

## ***Greenpeace e la gestione dei rifiuti urbani***

luglio 2007

### ***Introduzione***

I rifiuti sono ormai da anni al centro di tematiche politico-ambientali a livello internazionale ed europeo. Non a caso diversi programmi europei d'azione per l'ambiente hanno posto al centro dell'attenzione proprio il tema rifiuti e l'Europa ha promosso ed integrato una serie di normative di settore allo scopo di raggiungere una maggiore tutela dell'ambiente e della salute umana<sup>1</sup>.

Ma l'ambito rifiuti è una di quelle aree in cui la politica ambientale deve concentrarsi ancora per molto tempo. In Italia, questo settore stenta a trovare una soluzione definitiva per una scarsa volontà politica o per scelte interessate a perseguire strade relativamente più brevi e imprenditoriali (come quella dell'incenerimento dei rifiuti per esempio). In tal modo, il problema rifiuti sta acquistando dimensioni davvero insostenibili come dimostrano le ripetute crisi che interessano quelle aree che storicamente presentano problematiche a riguardo, come le regioni centro meridionali.

La loro continua e smisurata produzione è il primo problema che dovrebbe essere affrontato concretamente. Ogni anno soltanto in Europa sono prodotti circa 1,3 miliardi di tonnellate di rifiuti, di cui 40 milioni di tonnellate di natura pericolosa. La produzione dei rifiuti, dagli anni '90 ad oggi, ha continuato a crescere parallelamente all'aumento della ricchezza e agli standard di vita sempre più elevati dei paesi occidentali. Tra il 1990 e il 1995, il totale dei rifiuti prodotti è aumentato di circa il 10% e si prevede che intorno al 2020 la produzione dei rifiuti possa aumentare del 45% rispetto al 1995. Oggi, fra l'altro, c'è una nuova minaccia in questo campo legata al boom dei consumi dei prodotti elettronici che ha portato in poco tempo ad un incremento di questi rottami ad alto contenuto di composti chimici pericolosi. Per la stragrande maggioranza questi rifiuti, che in Europa stanno crescendo ad un tasso del 3-5% all'anno, quasi tre volte superiore a qualsiasi altra frazione merceologica, sono smaltiti nel flusso dei rifiuti urbani determinando non pochi problemi d'inquinamento ambientale.

Obiettivo di Greenpeace è quello di spingere verso soluzioni che tutelino maggiormente la salute e l'ambiente e che, allo stesso tempo, siano condivise dalla cittadinanza. Sostenere tutte quelle azioni mirate alla prevenzione del

---

<sup>1</sup> Per citarne alcuni esempi:

Direttiva 2006/66/Ce del 6 settembre 2006, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori (abroga la direttiva 91/157/CEE); Regolamento 1013/2006/Ce del 14 giugno 2006, relativa alla spedizione di rifiuti (abroga il regolamento 259/93/Ce); Direttiva 2006/12/Ce del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti; Direttiva 2004/35/CE del 21 aprile 2004, relativa alla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale; Direttiva 2004/12/CE del 11 febbraio 2004, che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio; Direttiva 2003/108/Ce del 8 dicembre 2003, che modifica la direttiva 2002/96/Ce sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE); Direttiva 2000/76/CE del 4 dicembre 2000, relativa all'incenerimento dei rifiuti; Direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti.

rifiuto, seguite dalla raccolta differenziata spinta e dal riciclo dei materiali rappresentano la strada giusta da perseguire per arrivare alla corretta gestione dell'intero ciclo dei rifiuti.

### ***La situazione dei rifiuti in Italia***

Negli ultimi anni in Italia abbiamo assistito ad una crescente e smisurata produzione di rifiuti, indice di una società sempre più orientata ai consumi e verso il sistema usa e getta. Basti pensare che nell'ultimo decennio si è avuto un aumento nella produzione di rifiuti pari al 20% e quella pro-capite è passata da 466 Kg/ab/anno nel 1998 a 539 Kg/ab/anno nel 2005. Secondo i dati ufficiali desunti dal rapporto Rifiuti APAT-ONR 2006, la **produzione dei rifiuti urbani** fa ancora registrare un ulteriore aumento raggiungendo quota **31,7 milioni di tonnellate nel 2005** (+5,5% rispetto al 2003), con un pro-capite medio nazionale di 539 kg/abitante per anno.

La crescita appare particolarmente marcata nelle regioni centrali dove la produzione ha fatto registrare un aumento percentuale, tra il 2001 ed il 2005, di poco inferiore al 10,3% contro un incremento dell'ordine dell'8,4% per il sud e del 6% circa per il nord. I valori di produzione più elevati si riscontrano al centro con circa 633 kg di rifiuti per abitante prodotti all'anno, a seguire si colloca il nord con 533 kg/ab./anno mentre i valori più bassi spettano al sud, in cui ogni abitante ha prodotto 496 kg nel 2005.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti speciali (compresi quelli da costruzione e demolizione) si registra in Italia, come in molti altri paesi dell'Unione europea, un forte aumento di questa tipologia derivante dalle diverse attività economiche, tale da avere un incremento della produzione totale pari a circa il 18% nel triennio 2002-2004. I rifiuti speciali prodotti in Italia ammontano, nel 2004, ad oltre 108 milioni di tonnellate, di cui il 93% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 7% da quelli pericolosi.

