

## *Sapete che l'Europa produce 930 milioni di tonnellate di rifiuti all'anno, 132 dei quali sono rifiuti solidi urbani<sup>1</sup>?*

Centotrentadue milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani potrebbero riempire 1.000 campi di calcio fino a 30 metri di altezza! Nel 1990 il 68 % dei rifiuti municipali erano smaltiti in discarica e il 18% erano inceneriti.

Dal 1975 le istituzioni comunitarie hanno varato politiche e adottato provvedimenti diretti a gestire meglio i rifiuti. Per esempio gli Stati membri devono elaborare piani di gestione dei rifiuti ed attuare politiche di prevenzione, di valorizzazione e di riciclaggio ; l'eliminazione mediante l'incenerimento e lo smaltimento in discarica è considerata la soluzione peggiore (descrizione del quadro normativo comunitario: vedi pagina 22).

Le città dove più forte è la concentrazione abitativa, e quindi maggiore la produzione di rifiuti, svolgono un ruolo cruciale nella gestione dei rifiuti municipali. Ecco perché due reti di città europee, l'ACR – Associazione delle città per il riciclaggio, e Energie-Villes, nonché Agrital Ricerche, un centro di ricerca e studi italiano, hanno sottoposto alla DG Ambiente della Commissione europea un progetto teso a sensibilizzare le autorità locali e gli organi di stampa di 4 Stati membri dell'UE, Spagna, Italia, Irlanda e Regno Unito, circa la necessità di elaborare piani di gestione dei rifiuti. Questo progetto poggia sull'esperienza della rete REMECOM (Rete europea per la caratterizzazione dei rifiuti solidi urbani – vedi pagina 2) presa ad esempio di scambi tra città su metodiche d'analisi e di quantificazione dei rifiuti solidi a livello locale.

### **Media-Com : strumento di sensibilizzazione, prontuario delle «buone pratiche di gestione»**

Abbiamo deciso di produrre questo strumento di sensibilizzazione alla gestione dei rifiuti, alla realizzazione di piani che descrivono le «buone pratiche di gestione» esistenti in 18 città di 11 paesi dell'UE. Alcune di queste città hanno partecipato alla rete REMECOM, adottandone il modus operandi, altre invece sono state scelte prescindendo da REMECOM, in considerazione delle loro interessanti ed esemplari pratiche di gestione dei rifiuti.

Tutte queste pratiche sono descritte con stile attraente, non tecnico, e sono corroborate da cifre e dati tecnici semplici, nonché da illustrazioni.

Questo dossier, che potrebbe fungere da prontuario delle «buone pratiche di gestione», costituisce per le autorità locali ed i mezzi d'informazione cui si rivolge, una sorgente d'informazioni e d'idee, una fonte d'illustrazioni e d'ispirazione che parteciperanno costruttivamente – lo speriamo sinceramente – a tutte le numerose iniziative adottate in Europa, tese a migliorare la gestione locale dei rifiuti solidi urbani e, pertanto, a promuovere lo sviluppo urbano integrato sostenibile.

<sup>1</sup> Statistiche del 1990

Fonte :Comunicazione della Commissione sul riesame della strategia comunitaria per la gestione dei rifiuti – COM (96) 399 finale.

## *REMECOM, Rete europea di provvedimenti per la caratterizzazione dei rifiuti solidi urbani<sup>1</sup>, convalida una metodica d'analisi e quantificazione dei rifiuti urbani a livello locale*

### **Remecom**

La rete REMECOM è nata nel 1995 su iniziativa dell'ADEME<sup>2</sup> (vedi riquadro) e dalla volontà dei partner del progetto – diciotto enti locali provenienti da 6 Stati membri dell'UE – d'incrociare le rispettive esperienze in tema di campionamento ed analisi dei rifiuti solidi urbani.

Per le città che hanno partecipato durante 3 anni ai lavori della rete REMECOM, si trattava di:

- approfondire la composizione delle rispettive produzioni di rifiuti solidi urbani, valorizzandoli meglio,
- valutare l'efficacia delle rispettive raccolte differenziate,
- incrociare e raffrontare i risultati ottenuti armonizzandone i dati.

Questo progetto ha ottenuto il sostegno della Commissione europea attraverso LIFE, strumento finanziario comunitario destinato all'ambiente.

Per valorizzare i suoi rifiuti e predisporre raccolte differenziate, una città deve stabilire un bilancio generale dei flussi dei rifiuti solidi urbani, e stimarne la composizione e la valorizzazione. Conoscere i tipi di materiali trattabili e la loro qualità consente di definire modalità di raccolta, oltre a prevedere modi più adeguati di trattamento dei rifiuti.

Il disporre di provvedimenti armonizzati consente di verificare l'efficacia delle raccolte differenziate, rispetto agli obiettivi fissati. L'attuazione di provvedimenti armonizzati agevola quindi il raffronto continuativo dei risultati nel tempo.

Il sistema di riferimento metodologico REMECOM (vedi riquadro) prodotto dall'ADEME e dai suoi partner alla fine di questo progetto LIFE, presenta quindi i risultati degli incroci d'esperienze e di sperimentazioni tra i partner in tema di convalida delle metodiche di campionamento ed analisi dei rifiuti solidi urbani. Questo sistema offre raccomandazioni e modus operandi dettagliati per il campionamento, l'analisi, l'interpretazione dei risultati ed i raffronti di dati, alle città che desiderano predisporre raccolte differenziate di rifiuti.

Il sistema costituisce uno strumento utile per le città che vogliono realizzare un piano di gestione dei rifiuti oppure rendere efficaci le rispettive raccolte differenziate.

### **Media-Com**

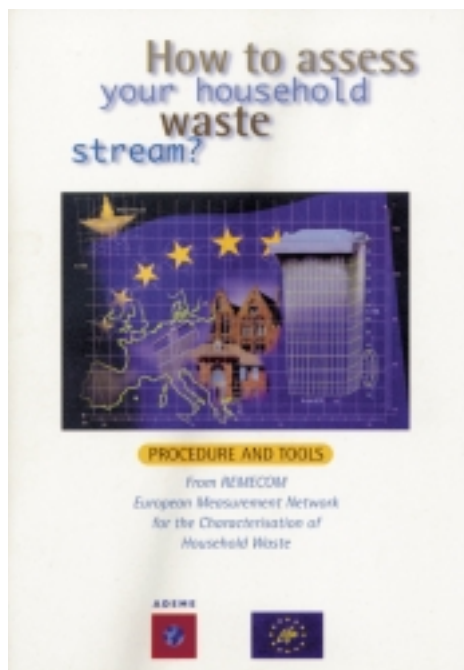
Nel 1999, l'ACR – Associazione delle città per il riciclaggio, Energie-Villes e Agrital Ricerche hanno imbastito, in associazione con l'ADEME, il progetto MEDIA-COM, sostenuto dalla DG ambiente della Commissione europea, il cui obiettivo è di promuovere, presso gli enti locali e gli organi di stampa, questo sistema di riferimento metodologico per la caratterizzazione dei rifiuti solidi urbani, e, più in generale, per la gestione dei rifiuti solidi, fondata sull'elaborazione di piani e sul raffronto di dati armonizzati.

