BO	Bologna	150.000	32.414	selezione
BO	Imola	150.000	82.463	selezione
		70.000	29.599	biostabilizzazione
RA	Ravenna	180.000	127.690	CDR
RA	Lugo	90.000	52.404	selezione frazione secca per recupero
FC	Forlì	108.000	715	selezione
RN	Coriano	95.000	25.467	selezione frazione secca per recupero
RN	Rimini	20.000	15.931	biostabilizzazione

Fonte: Dati raccolti dagli Osservatori Provinciali

CDR = combustibile derivato da rifiuti

Impianti di incenerimento per rifiuti urbani e CDR

Gli impianti attivi sul territorio sono 8 (uno per provincia ad eccezione di Parma) per una capacità autorizzata totale pari a 797.970 tonnellate; i rifiuti trattati nel 2006 sono stati 726.000 tonnellate di cui l'81% costituito da rifiuti urbani, l'11% da rifiuti speciali, l'1% da rifiuti sanitari, l'1% da rifiuti pericolosi ed il 6% da CDR (vd. Tabella 4).

Tabella 4 Impianti di incenerimento per rifiuti urbani e CDR, 2006

Prov.	Comune	QUANTITA' TRATTATA (t/a)						Capacità autorizzata	Recupero energetico termico (Gcal/h anno)	Recupero energetico elettrico (MW/anno)
		CER 20	CDR	Rifiuti sanitari	Altri rifiuti speciali	TOTALE	Totale rifiuti pericolosi			
PC	Piacenza*	116.571		957	2.469	119.996	-	120.000	-	66.022
RE	Reggio Emilia	41.783	0	0	283	42.066	0	63.870	445.476	75.990
MO	Modena	97.149	0	4.995	1.568	103.712	4.979	140.000	-	28.159
BO	Granarolo Emilia **	130.059	0	3.167	66.099	199.235	2.470	180.000	33	147
FE	Ferrara	39.354	0	0	174	39.527	0	50.000	8.320	11
RA	Ravenna	0	45.612	1	519	46.132	-	56.500	no	32.852
FC	Forlì	44.580	-	-	5.666	50.246	-	60.000	8.643	13.064
RN	Coriano	119.474	0	482	5.615	125.571	472	127.600	0	52.121

Fonte: Dati raccolti dagli Osservatori Provinciali

(*) Il quantitativo riportato per l'impianto d'incenerimento in provincia di Piacenza, relativamente al CER 20, comprende anche rifiuti assimilabili.

(**) La capacità di smaltimento può essere portata fino a 240.000 t per diminuzione del potere calorifico dei rifiuti urbani misti.

Impianti di discarica per rifiuti urbani

In Tabella 5 è riportato l'elenco delle 28 discariche presenti sul territorio regionale nel 2006 uniformemente distribuite in tutte le province, ad eccezione della provincia di Rimini.

Complessivamente i rifiuti smaltiti in tali impianti sono stati 2.142.991 tonnellate. Tale quota è comprensiva dei quantitativi di rifiuti provenienti dal circuito urbano che, a seguito dei processi di pretrattamento (selezione, biostabilizzazione, ecc.) vengono identificati con i codici CER 191212, 191210, 190805 e 190503 e classificati come rifiuti speciali.

Tabella 5 Impianti di discarica per rifiuti urbani, 2006

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m³)	Capacità residua al 31/12/2006 (m³)	TOTALE SMALTITO (t/a)	R.U. smaltiti (t/a)	Fanghi urbani smaltiti (t/a)	CER 190503 + 191212 (t/a)	CER 191210 (t/a)	Altri RS smaltiti (t/a)
PC	Cortebruggatella	3.600	150	207	207	0	0	0	0
PC	Ottone	7.350	150	317	317	0	0	0	0
PR	Borgo Val di Taro	581.200	0	3.410	0	0	3.410	-	-
PR	Fornovo di Taro	360.000	218.066	16.776	0	0	16.776	-	-
RE	Novellara	750.000	362.400	182.830	30.696	4.981	134.338	0	12.815
RE	Castellarano	2.000.000	124.634	99.277	69.689	5.195	10.792	0	13.601
RE	Carpineti	1.372.000	441.018	86.135	61.168	8.374	13.687	0	2.906
MO	Fanano	37.103	0	1.910	1.846	0	0	0	64
MO	Carpi	600.000	339.716	45.083	2.762	3.543	37.191	0	1.586
MO	Medolla	300.000	134.665	73.814	42.822	8.349	15.682	0	6.961
MO	Mirandola	550.000	150.747	0	0	0	0	0	0
MO	Modena	490.000	0	0	0	0	0	0	0
		650.000	283.500	198.084	53.882	22.504	27.761	0	93.937
MO	Montefiorino	56.500	0	0	0	0	0	0	0
		12.600	0	3.400	3.397	0	0	0	3
MO	Pievepelago	66.900	42.000	1.373	1.373	0	0	0	0
MO	Zocca - loc. Roncobotto	136.000	0	0	0	0	0	0	0
		95.000	39.226	22.847	22.804	0	0	0	43
BO	Baricella	1.342.000	0	51.364	18.840	2.562	20.834	0	9.128
BO	Gaggio Montano	7.350	213.051	82.086	53.892	0	8.511	0	19.683
BO	Galliera	1.059.000	780.661	182.820	94.132	4.066	51.034	0	33.588
BO	Imola	2.880.000	701.589	272.292	14.975	16.124	82.466	0	158.727
BO	Sant'Agata Bolognese	465.500	157.974	29.716	5.660	0	22.146	0	1.910
FE	Argenta	160.000	103.215	25.645	7.690	0	0	0	17.955
FE	Jolanda di Savoia	322.610	7.842	189.168	74.683	0	0	0	114.485
FE	Sant'Agostino	258.000	49.493	13.746	13.089	0	0	0	657
RA	Lugo	510.000	1.206	10.390	3.057	5.706	11	0	1.616
RA	Ravenna	2.800.000	317.292	221.200	24.140	12.474	154.456	0	30.130
FC	Sogliano al Rubicone	1.500.000	1.183.000	179.351	129.377	1.776	44.427	-	3.770
FC	Cesena	670.000	564.358	131.972	125.481	3.075	1.118	-	2.298
FC	Civitella di Romagna	90.000	55.200	17.779	17.779	0	0	-	-

Fonte: Dati raccolti dagli Osservatori Provinciali

4. QUADRO CONOSCITIVO: CALCOLO DEL RIFIUTO URBANO BIODEGRADABILE AVVIATO IN DISCARICA (DATI 2006)

4.1 PREMESSA

Per il calcolo dei RUB avviati in discarica si è fatto riferimento al "Documento interregionale per la predisposizione del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 36/03" approvato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome in data 4 marzo 2004.

Tale documento, sulla base di analisi merceologiche effettuate in diversi contesti territoriali nazionali, fissa al 65% la percentuale media di RUB presente nel rifiuto urbano totale (determinato dalla sommatoria delle quantità dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato (RD) e delle quantità raccolte in modo indifferenziato).

Le tipologie di rifiuti da considerare per la determinazione dei RUB presenti nei rifiuti indifferenziati che in quelli differenziati, sono le seguenti:

- rifiuti in **carta e cartone**;
- rifiuti di **alimenti**;
- rifiuti di **giardini e parchi (sfalci e potature)**;
- rifiuti in **legno**;
- rifiuti **tessili**;
- rifiuti rappresentati da **pannolini e assorbenti**.

Secondo il metodo di calcolo indicato dal Documento interregionale, il quantitativo di RUB avviato in discarica per ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO) va determinato sottraendo al RUB presente nel rifiuto urbano totale (**RUB Tot**) (pari al 65% del quantitativo totale di rifiuti urbani prodotti), le seguenti quote:

1. i **RUB presenti nei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato (RUB rd)**, qualora avviati ad impianti di recupero, al netto degli scarti delle operazioni di recupero avviati in discarica;
2. i **RUB presenti nei rifiuti urbani indifferenziati avviati a incenerimento (RUB ind inc)**;
3. i **RUB che a seguito di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati, mediante separazione meccanica, sono presenti nella frazione prevalentemente umida avviata ad operazione di biostabilizzazione** nonché quella presente nel Combustibile Derivato dai Rifiuti (CDR) prodotto a partire dalla frazione prevalentemente secca.

Per il punto 3 il criterio di sottrazione è applicabile quando sono verificate le seguenti condizioni:

- per la quota di RUB presente nella frazione prevalentemente umida, il Biostabilizzato totale prodotto da tale frazione è integralmente utilizzato, ai fini di operazioni di recupero di materia, quale materiale di ingegneria in sostituzione di materia prima e secondo la normativa regionale di settore. L'impiego del biostabilizzato è disciplinato dalla DGR 1996/2006. Secondo tale disciplina regionale l'impiego del biostabilizzato in impianti di discarica costituisce attività di recupero di rifiuti (R11 - copertura giornaliera di rifiuti, R10 - copertura finale) in quanto utilizzato in sostituzione di materia prima; si assume pertanto che i quantitativi di RUB presenti nella frazione prevalentemente umida biostabilizzata contribuisca alla riduzione di conferimento di RUB in discarica.
- per la quota di RUB presente nella frazione prevalentemente secca il CDR totale prodotto da tale frazione deve essere incenerito in impianti dedicati.

4.2 METODO DI CALCOLO UTILIZZATO

La stima dei quantitativi di RUB avviati in discarica a livello provinciale e regionale si è basata sui dati ufficiali della Regione Emilia-Romagna. Tali dati sono costituiti dai rendiconti annuali redatti dai Comuni e validati dagli Osservatori Provinciali e dall'Osservatorio Regionale, nonché dai dati gestionali raccolti dagli Osservatori Provinciali per le finalità istituzionali.

Come indicato nel Documento interregionale la determinazione del RUB presente nel rifiuto urbano totale prodotto è stata effettuata moltiplicando la quantità dei Rifiuti Urbani Totali prodotti (**RU Tot**) per 0,65, ovvero:

$$\text{RUB Tot} = \text{RU Tot} \times 0,65$$

dove **RU Tot** = Rifiuti Urbani differenziati (**RU rd**) + Rifiuti Urbani indifferenziati (**RU ind**)

Il successivo passaggio prevede di sottrarre al **RUB Tot** le quantità di RUB indicate nei punti 1., 2. e 3 di cui al precedente paragrafo.

Per la determinazione di tali quote di RUB si procede come di seguito indicato:

1. **RUB presenti nei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato**, al netto degli scarti avviati in discarica e conseguenti alle operazioni di recupero da considerare pari al 6% del totale avviato a recupero: sono determinati, assumendo che la quantità di scarti sia pari al 6% dei RUB raccolti in modo differenziato, moltiplicando la somma delle quantità dei rifiuti appartenenti alle tipologie considerate biodegradabili (carta e cartone, alimenti, sfalci e potature, legno, tessili, pannolini e assorbenti) per 0,94:

$$\text{RUB rd} = \sum (\text{carta e cartone, alimenti, sfalci e potature, legno, tessili, pannolini e assorbenti}) \times 0,94;$$

2. **RUB presenti nei rifiuti urbani indifferenziati avviati a incenerimento** sono calcolati moltiplicando la quantità dei Rifiuti

Urbani Biodegradabili presenti nei RU ind (RUB ind) per il rapporto fra le quantità dei Rifiuti Urbani indifferenziati avviati a incenerimento (RU ind inc), e i RU ind

$RUB\ ind\ inc = RUB\ ind \times (RU\ ind\ inc / RU\ ind)$, (dove il RUB ind è dato dalla differenza fra il RUB Tot ed il RUB rd);

3. RUB che a seguito di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati, mediante separazione meccanica, sono presenti nella frazione prevalentemente umida avviata ad operazione di biostabilizzazione nonché quella presente nel CDR prodotto a partire dalla frazione prevalentemente secca.

- Per determinare il RUB presente nella frazione prevalentemente umida avviata a biostabilizzazione si assume che tale frazione sia composta del 100% di RUB, pertanto tale quantità è desumibile dai dati gestionali degli impianti di separazione meccanica secco-umido dei rifiuti urbani tal quali. Per il 2006 si è assunto che tutto il biostabilizzato prodotto sia stato conferito in discarica quale materiale di ingegneria.

Qualora il biostabilizzato prodotto dovesse essere conferito in discarica per operazioni di smaltimento esso contribuirà ad incrementare la relativa quota di RUB;

- Per determinare il RUB presente nel CDR prodotto ed avviato ad incenerimento si procede come di seguito:
 - Innanzitutto si determina la quantità di RUB presente nella frazione prevalentemente secca avviata alla sezione di produzione del CDR che sarà pari alla differenza dei RUB presenti nel rifiuto urbano indifferenziato selezionato con i RUB presenti nella frazione prevalentemente umida avviata a biostabilizzazione (già determinata);
 - successivamente si determina il RUB presente nel CDR avviato ad incenerimento moltiplicando la quantità di RUB presente nella frazione prevalentemente secca avviata a produzione di CDR per il rapporto della quantità di CDR prodotto e la quantità di frazione prevalentemente secca avviata a produzione di CDR.

Per la determinazione della quantità del RUB avviato a discarica per abitante e per anno si divide la quantità di RUB totale conferito in discarica per gli abitanti residenti nell'ATO di produzione dei rifiuti. Il numero di abitanti residenti può essere incrementato con le presenze turistiche annuali qualora queste ultime rientrino nelle condizioni previste dal comma 3 dell'articolo 5 D.Lgs. n. 36/2003.

4.3 QUANTITATIVI DI RUB AVVIATI IN DISCARICA PER ATO E RIEPILOGO REGIONALE

Viene di seguito riportata (vd. Tabella 6) sulla base della metodologia indicata nel paragrafo precedente, per ogni Provincia (ATO), il calcolo del quantitativo di rifiuto urbano biodegradabile avviato a discarica.

Si precisa che i dati utilizzati sono quelli che derivano dalla quantificazione dei diversi flussi rilevata nel 2006 da ogni Provincia.

