



## CICLO DEI RIFIUTI



*Il VI Programma d'azione per l'ambiente, istituito con la Decisione 1600/2002/CE, si fonda sul principio: del «chi inquina paga», di precauzione e dell'azione preventiva; di riduzione dell'inquinamento alla fonte.*

## **La problematica e la normativa**

L'Unione Europea, a partire dal V Programma d'azione, ha evidenziato che un'adeguata tutela dell'ambiente può essere garantita solo se le informazioni su cui si basa sono quantitativamente e qualitativamente valide.

I principi della corretta gestione dei rifiuti, basati sulla prevenzione quale intervento prioritario, sono sanciti nel VI Programma d'azione per l'ambiente, istituito con la Decisione 1600/2002/CE, che si fonda sul principio: del «chi inquina paga», di precauzione e dell'azione preventiva; di riduzione dell'inquinamento alla fonte. La decisione stabilisce i principali obiettivi che l'Unione Europea si propone di perseguire per un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002, e che corrispondono alle principali priorità ambientali che la Comunità deve affrontare nei settori dei cambiamenti climatici, della natura e biodiversità, dell'ambiente e salute e qualità della vita e, infine, delle risorse naturali e rifiuti.

Da questa impostazione scaturisce la Comunicazione (2003)301 "Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti", adottata dalla Commissione il 27 maggio 2003, che costituisce un importante contributo di approfondimento e discussione volto a promuovere la prevenzione e il riciclo dei rifiuti, e il Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti, che sottolinea sia l'importanza di avere informazioni omogenee e confrontabili a livello dei diversi Paesi dell'Unione, sia la complessità della contabilità dei rifiuti.

Infine, la Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 sui rifiuti introduce le nuove definizioni di rifiuto, recupero e smaltimento, rafforza le misure per la prevenzione dei rifiuti, promuove un approccio che tiene conto dell'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, rivolgendo l'attenzione alla riduzione degli impatti ambientali connessi alla produzione e alla gestione dei rifiuti. Inoltre, la direttiva pone l'obiettivo di garantire la completa tracciabilità dei rifiuti pericolosi, dalla loro origine alla destinazione finale.

La conoscenza del sistema rifiuti consente di prendere decisioni motivate, e poi di monitorarle, di fornire informazioni accessibili agli operatori economici e al pubblico sulla situazione ambientale e sulle relative tendenze.



Nel settore dei rifiuti, anche per adempiere agli obblighi comunitari, è fondamentale disporre di una base informativa efficace, continua e accurata, in grado di adeguarsi alla realtà rappresentata e ai suoi cambiamenti, capace di dar conto delle risposte istituzionali e degli effetti prodotti dalle scelte e dagli interventi correttivi da esse determinati.

Ancora più importante è garantire al cittadino e a tutte le organizzazioni e strutture che operano nel tessuto sociale una corretta informazione sul ciclo dei rifiuti.

L'individuo ha, infatti, un ruolo fondamentale nell'applicazione delle politiche di prevenzione e riciclo dei rifiuti. Indirizzare i consumi verso prodotti che durante tutte le fasi del loro ciclo di vita (progettazione, realizzazione, distribuzione, consumo e post-consumo) inquinano meno e che sono, inoltre, più facilmente riutilizzabili e riciclabili può davvero promuovere la prevenzione e un utilizzo più sostenibile delle risorse. Da citare, poi, il ruolo fondamentale svolto dal cittadino nei sistemi di raccolta differenziata, il cui successo è legato soprattutto a una corretta informazione e a un suo attivo coinvolgimento.

Nella civiltà dei consumi il problema della gestione dei rifiuti ha assunto nel tempo dimensioni crescenti, diventando talvolta emergenza e chiedendo interventi drastici. La situazione è ancora più delicata in presenza di rifiuti speciali e pericolosi che hanno gravi conseguenze per la salute dell'ambiente e delle persone.

Purtroppo, non sempre i sistemi di gestione si sono rivelati adeguati, così come i sistemi di controllo che fino a oggi sono rimasti legati a procedure insufficienti. Questo ha favorito lo sviluppo di traffici legati alla criminalità organizzata che proprio sui rifiuti ha costruito un grande giro d'affari.

Tale situazione si ripropone anche in molti altri Stati dell'Unione; al riguardo si segnala che la stessa Commissione Europea ha con un suo studio (*"Study on the feasibility of the establishment of a Waste Implementation Agency"*, dicembre 2009) evidenziato la necessità di istituire un organismo europeo sui rifiuti, incaricato di monitorare più accuratamente i flussi di rifiuti e di sorvegliare l'attuazione e l'applicazione della relativa normativa UE.