<sup>1</sup> Cos'è la caratterizzazione dei rifiuti solidi urbani ?

La caratterizzazione dei rifiuti solidi urbani è un metodo che consente – al di là della conoscenza quantitativa della produzione di rifiuti – di conoscerne il contenuto qualitativo, ossia per tipo di rifiuti. Partendo da una serie d'operazioni (campionamento, selezione, trattamento dei dati, ecc.), è possibile progettare, attuare e valutare con efficacia le raccolte differenziate di rifiuti solidi urbani. Il contenuto dei rifiuti è subordinato alle specificità nazionali, regionali ed anche locali.

<sup>2</sup> The ADEME

L'Agenzia per l'ambiente e il controllo dell'energia è un organismo statale francese posto sotto il patrocinio dei Ministeri per l'Ambiente, l'Industria e la Ricerca. Questa Agenzia comprende 26 delegazioni regionali ed interviene specialmente nei settori del controllo dell'energia, delle fonti energetiche rinnovabili, della gestione dei rifiuti, dell'inquinamento (aria, suolo, rumore) e della ricerca e degli sviluppi tecnologici.



### **Documenti su REMECOM disponibili presso l'ADEME:**

- *il sistema di riferimento metodologico* «Come valutare la risorsa dei rifiuti solidi domestici ? Procedure e strumenti derivati dalla Rete europea di provvedimenti per la Caratterizzazione dei rifiuti solidi urbani» è disponibile in inglese (referenza : 3158), in spagnolo (referenza : 3159) e in italiano (referenza : 3160)

- *il dossier di presentazione della rete REMECOM* è disponibile in inglese (referenza : 2393)

presso Andre Gaillard  
Service Communication de l'ADEME  
27 rue Louis Vicat – FR-75015 PARIS  
Tel : +33 1 47 65 24 61  
Fax : +33 1 46 45 52 36  
E-mail : Andre.gaillard@ademe.fr

Sito web dell'ADEME: <http://www.ademe.fr>

## Sommario

<b>Schede di casi</b>	<b>Barcellona</b>	Spagna	4
	<b>Bruxelles</b>	Belgio	5
	<b>Carpi</b>	Italia	6
	<b>Dublino</b>	Irlanda	7
	<b>Fiumicino</b>	Italia	8
	<b>Hannover</b>	Germania	9
	<b>Helsinki</b>	Finlandia	10
	<b>Hurepoix</b>	Francia	11
	<b>Jerez</b>	Spagna	12
	<b>Leeds</b>	Regno Unito	13
	<b>Lilla</b>	Francia	14
	<b>Milton Keynes</b>	Regno Unito	15
	<b>Monaco di Baviera</b>	Germania	16
	<b>Porto</b>	Portogallo	17
	<b>Roma</b>	Italia	18
	<b>Salisburgo</b>	Austria	19
	<b>Stoccarda</b>	Germania	20
<b>L'Aia</b>	Paesi Bassi	21	
<b>Quadro normativo</b>	L'Unione europea		22
	Italia		24
	Irlanda		25
	Regno Unito		26
	Spagna		27
<b>Partner del progetto Media-Com</b>	Energie-Cités		28
	ACR - Association of Cities for Recycling		
	Consorzio Agrital Ricerche		

I partecipanti del progetto ringraziano gli organismi e gli enti comunali per la documentazione fotografica messa a disposizione gratuitamente. Ogni riproduzione di quest'ultima è soggetta a preventivo accordo con gli interessati. Questa pubblicazione è disponibile in quattro lingue (inglese, francese, italiano e spagnolo) ed anche sul sito web [www.energie-cites.org](http://www.energie-cites.org), «what's new?».

**Città** Barcellona**Paese** Spagna**Popolazione** 1,550,000**Unità familiari** 510,000**Superficie** 99 km<sup>2</sup>**Tipo di alloggio** Urbano**Contatto** Ayuntamiento de Barcelona - Salvany Sabate

C/ Torrent de l'Olla 218-220 6° E-08012

Tel.: 34 93 291 41 60 - Fax: 34 93 291 41 54

## Barcellona Spagna

### *I rifiuti sono aspirati prima d'essere riciclati*

A Barcellona, le raccolte selettive funzionano con apporto volontario per tre tipi di rifiuti : anzitutto il vetro, la carta e il cartone, poi le plastiche, gli imballaggi composti ed i metalli. Questi tre tipi sono recuperati in contenitori zionali distribuiti in tutta la città, diretti verso un centro di selezione o di pre-trattamento, dove sono selezionati e preparati al riciclo.

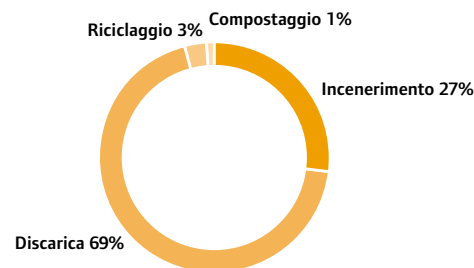
#### **Un originale sistema di raccolta**

Queste raccolte selettive sono completate da un modo originale di raccolta dei rifiuti organici e degli altri rifiuti non riciclabili. Questo modo di raccolta è attualmente allo stadio sperimentale e funziona solo in due strade di Barcellona, nonché nella città olimpica. Gli abitanti delle due strade interessate hanno ricevuto, gratuitamente, delle pattumiere a due compartimenti, nei quali possono depositare, da un lato, i loro rifiuti organici, e dall'altro i rifiuti non riciclabili. I cittadini hanno la possibilità di andare a svuotare tale pattumiera in «scatole» ad apertura circolare, ubicate lungo le strade. Da queste scatole, i rifiuti cadono in contenitori posti nel sottosuolo dove vengono prelevati da un camion che li recupera mediante un processo di aspirazione. Si tratta d'un sistema completamente automatizzato e controllabile mediante un computer posto nel camion. Il sistema è stato avviato nel maggio 1998 nell'arteria principale, e poi esteso ad una strada complementare nel febbraio 1999. Questo modo di raccolta è chiamato mobile rispetto al sistema «fisso» istituito nel 1992 nella città olimpica. Qui gli abitanti degli stabili interessati possiedono appositi condotti per le immondizie, che evita loro di scendere in strada. I rifiuti organici sono raccolti anche nei mercati della città e poi istradati verso il centro di compostaggio. I rifiuti non riciclabili sono portati nell'unità d'incenerimento o in discarica.