Tabella 6 Quantificazione dei RUB avviati in discarica per Provincia e totale regionale

			Piacenza *	Parma	Reggio Emilia	Modena	Bologna	Ferrara	Ravenna	Forlì-Cesena**	Rimini **	Totale RER
Popolazione	A	N.	278.366	420.056	501.375	670.099	954.682	353.358	393.261	393.636	380.133	4.344.980
Totale RU	B	t/anno	183.862	264.763	384.578	430.266	566.589	251.121	289.664	274.300	246.158	2.891.302
RD	C	t/anno	67.259	100.165	181.517	169.185	166.575	97.923	121.527	83.830	62.049	1.050.031
RU indiff	D=B-C	t/anno	116.603	164.598	203.061	261.081	400.014	153.197	168.138	190.470	184.109	1.841.271
RU indiff inc	E	t/anno	107.505	-	41.783	97.125	129.631	38.841	-	38.314	103.851	557.050
RU indiff disc	F	t/anno	5.273	5.266	161.279	112.690	148.234	30.503	27.198	152.155	80.258	722.856
RU indiff sel-trat	G	t/anno	3.825	159.332	-	51.266	122.149	83.854	140.940	-	-	557.541
% RUB tot	H	%	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
RUB teorico	J=B*H/100	t/anno	119.511	172.096	249.976	279.673	368.283	163.228	188.282	178.295	160.003	1.879.347
RUB RD	K	t/anno	47.035	68.990	151.088	101.620	94.513	68.275	78.434	60.448	39.609	710.011
RUB residuo = (RUB teorico-RUB RD)	L=J-K	t/anno	72.476	103.106	98.888	178.053	273.770	94.953	109.848	117.847	120.394	1.169.335
RUB ad inc	M=L*E/D	t/anno	66.821	-	20.348	66.238	88.720	24.074	-	23.706	67.911	353.765
Rif. a inc da sel-trat	N	t/anno	-	6.000	-	-	-	-	36.765	-	-	42.765
RUB a inc da rif a sel-trat	O=N*P/G	t/anno	-	3.758	-	-	-	-	24.019	-	-	27.345
RUB sel-trat	P=L-M-R	t/anno	-	99.807	-	34.963	83.599	51.973	92.079	-	-	356.506
Biostabilizzato	W	t/anno	-	52.900	-	27.513	50.076	5.624	24.780	-	-	160.894
RUB in disc da sel-trat	Q=P-W-O	t/anno	-	43.149	-	7.449	33.523	46.349	43.280	-	-	168.268
RUB direttamente in discarica	R=L*F/D	t/anno	3.277	3.299	78.541	76.853	101.452	18.906	17.769	94.141	52.483	459.064
Scarti imp. 6% RUB RD	S=K*0,06	t/anno	2.822	4.139	9.065	6.097	5.671	4.097	4.706	3.627	2.377	42.601
Totale RUB in discarica	T=R+S+Q	t/anno	6.100	50.587	87.606	90.399	140.645	69.352	65.754	97.768	54.859	669.932
RUB pro capite a discarica	U=T*1000/A	Kg/ab*anno	22	120	175	135	147	196	167	248	144	154

Fonte: Elaborazione Arpa su dati provenienti dai rendiconti comunali

(*) Nella provincia di Piacenza nel RU indifferenziato sono compresi i rifiuti ingombranti/assimilati avviati a smaltimento e la quota di rifiuti indiff. avviati a selezione/trattamento è costituito da spazzamento e cimiteriali avviati a recupero.

(**) Nelle province di Forlì-Cesena e di Rimini la popolazione di riferimento coincide con il n. di abitanti equivalenti.

(***) Nella provincia di Reggio Emilia, il dato relativo alla produzione e alla RD si discosta lievemente dal dato dell'Osservatorio Provinciale per una diversa modalità di calcolo, come indicato in dettaglio nella nota di Tabella 11.

5. QUADRO CONOSCITIVO PROVINCIALE

Come indicato in premessa il sistema di pianificazione dei rifiuti in Emilia-Romagna è normato dalla L.R. n. 20/2000, dalla L.R. n. 3/1999 e da una serie di atti regolamentativi fra cui la D.G.R. n. 1620/2001.

Tali norme definiscono un ruolo preminente della pianificazione provinciale di area vasta con il Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR).

Questi strumenti di pianificazione, in maniera più diretta di quanto non sia avvenuto in un recente passato, svolgono un ruolo di attuazione di alcuni aspetti delle direttive in materia di rifiuti. Ad esempio sono gestiti nei Piani sia alcuni aspetti delle direttive generali, cosiddette quadro (che affrontano aspetti trasversali a tutta la materia di rifiuti), sia alcuni aspetti relativi alle direttive speciali (che sono quelle destinate ad indicare regole minime per la gestione di impianti e disposizioni per la regolamentazione di determinati flussi di rifiuti che presentano caratteristiche diverse dall'ordinario come, ad esempio, i rifiuti elettrici ed elettronici, i PCB o gli imballaggi).

Anche nel caso della predisposizione del programma di riduzione dei RUB da collocare in discarica le Province, partendo dall'analisi dello stato di fatto presentata a livello regionale e dagli indirizzi forniti dalla Regione, dovranno adeguare ed integrare i propri strumenti di pianificazione (PPGR), con la predisposizione del Programma di riduzione dei RUB a livello provinciale che, ai sensi dell'art. 28 della L.R. 1/2003, costituisce variante al PPGR in vigore.

La predisposizione del programma provinciale deve naturalmente essere in linea con gli obiettivi, le strategie e gli interventi pianificati nei PPGR vigenti.

L'analisi di tali elementi costituisce quindi sia la chiave di lettura della situazione in atto a livello provinciale sulla base dei dati 2006, sia l'elemento centrale per valutare l'adeguatezza degli interventi pianificati nei confronti del raggiungimento degli obiettivi indicati dal D.Lgs. 36/2003.

Vengono pertanto sintetizzati nei paragrafi seguenti gli elementi contenuti nei PPGR vigenti utili all'analisi dei dati mostrati nella precedente Tabella 6 ed alla verifica, per le Province che nel 2006 non avevano ancora raggiunto gli obiettivi di riduzione.

Si sottolinea che, poiché la maggior parte dei PPGR è stata redatta prima dell'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006, gli obiettivi di raccolta differenziata a cui i Piani fanno riferimento erano quelli indicati dal Decreto Ronchi e dalla L.R. 27/1994.

5.1 PROVINCIA DI PIACENZA

Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la provincia di Piacenza il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 7) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 8).

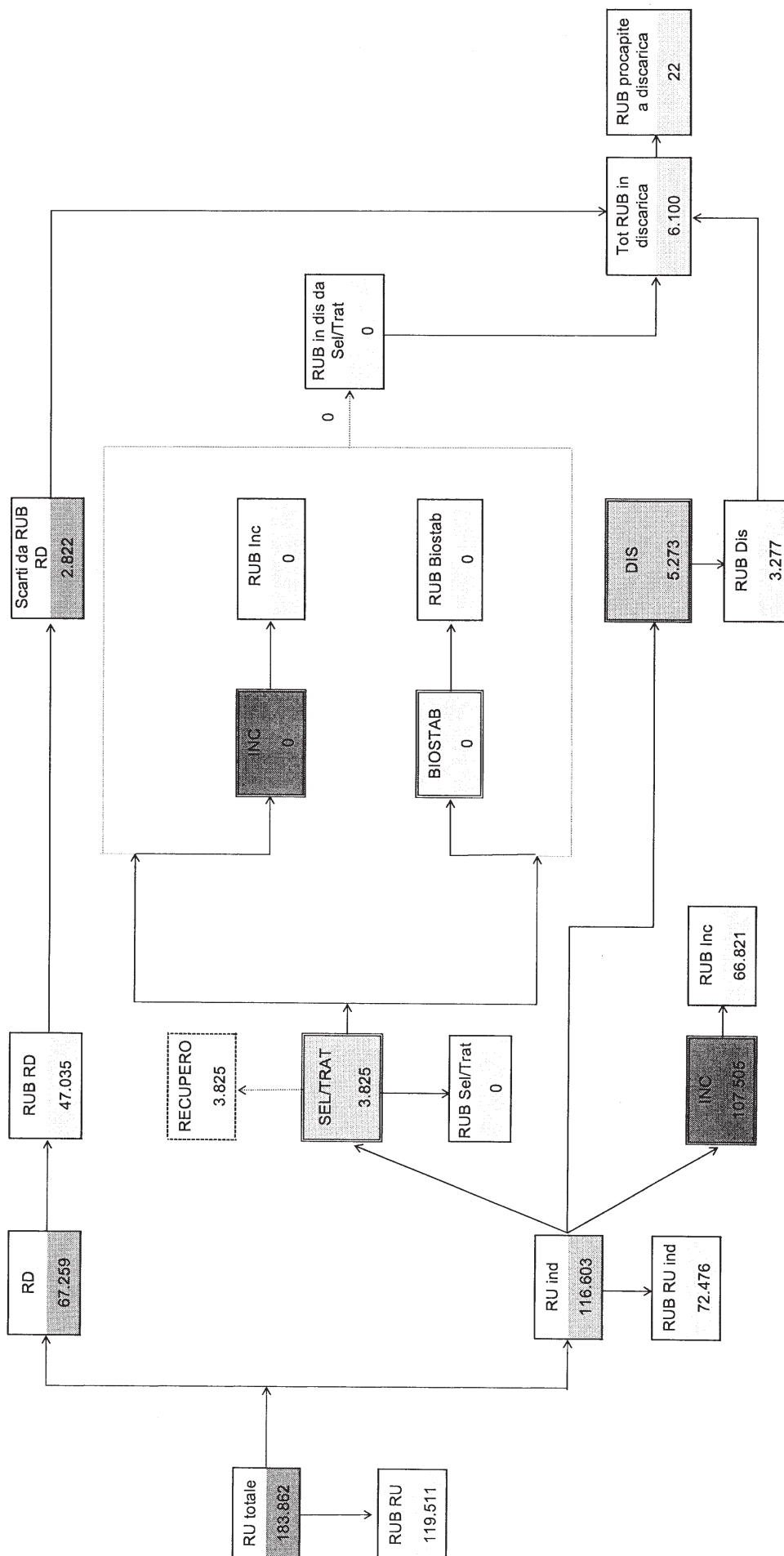
Tabella 7 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RD	RU indiff *	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel-trat	RUB sel-trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	L=J-K	M=L*E/D	N	O=N*P/G	P=L-M-R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*0,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
	N	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	%	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	Kg/ab*anno
PIACENZA	278.366	183.862	67.259	116.603	107.505	5.273	3.825		65	119.511	47.035	72.476	66.821	-	-	-	-	3.277	2.822	6.100	22

Fonte: Elaborazione Arpa su dati provenienti dai rendiconti comunali

(*) Sono compresi i rifiuti ingombranti/assimilati avviati a smaltimento e la quota di rifiuti indiff. avviati a selezione/trattamento è costituito da spazzamento e cimiteriali avviati a recupero.

Figura 8 Analisi flussi rifiuti, 2006



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

La provincia di Piacenza ha approvato il Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR) nel novembre 2004. Il Piano si pone come obiettivi generali:

- la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- il recupero dei materiali riciclabili;
- la realizzazione di impianti che garantiscano il corretto smaltimento delle componenti residue, da attuarsi secondo le modalità che meglio garantiscono l'ambiente.

Gli obiettivi prioritari di minimizzazione dei rifiuti riguardano:

- la riduzione dei consumi di merci a perdere qualora siano sostituibili da prodotti utilizzabili più volte;
- il sostegno a forme di consumo e di distribuzione delle merci che minimizzano la generazione di rifiuti;
- la riduzione dell'immissione di rifiuti verdi ed organici attraverso la valorizzazione e la diffusione dell'autocompostaggio;
- la riduzione della formazione di rifiuti e della pericolosità degli stessi attraverso l'introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi.

Si prevede, a partire dal 2003, fino al 2012 un decremento della produzione di rifiuti urbani, del 5-8% rispetto al valore raggiunto nel 2003, in relazione all'estensione del compostaggio domestico e all'attivazione delle iniziative volte alla riduzione della produzione dei rifiuti.

Sulla base degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dalle Linee guida regionali, il PPGR prevede:

- azioni che garantiscano il rispetto degli obiettivi di legge, cioè il raggiungimento del 35% di raccolta differenziata al 2003;
- di fissare come obiettivo di raccolta differenziata il 50% al 2005 e di raggiungere il 60% al 2012 (termine del periodo di pianificazione).

La raccolta differenziata dei rifiuti deve essere prevista per la frazione organica e verde, da avviare al compostaggio e per le frazioni secche riciclabili. Il conseguimento di elevate rese di intercettazione richiede la raccolta domiciliare, modalità particolarmente indicata per la componente organica. Il Piano prevede un'organizzazione efficiente anche per le altre frazioni quali carta, vetro, plastica.

Il sistema impiantistico sulla base delle strategie di piano ipotizzate prevede:

- una rete di stazioni ecologiche e piattaforma attrezzata di supporto per il trattamento di circa 17.200 t/a di materiali provenienti da tutto il territorio provinciale;
- un impianto di compostaggio per il trattamento della frazione organica e del verde da RD per una potenzialità pari a circa 32.000 t/a;
- un impianto di trattamento termico da destinare a rifiuto urbano residuo, per una potenzialità complessiva pari a 94.000 t/a, che può arrivare a 95.700 t/a dopo la chiusura delle discariche di montagna dal sesto anno di vigenza del Piano;
- impianti di discarica per i rifiuti residui prodotti nei Comuni di montagna sede di discarica alla data di adozione del Piano, per i primi 5 anni di vigenza del Piano per un quantitativo complessivo pari a circa 8.500 t.

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 7 il calcolo dei RUB, al 2006, mostra che sono stati avviati a discarica 22 kg/ab.