Lo **smaltimento in discarica**, pur mostrando una lieve riduzione pari al 3%, si conferma, anche nel 2005, come la **forma di gestione più utilizzata**, con oltre 17 milioni di tonnellate di rifiuti interrati. Va, comunque, registrata la progressiva diminuzione del numero di discariche (61 in meno rispetto al 2004), soprattutto al sud del paese dove maggiore era la loro concentrazione e la loro inadeguatezza rispetto agli standard fissati dalla direttiva europea in materia.

**L'incenerimento dei rifiuti urbani**, che interessa il **10,2% dei rifiuti prodotti** (bruciando una quota pari a 3,8 milioni di tonnellate nei 50 impianti operativi al 2005), mostra un aumento negli ultimi 5 anni di circa il 9%.

Tra il 2001 ed il 2005, la raccolta differenziata ha fatto registrare un incremento pari a circa 2,6 milioni di tonnellate (da 5,1 milioni di tonnellate a 7,7 milioni di tonnellate) corrispondente ad una crescita percentuale intorno al 50%. Nello stesso periodo di tempo, però, la produzione complessiva dei rifiuti urbani ha fatto rilevare un incremento di circa 2,3 milioni di tonnellate, andando così a controbilanciare l'esito positivo della raccolta differenziata, i cui livelli comunque risultano ancora bassi su scala nazionale. **Nel 2005, la raccolta differenziata si colloca al 24,3%** della produzione totale dei rifiuti urbani,

ancora sensibilmente al di sotto del target del 35%, originariamente previsto per il 2003 dal D.Lgs. 22/97 e successivamente posticipato al 31 dicembre 2006 dal D.Lgs. 152/2006. La situazione appare, comunque, decisamente diversificata passando da una macroarea geografica all'altra. Infatti, nel nord (38,1%) si è ormai consolidato un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti, in particolare delle frazioni organiche, in linea con le altre nazioni europee. I dati del centro (19,4%) e soprattutto quelli del sud (8,7%,) evidenziano, invece, che le perduranti emergenze richiedono di essere affrontate con la dovuta energia; in particolare, è necessario intervenire soprattutto per quanto riguarda l'attivazione della raccolta differenziata "porta a porta", con particolare attenzione alla frazione umida, che risulta addirittura assente nella maggior parte dei contesti che vivono l'emergenza rifiuti.

Parallelamente allo sviluppo della raccolta differenziata, nelle aree del nord e del centro si va consolidando un sistema industriale per il **riciclo dei materiali raccolti separatamente** che riguarda ormai il **15,5%** del totale dei rifiuti urbani gestiti. Il **compostaggio** dei rifiuti urbani (incluso il loro trattamento meccanico-biologico), per esempio, ha raggiunto nel 2005 una quota pari a **3 milioni di tonnellate**, registrando un incremento di circa il 125% rispetto al 1999.

### ***Che cosa propone Greenpeace***

La corretta gestione dei rifiuti, secondo Greenpeace, è quella che ha come **obiettivo la minimizzazione della quantità dei materiali da portare allo smaltimento finale**. Questo si traduce nella minimizzazione della produzione dei rifiuti e nella massimizzazione del recupero dei materiali presenti nei rifiuti.

Tradizionalmente il problema della gestione dei rifiuti viene affrontato con un approccio a valle, una volta che il rifiuto è stato prodotto. Questo non ha fatto altro che spostare l'attenzione dalle azioni di prevenzione alle scelte di smaltimento. Con una situazione generalizzata di esaurimento delle discariche, l'approccio a valle suggerisce di optare per l'incenerimento. Va invece adottato l'**approccio a monte**, prima che il rifiuto si produca, che permette di individuare tutte quelle azioni volte a non produrre rifiuti (o a produrne una quantità inferiore) e tutte quelle azioni che permettono di riutilizzare, riciclare, recuperare i materiali contenuti negli stessi.

La strategia di Greenpeace è quindi la cosiddetta strategia delle "**Erre**": **Riduzione alla fonte, Riutilizzo/Riuso, Raccolta differenziata porta a porta, Riciclo/Recupero dei materiali**.

Il campo di intervento sul lato della prevenzione (riduzione) è enorme. Innanzitutto, sarebbe opportuno attuare una serie di interventi legislativi volti ad identificare obiettivi e stabilire incentivi per promuovere la riduzione degli scarti. In Europa, e ora anche in Italia, si stanno sempre più diffondendo le positive esperienze di reintroduzione della **vendita dei prodotti alla spina o con vuoto a rendere**. Pensiamo all'acqua in bottiglia o al detersivo che usiamo per la lavatrice. Non è un paradosso che un prodotto che consumiamo

in pochi minuti o in pochi giorni venga confezionato e venduto in un contenitore che impiega migliaia di anni per essere degradato dall'ambiente? E poi, come mai nei bar, pub e ristoranti ci sono le spinatrici delle birre di tutto il mondo e bevande delle maggiori multinazionali, mentre l'acqua è in vendita solo in bottiglia? Eppure l'acqua che esce dai nostri rubinetti nella maggior parte dei casi, oltre ad essere potabile, ha caratteristiche paragonabili, se non migliori, alle acque minerali. Occorre quindi una più ampia diffusione della vendita dell'acqua alla spina. Non è, invece, inusuale imbattersi in distributori di detersivi per piatti e bucato o in distributori di latte fresco. Andrebbero quindi incentivati gli operatori della distribuzione, grande e piccola, che intendano perseguire questa strada. La portata di questa operazione è enorme. Si risparmierebbero all'ambiente milioni di bottiglie e flaconi ogni giorno, per la stragrande maggioranza dei casi in plastica. Oltre alla distribuzione alla spina, si potrebbe, inoltre, reintrodurre il sistema del vuoto a rendere. Il vuoto a rendere non è limitato al solo vetro: in Germania, Olanda e Scandinavia per le bibite gassate vengono utilizzate bottiglie lavabili in plastica (PET) e riempibili nuovamente; sempre in Scandinavia, ma anche in Alto Adige il vuoto a rendere è usato su bottiglie in polycarbonato per il latte.