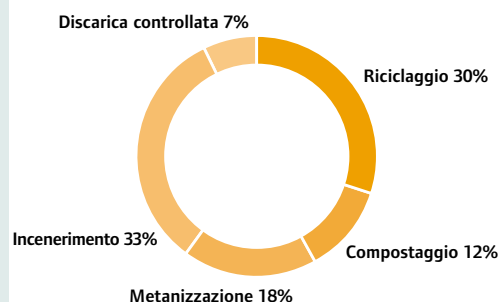
#### **L'informazione garanzia del successo**

Ovviamente, durante i sei mesi che hanno seguito l'avvio di tale modo di raccolta, Barcellona ha organizzato una campagna intensiva di comunicazione : un'equipe di più persone ha diffuso presso gli abitanti tutta l'informazione necessaria, nonché le pattumiere a due compartimenti. Questa campagna è stata completata per altri tre mesi da chioschi d'informazione, ubicati accanto alle «scatole». Barcellona pensa d'allargare gradualmente il sistema ad altri quartieri della città

#### **Metodo di trattamento in 1997**



#### **Obiettivi di trattamento per 2006**



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Conferimento volontario</b>			
Vetro	12,398	8	2,2
Carta e cartone	16,113	10,4	3
Plastica, metalli, composti	4,232	7	0,7
<b>Totale</b>		<b>25,4</b>	<b>6</b>

Città Bruxelles

Paese Belgio

Popolazione 950,597

Unità familiari 464,159

Superficie 16,238 ha

Tipo di alloggio Urbano, semi-rurale

Contatto IBGE-BIM - Jean-Pierre Hannequart

Gulledelle 100 - 1200 Brussels

Tel. 32 2 775 76 02 - Fax 32 2 775 76 05 - E-mail: jph@ibgebim.be

## Bruxelles Belgio

### Il nuovo piano rifiuti parla chiaro: puntare sulla prevenzione

#### € 5,250,000 per la prevenzione

Nel suo piano di gestione dei rifiuti per il quinquennio 1998-2002, Bruxelles ha stanziato un programma di prevenzione alla fonte di € 5,250,000. Si spinge verso la prevenzione alla fonte ed il compostaggio individuale, con l'obiettivo di riuscire a ridurre la generazione dei rifiuti del 10% entro il 2002.

In collaborazione con le associazioni di difesa dei consumatori è stato creato un osservatorio delle etichette e del consumo, il cui ruolo è informare sui logo, sulle etichette, sugli eco-prodotti, ecc. Le azioni di zona presso la popolazione sono essenziali: il piano prevede, in partenza, la creazione di un'equipe di cinque consulenti specialisti del terreno.

#### Le prime azioni

Per comunicare bene sulla prevenzione, si realizzano delle campagne d'informazione. La prima, generale, recava lo slogan: comprate in modo intelligente per gettare di meno, e sarà seguita da altre campagne mirate su temi specifici, quali: «Dite basta ai sacchi a perdere».

Un giornale gratuito pubblicato ogni semestre, dal titolo: «Rifiuti al minimo? Ce la faremo!», consiglia e informa sulle azioni che la Regione conduce. Sono a disposizione altri documenti, tra i quali vi è un opuscolo di consigli pratici «10 consigli per arrestare il proliferare dei rifiuti».

La pubblicità nelle cassette delle lettere è un obiettivo prioritario. Un autoadesivo da apporsi sulle cassette delle lettere per esprimere il rifiuto di siffatta pubblicità è distribuito agli abitanti, con l'obiettivo di ridurre la diffusione degli stampati gratuiti del 20%; tale autoadesivo è riconosciuto dalle società di distribuzione.

Altro asse di lavoro riguarda il compostaggio individuale. Dei maestri volontari del compostaggio sono addestrati per aiutare i loro vicini ed amici a riuscire nel proprio compost, a promuoverlo nelle scuole, nelle associazioni, ecc.

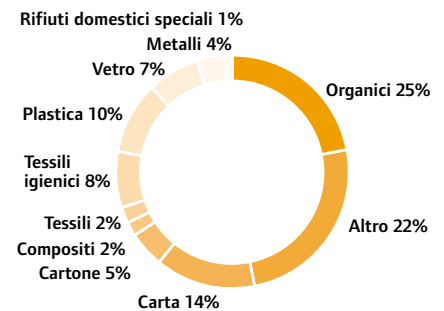
Infine si conducono progetti pilota negli stabili, nelle famiglie ed in certi quartieri per mettere alla prova i consigli di prevenzione o la pratica del compostaggio individuale, il che consentirà di migliorare continuamente le azioni attuate.

Però Bruxelles vuole anche verificare i risultati ottenuti. È in fase di costituzione un osservatorio che, mediante un approccio statistico, e sfruttando vere e proprie campagne di pesata dei rifiuti prodotti da determinati gruppi di famiglie, dovrà misurare i progressi compiuti. Continua ...



## Moins de déchets! Minder afval!

### Analisi della composizione dei rifiuti domestici in base alla methodica MODECOM



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>			
Carta/cartone	15,572	16,3	4,6
Altro multimateriale	6,079	6,4	2
<b>Conferimento</b>			
Vetro	7,573	8	2,2
<b>Conferimento centralizzato</b>			
Carta	983	1	0,3
<b>Totale</b>		<b>32</b>	<b>9</b>

**Città** Carpi**Paese** Italia**Popolazione** 60,200**Unità familiari** 25,000**Superficie** 13,156 km<sup>2</sup>**Tipo di alloggio** Urbano, semi-rurale, rurale**Contatto** CSR - Gian Franco Saetti

Via Meloni Di Quartirolo14, I - 41012 Carpi (MO)

Tel.: 39 059 645 105 - Fax: 39 059 621 224 - E-mail: conscsr@tin.it

## Carpi Italia

### L'esperienza d'un comune per la raccolta dei rifiuti organici

La municipalità di Carpi ha affidato le attività di gestione ambientale al consorzio di gestione dei rifiuti CSR, attivo nelle 17 municipalità del nord della Provincia di Modena, che rappresentano 170.000 abitanti.

#### Una chiave per il compostaggio

Per ridurre la quantità di rifiuti smaltiti in discarica, una campagna sperimentale di raccolta dei rifiuti organici è stata lanciata nel comune di Mirandola. La città organizza anzitutto una raccolta bisettimanale porta a porta dei rifiuti organici dei ristoranti e delle piccole imprese, e poi lancia anche un'esperienza pilota d'apporto volontario dei rifiuti organici delle famiglie: le famiglie che aderiscono al programma ricevono una piccola pattumiera di plastica, una serie di sacchi biodegradabili in carta di mais ed una chiave. Gli abitanti portano i sacchi pieni di rifiuti organici negli appositi contenitori marroni distribuiti nelle strade della città. Onde garantire la qualità della materia organica raccolta, i contenitori sono chiusi e sono accessibili solo alle persone dotate della chiave giusta, la quale viene data solo a coloro che partecipano all'esperienza seguendo le direttive.