La Tabella 8 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

Tabella 8 Verifica annuale del programma per la riduzione dei RUB in discarica

Piacenza			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Popolazione	A	N.	278.366									
Totale RU	B	t/anno	183.862									
RD	C	t/anno	67.259									
RU indiff *	D=B-C	t/anno	116.603									
RU indiff inc	E	t/anno	107.505									
RU indiff disc	F	t/anno	5.273									
RU indiff sel-trat	G	t/anno	3.825									
% RUB tot	H	%	65									
RUB teorico	J=B*H/100	t/anno	119.511									
RUB RD	K	t/anno	47.035									
RUB residuo = (RUB teorico-RUB RD)	L=J-K	t/anno	72.476									
RUB ad inc	M=L*E/D	t/anno	66.821									
Rif. a inc da sel-trat	N	t/anno	-									
RUB a inc da rif a sel-trat	O=N*P/G	t/anno	-									
RUB sel-trat	P=L-M-R	t/anno	-									
Biostabilizzato	W	t/anno	-									
RUB in disc da sel-trat	Q=P-W-O	t/anno	-									
RUB direttamente in discarica	R=L*F/D	t/anno	3.277									
Scarti imp. 6% RUB RD	S=K*0,06	t/anno	2.822									
Totale RUB in discarica	T=R+S+Q	t/anno	6.100									
RUB pro capite a discarica	U=T*1000/A	Kg/lab*anno	22									

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

5.2 PROVINCIA DI PARMA

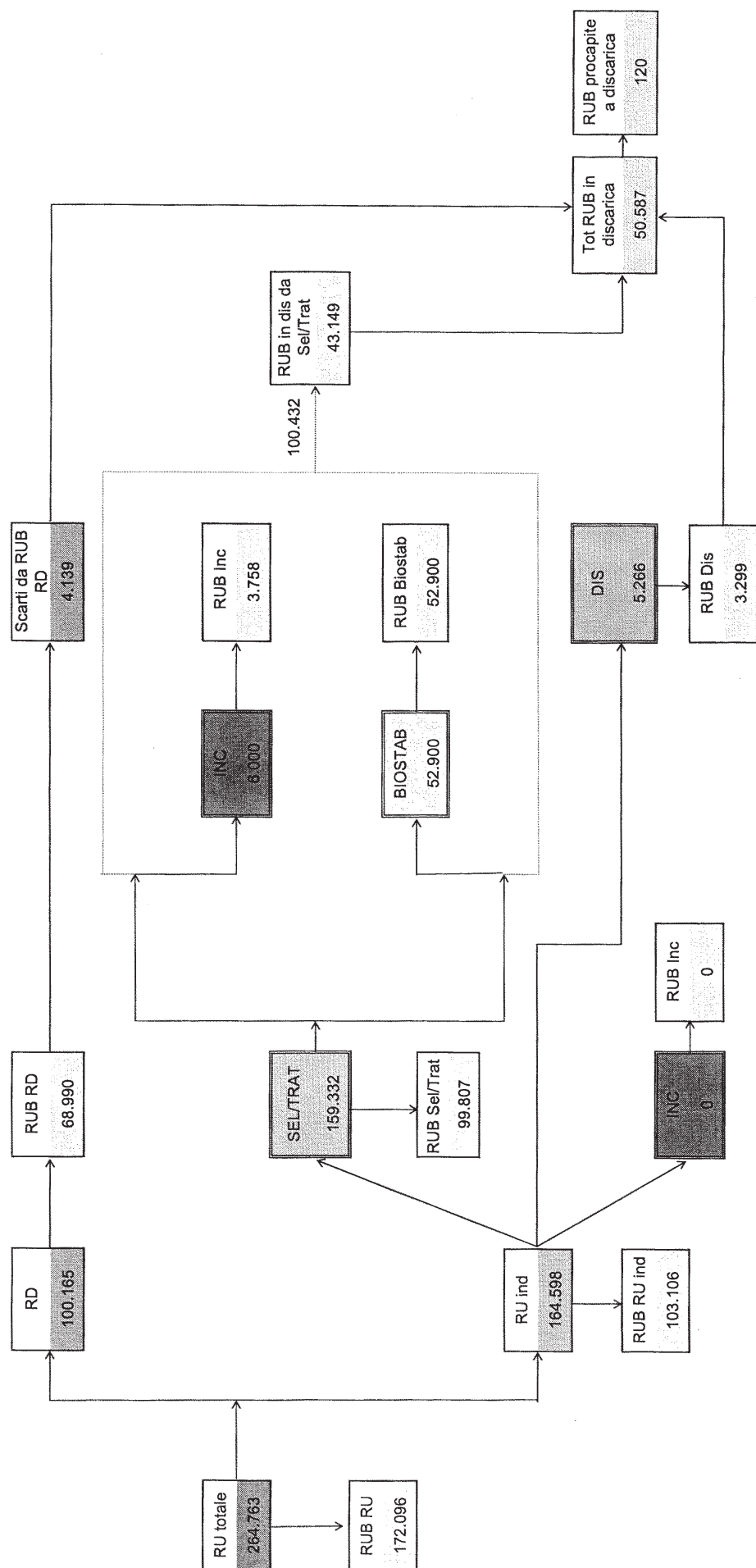
Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Parma il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 9) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 9).

Tabella 9 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel trat	RUB sel trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	L=J-K	M=L*E/D	N	O=N*P/G	P=L-M-R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*0,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
PARMA	420.056	264.763	100.165	164.598	-	5.266	159.332	65	172.096	68.990	103.106	-	6.000	3.758	99.807	52.900	43.149	3.299	4.139	50.587	120

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Figura 9 Analisi flussi rifiuti, 2006



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il PPGR della provincia di Parma è stato approvato con D.C.P. n. 32 nel marzo 2005 ed è entrato in vigore in luglio 2005. L'impostazione metodologica generale del Piano segue i metodi di gestione dei rifiuti individuati dalla normativa europea, nazionale e regionale di riferimento ponendo come obiettivi principali:

- la prevenzione, intesa come riduzione della produzione;
- il recupero di materia;
- il recupero di energia;
- lo smaltimento.

Il PPGR prevede un incremento di produzione pro capite con percentuali decrescenti nel periodo di pianificazione (dal +2% per il 2003 al +0,5% nel 2012) e un aumento della popolazione pari a un +6% nel decennio di pianificazione.

Le principali azioni che la Provincia intende promuovere per la riduzione dei rifiuti si possono sintetizzare in:

- **attivazione di specifiche azioni di prevenzione della formazione dei rifiuti**

La provincia in particolare identifica lo strumento dell'Agenda 21, per la realizzazione di accordi con il mondo produttivo e per la ricerca della condivisione degli obiettivi e delle strategie operative da parte di tutti gli attori del sistema, con azioni nei confronti delle utenze domestiche e non domestiche, nei confronti delle utenze commerciali e degli esercizi pubblici, nei confronti delle mense pubbliche e private, nei confronti degli uffici.

- **applicazione di sistemi tariffari che consentano di applicare il principio "chi inquina paga"**

Il passaggio dalla TARSU alla TIA per l'igiene urbana è un'occasione per i Comuni che permette di sostenere una gestione integrata del settore, premiando la riduzione ed il recupero dei rifiuti.

- **adozione di sistemi organizzativi che consentano di controllare meglio i flussi, con particolare riferimento ai rifiuti provenienti dalle utenze non domestiche**

I criteri per la riorganizzazione della raccolta dei rifiuti prodotti da utenze non domestiche adottando criteri qualitativi di assimilazione che consentano di dare una risposta adeguata alle piccole aziende commerciali e artigianali, prevedendo flussi separati destinabili al recupero e sistemi di raccolta personalizzati.

La definizione degli obiettivi di raccolta differenziata è stata elaborata per ogni sub-ambito territoriale (ne sono stati individuati 6 in provincia di Parma) e per ogni frazione merceologica.

In sintesi l'evoluzione temporale del sistema prevede di raggiungere il 52,2% di raccolta differenziata nel 2008 e il 56,4% nel 2012, a fine pianificazione, prevedendo incrementi importanti per la frazione umida e verde, per carta, cartone, legno e tessili.

Il sistema impiantistico programmato nel PPGR prevede: l'entrata in funzione l'impianto di selezione e stabilizzazione della Comunità Montana che a regime assicurerà una capacità di trattamento di 42.000 tonnellate/anno di indifferenziato e la stabilizzazione di 20.000 tonnellate/anno di frazione umida stabilizzata; che sia attivato l'impianto di compostaggio di Mezzani in modo che, con la realizzazione di un nuovo impianto, il fabbisogno impiantistico, per quanto riguarda il trattamento della frazione organica, sia totalmente coperto.

Per quanto riguarda il recupero energetico il Piano ipotizza l'attivazione di un termovalorizzatore (entro il 2008) in grado di smaltire tutta la frazione secca della provincia, prevedendo anche il completamento dell'impianto di trattamento dell'indifferenziato con l'entrata in funzione di un impianto di stabilizzazione per il trattamento della frazione organica derivante da selezione.

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 9 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 120 kg/ab.

La Tabella 10 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

Tabella 10 Verifica annuale del programma per la riduzione dei RUB in discarica

[illegible]

5.3 PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Reggio Emilia il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 11) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 10).

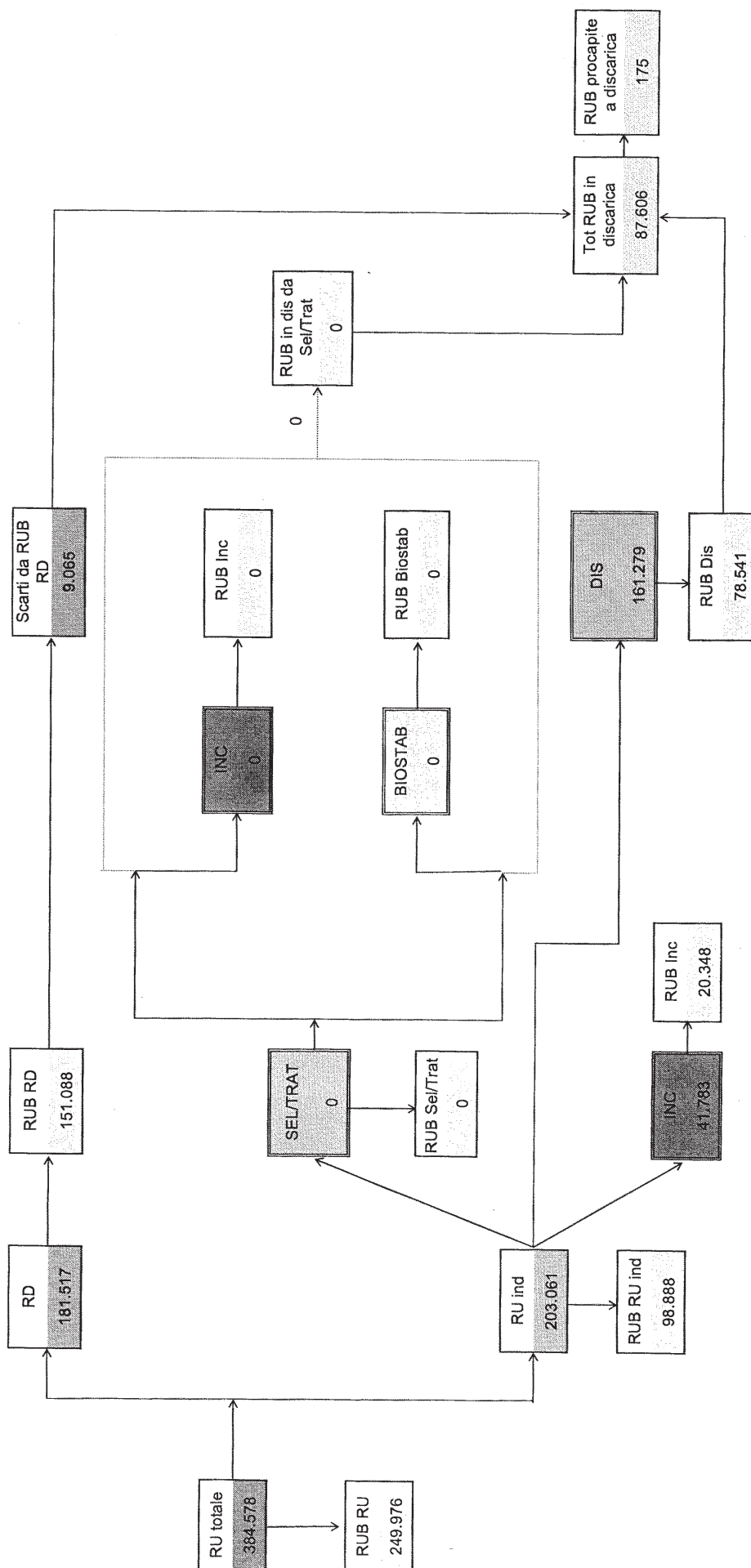
Tabella 11 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel-trat	RUB sel-trat	Bioslab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	I=J-K	M=L+E/D	N	O=N*P/G	P=L-M*R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*0,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
	N.	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	%	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	Kg/lab*anno
REGGIO EMILIA	501.375	384.578	181.517	203.061	41.783	181.279	-	65	249.976	151.088	98.888	20.348	-	-	-	-	-	78.541	9.065	87.606	175

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Nota: Il valore totale della produzione (calcolata come sommatoria del RU differenziato + RU indifferenziato), differisce leggermente (56 t in più) dal dato fornito dall'Osservatorio Provinciale in quanto, nella quota di indifferenziato avviata a smaltimento, sono state conteggiate alcune tipologie di rifiuti che l'Osservatorio considera sotto la voce "Altro Speciale" quali: vernici e inchiostri (200128+200127*), tubi fluorescenti (200121*) e materiale contenente amianto (170601*).

Figura 10 Analisi flussi rifiuti, 2006



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) della provincia di Reggio Emilia è stato adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n° 74 del 10 Luglio 2003 ed approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 49 del 21 Aprile 2004. Esso si propone di razionalizzare ed organizzare il sistema di gestione dei rifiuti secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità, assicurando una gestione unitaria ed integrata dei rifiuti, ispirandosi al principio dell'autosufficienza provinciale dello smaltimento dei rifiuti urbani; nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale e secondo un processo condiviso che tenga conto dell'espressione e della volontà della società reggiana.

Il Piano persegue i seguenti obiettivi:

- adozione di interventi volti alla riduzione della produzione di rifiuti alla fonte per modificare i modelli di produzione e di consumo non sostenibili;
- riorganizzazione e potenziamento della raccolta differenziata al fine di incrementare i quantitativi di materiali riciclabili intercettati e di raggiungere l'obiettivo di RD del 50% al 2006 e del 60% al 2012;
- sviluppo di un sistema impiantistico integrato volto alla riduzione dello smaltimento in discarica ed al recupero energetico.

Per ciascuno degli obiettivi sopra riportati di seguito vengono sintetizzati gli indirizzi che il PPGR indica per il loro raggiungimento.

La riduzione della produzione e della pericolosità di rifiuti

Il Piano intende promuovere e realizzare iniziative quali:

- stipule di accordi volontari con le imprese industriali, artigianali, del terziario finalizzato alla diffusione di iniziative di minimizzazione della produzione dei rifiuti;
- definizione e attuazione di un protocollo di intesa con le pubbliche amministrazioni finalizzato alla eliminazione di alcuni prodotti a perdere;
- definizione e attuazione di un protocollo di intesa con le amministrazioni comunali finalizzato all'inserimento nei regolamenti comunali di gestione dei rifiuti, di norme specifiche per la prevenzione e la raccolta differenziata dei rifiuti organici;
- promozione della realizzazione di centri per il riuso ("ecocentri").

Il Piano, intende promuovere, l'organizzazione di un servizio di conferimento e raccolta differenziata che, con diverse modalità, tenda a migliorare la raccolta differenziata delle frazioni secche e giunge ad aumentare rapidamente la raccolta della frazione organica (soprattutto "umida") funzionale alla trasformazione in compost di qualità.

Le analisi e le valutazioni a supporto del piano hanno come anno di riferimento il 2002 e ipotizzano:

- un incremento annuo di popolazione del 1,3% corrispondente a quello individuato nello scenario intermedio del PTCP;
- un incremento della produzione pro capite dei rifiuti, per effetto dell'evoluzione dei consumi e delle modalità di distribuzione delle merci;
- una riduzione dell'incremento annuo di produzione a partire dal 2004 del 2% poi del 1,5% nel 2005, per poi stabilizzarlo all'0,5% a partire dal 2007.