Sempre in tema di riduzione occorre **rifiutare la cultura dell'usa e getta**. Si potrebbe ad esempio vietare l'utilizzo di stoviglie usa e getta nelle mense, sagre, feste e in tutti quegli eventi pubblici con somministrazione di cibi e bevande. In alternativa possono essere usate stoviglie lavabili e riutilizzabili oppure monouso, ma in materiale biodegradabile. Proprio da quest'anno, fra l'altro, è stato introdotto il marchio "compostabile CIC" rilasciato dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC) a quei manufatti biodegradabili che possono essere immessi sul mercato come riciclabili al 100%: uno strumento utile al consumatore per riconoscere quei materiali ambientalmente sostenibili presenti sul mercato.

Altri esempi di come poter prevenire la produzione di rifiuti sono la **riduzione degli imballaggi** (non sono rari i casi in cui l'imballaggio è più pesante e voluminoso dell'oggetto che contiene), la promozione del **nolegg** e del **mercato dell'usato**. Le isole ecologiche dei Comuni potrebbero, ad esempio, ospitare un centro dell'usato. Si potrebbe formare e impiegare nuovo personale per riparare elettrodomestici o mobili che potrebbero poi essere venduti o dati in beneficenza.

Un ulteriore grande contributo alla riduzione dei rifiuti può venire dalla pratica dell'**autocompostaggio domestico**. Chi ne ha la possibilità potrebbe, infatti, gettare tutti i rifiuti umidi (scarti alimentari, sfalci, potature) nella compostiera. Nel giro di pochi mesi otterrà compost di ottima qualità che può utilizzare come ammendante per il proprio orto o per il giardinaggio.

Fatto il possibile dal lato della prevenzione, occorre poi passare alla raccolta differenziata. L'obiettivo è quello di separare in flussi omogenei il maggior quantitativo possibile dei materiali contenuti nei rifiuti. Ottenere un buon materiale dalla raccolta differenziata significa aumentare le possibilità e la

qualità della fase successiva, quella del riciclaggio. Ciò è possibile con la **separazione a monte dei rifiuti**. Il rifiuto peggiore, cioè difficilmente riutilizzabile, è infatti quello indifferenziato, in cui le varie frazioni si contaminano a vicenda. Sulla modalità di organizzazione della raccolta differenziata non esiste un'unica ricetta applicabile in tutte le realtà. Tuttavia le esperienze dimostrano che la raccolta effettuata con le campagne stradali nelle migliori delle ipotesi permette di raggiungere circa il 30%. La vera svolta operativa che permette di far balzare in pochi mesi al **60, 70 e anche 80%** la **raccolta differenziata** è il sistema **“porta a porta”**.

Per essere efficace, la raccolta porta a porta va accompagnata a una incisiva campagna d'informazione e comunicazione, insieme al coinvolgimento dei cittadini, anche al fine di trarne suggerimenti utili al nuovo servizio. Con il porta a porta si tolgono i cassonetti dalle strade. I rifiuti si separano in casa permettendo ad ogni tipologia di materiale “umido” (scarti alimentari, sfalci, patate) o “secco” (carta, legno, tessuti, vetro, plastica, alluminio, banda stagnata) di prendere la strada migliore per il suo reimpiego nell'economia. Il porta a porta permette di sottrarre dallo smaltimento finale fino ad oltre il 70-85% in peso dei rifiuti. Solo il 15-30% circa del rifiuto residuale (l'indifferenziato) prenderà una strada diversa dal riciclaggio. Ulteriori tipologie di rifiuto, come gli ingombranti e gli elettrodomestici, possono poi essere conferiti presso le isole ecologiche comunali.

La **raccolta “porta a porta” ed il conferimento nelle isole ecologiche** permettono, inoltre, di controllare meglio quanti rifiuti ogni cittadino produce e quindi di applicare la **tariffa puntuale**. Il sistema tariffario permette di applicare il principio “chi inquina paga” facendo pagare in base alla quantità di rifiuti prodotti (e non in base alla superficie dell'abitazione e/o al numero dei componenti il nucleo familiare, come oggi diffusamente accade). Ad esempio è possibile calcolare la tariffa in base alla quantità di rifiuti indifferenziati non riciclabili prodotti, modalità che permette di incentivare la massima separazione possibile dei rifiuti riciclabili, premiando chi differenzia di più. In tutta Italia si stanno diffondendo esperienze di porta a porta che dimostrano come l'approccio descritto non sia affatto teorico. Le esperienze, di cui alcune sono riportate in Appendice, dimostrano che il sistema porta a porta:

- contribuisce a ridurre la produzione di rifiuti<sup>2</sup>,
- permette di far balzare la raccolta differenziata fino ad oltre l'80%,
- riduce il conferimento in discarica,
- non comporta grandi variazioni nel costo complessivo del servizio (l'aumento dei costi per la raccolta sono ampiamente ripagati dalla riduzione

---

<sup>2</sup> In merito alla produzione pro-capite dei rifiuti urbani, anche i dati pubblicati nei rapporti annuali dell'APAT dimostrano che dove è diffuso il porta a porta la produzione pro-capite è minore e in diminuzione negli anni. Ad esempio in provincia di Treviso la produzione pro-capite dei rifiuti è passata da 385 kg/ab. nel 2001 a 375 nel 2005. Mentre in provincia di Brescia, dove il porta a porta non è diffuso, la produzione pro-capite è passata da 521 kg/ab. nel 2001 a 592 nel 2005. Questo anche perché a Brescia è presente il più grande inceneritore d'Italia e, come è noto agli addetti, questi impianti hanno bisogno di un flusso costante di rifiuti, disincentivando qualsiasi azione volta alla riduzione e al riciclaggio dei materiali.

dei costi per lo smaltimento e dai proventi della vendita del materiale riciclabile),

- crea nuovi posti di lavoro,
- libera spazi pubblici, vie e piazze dal degrado dei cassonetti, spesso sommersi da rifiuti abbandonati.