Lo studio fa parte di una serie di iniziative della Commissione Europea per migliorare la gestione dei rifiuti e garantire il rispetto

*Nel settore dei rifiuti è fondamentale disporre di una base informativa efficace, continua e accurata, in grado di adeguarsi alla realtà e ai suoi cambiamenti, capace di dar conto delle risposte istituzionali e degli effetti prodotti dalle scelte e dagli interventi correttivi da esse determinati.*



*La Commissione Europea ha evidenziato la necessità di istituire un organismo europeo sui rifiuti, incaricato di monitorare più accuratamente i flussi di rifiuti e di sorvegliare l'attuazione e l'applicazione della legislazione europea in materia.*

*Con il DM 17 dicembre 2009, in Italia è stato istituito il sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), che consente di seguire, in tempo reale, i flussi dei rifiuti speciali dalla produzione alla destinazione finale.*

delle norme fissate dall'Unione Europea a tutela dei cittadini, dell'ambiente, ma anche dell'economia. Sovrintendere alla gestione sicura ed ecologicamente corretta dei rifiuti è tra le più grandi sfide ambientali che è necessario affrontare oggi. Si stima, secondo gli ultimi dati Eurostat disponibili, relativi al 2006, che ogni anno vengano generati nell'Unione Europea 2,6 miliardi di tonnellate di rifiuti, più di 6 tonnellate per cittadino, e circa 90 milioni di tonnellate di questi rifiuti sono classificati come pericolosi. Il Parlamento europeo, il Consiglio e la Commissione hanno messo in atto un sistema di circa 60 atti normativi (regolamenti, direttive e decisioni) al fine di garantire che tutti i rifiuti nella UE siano gestiti in modo da evitare danni alla salute umana e all'ambiente. Lo smaltimento illegale di rifiuti continua, tuttavia, a essere una pratica diffusa, numerose discariche non soddisfano le norme e, in alcuni Stati membri, mancano ancora le infrastrutture di base per il trattamento dei rifiuti.

I maggiori problemi evidenziati dallo studio riguardano la difficoltà della corretta applicazione della normativa sui rifiuti a causa della difficoltà degli Stati membri di assicurare adeguati controlli e ispezioni. Più in generale, l'attuazione della normativa è considerata una priorità bassa in molti Stati, con conseguente assegnazione di risorse insufficienti a garantire la sua applicazione.

Il corretto trattamento dei rifiuti e la piena attuazione della legislazione UE ridurrebbero le emissioni di gas a effetto serra, compreso il metano prodotto dalle discariche e produrrebbero altri benefici economici significativi, quali eque condizioni di concorrenza per le imprese, migliori opportunità per l'innovazione e un accesso più agevole a preziose materie prime secondarie.

Quanto detto dimostra come il tema della gestione dei rifiuti abbia assunto una rilevanza sempre maggiore, che riguarda non solo la tutela dell'ambiente, ma anche la difesa della legalità e l'economia. Per tali motivi, con il DM 17 dicembre 2009, in Italia, è stato istituito il Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), un sistema elettronico che consente di monitorare e acquisire, in tempo reale, i dati sulla movimentazione dei rifiuti speciali, nonché le informazioni sulla gestione dei rifiuti urbani.

La gestione del SISTRI è affidata al Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente.



Con il SISTRI sarà operativo un apparato di controllo adeguato non più realizzato attraverso un sistema cartaceo basato su tre documenti: formulario di identificazione dei rifiuti, registro di carico e scarico, modello unico di dichiarazione ambientale che presentava alcuni limiti.

I soggetti iscritti al SISTRI dovranno dotarsi di specifici dispositivi elettronici:

- un dispositivo USB per l'accesso in sicurezza dalla propria postazione al sistema informatico, idoneo a consentire la trasmissione dei dati, a firmare elettronicamente le informazioni fornite e a memorizzarle sul dispositivo stesso;
- un dispositivo elettronico, da installarsi su ciascun veicolo che trasporta rifiuti, con la funzione di monitorare il percorso effettuato dai rifiuti, definito *black box*.

Per controllare più efficacemente lo smaltimento dei rifiuti, il sistema prevede anche l'utilizzo di sistemi di videosorveglianza presso tutte le discariche, gli impianti di incenerimento e co-incenerimento presenti sul territorio nazionale. D'ora in poi ogni rifiuto speciale potrà essere seguito in qualsiasi fase dalla produzione allo smaltimento finale.

I soggetti iscritti al SISTRI dovranno comunicare le quantità e le caratteristiche dei rifiuti oggetto della loro attività utilizzando i dispositivi elettronici; la tipologia delle informazioni che ciascun soggetto dovrà fornire al SISTRI è riportata nelle schede dell'allegato III al DM 17 dicembre 2009, così come modificate dai successivi decreti (DM 15 febbraio 2010, DM 9 luglio 2010).