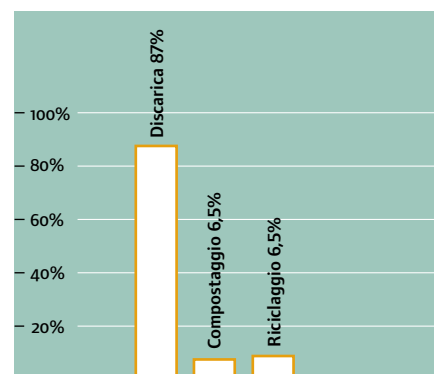
Questo metodo di raccolta è tuttora in fase sperimentale e riguarda solamente 3.500 abitanti, i quali sono serviti da una quarantina di container, il che equivale approssimativamente a un container per 85 abitanti. I contenitori hanno una capacità di 1.700 litri e sono svuotati tre volte a settimana. Tutti i rifiuti organici raccolti selettivamente ed i fanghi di depurazione sono condotti al centro di compostaggio della regione. Carpi ha previsto d'allargare la raccolta a tutta la città nel 2001, con la creazione di una rete di 300 contenitori marroni.

#### Una seconda strada per gli elettrodomestici

Esistono anche iniziative di raccolta di rifiuti elettrodomestici porta a porta o tramite i parchi da contenitori. Gli apparecchi raccolti sono portati verso un centro di smontaggio dove i metalli sono separati per essere riciclati e dove ogni pezzo riusabile di radiatori, ventilatori ed altri elettrodomestici viene recuperato e rivenduto. Questa tipologia di raccolta dà lavoro ad una ventina di disoccupati e reca con sé anche una parziale soluzione al problema dei prodotti pericolosi quali il freon dei frigoriferi, instradati verso un centro di trattamento adeguato. Nel 1997 sono state raccolte 89 tonnellate di rifiuti elettrodomestici, il che è pari ad un chilo e mezzo circa per abitante. Solo una frazione non recuperabile di tali rifiuti è eliminata in discarica.



### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Ogni modalità</b>			
Carta	1,121	18,6	3,3
Cartone	375	6,2	1,1
Vetro	1,049	17,4	3,1
Plastica	195	3,2	0,6
Legno	167	2,7	0,5
Rifiuti verdi	1,582	26,2	4,7
<b>Conferimento volontario</b>			
Organici	206	3,4	0,6
<b>Conferimento centralizzato</b>			
Metalli (no imballaggi)	213	3,5	0,6
<b>Totale</b>		<b>81</b>	<b>14,5</b>

**Città** Dublino  
**Paese** Irlanda  
**Popolazione** 481,854  
**Unità familiari** 173,085  
**Superficie** 144 km<sup>2</sup>  
**Contatto** Dublin Corporation Civic Offices - Lawrence Rochford  
 Fishamble Street - Dublin 8  
 Tel.: 353 1 679 61 11 - Fax: 353 1 679 30 54

## Dublino Irlanda

### Verso un nuovo piano dei rifiuti ?

La città di Dublino ha elaborato un progetto di gestione dei rifiuti che sconvolgerà le nostre abitudini! Essa si è prefissata obiettivi ambiziosi quali l'arresto della crescita della produzione di rifiuti, l'aumento sensibile del riciclaggio, l'introduzione della valorizzazione energetica e la riduzione dello smaltimento in discarica che costituisce ora la destinazione finale di oltre il 90% dei rifiuti.

#### Azioni decisamente imperniate sulla prevenzione

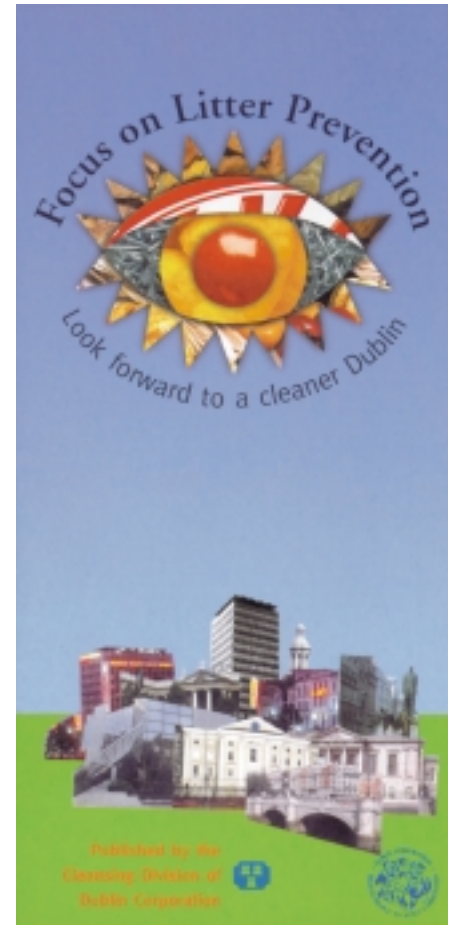
Questo piano fisso, anno dopo anno e fino al 2010, degli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti domestici, dei rifiuti commerciali e dei rifiuti industriali. Da qualche mese, Dublino ha lanciato una campagna d'informazione presso i consumatori. Un opuscolo informativo distribuito alle famiglie li sensibilizza alla prevenzione dei rifiuti alla fonte : essi vi possono trovare delle «regole d'oro» per comportarsi in maniera responsabile dinanzi alla produzione di rifiuti, per acquistare prodotti più rispettosi dell'ambiente, e, in particolare, un elenco di alternative agli oggetti a perdere o per fare riparare i suoi oggetti usati.

#### Verso la raccolta selettiva, il riciclaggio ed il compostaggio

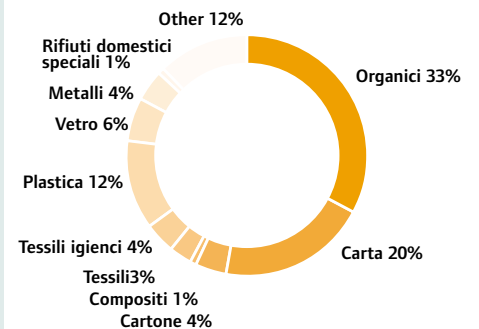
Dublino si prefigge obiettivi ambiziosi in tema di raccolta selettiva e prevede che a regime l'80% della popolazione potrà beneficiare di raccolte selettive porta a porta per i materiali riciclabili secchi.

Il piano contemplato prevede di separare alla fonte i rifiuti pericolosi delle unità familiari e dei commerci e lo sviluppo di raccolte selettive per i rifiuti organici, con un tasso di copertura dal 80 al 90% della popolazione. Esso definisce anche obiettivi di riciclaggio e di valorizzazione differenti in funzione dell'origine dei rifiuti. Entro il 2004 si tratta del 60% dei rifiuti domestici che andranno riciclati e 39% inceneriti per ricondurre la proporzione di smaltimento in discarica all'1%. La città aderisce alla Carta REMECOM e poggia sul metodo MODECOM per valutare i risultati delle raccolte selettive.