Si sottolinea inoltre, che un primo effetto sul contenimento e riduzione della produzione dei rifiuti possa essere attuato tramite il "compostaggio domestico".

Il sistema impiantistico previsto, propone due scenari:

- uno che prevede il trattamento preliminare di tipo meccanico-biologico e la generazione di tre flussi di rifiuti, uno costituito dalla frazione metallica avviata a recupero, uno costituito dalla frazione secca e avviato alla termoutilizzazione e uno costituito dalla frazione organica avviata a biostabilizzazione;
- uno che riguarda un processo di bioessiccazione del rifiuto tal quale, dal quale si originano tre flussi: un materiale ad elevato potere calorifico da avviare alla termovalorizzazione, una frazione metallica da avviare a recupero e una frazione fine da avviare a scarico controllato.

In sintesi il sistema impiantistico previsto dal Piano:

- tre impianti di compostaggio per un totale di 100.000 tonnellate/anno;
- un pre selettore e termoconvertitore con una potenzialità pari a 170.000 tonnellate/anno;
- due ampliamenti di discariche previsti: uno a Novellara (200.000/400.000 tonnellate) e uno a Poiatica (200.000/400.000 tonnellate fino ad un massimo di 650.000 t complessive per i rifiuti urbani; inoltre per il reale dimensionamento degli impianti devono essere considerate le quote derivanti dallo smaltimento dei rifiuti speciali di produzione provinciale, dallo smaltimento dei rifiuti ospedalieri, dalla necessità di rispondere a quote di emergenza, o di scostamento derivanti dal

differenti andamenti di alcune tendenze strutturali (popolazione - economia - tempi di attuazione del sistema impiantistico - provvedimenti legislativi).

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 11 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 175 kg/ab di RUB

La Tabella 12 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

Tabella 12 Verifica annuale del programma per la riduzione dei RUB in
discarica

[illegible]

5.4 PROVINCIA DI MODENA

Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Modena il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 13) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 11).

Tabella 13 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel-trat	RUB sel-trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	L=J-K	M=L*E/D	N	O=N*P/G	P=L-M-R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*O,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
	N	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	%	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	Kg/ab*anno
MODENA	670.099	430.266	169.185	261.081	97.125	112.690	51.266	65	279.673	101.620	178.053	66.238	-	-	34.963	27.513	7.449	76.853	6.097	90.399	135

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) della provincia di Modena è stato adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n° 44 del 17 Marzo 2004 ed approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n° 135 del 25 Maggio 2005.

Il PPGR ha innanzitutto l'obiettivo generale d'individuare per i Rifiuti Urbani il fabbisogno impiantistico di smaltimento necessario nel periodo dal 2003 al 2012 compresi, il tipo e la potenzialità dei singoli impianti e la loro collocazione all'interno delle zone idonee.

Per quanto riguarda la riduzione di produzione di Rifiuti Urbani il Piano prevede:

- dal 2003 al 2005 una riduzione dell'incremento medio annuo di produzione specifica pari a 1,35 punti percentuali (si passa dal +2,85% annuo attuale al +1,5% annuo pari alla media nazionale);
- dal 2005 al 2012 si prevede che la produzione specifica venga incrementata dell'1% e sia inoltre soggetta all'incremento dovuto all'andamento della popolazione (+0,8% annuo).

L'obiettivo della raccolta differenziata è fissato nel 55% da raggiungere come media provinciale nel 2005 e nel 35% da raggiungere al 2003 come da articolo 24 del D.Lgs. 22/97.

Come previsto dalla normativa ci si pone l'obiettivo dell'autosufficienza, all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale, nella gestione dei RU.

Per ciascuno degli obiettivi sopra riportati vengono sintetizzati gli indirizzi che il PPGR indica per il loro raggiungimento.

1. Riduzione della produzione di rifiuti all'origine

Pur riconoscendo che le azioni dirette alla riduzione di produzione di rifiuti sono strettamente collegate a indirizzi e normative che devono trovare attuazione a livello comunitario e nazionale il Piano indica le azioni che a livello locale possono essere messe in campo per il raggiungimento di questi obiettivi siano le seguenti:

- campagne informative rivolte ai cittadini e attività di educazione ambientale;
- convenzioni con la Grande Distribuzione per la riduzione degli imballaggi, coinvolgendo le associazioni dei consumatori;
- promozione del compostaggio domestico in particolare nelle zone non servite da RD della FORSU;
- iniziative di promozione e incentivazione di libero scambio di beni durevoli e riutilizzabili al fine di sottrarli dal ciclo dei rifiuti, in aree appositamente predisposte;

- individuazione di un Sistema di incentivi a supporto di azioni significative per la riduzione della produzione di rifiuti;
- azioni di vigilanza e controllo sul territorio per evitare flussi anomali.

Il PPGR individua altresì alcuni specifici progetti finalizzati alla riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti che potranno trovare finanziamenti in ambito comunitario e/o locale quali:

- promozione della politica integrata del prodotto che riguarda il ciclo di vita di un prodotto e ne riduce l'impatto ambientale dalla sua nascita al termine del suo utilizzo.
- incentivi alle imprese per l'introduzione delle cleaner production. Si tratta di strategie integrate di prevenzione ambientale applicabili in genere in processi produttivi al fine di minimizzare anche la produzione dei rifiuti.
- interventi di facilitazione per il passaggio tassa tariffa e regolamenti di servizi. Riguarda azioni che accelerano il passaggio tassa tariffa e l'adeguamento dei regolamenti di servizio prevedendo in questi premi per chi effettua comportamenti virtuosi e sanzioni per chi non effettua correttamente la raccolta differenziata.
- accordo per la riduzione dei rifiuti provenienti da scarti e invenduti alimentari. Riguarda la valorizzazione in campo sociale dei prodotti invenduti della grande distribuzione organizzata.
- progetti pilota per la realizzazione di aree ecologicamente attrezzate a ciclo chiuso. Riguarda aree industriali-artigianali esistenti o in progetto nelle quali si tenda al ciclo chiuso per i rifiuti o gli scarti industriali.
- programma di green public procurement. Rivolto alle pubbliche amministrazioni per orientare le scelte che premiano prodotti o imprese con caratteristiche di sostenibilità ambientale.
- educazione ed informazione. Riguarda soprattutto una corretta informazione ai cittadini circa l'acquisto di minori quantità di materiali che si trasformano in rifiuti o in rifiuti pericolosi.
- compostaggio domestico. Pratica da incentivare soprattutto in ambiti rurali o laddove non sia conveniente utilizzare la raccolta della frazione organica.

2. Aumento della raccolta differenziata per raggiungere l'obiettivo del 55%

Per il raggiungimento l'obiettivo fissato dalla normativa il Piano propone azioni quali:

- informazione ed educazione;

- obbligo della RD e sanzioni;
- diffusione di meccanismi di premio per il conferimento nelle isole ecologiche (stazioni ecologiche attrezzate);
- realizzazione di isole ecologiche al servizio di aree ristrette;
- introduzioni di modifiche nell'organizzazione della Raccolta differenziata dei RU e dei Rifiuti Urbani Indifferenziati anche attraverso raccolte domiciliari, al fine di raggiungere gli obiettivi fissati e responsabilizzare maggiormente i cittadini e le imprese nella prima fase del recupero e/o smaltimento;
- attivazione della raccolta della frazione organica in tutti i Comuni della Provincia, con possibile esclusione delle zone montane, privilegiando le raccolte domiciliari per le utenze collettive (negozi, ristoranti, mense, ecc.);
- massimo recupero per i rifiuti urbani ingombranti, raccolti in modo differenziato, prevedendo una fase di selezione e pretrattamento prima dello smaltimento;
- a penalità tariffarie o ad ecotasse maggiorate se i quantitativi di rifiuti prodotti per quei Comuni che non raggiungeranno gli obiettivi di raccolta differenziata;
- coordinamento tra Comuni, Aziende di Servizio, ATO per la definizione del sistema tariffario.

Il PPGR prevede inoltre accordi con vari soggetti per l'incentivazione e lo sviluppo della RD di:

- apparecchiature elettriche ed elettroniche dimesse;
- vetro, carta, plastica, legno;
- piccoli pezzi d'amianto;
- imballaggi a recupero.

3. Realizzazione dell'autosufficienza provinciale nella gestione dei rifiuti urbani all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale, nella gestione dei RU

Per ciò che riguarda il raggiungimento di tale obiettivo il Piano valuta la potenzialità impiantistica attualmente presente e le eventuali necessità anche in funzione degli incrementi di RD previsti.

In particolare:

- l'incremento di frazione organica che si otterrà dall'aumento della RD dovrà essere trasformata in compost;
- la quota parte dei rifiuti prodotti e non intercettata dalla

Raccolta differenziata e idonea alla combustione, sarà avviata al recupero energetico presso il termocombustore di Modena la cui potenzialità sarà incrementata dalle attuali 140.000 t/a alle 240.000 t/a, mantenendo costanti le quantità già autorizzate degli inquinanti caratteristici del processo di termocombustione emessi in peso;

- le discariche da considerarsi come secondarie nel sistema impiantistico che si prevede, sono comunque necessarie e andranno previste sulla base dei soli quantitativi che non possono essere recuperati e/o trasformati in energia all'interno dell'ATO e per le code degli impianti di recupero e trasformazione. Nonché per garantire l'accoglimento di rifiuti provenienti da altre province sulla base di specifici accordi.

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 13 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 135 kg/ab di RUB.

La Tabella 14 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

5.5 PROVINCIA DI BOLOGNA

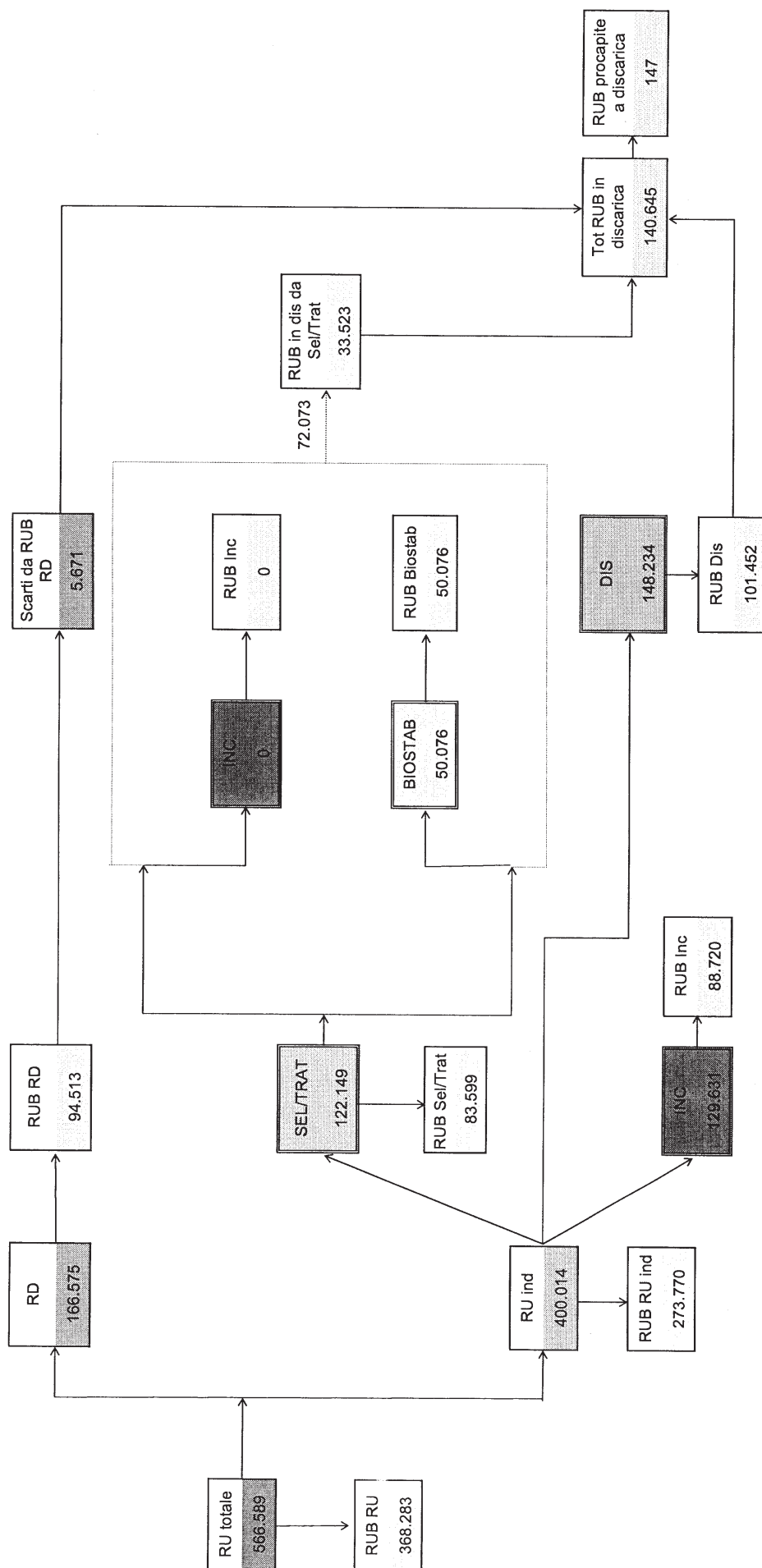
Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Bologna il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 15) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 12).

Tabella 15 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RD	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc M=L*E/D	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel trat	RUB sel- trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	L=J-K	N	O=N*P/G	P=L-M-R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*0,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
	N	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	%	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	Kg/ab*anno
BOLOGNA	954.682	566.589	166.575	400.014	129.631	148.234	122.149	65	368.283	94.513	273.770	-	-	83.599	50.076	33.523	101.452	5.671	140.845	147

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Figura 12 Analisi flussi rifiuti, 2006



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il PPGR vigente adottato nel 1999, contiene previsioni di carattere demografico, previsioni di produzione dei rifiuti urbani, previsioni di raggiungimento di livelli crescenti di raccolta differenziata, previsioni per il raggiungimento dell'autosufficienza della provincia riguardo allo smaltimento dei rifiuti urbani prodotti.

Tale Piano prevedeva in particolare un incremento della popolazione e della quantità di rifiuti prodotti e mirava ad un miglioramento della raccolta differenziata per il raggiungimento e superamento degli obiettivi previsti dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 22/1997, Decreto Ronchi).

Il Piano prevedeva l'individuazione di 3 zone: la zona montana, la zona densamente abitata, le zone di pianura.