Le schede SISTRI sono un documento elettronico, che si compone di diverse sezioni che devono essere compilate da ciascun soggetto coinvolto nel ciclo di gestione del rifiuto (produttore, trasportatore, gestore) in momenti distinti, sulla base delle diverse responsabilità e attività svolte.

Per quanto riguarda la gestione integrata dei rifiuti urbani, la L 210/2008, di conversione del DL 172/2008, all'art. 2, comma 2 bis, prevede la realizzazione del Sistema di tracciabilità (SITRA) di tale tipologia di rifiuti per la regione Campania.

Per questo motivo solo i comuni della Campania e le imprese e gli enti che effettuano il trasporto dei rifiuti urbani in questa regione figurano tra i soggetti obbligati a iscriversi al Sistema di tracciabilità.



*L'Italia è la prima nazione a dotarsi di sistema di tracciabilità dei rifiuti in grado di rispondere alle esigenze avanzate dalla Commissione Europea di contrasto ai traffici illeciti di rifiuti, ma anche di conoscenza dell'adeguatezza e conformità del sistema alla legislazione di settore.*

Il SISTRI sarà interconnesso con il SITRA e con altri sistemi informativi. In particolare, il SISTRI sarà interconnesso telematicamente con:

- l'ISPRA che fornirà, attraverso il Catasto Telematico, i dati sulla produzione e la gestione di rifiuti alle Agenzie Regionali e Provinciali di Protezione dell'Ambiente che, a loro volta, provvederanno a fornire i medesimi dati alle competenti province;
- l'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali in ordine ai dati relativi al trasporto dei rifiuti.

Una volta a regime, si verrà così a creare un sistema-rete che consentirà di conoscere la movimentazione completa dei rifiuti dalla produzione alla destinazione finale e di orientare una politica di settore che abbia come obiettivo primario una corretta pianificazione/verifica degli interventi. Potranno, altresì, essere sostituite procedure scarsamente efficienti e onerose e contrastare in modo più efficace le attività criminose di quanti commettono reati ambientali nel campo dei rifiuti.

Il SISTRI, inoltre, semplificherà l'attività degli operatori del settore riducendo costi e burocrazia e consentirà ai soggetti istituzionali, quali l'ISPRA e le ARPA/APPA, coinvolti nell'attività di monitoraggio e controllo del sistema dei rifiuti, di ottemperare ai loro compiti in maniera più efficace e funzionale alle esigenze del Paese.

L'Italia è la prima nazione a dotarsi di un apparato simile e ciò costituisce anche l'opportunità di offrire un modello a livello europeo in grado di rispondere alle esigenze avanzate dalla Commissione Europea di contrasto ai traffici illeciti di rifiuti, ma anche di conoscenza dell'adeguatezza e conformità del sistema alla legislazione di settore.

Il nuovo sistema di acquisizione delle informazioni sul ciclo di gestione dei rifiuti realizzato dal SISTRI renderà, dunque, più efficace e completo il sistema di contabilità messo a punto da ISPRA e garantirà anche di ottemperare più agevolmente agli obblighi di comunicazione all'Unione Europea.

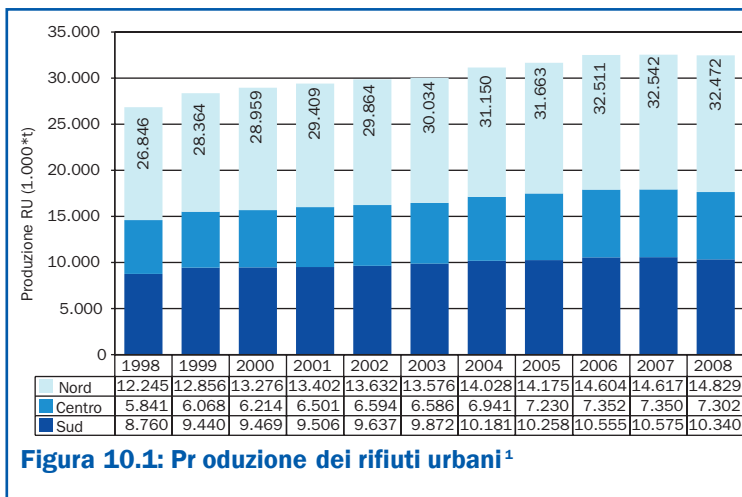
Fino ad oggi, l'ISPRA, mediante il Catasto Rifiuti, ha acquisito, elaborato e validato tutte le informazioni relative alla produzione e gestione dei rifiuti sia urbani sia speciali, assicurandone la diffusione attraverso la pubblicazione di un Rapporto annuale sui rifiuti.