Dopo l'attuazione di un sistema di raccolta differenziata spinta, il **rimanente 15-30%** circa dei rifiuti residuali indifferenziati può essere sottoposto ad un **trattamento meccanico-biologico (TMB)** che stabilizza e riduce ulteriormente la quantità e la pericolosità dei rifiuti da portare allo smaltimento finale.

### ***Il trattamento meccanico-biologico (TMB)***

Il TMB non è una tecnologia nuova, ma rappresenta un'evoluzione degli impianti di compostaggio dei rifiuti di diversi anni fa. Consiste essenzialmente di due fasi. La prima, quella **meccanica** (attraverso setacci, magneti, correnti di aria, ecc.), serve ad estrarre la parte secca che ancora si trova nel rifiuto residuo, depurando la frazione organica da sostanze estranee alla sua stessa natura prima di avviarla alla seconda fase. Quest'ultima, la fase **biologica** (digestione aerobica e/o anaerobica), ha lo scopo di stabilizzare la frazione organica rimanente (FOS) da impiegare in usi non agricoli (diversi dal compost di qualità), quale materiale tecnico per coperture giornaliere di discarica (o di quelle in esaurimento) e/o come materiale per recupero paesaggistico di aree degradate e di ripristino ambientale in genere (es. recupero di ex cave). In ogni caso lo scopo è quello di rendere **inerte** qualsiasi materiale organico attivo e **stabilizzarne** così il residuo il quale, una volta messo in discarica, avrà un **impatto ridotto del 90%** in termini di produzione di metano, CO<sub>2</sub>, formazione di percolato, odori e incendi<sup>3</sup>.

Questo sistema non vuole essere un'alternativa alla raccolta differenziata, ma uno degli anelli finali del ciclo dei rifiuti. In linea generale, esistono due tipi di filiere relative al TMB:

#### **1. Il TMB come parte integrante della filiera dell'incenerimento e finalizzato a produrre CDR, il combustibile derivato dai rifiuti (bioessiccazione).**

I rifiuti residui vengono tritati e, una volta vagliati, producono due flussi: sottovaglio e sopravaglio. Il sottovaglio è prevalentemente la parte organica dei residui, mentre il sopravaglio rappresenta la frazione secca, che necessita di essere sottoposta a specifici trattamenti per eliminare ogni fonte di umidità. Al termine del processo si ottiene il CDR, sottoforma di balle, che verrà bruciato in impianti dedicati (inceneritori), in centrali termoelettriche o in cementifici. Il sottovaglio, invece, dopo essere stato sottoposto ad un processo

---

<sup>3</sup> In linea anche con il recepimento della direttiva discariche 99/31 (Dlgs 13 gennaio 2003 n. 3), che prevede la progressiva riduzione della percentuale di sostanza organica presente nei rifiuti da smaltire in terra.

di stabilizzazione aerobica, viene poi messo in discarica controllata o impiegato nelle attività di ripristino in genere.

**2. Il TMB come impianto per minimizzare il ricorso alle discariche, senza ricorrere ad alcuna forma di combustione dei rifiuti** (stabilizzazione pre-discarica e/o produzione di frazioni stabilizzate per applicazioni paesistico-ambientali).

Scopo di questo impianto di TMB è quello di separare dal rifiuto residuale, le sostanze pericolose ed i materiali riciclabili ancora presenti, fino a ridurre, stabilizzare e rendere inerte il residuo organico da smaltire in discariche controllate.

Non avviene la triturazione dei rifiuti, ma questi sono fatti scorrere su un nastro trasportatore, dove addetti rimuovono rifiuti pericolosi quali pile, batterie, barattoli di vernice, medicine ecc.

Inizia poi la fase meccanica di vagliatura, la quale consente la separazione di metalli, materiale plastico, vetro ecc. (sopravaglio), dal residuo finale compostabile (sottovaglio), che passa alla fase biologica. Quest'ultima può essere una fase mista, cioè composta da digestione anaerobica (in assenza di ossigeno), che produce **biogas** (costituito in prevalenza di metano) utile ad alimentare l'impianto stesso, e da fase aerobica (in presenza di ossigeno), cioè compostaggio con materiale in uscita biostabilizzato che può, oltre ad essere smaltito in sicurezza, essere impiegato per ripristini ambientali o per ricoperture di discariche.

È importante sottolineare come il biogas prodotto nello stadio anaerobico, può essere sottoposto a recupero energetico e quindi impiegato da una parte per alimentare l'impianto stesso e dall'altra per produrre calore ed energia elettrica destinata a terzi. Questa risorsa di energia può essere assimilata a fonte rinnovabile e quindi potrebbe godere dei sussidi statali devoluti, anche attraverso il recepimento di normative comunitarie, alle fonti energetiche rinnovabili (vedi dopo).