Le azioni previste ai fini del raggiungimento degli obiettivi di Piano di raccolta differenziata (fissati al 36% nel 2003 e al 38% nel 2005) riguardavano:

- il potenziamento delle raccolte mono-materiali;
- l'attivazione della raccolta dell'organico e degli scarti da giardino;
- la semplificazione delle raccolte nelle zone densamente abitate con l'introduzione della raccolta multi-materiale;
- la raccolta organizzata dei rifiuti urbani pericolosi;
- la realizzazione di stazioni ecologiche attrezzate;
- la promozione dell'utilizzo delle compostiere domestiche;
- la realizzazione di campagne informative rivolte alla cittadinanza.

Le azioni per la realizzazione dell'autosufficienza impiantistica prevedevano:

- il potenziamento degli impianti di compostaggio di qualità di Ozzano e di Sant'Agata Bolognese;
- la realizzazione di un nuovo impianto di compostaggio di qualità;
- la realizzazione di impianti di post-selezione della frazione multi-materiale secca della Raccolta differenziata;
- la rifunionalizzazione del termovalorizzatore di Granarolo alla potenzialità di 180.000 t/a;

- il potenziamento della linea di biostabilizzazione del sottovaglio umido proveniente dalla selezione meccanica dei Rifiuti Urbani Indifferenziati, dell'impianto di Sant'Agata Bolognese;
- la realizzazione di impianti di pre-selezione dei Rifiuti Urbani Indifferenziati al servizio delle discariche;
- la realizzazione di una nuova discarica nel Comune di Galliera per una capacità complessiva di 1.000.000 di tonnellate;
- la realizzazione di una nuova discarica nel Comune di Castello di Serravalle, di capacità pari a 1.000.000 di tonnellate;
- l'ampliamento della discarica di Gaggio Montano;
- la realizzazione di una nuova centrale poli combustibile a Imola della potenzialità di 15.000 tonnellate/anno;
- la realizzazione di un impianto di bio-digestione della sostanza organica nell'impianto di Imola della capacità di 7.500 tonnellate/anno.

Attualmente è in corso l'aggiornamento del PPGR in accordo con le strategie comunitarie, basate sulla centralità delle politiche di riduzione all'origine di quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti e sull'esigenza di realizzare uno scenario operativo di "gestione integrata del ciclo".

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 15 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 147 kg/ab.

La Tabella 16 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

Tabella 16 Verifica annuale del programma per la riduzione dei RUB in
discarica

[illegible]

5.6 PROVINCIA DI FERRARA

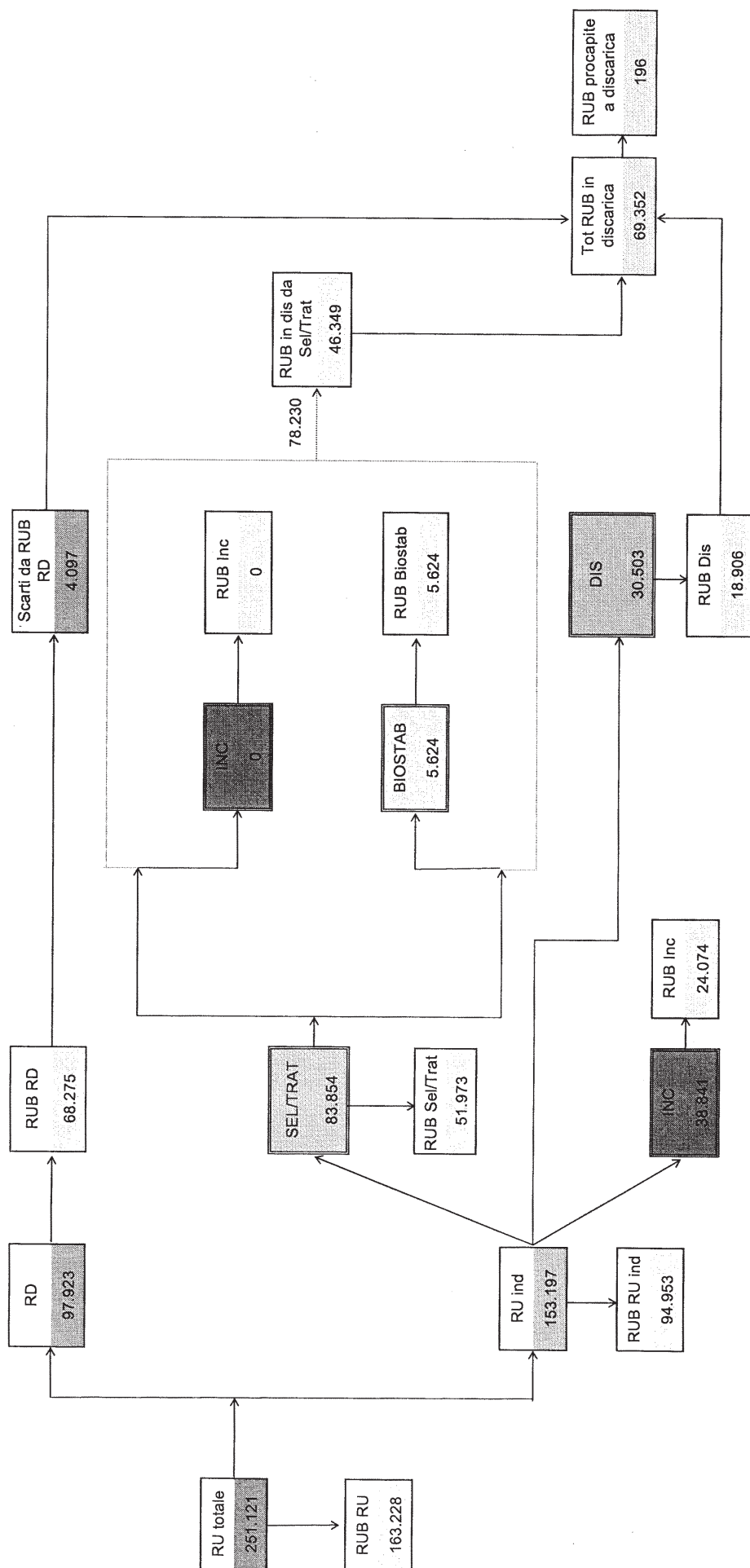
Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Ferrara il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 17) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 13).

Tabella 17 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione		Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel-trat	RUB sel-trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	N	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	L=J-K	M=L*E/D	N	O=N*P/G	P=L-M-R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*0,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
FERRARA	353.358		251.121	97.923	153.197	38.841	30.503	83.854	65	163.228	68.275	94.953	24.074	-	-	51.973	5.624	46.349	18.906	4.097	69.352	196

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Figura 13 Analisi flussi rifiuti, 2006



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti della provincia di Ferrara, approvato con D.C.P. n. 101515 del 27/10/2004 si pone come obiettivo primario quello di ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti, perseguendo inoltre in ordine di priorità gli obiettivi di :

- riduzione dei rifiuti;
- riutilizzo e riciclaggio della materia;
- recupero del contenuto energetico dei rifiuti;
- smaltimento delle frazioni residue in condizione di sicurezza per l'ambiente e la salute.

Si prevede di raggiungere questi obiettivi attraverso un sistema impiantistico integrato all'interno del territorio provinciale nel rispetto del principio di prossimità.

Per quanto riguarda la riduzione della formazione dei rifiuti il Piano si prefigge di stabilizzare la produzione pro capite dei rifiuti urbani e assimilati attraverso:

- la riduzione dei consumi di merci a perdere qualora siano sostituibili con prodotti utilizzabili più volte;
- forme di consumo e di distribuzione delle merci che minimizzino la generazione di rifiuto;
- riduzione dell'immissione nel circuito di smaltimento/trattamento di rifiuti verdi ed organici attraverso l'auto-compostaggio;
- introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi per ridurre la produzione di rifiuti pericolosi;
- prolungamento del periodo d'uso dei prodotti attraverso la promozione della manutenzione e del riuso;
- promozione dell'utilizzo dell'acqua potabile fornita dalla rete in alternativa alle acque in bottiglia.

Il Piano si pone come obiettivo di raccolta differenziata il 40% sul lungo periodo secondo un trend evolutivo di 10 anni prevedendo il raggiungimento del 40% già nel 2003. L'incremento della raccolta differenziata richiede una riorganizzazione delle modalità di raccolta verso un sistema integrato basato sulla raccolta sia delle frazioni secche e degli imballaggi, sia della frazione organica.

Il sistema impiantistico di riferimento prevede:

- l'utilizzo dell'impianto meccanico-biologico di Ostellato per il trattamento di parte dei rifiuti urbani residuali alla raccolta differenziata per una potenzialità complessiva di 60.000 t/a;
- l'utilizzo di una specifica linea dell'impianto di Ostellato per la produzione di compost di qualità da rifiuti raccolti in maniera differenziata;
- l'adeguamento dell'inceneritore Canal Bianco per il trattamento di parte del rifiuto urbano tal quale residuale alla raccolta differenziata e della frazione secca proveniente dall'impianto meccanico-biologico e contestuale chiusura dell'inceneritore di via Conchetta;
- l'ampliamento delle discariche esistenti di Comacchio, Argenta, S. Agostino e Jolanda per un totale di 500.000 tonnellate;
- il ricorso alle stazioni di trasferimento, in linea con l'accordo di programma del 1998 (impianti localizzati in coincidenza degli impianti di discarica esistenti di Argenta, Ferrara, Jolanda, Ostellato, S. Agostino, Comacchio e Bondeno) per l'ottimizzazione logistica dei flussi di rifiuto.

Il Piano sottolinea che gli ampliamenti delle discariche dovranno essere dedicati principalmente alla gestione dei rifiuti urbani, comprendendo anche parte dei rifiuti speciali che derivano principalmente dai processi di valorizzazione della raccolta differenziata effettuata in ambito provinciale. La frazione umida dei RU e il verde (pubblico e privato) proveniente dalla raccolta differenziata devono essere avviati al compostaggio di qualità.

Nella fase transitoria i rifiuti urbani tal quali non potranno più essere smaltiti in discarica, quindi gli impianti dovranno munirsi di un sistema idoneo per la selezione e, contestualmente, la frazione umida dei rifiuti urbani, proveniente dalla selezione, deve essere avviata alla biostabilizzazione.

L'impianto di Canal Bianco dovrà essere adeguato ad una potenzialità, relativamente ai rifiuti urbani tal quale e alla frazione secca derivante dal trattamento meccanico-biologico, pari a circa 100.000 t/a.

Il sistema impiantistico così strutturato, a regime, prevede di non conferire più in discarica i rifiuti urbani residuali dalla raccolta differenziata anche se pretrattati e si riserva alla discarica un funzione residuale per compensare gli eventuali fermi tecnici dell'impianto di incenerimento.

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 17 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 196 kg/ab.

La Tabella 18 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

Tabella 18 Verifica annuale del programma per la riduzione dei RUB in discarica

[illegible]

5.7 PROVINCIA DI RAVENNA

Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta, per la sola provincia di Ravenna il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 19) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 14).

Tabella 19 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Popolazione	Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel-trat	RUB sel-trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	I=B*H/100	K	L=I-K	M=L+E/D	N	O=N*P/G	P=L-M-R	W	Q=P-W-O	R=L*F/D	S=K*O,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
	N	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	%	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	Kg/ab*anno
RAVENNA	333.261	289.864	121.527	168.138	-	27.198	140.940	65	188.282	78.434	109.848	-	36.765	24.019	92.079	24.780	43.280	17.769	4.706	65.754	167

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR adottato

Di seguito si richiamano sinteticamente i principali elementi su cui sono fondate le scelte strategiche del Piano. Il Piano è stato adottato con D.C.P. n. del 18 febbraio 2008.

1. Riduzione della produzione di rifiuti all'origine

Le politiche di prevenzione e minimizzazione della produzione di rifiuti sono al centro degli obiettivi dell'Unione Europea che individua una serie di azioni principali per ottenere un disallineamento tra crescita economica e aumento degli scarti derivanti dai consumi e dal settore produttivo.

Tali azioni, quali:

- l'introduzione di obiettivi qualitativi e quantitativi di riduzione;
- l'introduzione del concetto di ciclo di vita nella politica in materia di rifiuti;
- l'accreditamento per i centri di riutilizzo;
- l'introduzione di aliquote IVA ridotta sui prodotti venduti da centri di riutilizzo;
- la definizione di standard di riutilizzo a livello UE;
- la sorveglianza ed il rendiconto sulle attività di riutilizzo;

si inseriscono in un contesto sopranazionale e nazionale e devono trovare convergenze trasversali tra politiche ambientali, produttive ed economiche.

Il Piano Provinciale, pur nella consapevolezza dei limiti di strumenti e di poteri di cui dispone per incidere effettivamente su tale livello d'intervento, si prefigge comunque di avviare, attraverso l'attività dell'Osservatorio provinciale rifiuti, alcuni specifici programmi in cui coinvolgere anche una serie di soggetti del contesto produttivo e socio-economico provinciale.

Come conseguenza di tali iniziative il Piano prevede in prima istanza:

- che dal 2007 al 2009 l'incremento della produzione si dimezzi rispetto ai valori registrati negli ultimi anni;
- che dal 2010 al 2014 si stabilizzi (crescita 0).

2. Potenziamento e integrazione dei sistemi di raccolta differenziata

Un altro obiettivo è il potenziamento e/o integrazione dei sistemi di raccolta differenziata inclusi quelli con modalità domiciliare.

La raccolta differenziata svolge un ruolo prioritario nel sistema di gestione integrata dei rifiuti in quanto consente, da un lato, di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare a smaltimento e, dall'altro, di condizionare in maniera positiva l'intero sistema di gestione al fine di:

- valorizzare diverse componenti merceologiche dei rifiuti fin dalla fase di raccolta;
- ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti da avviare a raccolta indifferenziata;
- recuperare materiali e risorse nella fase di trattamento finale;
- promuovere comportamenti virtuosi da parte dei cittadini.

L'attuale sistema provinciale di raccolta differenziata (RD) ha mostrato una buona resa per frazioni quali carta cartone, vetro e verde ed altri materiali raccolti con i sistemi tradizionali; i risultati raggiunti negli ultimi anni lo mostrano chiaramente.

L'obiettivo prioritario è quello di consolidare il trend in crescita costante degli ultimi 5 anni per arrivare al 50% nel medio periodo e puntare al traguardo del 65% nel 2012. Tali obiettivi si allineano con quelli indicati dal D.Lgs. 152/06 e dalla L. 296/06.

3. Avvio in discarica solo degli scarti di attività di recupero ovvero di rifiuti pretrattati

L'obiettivo, da cui discendono le scelte impiantistiche strategiche, è quello di avviare a discarica sempre meno rifiuti e comunque solo scarti di attività di recupero ovvero rifiuti trattati preventivamente. L'attuale sistema impiantistico della provincia è già in gran parte strutturato per raggiungere tale obiettivo.