## La produzione e gestione dei rifiuti urbani

Le informazioni relative alla produzione e gestione dei rifiuti urbani mostrano un sistema, in alcuni contesti, molto evoluto e confrontabile con le migliori esperienze di altri Paesi dell'Unione. La situazione appare, comunque, estremamente diversificata e ancora molti sforzi andranno fatti per raggiungere gli obiettivi che la nuova Direttiva quadro 2008/98/CE sui rifiuti impone, soprattutto per quanto attiene alla prevenzione e al recupero dei rifiuti urbani. Le nuove disposizioni, volte a migliorare l'attuale sistema di gestione, sono contenute nel D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 di recepimento della direttiva.

Il primo dato importante da rilevare riguarda la produzione dei rifiuti urbani: nel 2008, per la prima volta, si registra un segnale di arresto della produzione rispetto all'anno precedente. In totale i rifiuti urbani prodotti nel 2008 sono poco meno di 32,5 milioni di tonnellate con una leggera diminuzione (-0,2%) rispetto al 2007. Per quanto riguarda la produzione *pro capite*, si attesta a 541 kg/abitante per anno a fronte di un valore pari a 546 kg/abitante del 2007 (Figure 10.1 e 10.2).



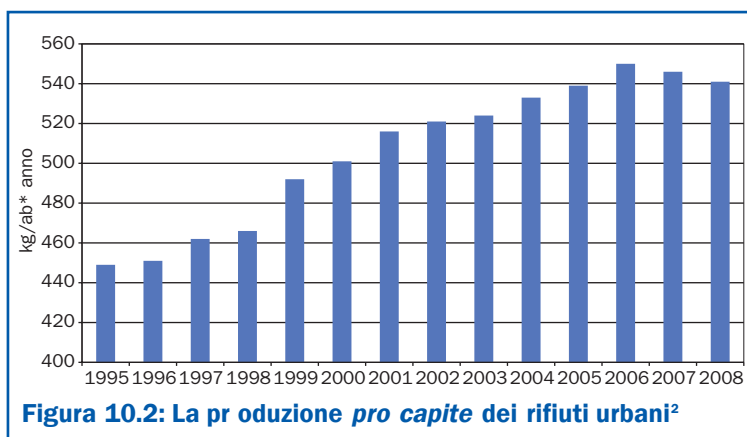
**Figura 10.1: Pr oduzione dei rifiuti urbani<sup>1</sup>**

*Nel 2008, per la prima volta si registra un segnale di arresto della produzione dei rifiuti urbani con una quantità pari a circa 32,5 milioni di tonnellate, evidenziato con una lieve flessione rispetto al 2007 (-0,2%).*

<sup>1</sup> Fonte: ISPRA



La produzione pro capite, nel 2008, si attesta a 541 kg/abitante per anno a fronte di un valore pari a 546 kg/abitante del 2007.



**Figura 10.2: La produzione pro capite dei rifiuti urbani<sup>2</sup>**

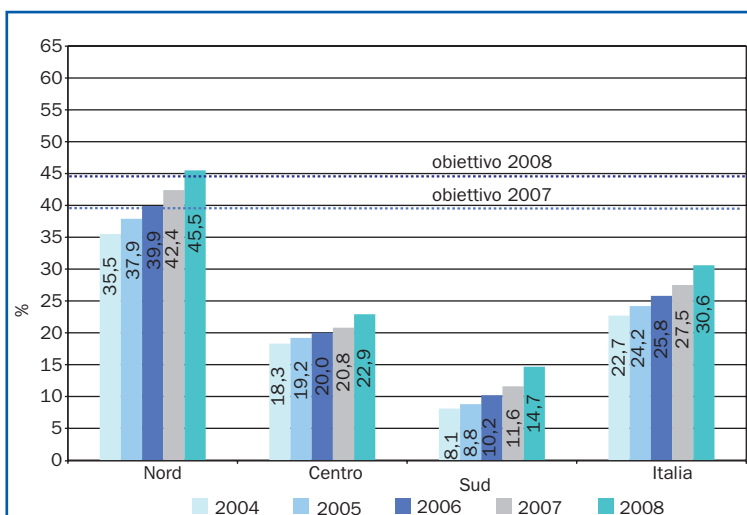
La diminuzione della produzione dei RU può essere legata a diversi fattori, quali, ad esempio, la diminuzione del PIL (-1,04%) e della spesa delle famiglie (-0,77%), e l'attivazione di specifiche politiche di prevenzione a livello territoriale.