Questi progetti si inseriscono nella linea della strategia nazionale irlandese che prevede la riduzione delle quantità smaltite in discarica, grazie alla costruzione d'installazioni di raggruppamento, selezione e riciclo dei rifiuti, al trattamento dei rifiuti organici in installazioni centrali di compostaggio o di digestione biologica, e grazie alla costruzione di impianti d'incenerimento munite di recuperatore d'energia. Il prontuario dei canoni sull'eliminazione dei rifiuti sarà rivisto onde finanziare tali investimenti. La nuova scala tariffaria punterà a favorire la minimizzazione dei rifiuti ed un maggiore ricorso al riciclaggio.



#### Analisi della composizione dei rifiuti domestici in base alla metodica MODECOM



	1996/97	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>				
Riciclabili		1,865	3,8	1
<b>Conferimento volontario</b>				
Riciclabili		2,564	5,3	1,5
<b>Conferimento centralizzato</b>				
		983	1	0,3
<b>Totale</b>			<b>9</b>	<b>2,5</b>

Città Fiumicino

Paese Italy

Popolazione 50.178 ▲

Superficie 213 Km<sup>2</sup>

Tipo di alloggio Urbano, residenziale, rurale

Contatto Agrital Ricerche - Stefano Carrano

Viale dell'Industria, 24 - 00057 Maccarese (RM)

Tel.: 39 06 6678357 - Fax: 39 06 6678312 - E-mail: posta@agrital.ccr.it

## Fiumicino Italia

### Tenere sotto controllo la produzione

#### Un nuovo Comune alle prese con la tutela ambientale

Il fattore essenziale nella risoluzione delle problematiche cittadine ambientali è quello di avere sempre sotto controllo la produzione dei rifiuti, per evitare problemi di gestione delle risorse e di erroneo dimensionamento delle raccolte differenziate. Questo è stato il motivo per cui nel 1995 il Comune di Fiumicino ha deciso di partecipare al progetto europeo di monitoraggio delle produzioni di rifiuti solidi Remecom. Il Comune è nato nel 1993 staccandosi dal Comune di Roma e non erano mai state fatte indagini approfondite sulla qualità e quantità di rifiuti prodotti localmente. Il territorio è molto articolato: centri urbanizzati, stanziamenti residenziali, comunità rurali, quartieri-borgata, ampi spazi agricoli contribuiscono assieme alle svariate attività lavorative (terziario, pesca, agricoltura, industria) a formare un panorama produttivo di rifiuti eterogeneo e fortemente differenziato. La necessità di un'indagine approfondita era assolutamente prioritaria, ed il Comune ha deciso di co-finanziare il progetto Remecom con un fondo aggiuntivo, destinato ad uno studio sulle linee guida della raccolta differenziata, ed affidandone l'esecuzione al Consorzio Agrital Ricerche.

#### L'importanza della metodica REMECOM

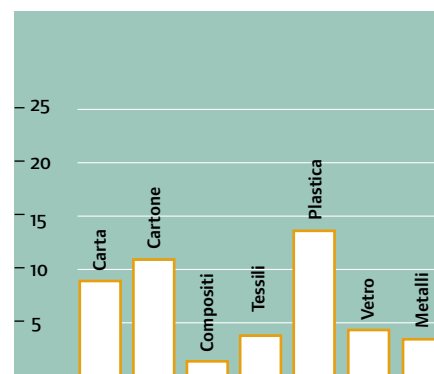
La partecipazione al progetto Remecom ha significato parecchio per il Comune e per l'Ufficio Ambiente di Fiumicino, che si sono attivati a fondo nelle problematiche del progetto, sensibilizzando l'opinione pubblica e prendendo parte tramite consiglieri, assessori e lo stesso sindaco ad incontri internazionali sulle tematiche ambientali ed organizzando conferenze stampa locali. Grazie ai risultati dello studio eseguito con la metodologia Remecom, il Comune è stato in grado di giungere ad una ridefinizione dei servizi di smaltimento dei rifiuti solidi e delle raccolte differenziate ed ha avviato nel 1989 una rivoluzione dei sistemi di raccolta, utilizzando nuovi cassonetti ad apporto volontario a caricamento laterale tramite macchina momoperatore con notevole risparmio di tempi e di manodopera. Si è poi potenziata la raccolta differenziata, che prima riguardava solo il vetro, introducendo due nuovi cassonetti: quello blu per la raccolta «Multimateriale» (vetro, lattine, bottiglie di plastica) e quello bianco per la raccolta della carta.

#### Nuovi impianti di trattamento

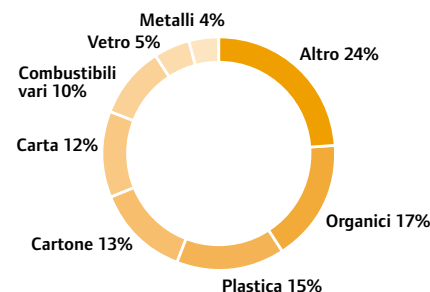
Recentemente sono iniziati i lavori per la costruzione di un impianto di compostaggio per rifiuti organici verdi in grado di trattare 88/t al giorno con produzione di compost di alta qualità. L'impianto sarà ultimato entro giugno del 2000 ed è situato all'interno del Polo Tecnologico bioagroalimentare. La produzione di compost non solo aiuterà a ridurre la quantità di rifiuti destinati allo smaltimento, ma concorrerà a proteggere l'ambiente rispettando cicli biologici di coltivazione in linea con la normativa nazionale sulla minimizzazione, riuso e riciclo dei rifiuti valorizzabili.



#### Percentuali di riciclabili presenti nei RSU



#### Composizione RSU



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Conferimento volontario</b>			
RSU	32,231	492	99
Vetro	264	4	1
<b>Totale</b>		<b>496</b>	<b>100</b>



**Città** Hannover**Paese** Germania**Popolazione** 522,124**Superficie** 204 km<sup>2</sup>**Tipo di alloggio** Urbano**Contatto** -ARGUS - Juergen Gonser

Einsteinufer, 25 - 10587 Berlin

Tel.: 49 3031 422588 - Fax: 49 30 314 21131 - E-mail: jgonser@mail.cs.tu-berlin.de

-Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover - Astrid Franssen

Karl-Wiechert-Allee 60c - 30625 Hannover

Tel.: 49 511 168 47986 - Fax: 49 511 198 47982

## Hannover Germania

*Il nuovo millennio si apre con l'entrata in funzione di un grande impianto per il trattamento meccanico-biologico dei rifiuti urbani*

### Educare a un corretto modo di vita

Anche ad Hannover, come ovunque in Germania, il problema della riduzione dei rifiuti solidi urbani viene giudicato prioritario. Si svolgono anche azioni d'informazione e di sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza fin dalle scuole dell'obbligo. Si sono fatti esperimenti per la riduzione del volume di rifiuti prodotti nell'attività scolastica, anche con un incentivo economico che consiste nel rimborso delle spese risparmiate sui rifiuti non ritirati e smaltiti.