Perseguire l'obiettivo di inserire in discarica solo rifiuti non altrimenti recuperabili, previsto dalla normativa europea, significa sostanzialmente potenziare e ottimizzare il sistema integrato, a valle della raccolta differenziata, mantenendo costante l'attuale recupero energetico di alcune correnti altrimenti non recuperabili e potenziando la stabilizzazione dei flussi di organico non destinabili a produrre compost di qualità.

4. Autosufficienza a livello provinciale

Come previsto dalla normativa vigente il Piano si pone l'obiettivo dell'autosufficienza per un lungo periodo (2020) nella gestione dei rifiuti urbani.

E' necessario pertanto valutare la potenzialità impiantistica attualmente presente e le eventuali necessità in funzione degli incrementi di raccolta differenziata previsti.

Le discariche, pur divenendo secondarie nel sistema impiantistico pianificato, così come indicato dalla normativa europea e nazionale, sono comunque necessarie e andranno pianificate sulla base dei

quantitativi di rifiuti che non possono essere recuperati o trasformati in energia e per accogliere solo rifiuti preliminarmente avviati ad impianti di trattamento o recupero.

L'autosufficienza nell'ATO lascia comunque residuare spazi negli impianti che consentono di coniugare il principio della libera circolazione delle merci per quanto riguarda il recupero e il riciclo dei materiali recuperati e anche per il trattamento finalizzato al recupero in impianti complessi che possono operare in bacini più ampi dell'ATO.

Ai fini di preservare le potenzialità degli impianti (soprattutto le discariche) disponibili per i fabbisogni dell'ambito provinciale (sia per RU che per RS) il Piano individua che i rifiuti urbani ancorché pretrattati o trattati tramite selezione, vagliatura, compattazione per essere destinati allo smaltimento, indipendentemente dal Codice CER utilizzato, debbano restare assoggettati al sistema pianificatorio dei rifiuti urbani (L.R. 25/99).

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 17 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 167 kg/ab.

La Tabella 20 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

5.8 PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

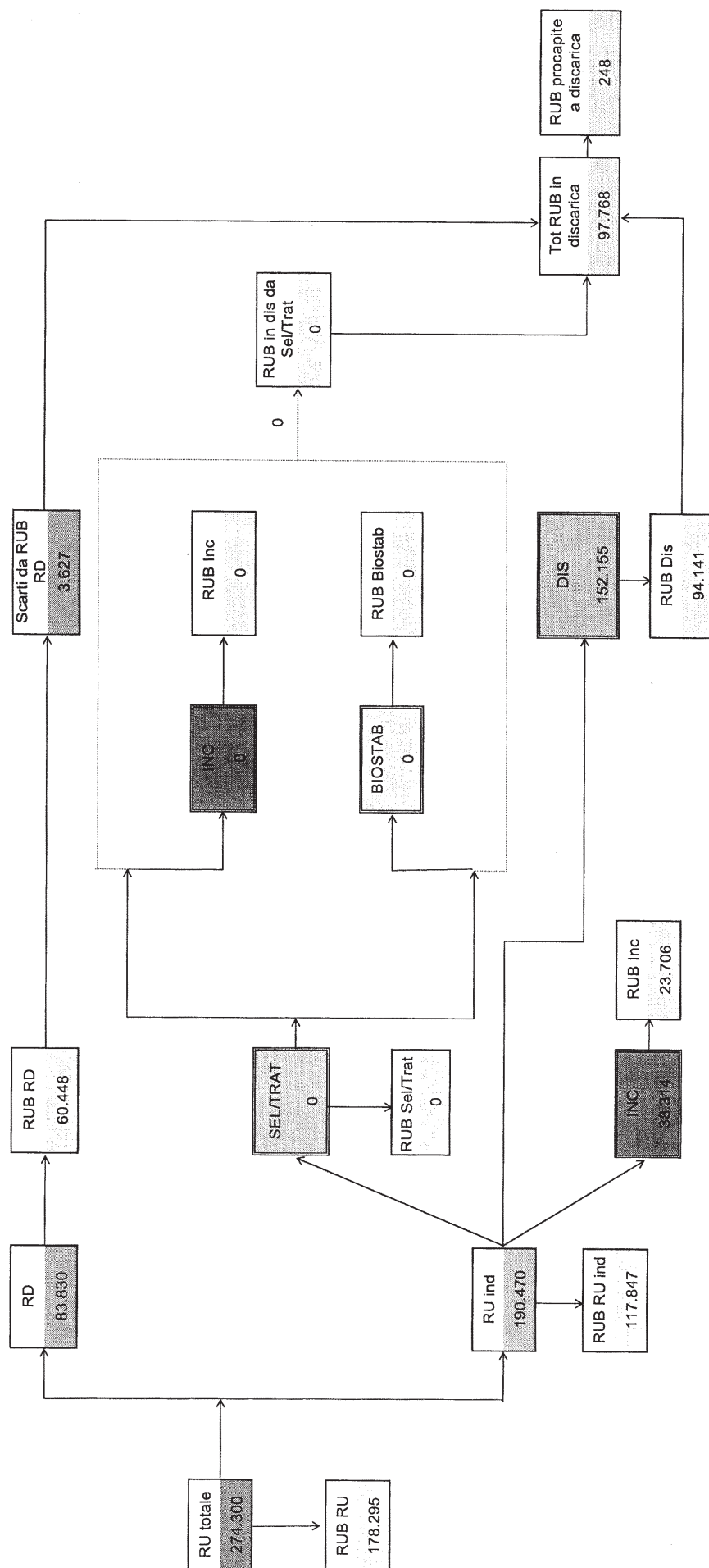
Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Forlì-Cesena il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 21) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 15).

Tabella 21 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Abitanti Equivalenti	Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel- trat	RUB sel- trat	Biostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A N.	B l/anno	C l/anno	D=B-C l/anno	E l/anno	F l/anno	G l/anno	H %	J=B*H/100 l/anno	K l/anno	L=J-K l/anno	M=L*E/D l/anno	N l/anno	O=N*P/G l/anno	P=L-M-R l/anno	W l/anno	Q=P-W-O l/anno	R=L*F/D l/anno	S=K*O,06 l/anno	T=R*S+Q l/anno	U=T*1000/A Kg/ab*anno
FORLÌ-CESENA	393.636	274.300	83.830	190.470	38.314	152.155	-	65	178.295	60.448	117.847	23.706	-	-	-	-	-	94.141	3.627	97.768	248

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

Figura 15 Analisi flussi rifiuti, 2006



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) della Provincia di Forlì-Cesena è stato adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10270/15 del 09/02/2006 ed è stato approvato con D.C.P. n. 71491/150 del 30 luglio 2007. Il PPGR approvato assume i principi e gli obiettivi della normativa nazionale e regionale vigente prevedendone l'attuazione attraverso la definizione dei criteri e degli indirizzi, emersi durante il confronto che ha accompagnato il percorso di pianificazione, finalizzati alla realizzazione di un sistema provinciale integrato per la gestione dei rifiuti urbani.

Il Piano definisce un complesso di azioni orientate a:

- favorire la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- garantire il recupero delle sostanze riciclabili;
- pianificare gli impianti per il corretto smaltimento delle frazioni residue.

Gli obiettivi del PPGR approvato sono:

- interventi per la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti con l'obiettivo di contenere l'aumento della produzione dei rifiuti all'1% (promozione di almeno una campagna annuale di sensibilizzazione dei produttori e dei consumatori alla prevenzione; realizzazione di accordi di programma per la riduzione degli imballaggi utilizzati; promozione di iniziative per la diffusione delle pratiche di riduzione presso gli enti pubblici, a partire dalla Provincia di Forlì-Cesena; iniziative orientate al riuso o al riutilizzo dei materiali anche ingombranti (arredi, oggettistica, biciclette, ecc.), da attivare singolarmente o in sinergia con le stazioni ecologiche attrezzate; attuazione e promozione delle pratiche del Green Public Procurement presso l'amministrazione provinciale e gli altri enti pubblici per la parte relativa alla riduzione della produzione dei rifiuti; promozione e sostegno alla diffusione della tecnica del compostaggio domestico e di quartiere, fino a coinvolgere entro il 31/12/2008 almeno il 3% della popolazione in questa attività; realizzazione di campagne periodiche di analisi merceologiche dei rifiuti finalizzate alla definizione ed alla quantificazione dei vari flussi componenti i rifiuti (domestico, assimilato, ingombrante, speciale con convenzione) gestiti dal servizio pubblico.
- incremento della raccolta differenziata per raggiungere gli obiettivi del D.Lgs. 152/2006 e della L. 296/2006 (al più presto l'obiettivo del 35% di RD, la verifica del raggiungimento dei successivi obiettivi di RD pari al: 40% entro il 2007, 45% entro il 2008, 50% entro il 2009, 60% entro il 2011 e 65% entro il 2012);
- trattamento delle frazioni recuperabili (gli imballaggi, i RAEE di origine domestica, l'umido ed il verde) attraverso l'utilizzo

di una rete di stazioni ecologiche attrezzate (ne è prevista 1 per ogni Comune);

- adeguamento della quota di rifiuto indifferenziato da inviare all'impianto di incenerimento con la realizzazione di una nuova linea di incenerimento da 120.000 t/anno in sostituzione dell'impianto esistente;
- azzeramento della quantità di rifiuto urbano misto da conferire a smaltimento finale in discarica grazie all'aumento della RD, della quota inviata ad incenerimento, nella fase di transizione, in attesa dell'entrata in vigore del nuovo impianto di incenerimento.

Prevenzione e/o riduzione a monte della produzione e della pericolosità dei rifiuti.

Per il perseguimento di questi obiettivi la normativa vigente prevede una molteplicità di strumenti, quali: accordi volontari e di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici e cooperative; norme amministrative dirette alla regolamentazione di specifici consumi o alla limitazione della formazione di specifiche tipologie di rifiuto; strumenti economici diretti a incentivare il riutilizzo e la minimizzazione dei rifiuti; azioni informative di promozione sociale e di assistenza tecnologica. Con la pianificazione territoriale, il Piano, intende, nell'ambito delle proprie attribuzioni, intraprendere iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti anche a livello degli ambiti territoriali ottimali.

Le azioni di minimizzazione dei rifiuti si esplicano attraverso:

- la riduzione dei consumi di merci a perdere qualora essi siano sostituibili, a parità di prestazioni, da prodotti utilizzabili più volte;
- il sostegno a forme di consumo e di distribuzione delle merci che minimizzino la generazione di rifiuto;
- il sostegno alla diffusione e all'impiego di prodotti che minimizzino la generazione di rifiuti;
- la riduzione della formazione dei rifiuti e della pericolosità degli stessi attraverso l'introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi.

I risultati conseguibili con le azioni di promozione della riduzione dei rifiuti non sono quantificabili in maniera precisa. Attraverso tali azioni, tuttavia, il Piano si prefigge l'obiettivo di ridurre la produzione pro capite di rifiuto e pertanto contenere l'incremento totale di produzione a 1%.

Autosufficienza della gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ambito territoriale ottimale provinciale (ATO).

Il sistema provinciale integrato già da oltre 10 anni garantisce il mantenimento e il rispetto del criterio dell'autosufficienza il che significa che gli impianti sono stati pianificati, realizzati e dimensionati per smaltire tutti i rifiuti urbani che si producono sul territorio provinciale, prevedendo un margine di sicurezza da utilizzare solo in caso di necessità per far fronte a situazioni eccezionali e imprevedibili. Tale sistema provinciale contribuisce altresì sostanzialmente al fabbisogno della provincia di Rimini in virtù dell'accordo di programma sottoscritto fra le due province e i Comuni di Sogliano al Rubicone e Torriana che prevede il conferimento di una notevole quantità di rifiuti urbani (fino a 95.000 tonnellate/anno) nella discarica di Sogliano al Rubicone ubicata in Provincia di Forlì-Cesena.

Scelta delle soluzioni che risultano meglio rispondenti non soltanto agli obiettivi di ottimizzazione della gestione del sistema, ma anche a quelli di tutela, riequilibrio e valorizzazione del territorio.

Il quadro conoscitivo ricostruisce lo stato della pianificazione vigente analizzandone l'incidenza sull'ambito territoriale. L'assunzione di obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale, associata alla valutazione preliminare degli effetti che deriveranno dall'attuazione delle scelte indicate dal Piano, costituiscono lo strumento per guidare le scelte di pianificazione.

Partendo da questi obiettivi generali gli indirizzi per l'attuazione del Piano sono:

Incremento della raccolta differenziata con particolare riferimento alle frazioni organiche

Il Piano si pone l'obiettivo di raggiungere gli obiettivi definiti dall'art. 205 del D.Lgs. 152/2006 integrati con quelli indicati all'art. 1 comma 1108 della L. 296/2006 secondo la seguenti scadenze temporali: l'obiettivo del 35% di RD entro il 2006, 40% entro il 2007, 45% entro il 2008, 50% entro il 2009, 60% entro il 2011 e 65% entro il 2012.

Viene analizzata la causa della stabilizzazione, registrata negli ultimi cinque anni del livello di RD che si è attestata intorno al 20-23% sicuramente legata alla mancata attivazione della raccolta dell'umido domestico, delle grandi utenze e del verde.

Tale attivazione è del resto connessa alla effettiva possibilità di trattare in modo adeguato la frazione organica valorizzandola con la produzione di compost di qualità.

Il Piano indica pertanto come necessario rendere pienamente operativi gli impianti per la produzione di compost già previsti.

Deve anche essere realizzato un ulteriore incremento delle quantità di carta, cartone e vetro intercettate, frazioni che già vengono raccolte in maniera differenziata ed avviate al recupero.

Adeguamento della quota di rifiuto indifferenziato da inviare all'impianto di incenerimento con recupero energetico

L'attuale forno di Forlì è in grado di incenerire una quantità di rifiuto urbano misto (RUM) che non supera le 40-50.000 t/anno nonostante la sua potenzialità autorizzata sia pari a 60.000 t/anno. La diminuzione della capacità di trattamento effettiva registrata negli ultimi anni è legata al mutamento della composizione merceologica del RU caratterizzata da percentuali crescenti delle frazioni secche ad alto potere calorifico. Il D.Lgs. 36/2003 pone dei limiti alla possibilità di smaltimento in discarica delle frazioni biodegradabili del rifiuto urbano e dei rifiuti ad elevato potere calorifico. E' necessario quindi adeguare il sistema di incenerimento con recupero energetico alla quota di rifiuti che residua dalla raccolta differenziata.

La prevista realizzazione di una nuova linea da 120.000 t/anno dell'inceneritore deve essere coerente con i limiti imposti dalla suddetta normativa e ne rappresenta la sua attuazione.

Aumento della capacità di trattamento degli impianti di compostaggio

Parallelamente all'avvio della raccolta della frazione organica e del verde il Piano indica che dovrà aumentare la capacità di trattamento degli impianti di compostaggio attualmente operanti sul territorio.