Nel complesso, il trend della produzione dei rifiuti urbani può essere legato a diversi fattori, tra cui, ad esempio, l'andamento del PIL (-1,04% tra il 2007 e il 2008) e della spesa delle famiglie (-0,77%). Nel corso degli anni si rileva, infatti, una correlazione più o meno evidente tra tali indicatori. La riduzione della produzione dei rifiuti può essere legata anche ad altri fattori e, in particolar modo, all'attivazione di politiche di prevenzione a livello territoriale.

Un altro importante elemento di valutazione riguarda la raccolta differenziata che, nel 2008, raggiunge il 30,6% della produzione totale dei rifiuti urbani; continua, pertanto, il trend di crescita già segnalato negli anni precedenti (Figura 10.3). La situazione appare, tuttavia, diversificata nelle tre macroaree geografiche; il Nord, supera l'obiettivo fissato dalla normativa (45% entro dicembre 2008), e alcune regioni registrano percentuali di raccolta differenziata al di sopra del 50% (Trentino-Alto Adige e Veneto).

<sup>2</sup> Fonte: ISPRA





**Figura 10.3: Per centuale dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato<sup>3</sup>**

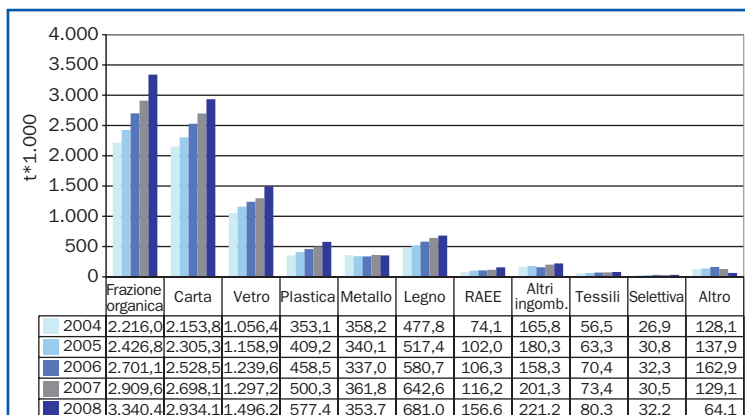
*Continua la crescita della raccolta differenziata che, nel 2008, raggiunge il 30,6% della produzione totale dei rifiuti urbani. Situazione diversificata nelle tre macroaree geografiche; il Nord supera l'obiettivo del 45% fissato per il 2008, mentre il Centro (22,9%) e il Sud (14,7%) nonostante i miglioramenti sono ancora lontani dall'obiettivo del 40% fissato per il 2007.*

Nel 2008, come negli anni precedenti, è la frazione organica (scarti di cucina e verde della manutenzione di giardini e parchi) quella che maggiormente incide sul totale della raccolta differenziata. Tale frazione costituisce, con un valore di oltre 3,3 milioni di tonnellate, quasi il 34% del totale della raccolta differenziata, che nel 2008 si attesta a circa 9,9 milioni di tonnellate (30,6% della produzione totale di rifiuti urbani (Figure 10.4 e 10.5).

<sup>3</sup> Fonte: ISPRA



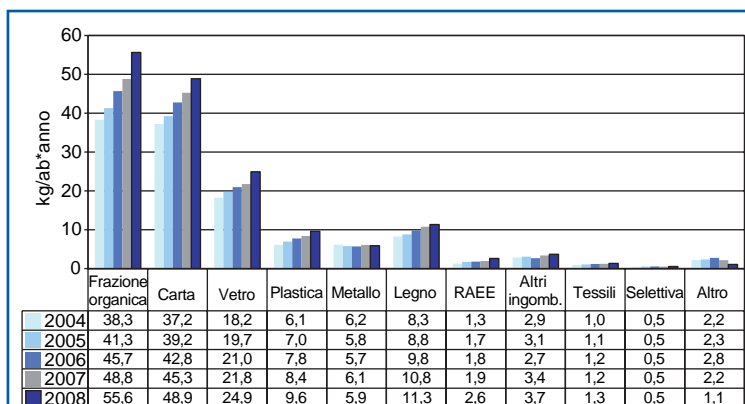
Nel 2008, come negli anni precedenti, la frazione organica, con un valore di oltre 3,3 milioni di tonnellate, è quella che maggiormente incide sul totale della raccolta differenziata (34% del totale).



