

## I rifiuti

Francesca Barisani, Veronica Di Bella, Mentore Vaccari

### Che cosa si intende per “rifiuto”?

I rifiuti vengono classificati, in base all'origine, in rifiuti urbani, rifiuti speciali, rifiuti verdi e, secondo le loro caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi. Per rifiuti urbani si intendono non solo i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti dalle abitazioni, ma anche quelli provenienti dallo spazzamento delle strade ed i rifiuti vegetali provenienti dalle aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali. I rifiuti speciali, invece, sono tutti quelli provenienti dalle attività

produttive, indipendentemente dalla loro pericolosità o qualità merceologica.

Infine, per rifiuti verdi si intendono quelli in cui la sostanza vegetale è presente almeno per il 50% in peso, e le cui altre componenti siano legno e carta. Solitamente le sorgenti di questi rifiuti sono i mercati ortofrutticoli ed i supermercati. I rifiuti vegetali, inoltre, sono considerati idonei a garantire un *compost* di qualità in quanto non presentano contaminazione da prodotti chimici. È stato inoltre realizzato un elenco dei rifiuti, a livello comunitario, in cui ad ogni tipo di rifiuto corrisponde un codice, detto codice CER (Catalogo

Europeo dei Rifiuti). I rifiuti pericolosi sono quelli il cui codice CER contiene un asterisco.

### I principi di una corretta gestione dei rifiuti

Ogni anno negli Stati membri vengono prodotti circa due miliardi di tonnellate di rifiuti, anche particolarmente pericolosi, e questa cifra è in continuo aumento. Lo stoccaggio di questi rifiuti non è una soluzione sostenibile e la loro distruzione non è soddisfacente a causa delle emissioni prodotte e dei residui altamente concentrati e inquinanti. La migliore soluzione

## L'attuale gestione dei rifiuti nei Paesi industrializzati e in quelli a risorse limitate

La quantità e la tipologia di rifiuti prodotti variano sensibilmente da Paese a Paese e spesso anche all'interno del medesimo Stato (ad esempio fra aree rurali e urbane). Nei



Paesi a medio - basso reddito vengono generati in media 180-300 kg di rifiuto pro-capite all'anno, pari al 20-50% della produzione rilevata in Europa o negli Stati Uniti. Ad esempio, in Italia la produzione rifiuti urbani si è attestata, nell'anno 2006, a 32,5 milioni di tonnellate, corrispondente ad una produzione pro-capite di 550 kg/ab all'anno. Inoltre, i rifiuti prodotti nei Paesi a risorse limitate sono costituiti prevalentemente dalla frazione organica, che raggiunge anche il 70% del rifiuto totale, mentre solitamente carta e plastica sono presenti in percentuali meno significative rispetto a quelle riscontrate nei Paesi

**Secondo la parte IV del Testo Unico Ambientale (DL n° 152 del 3 aprile 2006, "Nuove norme in materia ambientale" dall'art. 177 all'art 266), che rappresenta il riferimento normativo di settore per l'Italia, rientrano tra i rifiuti tutte quelle sostanze o oggetti che risultano di scarto o avanzo dalle più svariate attività umane ed in particolare: residui di produzione o di consumo, prodotti fuori norma o scaduti, sostanze accidentalmente riversate, perdute o aventi subito qualunque altro incidente, compresi tutti i materiali contaminati, elementi inutilizzabili (ad esempio le batterie fuori uso o i catalizzatori esausti), sostanze divenute inadatte all'impiego (come gli acidi contaminati), i residui di processi industriali, materie, sostanze o prodotti contaminati provenienti da attività di riattamento dei terreni**

rimane quindi quella di evitare di produrre rifiuti e, quando esistano soluzioni ecologicamente ed economicamente sostenibili in tal senso, procedere al recupero/riciclaggio delle varie componenti dei prodotti.

A tale proposito, è importante avere ben presente cosa si intende per "corretta gestione dei rifiuti". Con questi termini si indicano le politiche volte a gestire l'intero processo dei rifiuti, dalla loro produzione fino alla loro sorte finale, coinvolgendo quindi: la raccolta, il trasporto, il trattamento (riciclaggio o smaltimento) e anche il riutilizzo dei materiali di scarto, solitamente prodotti dall'attività umana, nel tentativo di ridurre i loro effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.

La strategia adottata dall'Unione Europea, e recepita anche dall'Italia, affronta la questione della gestione dei rifiuti delineando priorità di azioni all'interno di una logica di gestione integrata del problema.