**Greenpeace sostiene quegli impianti di TMB in cui non è prevista alcuna forma di combustione dei rifiuti** per ottimizzare il recupero ed il riciclo dei materiali contenuti nei rifiuti, anche a valle della raccolta differenziata, e per abbattere ogni fonte d'inquinamento. Il volume occupato da una discarica che deve accogliere il biostabilizzato in uscita da un impianto di TMB è minore rispetto ad eventuali discariche per rifiuti pericolosi, necessarie per lo smaltimento delle ceneri e scorie prodotte da un impianto d'incenerimento. Altro vantaggio dei sistemi TMB è dato dalla loro **flessibilità**: con l'aumentare del riciclaggio dei materiali e la diminuzione dei rifiuti residuali, parte dell'impianto può essere riconvertito per il compostaggio di alta qualità o per il recupero dei materiali separati. Inoltre, questi impianti possono prevedere una sezione di "**Ricerca**" che abbia il compito, alla fine del processo, di rilevare le criticità dei materiali presenti nel residuo finale, al fine di governare la merceologia del rifiuto piuttosto che subirla. Lo scopo, quindi, è dare indicazioni a monte del sistema, cioè all'industria e ai produttori, per una **riprogettazione dei prodotti**, in funzione della **riduzione** del rifiuto (come gli

imballaggi) e della **sostituzione** di quei materiali non riciclabili, con altri più ambientalmente compatibili, al fine di ottimizzare il riuso e riciclaggio dei rifiuti.

### ***L'incenerimento? Una falsa soluzione***

L'incenerimento è una falsa soluzione del problema rifiuti: **poiché nulla si crea e nulla si distrugge**, ciò che non viene trasformato in **cenere** lo si ritrova sottoforma di **polveri, gas, fanghi**. Le ceneri, così come i filtri degli impianti, andranno comunque smaltiti in discarica ed, in alcuni casi, come rifiuti speciali, visto l'elevato grado di tossicità.

L'incenerimento dei rifiuti comporta una serie d'impatti ambientali e sanitari che nessuna tecnologia può risolvere. Anche un inceneritore dotato di BAT (Best Available Techniques) produce numerose sostanze pericolose, alcune delle quali hanno effetti mutageni e/o cancerogeni e/o d'interferenza endocrina. Tra le sostanze emesse troviamo: metalli pesanti in traccia, come piombo, cadmio, mercurio; ossidi di zolfo e di azoto; idrocarburi policiclici aromatici (IPA); inquinanti organici persistenti (POP) come diossine, furani e PCB, e altre centinaia di composti organici che non si riesce a monitorare; polveri (PM<sub>10</sub>, ma anche le più nocive PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>0,1</sub>).

A causa del contenuto di plastiche nei rifiuti e nel CDR e per la bassa efficienza degli inceneritori, **le emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> dell'incenerimento sono più elevate persino di quelle delle centrali a carbone**. Secondo le stime di Greenpeace (settembre 2006), a parità di energia prodotta, gli inceneritori emettono più CO<sub>2</sub> delle centrali a carbone (940 grammi per kilowattora gli inceneritori; 900 le centrali a carbone; 530 la media per tutte le fonti).

Anche impianti che utilizzano processi di più recente sperimentazione, come la pirolisi e la gassificazione termica, non sono privi di impatti ambientali e sanitari e, nella misura in cui disincentivano la riduzione a monte, il riuso, il riciclaggio o il compostaggio, non possono essere considerati una soluzione al problema rifiuti.

Qualunque tipo di impianto di incenerimento richiede un **costante e ingente afflusso di rifiuti**: va quindi nella direzione opposta all'auspicata riduzione della loro produzione.

Incenerire non conviene nemmeno dal punto di vista economico. La realizzazione di un inceneritore richiede tempi lunghi (almeno 4-5 anni) e alti investimenti iniziali. Bruciare i materiali che potrebbero essere avviati a riuso, riciclaggio o compostaggio rappresenta poi uno spreco di risorse e di energia: l'incenerimento recupera **solo il 18-20% del potenziale calorifico dei rifiuti**, senza contare l'energia necessaria per produrre le balle di CDR (combustibile derivato da rifiuto), smaltire le ceneri, filtrare le polveri, depurare le acque, ecc. Una volta inceneriti i materiali post consumo, si crea inoltre la necessità di altra energia per estrarre e trasportare le materie prime utili a produrre nuovi



prodotti di consumo. Il recupero della materia mediante riciclaggio e compostaggio permette, invece, di utilizzare più volte lo stesso materiale, ottenendo vantaggi energetici da 3 a 5 volte superiori.

Nel nostro Paese è stato coniato il termine “**termovalorizzatore**” allo scopo di attenuare quello che nell’immaginario pubblico può evocare il termine inceneritore. Di fatto i cosiddetti termovalorizzatori - termine usato per indicare l’incenerimento di rifiuti con recupero di energia (waste to energy) - non valorizzano molto e non starebbero sul mercato in assenza d’incentivi finanziari. Purtroppo in Italia questi impianti hanno potuto godere di lautissimi sussidi statali, attraverso il sistema dei **CIP6 e dei certificati verdi**. Recependo in maniera errata la direttiva europea 2001/77/CE, il D.Lgs.387/2003 ha assimilato, infatti, ad energia prodotta da fonti rinnovabili anche quella proveniente dalla combustione dei rifiuti inorganici (come quelli in plastica e il CDR, per esempio).