**Nota:** le quote relative alle frazioni vetro, plastica, metalli e legno sono date dalla somma dei quantitativi di imballaggi e di altre tipologie di rifiuti costituiti da tali materiali raccolti

**Figura 10.4: Raccolta dif ferenziata ripartita per frazione merceologica<sup>4</sup>**

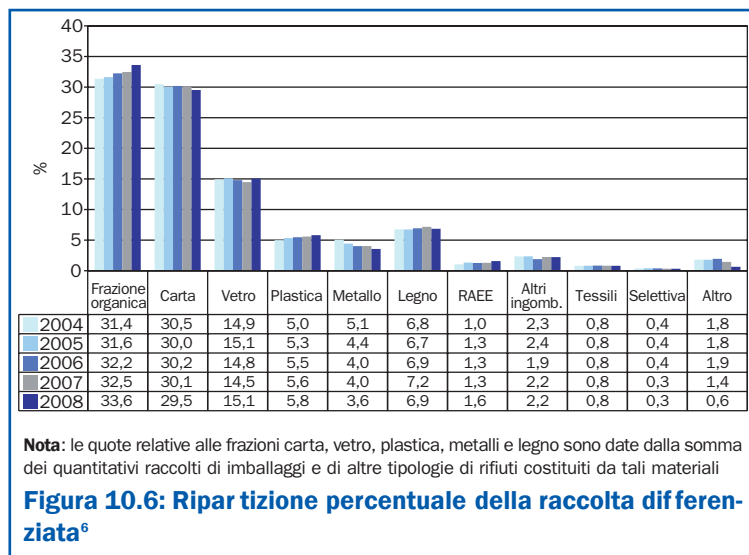
A livello nazionale il valore pro capite di raccolta della frazione organica si colloca, nel 2008, a quasi 56 kg/abitante per anno contro i 49 kg/abitante per anno del 2007.



**Figura 10.5: Raccolta dif ferenziata pro capite per frazione merceologica<sup>5</sup>**

<sup>4</sup> Fonte: ISPRA

<sup>5</sup> Fonte: ISPRA



La raccolta differenziata dei rifiuti biodegradabili (frazione organica, carta, legno e tessili) supera, nel 2008, i 7 milioni di tonnellate con una crescita, rispetto al 2007, dell'11,3% circa. Questi rifiuti rappresentano circa il 71% del totale della raccolta differenziata.

Rispetto al 2007, la raccolta della frazione organica è cresciuta di oltre 430 mila tonnellate (+14,8% circa) a fronte di crescite più contenute nel precedente periodo 2004-2007 (mediamente circa 231 mila tonnellate di crescita annua).

A livello di macroaree geografiche si riscontra, tra il 2007 e il 2008, un aumento di circa 270 mila tonnellate nel Nord Italia e incrementi di circa 80 mila tonnellate nel Centro e nel Sud.

Le crescite registrate nell'ultimo anno portano i valori di raccolta differenziata *pro capite* della frazione organica a circa 89 kg/abitante per anno nel Nord (9 kg/abitante per anno in più rispetto al 2007), a circa 38 kg/abitante per anno al Centro (+6 kg/abitante per anno) e a quasi 22 kg/abitante per anno nel Sud (+4 kg/abitante per anno). Questi dati, pur mostrando un incremento in tutte le macroaree geografiche, evidenziano il notevole divario ancora esistente tra le regioni settentrionali e quelle del Centro-Sud.

A livello nazionale, il valore *pro capite* di raccolta della frazione organica si colloca, nel 2008, a quasi 56 kg/abitante per anno (49 kg/abitante per anno nel 2007).

Nel Nord la raccolta differenziata pro capite della frazione organica è pari a circa 89 kg/abitante, al Centro circa 38 kg/abitante, al Sud quasi 22 kg/abitante. Questi dati, evidenziano il notevole divario tra le regioni settentrionali e quelle del Centro-Sud.

<sup>6</sup> Fonte: ISPRA



*La crescita percentuale più elevata della raccolta differenziata si registra, tra il 2007 e il 2008, per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), +34,8%.*

Superiore a 2,9 milioni di tonnellate risulta, nel 2008, il valore di raccolta differenziata della frazione cellulosa, che presenta una crescita, rispetto al precedente anno, del 9% circa (+236 mila tonnellate). Il *pro capite*, a livello nazionale, si attesta a circa 49 kg/abitante per anno, con valori pari a 66 kg/abitante per anno al Nord, 57 kg/abitante per anno al Centro e circa 22 kg/abitante per anno al Sud.

La frazione cellulosa e quella organica rappresentano, dunque, nel loro insieme, più del 63% del totale della raccolta differenziata. Esse inoltre, unitamente alle frazioni tessili e al legno, costituiscono i cosiddetti rifiuti biodegradabili, relativamente ai quali il D.Lgs. 36/2003 ha introdotto specifici obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica. Questi rifiuti, infatti, una volta allocati in discarica producono, a seguito dei processi di degradazione biologica cui sono soggetti, gas a effetto serra (in particolar modo metano), nonché percolati a elevato carico organico e azotato. Il quantitativo di rifiuti biodegradabili raccolti in modo differenziato, nel 2008, supera i 7 milioni di tonnellate con una crescita percentuale, rispetto al 2007, dell'11,3% circa. Tale frazione costituisce una quota pari al 71% circa del totale dei rifiuti raccolti in maniera differenziata.