### La fase di separazione dei rifiuti deve partire dal cittadino

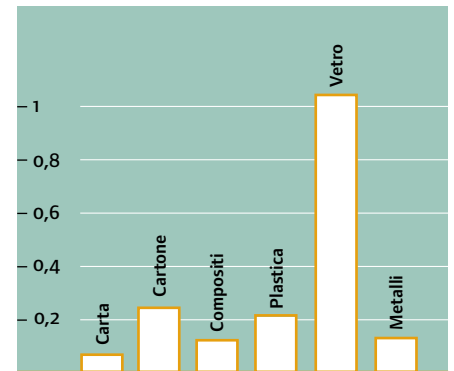
Hannover, comunque, ha avviato i servizi di riciclaggio dei rifiuti da molti anni: la raccolta selettiva della carta è iniziata quasi venti anni fa'. Attualmente viene raccolta sia porta a porta una volta a settimana davanti alle abitazioni monofamiliari, sia attraverso un cassonetto blu da 1 mq sistemato nei condomini. Il sacchetto giallo distribuito a tutte le unità familiari destinato alla raccolta degli imballaggi leggeri di uso domestico viene ritirato e sostituito con uno vuoto ogni due settimane. Il sistema ad apporto volontario è invece destinato alla raccolta del vetro, che si effettua in apposite campane ad igloo posizionate in punti strategici della città e distinte per il colore dei vetri che si raccolgono: verdi, marroni e trasparenti. Dal 1996 è partita la raccolta dei rifiuti organici, che gradualmente si è estesa a tutta la città, attraverso il contenitore marrone per i bio-rifiuti. Il contenitore condominiale è vuotato ogni due settimane e il suo contenuto viene conferito al centro di compostaggio comunale.

Ma è con il centro di trattamento e selezione che si otterranno i massimi risultati. Ma il vero fiore all'occhiello di Hannover sarà il suo futuro gigantesco centro di vaglio e trattamento meccanizzato dei rifiuti, basato sul sistema meccanico-biologico. Già in corso di realizzazione, l'impianto che sarà uno dei più grandi e moderni della Repubblica tedesca ha avuto una sua prima inaugurazione il 9 luglio con una manifestazione di informazione e di sensibilizzazione aperta al pubblico in occasione dell'avvio dei lavori di sterro su 9 ettari di terreno.

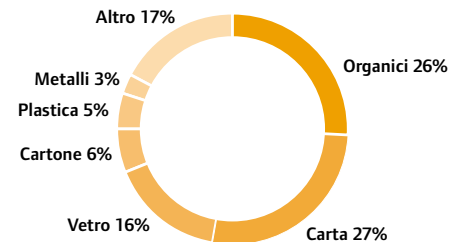
L'impianto di selezione di questo centro di trattamento sarà pronto per il 2000 mentre nel 2001 entrerà in funzione anche il relativo impianto biologico.

A pieno regime il centro sarà in grado di trattare 90.000 tonnellate annue di rifiuti domestici, 15.000 di fanghi e 16.000 di rifiuti provenienti dalla pulitura delle strade. Mentre nella sola parte biologica verranno trattate fino a 160 tonnellate giornaliere di rifiuti organici provenienti dalla raccolta dei bio-rifiuti con la produzione di compost di alta qualità. Con questo impianto Hannover si porterà ai primi posti nella graduatoria dei Comuni più attenti al riciclaggio.

### Percentuali di imballaggi presenti nei RSU



### Composizione RSU



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Conferimento volontario</b>			
Vetro	19,450	37,3	9,1
<b>Raccolta porta a porta</b>			
RSU	136,296	261	66,1
Carta/cartone	37,671	68,3	17,4
Imballaggi leggeri	8,512	16,3	4,2
Bio-rifiuti	6,500	12,4	3,2
<b>Totale</b>		<b>395,3</b>	<b>100</b>

**Città** Helsinki**Paese** Finlandia**Popolazione** 930,000**Unità familiari** 450,000**Superficie** 740 km<sup>2</sup>**Tio d'alloggio** Urbano, semi-rurale**Contatto** Executive Waste Adviser YTV Helsinki Metropolitan Area Council - Juha Uuksulainen

Waste Management Department - Opastinsilta 6 A - 00520 Helsinki

Tel.: 358 9 156 1316 - Fax: 358 9 156 1248 - E-mail: juha.uuksulainen@ytv.fi

## Helsinki Finlandia

### Limitare lo smaltimento in discarica

Gli inceneritori non sono apprezzati in Finlandia, per cui il paese dispone d'una sola installazione del genere e, dopo la chiusura di tre sue discariche nel 1986 e 1987, Helsinki dispone ormai solo della discarica di Ämmässuo come strumento d'eliminazione. C'è di che essere spronati alla prevenzione ed al riciclaggio !

### Puntare sulla prevenzione

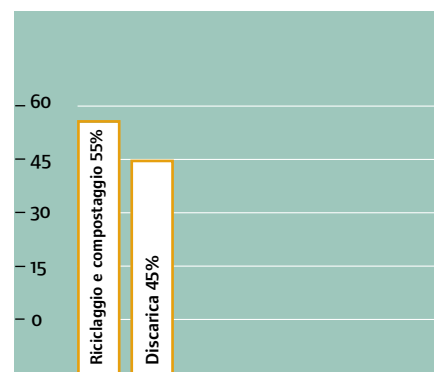
YTV, un'organizzazione comune di 4 municipalità, conduce da diversi anni azioni a favore della prevenzione : recapiti dove noleggiare e fare riparare apparecchi ed oggetti, organizzazione d'eventi senza ricorrere a stoviglie usa-e-getta, utilizzo di pannolini riutilizzabili, tutti temi affrontati su Internet o negli opuscoli diffusi nelle case e nelle PMI. I nove consulenti in prevenzione danno 1.200 ore d'informazioni all'anno nelle scuole, negli asili, in aziende ed associazioni, e si imbastiscono anche spettacoli di marionette presso asili e scuole. Nell'autunno 1999, YTV lancerà, con l'Istituto finlandese per l'Ambiente, un nuovo programma di prevenzione destinato alle famiglie ed alle PMI. Questo progetto si giova del sostegno finanziario del programma europeo LIFE.