Per chiedere l’abolizione di tali sussidi, a settembre 2006 Greenpeace Italia e la Rete Nazionale Rifiuti Zero hanno presentato al Parlamento italiano circa 30 mila firme. Dopo pochi mesi, la Legge Finanziaria (art.1, comma 1117 e 1118) ha riconosciuto l’errore e abrogato l’assimilazione, lasciando tuttavia inalterati i contributi concessi agli impianti in funzione e la possibilità di concederne altri, in deroga, ad impianti realizzati ed operativi ed ai nuovi impianti già autorizzati, ma di cui sia stata avviata concretamente la realizzazione anteriormente all’entrata in vigore della Legge Finanziaria. Nonostante questo primo passo in avanti, è tuttavia necessario un maggiore impegno sul fronte legislativo, al fine di abolire ogni incentivo alla combustione dei rifiuti, unico strumento che possa fermare questa corsa all’incenerimento dei rifiuti.

## ***Conclusioni***

**Greenpeace si oppone alla combustione tanto del rifiuto “tal quale” quanto del CDR** (combustibile derivato da rifiuti) e del **CDR-Q** (CDR “di qualità elevata”), sia in inceneritori, di vecchia e nuova generazione, che in cementifici o centrali termoelettriche. La combustione dei rifiuti, oltre che determinare un impatto ambientale e sanitario, disincentiva qualsiasi strategia a monte di riduzione e raccolta differenziata finalizzata al recupero dei materiali contenuti nei rifiuti. L’attuazione della strategia proposta da Greenpeace porterebbe a ridurre in modo drastico la quantità dei rifiuti residui, non giustificando così la costruzione di nuovi impianti d’incenerimento. Lo stesso “residuo”, quel 15-30% circa dei rifiuti solidi urbani che resta a valle di una raccolta differenziata spinta, può poi essere trattato esclusivamente con un’impiantistica a freddo, attraverso il TMB, senza alcun ricorso alla combustione. Ciò che rimane, ormai inerte, può quindi essere smaltito in una discarica controllata con un basso rischio di formazione di metano, CO<sub>2</sub>, percolato ed incendi.

Una gestione dei rifiuti che escluda la combustione non solo è un'alternativa praticabile, ma anche l'unica sostenibile, la sola che persegue l'obiettivo "**Rifiuti Zero**", indicato dalla stessa Legge Finanziaria approvata a fine 2006. Questa Legge, raccomandando il raggiungimento del 40% di raccolta differenziata entro fine 2007, del 50% entro 2009, del 60% entro 2011, ha inoltre riconosciuto l'obiettivo "Rifiuti Zero" per gli anni successivi al 2011 (art.1, comma 1109).

La strategia promossa da Greenpeace riduce l'impatto ambientale, crea più occupazione, risparmia energia e quindi nel complesso è conveniente anche dal punto di vista economico. La strategia, che esclude il ricorso all'incenerimento, riduce l'**impatto sanitario** della gestione dei rifiuti, evitando le **emissioni** di gas nocivi e la produzione di **rifiuti pericolosi** (ceneri). Inoltre, permette di aumentare tutte le attività che precedono lo smaltimento dei rifiuti. **In questo modo, si crea più occupazione, si trasforma il rifiuto in risorsa, si risparmia sul consumo di materie prime e d'energia** necessaria per estrarle, trasportarle e trasformarle, promuovendo così uno sviluppo davvero sostenibile a tutela delle generazioni future.

## **Appendice**

### **La raccolta differenziata porta a porta in sette esperienze italiane:**

#### **Provincia di Treviso - ambito 2**

**Abitanti:** 23 comuni da 2.000 a 20.000 abitanti serviti dal consorzio Priula per un totale di 224.000 abitanti e una densità abitativa di 375 ab./km<sup>2</sup>

**Raccolta:** vengono raccolti in modo separato mediante bidoni e sacchi di diverso colore e a giorni prestabiliti i seguenti materiali: umido, carta-cartone, vetro-plastica-alluminio-acciaio, sfalci-ramaglie, secco non riciclabile. Altri materiali possono essere conferiti presso gli "eco-centri": beni durevoli (frigoriferi, congelatori, televisori, computer, lavatrici, lavastoviglie, PC), ingombranti, legno, pile, batterie, olio esausto, pneumatici.

**Risultati:** prima la raccolta differenziata raggiungeva percentuali dal 9 al 33%. Nel 2006 la raccolta porta a porta ha permesso di raggiungere quota 77%, con punte dell'83%. Con l'introduzione del porta a porta e con l'applicazione della tariffa i rifiuti prodotti sono diminuiti del 15%. Un ulteriore non secondario beneficio è relativo all'occupazione; il personale è infatti passato da 86 a 156 unità.

**Costi:** viene applicata la tariffa composta da una quota fissa e da una quota variabile calcolata in base al numero di svuotamenti del contenitore del secco non riciclabile attraverso un dispositivo elettromagnetico, chiamato "transponder", installato in ogni contenitore. La tariffa media pagata dalle famiglie non ha subito grandi variazioni, passando da 137 euro nel 2001 a 141 nel 2006.

**Comunicazione:** ruolo importante svolto dall'informazione e la comunicazione ai cittadini, garantita anche grazie a 23 "eco-sportelli".

#### **Comune di Asti**

**Abitanti:** 72.384 per una densità di 477 ab./km<sup>2</sup>

**Raccolta:** sono raccolti in modo separato mediante bidoni e sacchi di diverso colore e a giorni prestabiliti i seguenti materiali: organico, carta-cartone, verde, secco non riciclabile. Il vetro viene raccolto mediante le tradizionali campane. Il multimateriale riciclabile (plastica e lattine) viene raccolto con bidoni stradali. Agli immobili senza cortile o spazio idoneo sono stati forniti contenitori stradali chiusi a chiave, da posizionare di fronte al numero civico di corrispondenza. Chi conferisce correttamente ha diritto ad una riduzione della tassa del 15%.