Si stima che la quota residua di biodegradabili ancora contenuta nel rifiuto urbano indifferenziato sia, nel 2008, circa 13,6 milioni di tonnellate.

L'analisi dei dati afferenti alle altre frazioni merceologiche evidenzia un valore complessivo di raccolta differenziata del vetro pari, nel 2008, a quasi 1,5 milioni di tonnellate, di cui l'88% circa rappresentato da imballaggi. Rispetto al 2007 si rileva una crescita percentuale superiore al 15,3% mentre, con riferimento al 2004, l'incremento risulta pari al 41,6% circa.

La crescita percentuale più elevata della raccolta differenziata si registra, tra il 2007 e il 2008, per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), +34,8%, corrispondente a un incremento, in valore assoluto, di poco superiore alle 40 mila tonnellate. Complessivamente, a livello nazionale, vengono raccolte circa 157.000 tonnellate di RAEE. Il numero di province che, nel 2008, ha attivato specifici sistemi di raccolta di questa tipologia di rifiuto è pari a 105 (oltre 6.300 comuni hanno fornito il dato di raccolta



differenziata di almeno uno dei codici CER afferenti a questa tipologia di rifiuto). Da notare, comunque, che, in diversi casi, il dato della raccolta dei RAEE viene fornito in forma aggregata con quello degli ingombranti e ciò comporta, verosimilmente, una sottostima dei quantitativi effettivamente raccolti.

Dall'esame dei dati disponibili in forma disaggregata, i rifiuti costituiti da apparecchi di refrigerazione contenenti clorofluorocarburi possono essere stimati pari al 29% circa del totale dei RAEE raccolti in modo differenziato, mentre più del 55% è rappresentato da rifiuti classificati col codice CER 200136, che può comprendere molteplici tipologie di RAEE non pericolosi. Una percentuale di poco inferiore al 15% risulta costituita da rifiuti individuati dal codice CER 200135\*, anch'esso rappresentativo di diverse tipologie di RAEE, in questo caso pericolosi. I rifiuti costituiti da tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio rappresentano, nel 2008, approssimativamente lo 0,7% in peso del totale dei RAEE raccolti.

Nel 2008, il dato di raccolta *pro capite* dei RAEE si attesta, a livello nazionale, a 2,6 kg per abitante per anno, in crescita rispetto al valore di 1,9 kg per abitante per anno registrato nel 2007, ma ancora sensibilmente inferiore all'obiettivo di 4 kg per abitante per anno fissato dal D.Lgs. 151/2005 per il medesimo anno.

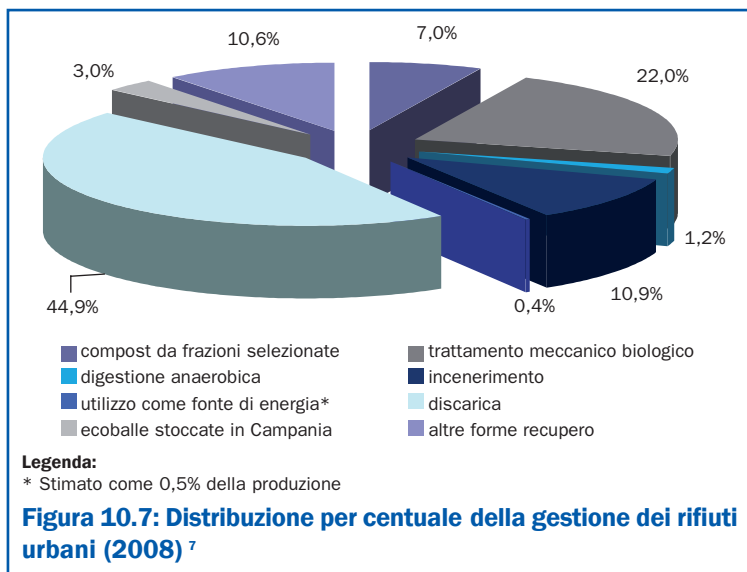
Una crescita superiore al 15% (oltre 77 mila tonnellate) si rileva per la raccolta della plastica che, in base ai dati disponibili in forma disaggregata, è rappresentata per l'87% circa da rifiuti di imballaggio, e un aumento pari al 6% circa (+38 mila tonnellate) per la frazione legno (di cui circa il 62% rappresentato da imballaggi).

Parallelamente allo sviluppo della raccolta differenziata si va consolidando un sistema industriale per il riciclo dei materiali raccolti separatamente, che riguarda ormai il 18,8% del totale dei rifiuti urbani gestiti (Figura 10.7).