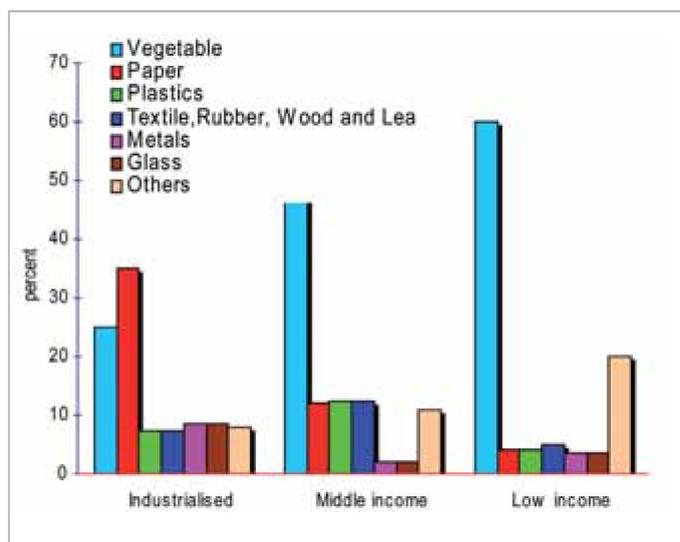
L'obiettivo di queste priorità è quello di raggiungere entro il 2012 il 65%

della raccolta differenziata attraverso la riduzione degli impatti dei rifiuti sull'ambiente, il recupero delle frazioni combustibili e l'aumento della vita delle discariche.

### Le priorità principali sono:

- lo sviluppo di tecnologie pulite;
- l'ideazione e messa in commercio di prodotti che non contribuiscano o diano un contributo minimo alla produzione di rifiuti ed all'inquinamento;
- i miglioramenti tecnologici per eliminare la presenza di sostanze pericolose nei rifiuti;
- il ruolo attivo delle amministrazioni pubbliche nel riciclaggio dei rifiuti e il loro riutilizzo come fonte di energia;
- la prevenzione della produzione di rifiuti attraverso una corretta valutazione dell'impatto ambientale di ogni prodotto durante il suo intero ciclo vitale;
- il recupero dei rifiuti (riutilizzo, reimpiego e riciclaggio);
- la produzione di materia prima secondaria;
- l'uso dei rifiuti per la produzione di energia.

industrializzati, come mostrato in Figura 1. Per quanto riguarda la raccolta dei rifiuti, nella maggior parte dei Paesi industrializzati è ormai diffusa la pratica della raccolta differenziata. In Italia nel 2006 il 25,8% della produzione totale dei rifiuti urbani è stato raccolto in modo differenziato, percentuale che sale al 39,9% nel nord del Paese. Nei Paesi a risorse limitate, invece, il servizio di raccolta dei rifiuti è nella maggior parte dei casi limitato solo alle aree urbane più ricche e spesso viene svolto in modo irregolare. A tutt'oggi percentuali comprese fra il 30 ed il 70% dei rifiuti prodotti non vengono raccolte e tali valori raggiungono anche il 100% nelle aree rurali, dove spesso i sistemi di raccolta risultano del tutto assenti. Le pratiche di smaltimento finale dei rifiuti nei Paesi industrializzati sono costituite solitamente da: invio in discarica, incenerimento, trattamento meccanico biologico e compostaggio. Le percentuali di rifiuti sottoposte a tali processi variano sensibilmente da Paese a Paese, anche all'interno della stessa Europa. Ad esempio, in Italia il tipo di smaltimento maggiormente adottato è costituito dall'invio dei rifiuti in discarica, mentre in altri Stati, quali ad esempio la Svizzera, la pratica dell'incenerimento risulta pressoché l'unica ammessa. Nei Paesi a medio - basso reddito, invece, i rifiuti vengono smaltiti prevalentemente in immondezzai a cielo aperto, privi di presidi ambientali e spesso localizzati in prossimità delle abitazioni. Inoltre, nelle aree rurali i rifiuti vengono spesso inceneriti o interrati in ambito domestico.



**Figura 1: Percentuali delle diverse frazioni merceologiche prodotte in Paesi ad alto, medio e basso reddito**

Inoltre, in tali Paesi sono spesso diffuse pratiche di riciclaggio dei materiali inorganici, nella maggior parte dei casi svolte dal settore informale e molto raramente riconosciute, incentivate o promosse dalle autorità municipali. Molto limitato resta, invece, il recupero della frazione organica, benché essa rappresenti una percentuale molto significativa del rifiuto prodotto.