**Risultati:** il porta a porta è stato avviato nel mese di luglio 2003 in un quartiere della città, nel 2004 è stato esteso a tutta la città. Prima la raccolta differenziata era pari al 20%. Alla fine del 2005 si è raggiunta quota 61%. Sono stati inoltre creati 40 nuovi posti di lavoro

**Comunicazione:** mailing, incontri pubblici e punti informativi. Sono state ampiamente diffuse le informazioni sui vari materiali oggetto di raccolta differenziata, oltre alle informazioni sull'ecocentro comunale e sulla possibilità di recupero degli ingombranti a domicilio.

#### **Comune di Capannori (LU)**

**Abitanti:** 42.454 per una densità di 271 ab./km<sup>2</sup>

**Raccolta:** vengono raccolti in modo separato mediante bidoni e sacchi di diverso colore e a giorni prestabiliti i seguenti materiali: carta-cartone, multimateriale riciclabile (vetro, plastiche, tetrapak, barattoli in metallo, scatolette, buste in plastica vaschette alimenti), organico, oli esausti di cucina, sfalci-potature, secco non riciclabile.

**Risultati:** prima della raccolta porta a porta, la raccolta differenziata raggiungeva il 38%. Il nuovo sistema è stato avviato il 1° Febbraio 2006 nelle due più popolose frazioni del comune su circa 10.000 abitanti e 610 attività produttive. Dopo soli nove mesi la percentuale di raccolta differenziata della città è salita al 50%. Nelle zone servite dal porta a porta la percentuale è stata dell'82%. Complessivamente si è ottenuto inoltre una riduzione del 23% dei rifiuti indifferenziati conferiti in discarica. Il sistema verrà esteso alle restanti frazioni della città. Chi ha la possibilità può praticare anche l'autocompostaggio domestico e ha diritto ad uno sconto della tassa rifiuti del 10%. Il risparmio ottenuto nei conferimenti ha compensato pienamente l'aumento dei costi della raccolta. Il nuovo sistema ha permesso inoltre la creazione di quattro nuovi posti di lavoro.

**Costi:** i costi di gestione del porta a porta sono ampiamente ripagati dalle minori spese per il conferimento in discarica del residuo, oggi notevolmente diminuito.

**Comunicazione:** decine di assemblee nei bar e nelle parrocchie. Sono state coinvolte nella campagna informativa e nella distribuzione dei manuali e dei contenitori agli utenti, le associazioni di volontariato presenti sul territorio.

### **Comune di Porto Sant'Elpidio (AP)**

**Abitanti:** 24.114 per una densità di 1.329 ab./km<sup>2</sup>.

**Raccolta:** sono raccolti in modo separato mediante bidoni e sacchi di diverso colore e a giorni prestabiliti i seguenti materiali: organico, carta-cartone, multimateriale riciclabile (alluminio, plastica, banda stagnata), secco non riciclabile. Il vetro viene raccolto esclusivamente con le campane stradali. La carta e l'alluminio vengono raccolti anche con le bidoni e campane stradali.

**Risultati:** prima dell'introduzione del porta a porta, la raccolta differenziata era pari al 9%. Il nuovo sistema è stato avviato nel maggio 2003 in un quartiere pilota di 4.000 abitanti. Già nel primo mese nel quartiere si è raggiunta quota 70%. A novembre 2005 è stato esteso a tutta la città, portando nel 2006 la raccolta differenziata al 58%. Se non si considerano le uniche zone non servite dal porta a porta (campeggi e centro commerciale), la percentuale è del 67%. In generale si è registrata una riduzione della produzione, dovuta essenzialmente ai conferimenti impropri (rifiuti speciali conferiti nei cassonetti stradali) resi impossibili con il nuovo sistema. Dal 2003 al 2006 il conferimento in discarica è sceso del 62%.

**Costi:** l'aumento della tassa è determinato solo dal fatto che si è deciso di coprire integralmente il costo del servizio (prima la tassa copriva solo il 60% del servizio, il restante era a carico del bilancio comunale). Con il nuovo sistema gli operatori addetti alla raccolta sono passati da 2 a 10 unità. Nel prossimo futuro è in programma l'ottimizzazione del sistema mediante il passaggio dalla tassa alla tariffa.

**Comunicazione:** capillare con lettere, volantini, articoli, manifesti, incontri pubblici. È stato istituito un centro di informazione permanente.

### **Comune di Novara**

**Abitanti:** 100.910 abitanti ed una densità abitativa di 979,71 ab./km<sup>2</sup>

**Raccolta:** a maggio 2004 il servizio di raccolta porta a porta è iniziato nel quartiere Sud della città per poi raggiungere tutti i cittadini a luglio 2006. Nell'isola ecologica gli utenti possono portare, oltre a tutti i materiali da raccolta differenziata, anche rifiuti non recuperabili e rifiuti organici in piccole quantità in modo tale da sopperire alle situazioni di emergenza.

**Risultati:** nel 2003 la raccolta differenziata realizzata con il sistema misto (cassonetti più campane stradali) era ferma al 28,9%. Nel 2004, anno di avvio del servizio porta a porta, si raggiunge il 33,67%, per poi passare al 51,93% l'anno dopo e raggiungere il 68,48% a fine 2006.

**Costi:** a Novara il porta a porta ha permesso un risparmio del 12% sui costi di smaltimento grazie alla drastica riduzione dei rifiuti portati in discarica (- 62%) ogni mese: da circa 3 mila tonnellate ad aprile 2004 alle 1.178 tonnellate a dicembre 2006. Inoltre, il nuovo sistema ha permesso l'impiego di 20 nuovi addetti.