### Riciclaggio a tutto spiano

Le raccolte differenziate sono tante: i rifiuti pericolosi, il vetro, la carta, il cartone ed i metalli sono raccolti selettivamente, spesso mediante punti di raccolta distribuiti nella città. Gli apparecchi e gli oggetti vecchi sono raccolti periodicamente e parte di essi è riparata e rivenduta ai robivecchi ed ai commercianti in prodotti di seconda mano. La raccolta delle bottiglie di vetro mediante le campane vale solo circa il 10 % delle bottiglie commercializzate. Il vuoto a rendere è infatti molto diffusa in Finlandia per gli alcol, le birre e le bevande rinfrescanti, e l'83% degli imballaggi di vetro sono riutilizzati. Si organizzano raccolte da porta a porta per la carta, il cartone ed i rifiuti organici. Gli uffici sono obbligati a separare la carta bianca dalle altre e, negli stabili di oltre 10 appartamenti, le famiglie devono selezionare carte e rifiuti organici. Quest'ultimi però non sono raccolti separatamente negli stabili più piccoli e nei quartieri che dispongono d'installazioni di compostaggio. L'obiettivo di YTV è riciclare il 60% dei rifiuti organici nel 2000.

Una politica tariffaria incita le famiglie a separare i rifiuti : le tariffe variano secondo le dimensioni delle pattumiere, la loro ubicazione e la frequenza di raccolta. Il canone per i rifiuti organici è la metà di quello dei rifiuti non selezionati.

### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



### 1998 Risultato dei raccolti selettivi dei rifiuti per YTV (in tonnellate)

Carta/cartone	159,000
Vetro	8,484
Plastica	n.d.
Metalli	59,800
Contenitori di latta	646
Tetrapack	840
Legno	31,300
Rifiuti pericolosi	1,600
Organici	27,200
Pneumatici	3,352

Città Association de Hurepoix

Paese Francia

Popolazione 83,493 ▲

Superficie 417.5 km<sup>2</sup>

Tipo di alloggio Urbano, residenziale, rurale

Contatto SICTOM Hurepoix - Louis Dejean

Rue Reymond Laubier, 5 - 91410 Dourdan

Tel.: 33 1 6459 8989 - Fax: 33 1 6459 3396

## Hurepoix Francia

### Uno dei primi siti pilota Eco-Imballaggi

Situato a sud-ovest di Parigi, il SICTOM dell'Hurepoix (46 municipalità, 91 380 abitanti) è stato uno dei primi siti pilota Eco-Imballaggi di queste dimensioni ad inserirsi in una logica ambientale d'insediamento di raccolte differenziate per una serie di materiali, onde valorizzarli.

La suddivisione degli alloggi (25% collettivi e 75% villette) dà al Consorzio una tipologia «urbana». Pertanto si sono dovute adeguare le raccolte in termini di contenuti, frequenze di passaggio, materiali).

#### Educare all'atto di selezione

La raccolta selettiva verte sostanzialmente su tre flussi di materiali: il vetro, i giornali/periodici e gli imballaggi, tutti e tre raccolti porta a porta.

Per il vetro ed i giornali/periodici esistono punti d'apporto volontario. I contenitori scelti per tale raccolta sono cassette che consentono agli agenti di controllarli visivamente al momento della raccolta. Così, durante il lancio dell'operazione, un cassetto non conforme non veniva raccolto, e l'agente vi apponeva una scheda di non conformità su cui figuravano i materiali che dovevano essere messi nel cassetto in questione. Tale procedura ha permesso tra le altre cose di «educare» all'atto di selezione. Il materiale di raccolta a due comparti (benne COMBI) consente di raccogliere simultaneamente 2 flussi distinti (giornali/periodici e rifiuti domestici, vetro e imballaggi). L'obiettivo di sviluppo: rifiuti vegetali e compostatrice individuale. Ai 2/3 delle villette si propone la raccolta porta a porta dei rifiuti vegetali. L'obiettivo di sviluppo di questo servizio è un'estensione all'insieme dei villini tenuto conto dei tonnelli importanti devianti. Occorre riflettere in particolare su un contenitore più adatto (sacchi di carta compostabili, anziché sacchi di plastica aperti). Inoltre, 1 nucleo familiare su 10 dispone d'un compostatrice individuale, e questo tasso aumenta ogni anno.

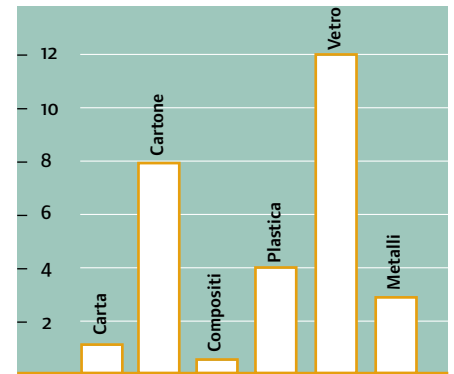
**Ciò costituisce 100 kg/abit./anno devianti su 420 kg/abit./anno prodotti, ossia il 24%.**

Il SICTOM vuole spingersi più in là nel suo approccio. Per quanto concerne i grandi progetti futuri è prevista la costituzione d'una rete di 6 raccoglitori di rifiuti da qui al 2001, suddivisi nel territorio, l'individualizzazione dei tonnelli delle attività economiche e artigianali in vista dell'istituzione del canone speciale, e sono anche contemplati dei test sulla selezione degli oggetti ingombranti.

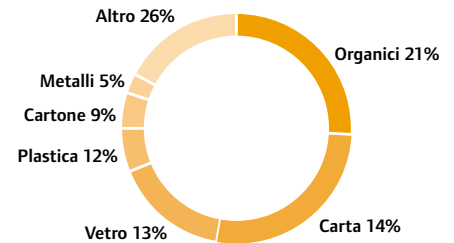
#### La comunicazione

Durante tutti questi anni, la comunicazione è servita a sensibilizzare gli abitanti sull'insieme delle raccolte proposte (riunioni pubbliche, azioni pedagogiche nelle scuole, bollettino trimestrale d'informazione, bollettino annuale dei risultati,...). Da questi anni d'esercizio è scaturita una complementarità viepiù marcata delle azioni di preselezione presso i cittadini, nonché istruzioni di raccolta sempre più precise per chi raccoglie, per spingersi sempre più lontano e ricercare prestazioni di qualità dei materiali raccolti selettivamente, in piena osservanza della normativa ambientale europea.