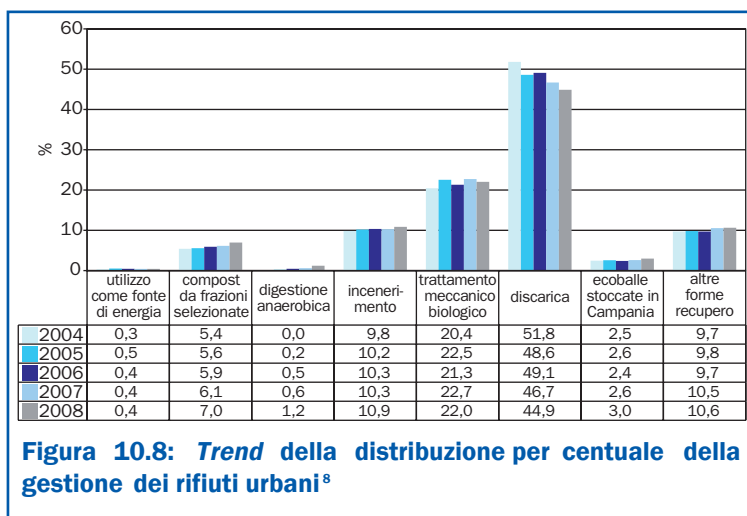
*Nel 2008, il pro capite di RAEE si attesta, a livello nazionale, a 2,6 kg/abitante per anno, in crescita rispetto al valore di 1,9 kg/abitante per anno registrato nel 2007, ma ancora sensibilmente inferiore all'obiettivo di 4 kg/abitante per anno fissato dal D.Lgs. 151/2005 per il medesimo anno.*



Parallelamente allo sviluppo della raccolta differenziata si va consolidando un sistema industriale per il riciclo dei materiali raccolti separatamente, che riguarda ormai il 18,8% del totale dei rifiuti urbani gestiti (compost da frazioni selezionate, digestione anaerobica e altre forme di recupero).



Nel 2008, anche se lo smaltimento in discarica rappresenta ancora la forma di gestione più utilizzata, si segnala comunque una diminuzione del suo peso (-6 punti percentuali) rispetto al 2004.



<sup>7</sup> Fonte: ISPRA

<sup>8</sup> Fonte: ISPRA



Altrettanto significativi sono i risultati raggiunti nel riciclaggio dei rifiuti di imballaggio: con oltre 7,2 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio provenienti da superfici pubbliche e private riciclati nel 2008, l'industria italiana ha confermato di essere in grado di assorbire tali flussi, in assenza dei quali l'approvvigionamento di materie seconde dovrebbe avere luogo all'estero.

A valle della raccolta differenziata, assume un ruolo sempre più determinante il trattamento meccanico biologico, che contribuisce a una gestione più corretta del rifiuto residuo sia per la possibilità di recuperare energeticamente il CDR prodotto, sia per impiegare la frazione organica stabilizzata (FOS) in attività paesaggistiche e di ripristino ambientale.

Il trattamento biologico, finalizzato alla valorizzazione della frazione umida residua è, anche, essenziale ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili, così come richiesto dalla normativa comunitaria.

Nel 2008, ben il 22% dei rifiuti urbani, pari a quasi 8,4 milioni di tonnellate, è stato avviato a impianti di biostabilizzazione e produzione di CDR.

Per quanto riguarda lo smaltimento in discarica, anche se si conferma la forma più diffusa di gestione dei rifiuti urbani, si segnala, comunque, una riduzione rispetto al 2007 imputabile soprattutto al Sud e al Nord.

La discarica interessa circa 16 milioni di tonnellate di rifiuti. Va, inoltre, registrata la progressiva diminuzione del numero di impianti (25 in meno rispetto al 2007), tutti localizzati al Sud del Paese, dove maggiore era la loro concentrazione e la loro inadeguatezza rispetto agli standard fissati dalla normativa europea e nazionale.

L'incenerimento, che interessa il 10,9% dei rifiuti gestiti, presenta, invece, una crescita del 4,6% e raggiunge quota 4,1 milioni di tonnellate. Dei 49 impianti operativi, 28 dei quali localizzati al Nord, ben 47 sono dotati di recupero energetico e molti di essi sono di nuova generazione e muniti di efficaci sistemi di abbattimento, secondo gli standard imposti dalle migliori tecniche disponibili.

*A valle della raccolta differenziata, assume un ruolo sempre più determinante il trattamento meccanico biologico, che contribuisce a una gestione più corretta del rifiuto residuo sia per la possibilità di recuperare energeticamente il CDR prodotto, sia per impiegare la frazione organica stabilizzata (FOS) in attività paesaggistiche e di ripristino ambientale.*