Diminuzione della quantità di rifiuto urbano misto da inviare a smaltimento finale in discarica.

In una fase di transizione in attesa dell'avvio della RD dell'organico, del relativo trattamento e del previsto aumento della potenzialità dell'impianto di incenerimento con recupero energetico, il RUM non sottoposto a recupero dovrà ancora essere inviato a smaltimento. Per tale motivo nella prima fase del percorso di pianificazione il PPGR indica necessario prevedere ulteriori incrementi volumetrici per le discariche operanti in provincia.

Completamento della realizzazione delle stazioni di trasferimento e delle stazioni ecologiche

E' prevista la realizzazione di 2 nuove stazioni di trasferimento e almeno di 1 stazione ecologica per ogni comune.

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 21 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 248 kg/ab.

La Tabella 22 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

5.9 PROVINCIA DI RIMINI

Sulla base dei dati sintetizzati a livello provinciale nel capitolo 3, si riporta per la sola provincia di Rimini il calcolo dei RUB inviati in discarica nell'anno 2006 preso come riferimento dal presente documento (vd. Tabella 23) e l'esplicitazione grafica di tali dati che evidenzia i diversi flussi di rifiuti (vd. Figura 16).

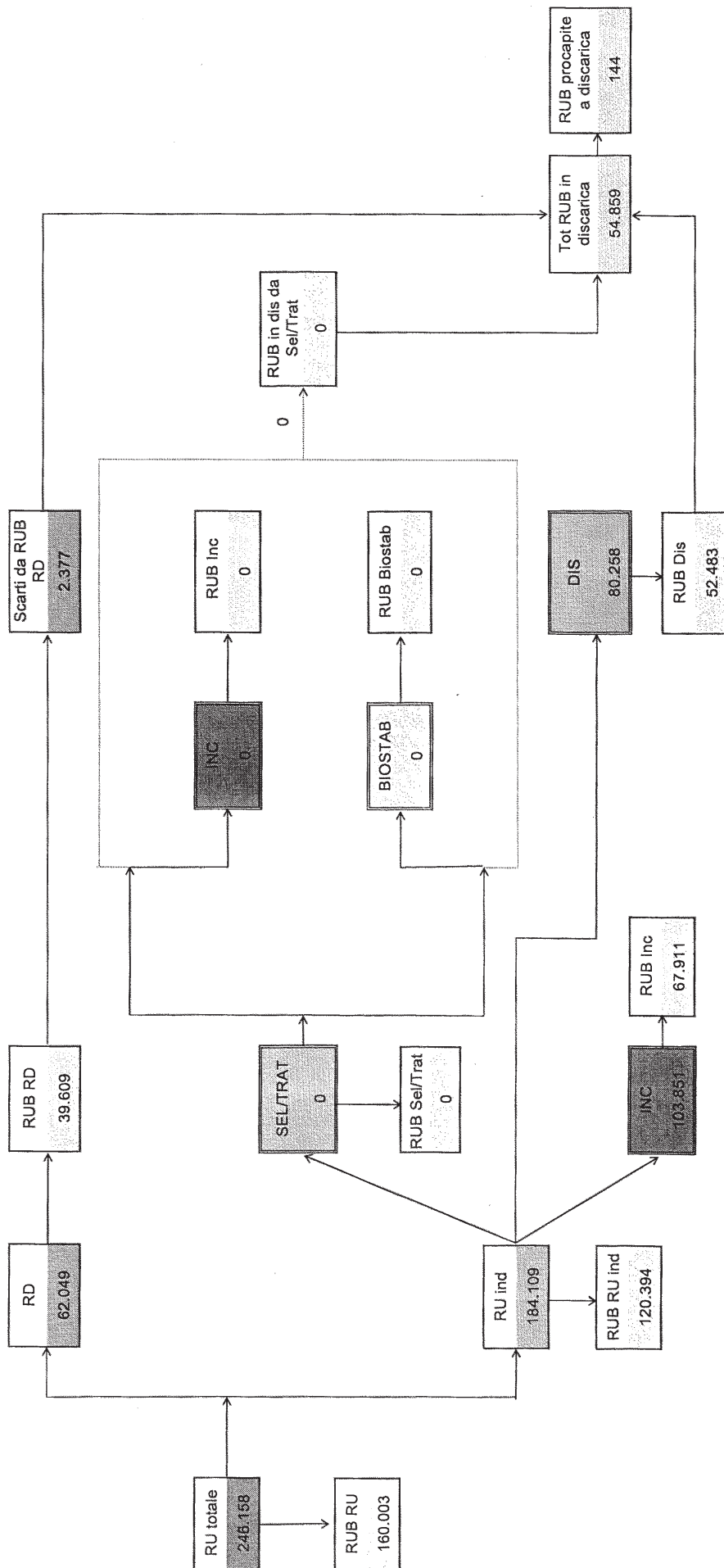
Tabella 23 Stima dei RUB avviati in discarica nel 2006

Provincia	Abitanti Equivalenti	Totale RU	RD	RU indiff	RU indiff inc	RU indiff disc	RU indiff sel-trat	% RUB tot	RUB teorico	RUB RD	RUB residuo= (RUB teorico- RUB RD)	RUB ad inc	Rif. a inc da sel-trat	RUB a inc da rif a sel- trat	RUB sel- trat	Bostab	RUB in disc da sel-trat	RUB direttamente in discarica	Scarti imp. 6% RUB RD	Totale RUB in discarica	RUB pro capite a discarica
	A	B	C	D=B-C	E	F	G	H	J=B*H/100	K	L=J-K	M=L*E/D	N	O=N*P/G	P=L*M-R	W	Q=P*W-O	R=L*F/D	S=K*0,06	T=R+S+Q	U=T*1000/A
	N	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	%	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	Kg/ab*anno
RIMINI	360.133	246.158	62.049	184.109	103.851	80.258	-	65	160.003	39.609	120.394	67.911	-	-	-	-	-	52.483	2.377	54.859	144

Fonte: Elaborazione Arpa su dati forniti dagli Osservatori Provinciali

```

graph TD
    RU_totale[RU totale  
248.158] --> RD[RD  
62.049]
    RU_totale --> RU_ind[RU ind  
184.109]
    RD --> Scarti[Scarti da RUB RD  
2.377]
    RD --> RUB_RD[RUB RD  
39.609]
    RUB_RD --> SEL_TRAT[SEL/TRAT  
0]
    RUB_RD --> RUB_Sel_Trat[RUB Sel/Trat  
63.715]
    SEL_TRAT --> INC[INC  
0]
    SEL_TRAT --> BIOSTAB[BIOSTAB  
0]
    RUB_Sel_Trat --> RUB_Inc[RUB Inc  
0]
    RUB_Sel_Trat --> RUB_Biostab[RUB Biostab  
0]
    RUB_Inc --> RUB_Inc_67911[RUB Inc  
67.911]
    RUB_Inc --> RUB_Dis_52483[RUB Dis  
52.483]
    RUB_Biostab --> RUB_Inc_67911
    RUB_Biostab --> RUB_Dis_52483
    RUB_Dis_52483 --> DIS[DIS  
80.258]
    RUB_Dis_52483 --> RUB_Dis_52483
    DIS --> Tot_RUB_in_discarica[Tot RUB in discarica  
54.859]
    DIS --> RUB_procapite_a_discarica[RUB procapite a discarica  
144]
    Tot_RUB_in_discarica --> RUB_in_dis_da_Sel_Trat_0[RUB in dis da Sel/Trat  
0]
    Tot_RUB_in_discarica --> RUB_in_dis_da_Sel_Trat_0
    RUB_in_dis_da_Sel_Trat_0 --> RUB_in_dis_da_Sel_Trat_0
  
```



Gli obiettivi e le azioni programmate dal PPGR vigente

Il Piano, approvato con D.C.P. n. 43 del 26 giugno 2007, assume e sviluppa gli obiettivi della normativa nazionale e regionale vigente e delinea i criteri e gli indirizzi generali secondo i quali giungere ad un sistema provinciale integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Gli obiettivi definiti dal Piano sono così riassumibili:

- promuovere la riduzione della produzione e della pericolosità di rifiuti;
- aumentare la raccolta differenziata per raggiungere nel breve periodo il 40% (entro il 2007), nel medio periodo (entro il 2008) la quota del 50% e nel lungo periodo (entro il 2012) il 60% su scala provinciale;
- incrementare in modo contenuto la quota di rifiuti da destinare a termovalorizzazione con la realizzazione di una nuova linea dell'impianto di Coriano, progettata con l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili;
- incrementare la quota di rifiuti da destinare a compostaggio con l'aumento della raccolta della frazione organica;
- ridurre la quota di rifiuto indifferenziato da inviare in discarica, rispondendo ai principi del D.Lgs. 36/2003;
- realizzare l'autosufficienza provinciale nella gestione dei rifiuti urbani con la previsione di una discarica.

Per ciascuno degli obiettivi sopra riportati di seguito vengono indicati gli indirizzi che permettono il loro raggiungimento.

La riduzione della produzione e della pericolosità di rifiuti

Obiettivi prioritari delle azioni di minimizzazione dei rifiuti sono i seguenti:

- riduzione dei consumi di merci a perdere qualora essi siano sostituibili, a parità di prestazioni, da prodotti utilizzabili più volte;
- sostegno a forme di diffusione che prevedono una riduzione dei consumi ed una distribuzione delle merci con minore generazione di rifiuti;
- riduzione della formazione dei rifiuti e della pericolosità degli stessi attraverso l'introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi.

Con questo Piano si intende fornire una serie di indicazioni da applicare in ambito locale sia per giungere alla riduzione dei rifiuti sia per promuovere quel mercato di prodotti ottenuti con materiali

riciclati così necessario per il buon esito di quanto auspicato dalle direttive comunitarie e dal Decreto Ronchi stesso.

Per il perseguimento di questi obiettivi anche in base alle indicazioni del Decreto Ronchi, si prevedono una molteplicità di strumenti:

- accordi volontari e di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici e cooperative;
- norme amministrative dirette alla regolamentazione di specifici consumi o alla limitazione della formazione di specifiche tipologie di rifiuto;
- azioni informative di promozione ed incentivazione per il riutilizzo e la minimizzazione dei rifiuti.

Aumento della raccolta differenziata per raggiungere gli obiettivi del 50% e del 60%

Per il raggiungimento di tali obiettivi deve essere incrementata e resa più efficace la raccolta della frazione secca multimateriale e monomateriale e deve essere attivata sull'intero territorio provinciale la raccolta della frazione umida.

Le esperienze maturate nel settore della RD hanno dimostrato che, se si vuole effettivamente raggiungere obiettivi del 50 e 60%, è necessario riprogettare i sistemi di raccolta differenziata intercettando quote significative delle principali e più pesanti frazioni merceologiche che compongono il rifiuto.

Incremento contenuto della quota di rifiuti da destinare ad incenerimento con la realizzazione della quarta linea dell'impianto di Coriano

L'aumento e l'ottimizzazione della quota da destinare a incenerimento potrà avvenire con la realizzazione della nuova linea dell'impianto di Coriano.

L'impianto tratterà rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi per quantitativi che dalle attuali 110-120.000 t/a potranno arrivare, con l'entrata in funzione della nuova linea, ad una potenzialità massima di 175.000 t/a.

Tale potenzialità rappresenta la quota massima di rifiuti da raggiungere esclusivamente nei casi di emergenza previsti dalla legge, ovvero qualora si verificassero situazioni di eccezionale ed urgente necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente e non si possa provvedere altrimenti.

La quantità di rifiuto incenerito, una volta realizzata la nuova linea, non dovrà superare le 140/150.000 t/a.

Incremento della quota di rifiuti da destinare a compostaggio legata all'incremento della raccolta della frazione organica

L'incremento della raccolta della frazione organica appare essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione di tale frazione nei rifiuti da collocare in discarica in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 36/03.

La raccolta differenziata della frazione organica determina un aumento della quota di rifiuti da destinare a compostaggio.

Sarà pertanto necessario, in primo luogo, adeguare il sistema impiantistico esistente alla nuova domanda di trattamento/recupero e dall'altro assicurare un reale sbocco di mercato ai materiali ottenuti.

Azzeramento della quota di rifiuto indifferenziato da inviare in discarica

Il D.Lgs. 36/03, come sopra indicato, fissa specifici obiettivi di progressiva riduzione della frazione organica da allocare in discarica da raggiungersi a livello degli ambiti territoriali ottimali.

Gli obiettivi di cui sopra possono essere raggiunti con una raccolta differenziata spinta delle frazioni organiche, con un trattamento preventivo di separazione delle frazioni prevalentemente secche da quelle umide e di stabilizzazione di queste ultime, o con un trattamento termico.

Appare evidente, pertanto, la necessità di garantire in primo luogo lo sviluppo delle raccolte differenziate ed in particolare della frazione organica e la presenza di un adeguato sistema impiantistico di trattamento biologico della stessa e di sbocco di mercato dei materiali ottenuti.

Inoltre, la nuova normativa, rendendo più elevato il costo dello smaltimento in discarica ed adottando rigidi criteri relativi all'ammissibilità dei rifiuti in discarica, soprattutto per quanto attiene al contenuto di sostanze organiche, "dirotta" lo smaltimento dell'indifferenziato residuo verso forme di trattamento termico.

Realizzazione dell'autosufficienza provinciale nella gestione dei rifiuti urbani con la previsione di una discarica

La definizione di un sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani deve prevedere una discarica a valle di tutte le forme di recupero e trattamento.

In discarica potranno essere conferiti i rifiuti indifferenziati residui che non possono essere termovalorizzati, i residui degli impianti di recupero di materia e dell'impianto di compostaggio, e le scorie dell'inceneritore.

La previsione di una discarica provinciale garantisce pertanto l'autosufficienza dell'ambito provinciale assicurandola anche in eventuali situazioni di emergenza.

Obiettivi di riduzione dei RUB in discarica

Come riportato in Tabella 15 il calcolo del RUB al 2006 evidenzia che sono stati avviati a discarica 144 kg/ab.

La Tabella 24 rappresenta lo schema di riferimento per verificare, annualmente, i risultati delle azioni programmate dal PPGR funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 36/2003.

Tabella 24 Verifica annuale del programma per la riduzione dei RUB in discarica

[illegible]

5.10 ANALISI DEI RISULTATI

Il confronto tra la situazione al 2006 e le previsioni contenute nei PPGR vigenti ha condotto al dettaglio dei quadri provinciali. Inoltre le prime proiezioni dell'andamento della RD relativa all'anno 2007, per le Province di Ferrara e Forlì-Cesena, preannunciano un possibile incremento della raccolta differenziata delle principali frazioni biodegradabili.