**Comunicazione:** campagna di sensibilizzazione a tutti i livelli. Novara, insieme al comune di Assa, promuovono un progetto di sensibilizzazione ambientale per le scuole per l'anno scolastico 2007-2008, in cui informare, sensibilizzare ed educare i ragazzi sulla gestione dei rifiuti. Saranno, infine, promossi momenti di incontro con i cittadini nella prossima primavera.

### **Colli Aniene, quartiere nel Comune di Roma**

**Abitanti:** 2000 famiglie (45% del quartiere) coinvolte nel progetto di raccolta dei rifiuti "porta a porta" e 100 utenze non domestiche (esercizi commerciali, uffici, ecc.)

**Raccolta:** sono raccolti in modo separato e a giorni prestabiliti i seguenti materiali: carta e cartone e il multimateriale (plastica, vetro e metallo) 1 volta a settimana, mentre i materiali non riciclabili sono raccolti 2 volte a settimana. Gli scarti alimentari sono prelevati 3 volte a settimana.

**Risultati:** la raccolta, avviata a maggio 2007, ha prodotto in sole tre settimane ottimi risultati, attestandosi al 63% la percentuale dei rifiuti raccolti in modo differenziato per un totale di circa 35,8 tonnellate. In particolare, sono state avviate al riuso 11 tonnellate di carta, 10 tonnellate di multimateriale (plastica, vetro e metallo) e 16 tonnellate di scarti alimentari (che prenderanno la via del compost di qualità). Il progetto è stato esteso anche ai quartieri di Decima e Massimina coinvolgendo complessivamente 30.000 cittadini (compresi quelli di Colli Aniene).

**Costi:** grazie all'introduzione del porta a porta, il costo per famiglia è stato ridotto del 20% sulla parte variabile della tariffa rifiuti del 2007 (riduzione applicata sull'importo relativo al secondo semestre).

**Comunicazione:** Per fornire indicazioni sul nuovo servizio sono stati organizzati incontri pubblici con l'utenza domestica e non, inviate lettere agli amministratori e consegnati gratuitamente dei Kit per le famiglie, costituiti di: biopattumiera e sacchetti di carta da inserire nella biopattumiera per la raccolta degli scarti alimentari; materiale informativo tra cui una guida e il calendario relativo ai giorni di raccolta previsti per la specifica via ed un promemoria su come e dove buttare i vari materiali e oggetti.

### **Comune di Mercato San Severino (SA)**

**Abitanti:** 20.362 abitanti ed una densità per Km<sup>2</sup> di 674,9.


**Raccolta:** la raccolta domiciliare è stata avviata nel 2001 sulle varie frazioni merceologiche, ad eccezione del vetro la cui raccolta è rimasta stradale. Si prelevano: umido (3 volte/settimana), carta-cartone (una volta/settimana), plastica e alluminio-banda stagnata (1 volta ogni due settimane), residuo indifferenziato (tre volte/settimana). Il legno e stoffa, che prima finivano nel rifiuto indifferenziato, sono raccolti separatamente e conferiti al Centro per l'Ambiente, dove si portano anche i rifiuti ingombranti domestici.

**Risultati:** anno dopo anno, la raccolta ha ottenuto risultati positivi ed in continua crescita. Dopo 1 mese dall'avvio del sistema porta a porta, la raccolta differenziata era arrivata al 40%; a settembre 2006 si attesta al 60% circa.

**Costi:** Nel 2005 è stata introdotta la TIA (Tariffa di Igiene Ambientale), commisurata alla produzione di rifiuti dei cittadini, ed un meccanismo che premia quegli utenti che conferiscono i propri rifiuti nell'isola ecologica (una carta magnetica dotata di codice a barre registra i "bonus" dovuti a questi conferimenti, che poi vengono detratti dall'ultima rata della bolletta).

**Comunicazione:** campagne di informazione promosse dal Comune, con la diffusione di brochure divulgative ed opuscoli, anche in occasione delle modifiche apportate in questi anni dal servizio di raccolta porta a porta.

***Cosa puoi fare tu: consigli pratici su come contribuire alla gestione corretta dei rifiuti***

- Evita l'acquisto di prodotti usa e getta
- Preferisci i prodotti venduti alla spina o con vuoto a rendere
- Preferisci l'acquisto di prodotti costituiti di materiali omogenei e con meno imballaggi
- Preferisci i prodotti realizzati in materiale riutilizzabile, riciclabile (guarda il simbolo  ) e/o biodegradabile
- Riutilizza gli oggetti anche per altri impieghi
- Compra oggetti ed abiti anche al mercato dell'usato
- Noleggia il prodotto anziché acquistarlo, quando possibile
- Fai la spesa con sacchetti in tela e non con buste di plastica
- Preferisci l'acqua del rubinetto a quella imbottigliata, se possibile
- Regala oggetti ed abiti ai bisognosi
- Chiedi al tuo Comune di acquistare prodotti in materiale riciclato (specialmente carta e legno-arredo)
- Limita l'uso di plastica sostituendola con vetro, carta e cartone, quando possibile
- Fai la raccolta differenziata e il compostaggio domestico
- Richiedi al tuo Comune la raccolta porta a porta e le isole ecologiche
- Informa parenti ed amici dell'importanza di un corretto acquisto dei prodotti e della raccolta differenziata
- Firma le petizioni promosse da Greenpeace
- Sostieni la campagna contro l'inquinamento di Greenpeace