Per completezza del quadro regionale è stata effettuata una verifica dei dati 2006 alla luce degli obiettivi calcolati secondo le modalità e con i parametri temporali stabiliti dalla Direttiva 1999/31/CE del Consiglio relativa alle discariche dei rifiuti.

In particolare gli stati membri, ai sensi dell'art. 5, paragrafo 1 della stessa Direttiva 1999/31/CE, elaborano una strategia nazionale al fine di procedere alla riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica da notificare alla Commissione. Tale strategia include misure tese a realizzare 3 obiettivi di conferimento in discarica, come di seguito riportato:

- a) riduzione al 75% del totale in peso dei rifiuti biodegradabili prodotti nel 1995 (anno di riferimento) entro il 16 luglio 2006;
- b) riduzione al 50% del totale in peso dei rifiuti biodegradabili (rispetto all'anno di riferimento) entro il 16 luglio 2009;
- c) riduzione al 35% del totale in peso dei rifiuti biodegradabili (rispetto all'anno di riferimento) entro il 16 luglio 2016;

Pertanto sono misurati gli obiettivi secondo la modalità europea stabilita, parametrando i dati di produzione relativi alla componente biodegradabile dei rifiuti urbani prodotti nel 1995. Non essendo disponibili dati Eurostat precedenti al 1996 si è proceduto, a livello nazionale, ad una stima dell'organico conferito in discarica per il 1995 ed esso è risultato pari a 241,5 Kg/ab. Inoltre si è ritenuto, anche in considerazione delle forti differenze riscontrate nelle diverse aree del Paese, di adottare, quale riferimento nazionale di partenza, il valore di 230 Kg/ab per gli obiettivi di riduzione.

Se si confrontano, a livello provinciale, i dati che si otterrebbero applicando i limiti della Direttiva 1999/31/CE ai valori di RUB calcolati secondo il documento interregionale, partendo dalla produzione del 1996 ed ipotizzando il RUB teorico pari al 65% del valore di produzione (come da Documento interregionale), si raggiungerebbero i risultati mostrati nella seguente tabella.

Tabella 25 obiettivi calcolati secondo le modalità della Direttiva 1999/31/CE

	Produzione RU nell'anno 1996 (t/anno)	RUB teorico prodotto nell'anno 1996 (t/anno)	Limite dei RUB in discarica da non superare nell'anno 2006 (*)	Limite dei RUB in discarica da non superare nell'anno 2009 (*)	Limite dei RUB in discarica da non superare nell'anno 2016 (*)	RUB in discarica nell'anno 2006 determinato da ARPA con il metodo definito nel documento interregionale del 2004
	I	II = I x 0,65	Ob. 2006 = II x 0,75	Ob. 2009 = II x 0,50	Ob. 2016 = II x 0,35	IV
Piacenza	122.961	79.925	59.943	39.962	27.974	6.100
Parma	185.414	120.519	90.389	60.260	42.182	50.588
Reggio Emilia	254.116	165.175	123.882	82.588	57.811	87.606
Modena	324.887	211.177	158.382	105.588	73.912	90.399
Bologna	492.654	320.225	240.169	160.113	112.079	140.645
Ferrara	208.300	135.395	101.546	67.698	47.388	69.352
Ravenna	216.734	140.877	105.658	70.439	49.307	65.754
Forlì-Cesena	204.198	132.729	99.547	66.364	46.455	97.768
Rimini	187.644	121.969	91.476	60.984	42.689	54.859

(*) Limite determinato in base al punto a), comma 2. dell'articolo 5 delle direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999 relativa alle discariche dei rifiuti.

6. STRATEGIE E STRUMENTI PER LA RIDUZIONE DEL CONFERIMENTO IN DISCARICA DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI

Le strategie di riduzione dei quantitativi di rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica devono contemplare, una serie di azioni che favoriscano la riduzione della produzione ed incentivino le attività di riciclo, di trattamento aerobico e/o anaerobico e di recupero (di materia e/o energia).

In un rapporto predisposto dall'Agenzia Europea dell'ambiente per facilitare i Paesi dell'Unione Europea nel percorso di attuazione della Direttiva 1999/31/CE sono stati evidenziati i risultati positivi di azioni mirate in tal senso.

Tale rapporto, analizza le esperienze dei Paesi e delle Regioni che sono riusciti a raggiungere significative diminuzioni dei quantitativi di rifiuti conferiti in discarica. Dall'esame di tali esperienze si evince che le strategie vincenti sono quelle che prevedono una serie di azioni concomitanti quali la raccolta differenziata, il recupero e il riciclo di materiali, il compostaggio, nonché il trattamento termico.

La discarica è un impianto previsto nel sistema di gestione dei rifiuti nell'ottica generale di assegnare al tale impianto un ruolo residuale di chiusura dell'intero ciclo di gestione.

Al riguardo il legislatore europeo, introducendo una gestione industriale per tali impianti (e avviando un processo di

internalizzazione dei costi ambientali), tenendo conto anche dei costi gestionali successivi alla fine dei conferimenti, ha richiesto un'attenzione all'intero suo ciclo di vita da attuare mediante l'applicazione di rigidi requisiti operativi e tecnici volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente. Quindi al fine di ridurre la quota di rifiuti urbani conferiti in discarica nel suo complesso, la normativa agisce sulla riduzione progressiva dei rifiuti biodegradabili, sulla prevenzione di riduzione del rischio ambientale attuata anche mediante il trattamento dei rifiuti, in particolare, il riciclaggio, il trattamento aerobico ed anaerobico, il recupero di materiali o energia (introducendo un limite di conferimento in discarica dei rifiuti con PCI > 13.000 kj/Kg).

In particolare la riduzione di conferimento dei RUB assume importanza in quanto:

- costituisce, in peso, oltre la metà dei rifiuti urbani prodotti;
- contiene grandi quantità di tipologie di rifiuti come la carta, il cartone, sfalci potature e scarti di alimentari che possono essere facilmente recuperati e riutilizzati dopo una corretta raccolta.

Le strategie e per la riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili si attuano mediante azioni da prevedere nei PPGR quali:

- a) interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti alla fonte, tra cui il compostaggio domestico;
- b) progettazione di servizi di raccolta che premiano l'intercettazione, qualitativa e quantitativa, delle frazioni biodegradabili;
- c) previsione o potenziamento di impianti di trattamento idonei alla riduzione dei quantitativi di RUB avviati a discarica.

Per quanto riguarda gli interventi finalizzati alla **riduzione della produzione** alla fonte si richiama quanto segue:

- l'educazione ambientale/formazione finalizzata ad incoraggiare il grande pubblico a produrre meno rifiuti scegliendo ad esempio prodotti con minor imballaggio o con imballaggi riutilizzabili o fatti con materiale riciclato;
- l'incentivo alla separazione delle varie frazioni all'origine (carta e cartone, rifiuti di alimenti e giardini, legno e tessili);
- la promozione del compostaggio domestico ove le condizioni abitative lo rendano praticabile;
- le iniziative rivolte ai produttori affinché riducano l'utilizzo di imballaggi;

- le iniziative rivolte al mondo della distribuzione, dei servizi e della produzione per la minimizzazione della produzione ed il conferimento separato delle varie tipologie di rifiuti.

La progettazione dei servizi per raccogliere separatamente le frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani da valutare, anche in forma mista, in funzione delle peculiarità territoriali, sono:

- raccolta porta a porta e/o domiciliare;
- raccolta tramite contenitori stradali;
- conferimento a centri di raccolta (di cui al DLgs n. 4/2008).

Il RUB presente nel rifiuto urbano indifferenziato si presta ad essere sottratto al conferimento in discarica attraverso il trattamento di tali rifiuti in impianti di separazione meccanica secco-umido, con una successiva biostabilizzazione della frazione umida e produzione di CDR dalla frazione prevalentemente secca, e di incenerimento.

Le principali alternative di **trattamento dei rifiuti urbani biodegradabili** per ridurre il conferimento in discarica sono sintetizzate nella Tabella 26.

Tabella 26 Principali alternative di trattamento dei RUB

Rifiuti	Riuso	Riciclaggio	Recupero	Impianti di compostaggio	Digestione anaerobica	Impianti di incenerimento
RUB presente nel rifiuto indifferenziato			X			X
Rifiuti di alimenti/giardini				X	X	
Carta		X		X	X	X
Tessili	X	X				X
Legno	X	X				X

7. PREDISPOSIZIONE DEL PROGRAMMA DI RIDUZIONE E MONITORAGGIO ANNUALE DEI RUB AVVIATI IN DISCARICA IN VARIANTE AL PPGR

Le Province predispongono un programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, ad integrazione dei rispettivi PPGR, anche ai sensi dell'art. 28 della LR 1/2003, seguendo le indicazioni fornite dal presente documento.

Il programma per la riduzione dei RUB in discarica deve contenere:

- il quadro conoscitivo della produzione e gestione dei rifiuti urbani biodegradabili;
- la contabilizzazione della gestione dei RUB conferiti in discarica (secondo i criteri di calcolo di cui al capitolo 4);
- l'adozione delle strategie (descritte al precedente capitolo 6) finalizzate al raggiungimento degli obiettivi del DLgs n. 36/2003 (contenenti anche eventuali nuove modalità di gestione dei rifiuti urbani biodegradabili);
- l'adozione di una tabella programmatica che, anno per anno, evidenzi la progressiva riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica.

Le Province devono monitorare con cadenza annuale il raggiungimento degli obiettivi di cui all'art. 5 del DLgs n. 36/2003; il monitoraggio annuale si basa sui dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani prodotti nel proprio ATO secondo i criteri di calcolo definiti al capitolo 4. Tale monitoraggio, ai fini dell'attuazione dei singoli programmi di riduzione dei RUB conferiti in discarica, deve evidenziare:

- l'evoluzione della produzione di RUB e della quota pro capite conferita in discarica;
- la eventuale necessità di adottare misure correttive, al programma, qualora i dati rilevati evidenziassero difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi di legge.

Entro il 15 maggio di ciascun anno a partire dal 2008 le Province dovranno inviare alla Regione la valutazione annuale dell'attuazione del programma di riduzione dei RUB conferiti in discarica.

LIBRERIE CONVENZIONATE PER LA VENDITA AL PUBBLICO

Edicola del Comunale S.n.c. – Via Zamboni n. 26 – 40127 Bologna

Libreria di Palazzo Monsignani S.r.l. – Via Emilia n. 71/3 – 40026 Imola (BO)

Nuova Tipografia Delmaino S.n.c. – Via IV Novembre n. 160 – 29100 Piacenza

Libreria del professionista – Via XXII Giugno n. 3 – 47900 Rimini

Libreria Incontri – Piazza Libertà n. 29 – 41049 Sassuolo (MO)

Edicola Libreria Cavalieri – Piazza Mazzini n. 1/A – 44011 Argenta (FE)

A partire dall'1 gennaio 1996 tutti i Bollettini Ufficiali sono consultabili gratuitamente collegandosi al sito Internet della Regione Emilia-Romagna <http://www.regione.emilia-romagna.it/>

MODALITÀ PER LA RICHIESTA DI PUBBLICAZIONE DI ATTI

Le modalità per la pubblicazione degli atti per i quali è previsto il pagamento sono:

– Euro 2,07 per ogni riga di titolo in grassetto o in maiuscolo

– Euro 0,77 per ogni riga o frazione di riga (intendendo per riga la somma di n. 65 battute dattiloscritte)

gli Enti e le Amministrazioni interessati dovranno effettuare il versamento sul **c/c postale n. 239400** intestato al Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna – Viale Aldo Moro n. 52 – 40127 Bologna e unire la ricevuta dell'avvenuto pagamento al testo del quale viene richiesta la pubblicazione.

Avvertenza – L'avviso di rettifica dà notizia dell'avvenuta correzione di errori materiali contenuti nel provvedimento inviato per la pubblicazione al Bollettino Ufficiale. L'errata-corrige rimedia, invece, ad errori verificatisi nella stampa del provvedimento nel Bollettino Ufficiale.

Il Bollettino Ufficiale si divide in 3 parti:

– Nella parte prima sono pubblicate: leggi e regolamenti della Regione Emilia-Romagna; circolari esplicative delle leggi regionali, nonché atti di organi della Regione contenenti indirizzi interessanti, con carattere di generalità, amministrazioni pubbliche, privati, categorie e soggetti; richieste di referendum regionali e proclamazione dei relativi risultati; dispositivi delle sentenze e ordinanze della Corte costituzionale relativi a leggi della Regione Emilia-Romagna, a conflitti di attribuzione aventi come parte la Regione stessa, nonché ordinanze con cui organi giurisdizionali abbiano sollevato questioni di legittimità costituzionale di leggi regionali. **Il prezzo dell'abbonamento annuale è fissato in Euro 18,08.**

– Nella parte seconda sono pubblicati: deliberazioni del Consiglio e della Giunta regionale (ove espressamente previsto da legge o da regolamento regionale); decreti del Presidente della Giunta regionale, atti di Enti locali, di enti pubblici e di altri enti o organi; su specifica determinazione del Presidente della Giunta regionale ovvero su deliberazione del Consiglio regionale, atti di organi statali che abbiano rilevanza per la Regione Emilia-Romagna, nonché comunicati o informazioni sull'attività degli organi regionali od ogni altro atto di cui sia prescritta in generale la pubblicazione. **Il prezzo dell'abbonamento annuale è fissato in Euro 33,57.**

– Nella parte terza sono pubblicati: annunci legali; avvisi di pubblici concorsi; atti che possono essere pubblicati su determinazione del Presidente della Giunta regionale, a richiesta di enti o amministrazioni interessate; altri atti di particolare rilievo la cui pubblicazione non sia prescritta da legge o regolamento regionale. **Il prezzo dell'abbonamento annuale è fissato in Euro 20,66.**

L'abbonamento annuale cumulativo al Bollettino Ufficiale è fissato in Euro 72,30 - Il prezzo di ogni singolo Bollettino è fissato in Euro 0,41) per 16 pagine o frazione di sedicesimo.

L'abbonamento si effettua esclusivamente a mezzo di versamento sul c/c postale n. 239400 intestato a Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (Viale Aldo Moro n. 52 – 40127 Bologna) – Si declina ogni responsabilità derivante da disguidi e ritardi postali. Copie del Bollettino Ufficiale potranno comunque essere richieste avvalendosi del citato c/c postale.

La data di scadenza dell'abbonamento è riportata nel talloncino dell'indirizzo di spedizione. Al fine di evitare interruzioni nell'invio delle copie del Bollettino Ufficiale si consiglia di provvedere al rinnovo dell'abbonamento, effettuando il versamento del relativo importo, un mese prima della sua scadenza.

In caso di mancata consegna inviare a Ufficio BO-CMP per la restituzione al mittente che si impegna a versare la dovuta tassa.