#### Percentuali di imballaggi presenti nei RSU



#### Composizione RSU



1997/98	T./anno	Kg/ab	%
<b>Conferimento volontario</b>			
Carta di giornale	190	2,27	0,53
Vetro	447	5,35	1,24
<b>Raccolta porta a porta</b>			
RSU	26,412	316,54	73,84
Carta/cartone	1,381	16,55	3,87
Imballaggi leggeri	2,346	28,11	6,55
Vetro	2,188	26,22	6,12
Organici verdi	2,805	33,61	7,85
<b>Totale</b>		<b>428.68</b>	<b>100</b>

**Città** Jerez  
**Paese** Spagna  
**Popolazione** 182,000   
**Superficie** 1,389 km<sup>2</sup>  
**Tipo di alloggio** Semi-rurale, rurale  
**Contatto** Aguas de Jerez - Ignacio Muñoz  
 Calle Cadiz, n° 1 - E - 11402 Jerez de la Frontera  
 Tel.: 34 956 35 95 00 - Fax: 34 956 35 95 01  
 E-mail: comunicacion.ajemsa@aytojerez.es

## Jerez Spagna

### Nuovo piano di gestione integrata dei rifiuti

Nel 1995 la città di Jerez ha affidato all'impresa municipalizzata Aguas de Jerez la raccolta dei rifiuti e l'elaborazione d'un programma di raccolte selettive, fulcro del futuro piano di gestione integrata dei rifiuti. Questo piano dovrebbe sfociare sulla costruzione d'un centro di trattamento integrato per le 260.000 tonnellate di rifiuti domestici prodotti ogni anno da 25 municipalità di Jerez e dintorni, e consentirà in particolare di separare i rifiuti riciclabili ed i rifiuti compostabili.

Aguas de Jerez ha, inoltre, iniziato ad investire nelle compattatrici, ubicate in zone di grande produzione quali gli ospedali ed i centri commerciali, che permettono di diminuire il volume dei rifiuti trasportati, di razionalizzarne il trasporto, riducendone l'impatto visivo.

#### Una rete di contenitori specifici

I rifiuti domestici non sono raccolti porta a porta, ma mediante una rete di 2.800 contenitori marroni o verdi, in cui gli abitanti possono gettare i loro sacchi dei rifiuti. La carta, il cartone ed il vetro vengono anch'essi recuperati separatamente tramite una rete di contenitori specifici. Le pile usate ed i farmaci sono depositabili in recipienti collocati nei negozi o in farmacia. Le pile sono distrutte o immagazzinate al sicuro. Si tratta di quattro entità ad hoc che si occupano della raccolta, del trasporto, della selezione e dell'eliminazione dei farmaci, nonché delle campagne d'informazione alla popolazione. I farmaci non scaduti sono inviati ai paesi in via di sviluppo. Altre raccolte selettive esistono per gli oggetti ingombranti, prelevati su semplice richiesta telefonica, nonché le plastiche agricole e per i pneumatici usati. Infine l'importante raccolta dei prodotti organici che si sta instaurando gradualmente: i rifiuti raccolti sono incorporati nei fanghi delle stazioni d'epurazione, il che consente d'ottenere un compost di migliore qualità.

#### Accordi associativi con i produttori d'imballaggi

La città ha firmato con Ecoembalajes España un accordo che consente di attuare la legge nazionale sugli imballaggi, e che dovrebbe consentire d'intensificare gli scenari di raccolta differenziata, avviando raccolte porta a porta nel centro-città. La prima fase dell'accordo svilupperà un progetto pilota di raccolta d'imballaggi per 10.000 abitanti circa. I risultati di questo progetto consentiranno d'ottimizzare le campagne d'informazione alla popolazione, di valutare i costi e d'individuare il migliore sistema di raccolta dei materiali leggeri, che sarà esteso a tutta la città. Un passo importante verso il riciclaggio su vasta scala.



SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



SITUACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE Y RECICLAJE DE RESIDUOS URBANOS DE BARRIA



1998	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>			
Organici	96	0,5	0,1
Oggetti ingombranti	1,000	5,5	1,1
<b>Conferimento volontario</b>			
Carta/cartone	1,399	7,7	1,5
Vetro	851	4,7	0,9
Pile (in kg/anno)	7,647	0,042	0,01
Farmaci (in kg/anno)	8,190	0,045	0,01
<b>Totale</b>		<b>18,5</b>	<b>3,6</b>

Città Leeds

Paese Regno Unito

Popolazione 727,500

Unità familiari 293,000

Superficie 552 km<sup>2</sup>

Tipo di alloggio Urbano, residenziale

Contatto Leeds University - John Barton

Woodhouse Lane - L 52 7ut Leeds

Tel.: 44 11 32 33 2278 - Fax: 44 11 32 33 2265

E-mail: cenjrb@CIVIL.leeds.ac.uk

## Leeds Regno Unito

### 86000 Unità familiari dotate di contenitori per la raccolta selettiva

#### Primi esperimenti per migliorare il servizio

Il consiglio municipale di Leeds è da tempo all'avanguardia per l'erogazione di servizi ai residenti per il riciclaggio della raccolta per strada e dei centri di raccolta. Negli anni '80 fu lodato per la sua ampia rete di centri di raccolta, e nei primi anni '90 insediò uno dei primi programmi britannici di raccolta multi-materiale per strada col supporto di un Centro di Ricupero Materiali (Materials Recovery Facility). Negli ultimi cinque anni si è assistito ad una costante espansione di ambo i sistemi, insieme a nuove iniziative per sostenere il compostaggio a domicilio e tracciati di raccolte di sola carta in zone non servite dal programma di raccolta multi-materiale kerbside. Nonostante la previa introduzione e la disponibilità di un'ampia gamma di programmi di riciclo a Leeds, il tasso di riciclaggio per i rifiuti solidi urbani era del 8%, ossia identico alla media nazionale britannica, sebbene assai migliore rispetto alla maggior parte delle conurbazioni urbane equivalenti. Tutti i rifiuti solidi urbani non riciclati sono attualmente diretti, tramite due stazioni di trasferimento per strada, verso discariche pubbliche ubicate fuori dai confini della città, nelle zone delle autorità limitrofe.

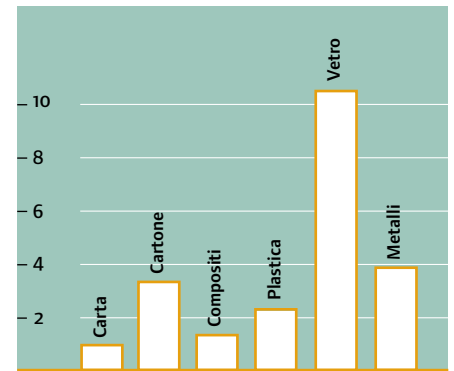
#### Doppio schema: raccolta kerbside e mini-siti pianificati strategicamente

Per quanto concerne i tassi di riciclo, meno di un terzo della popolazione cittadina (86,000 nuclei famigliari) è servito da un programma di raccolta multi-materiale per strada (SORT). La carta è di gran lunga il maggiore componente recuperato (70 % del materiale riciclabile raccolto) ed i tassi d'efficienza della raccolta raggiungono il 70%. Gli imballaggi metallici o di plastica sono gli altri materiali presi di mira (il vetro è raccolto solamente presso i centri di raccolta), ma l'efficienza del ricupero di questi prodotti è assai inferiore (dal 35 al 50%). Il programma di raccolta solo-carta introdotto nella primavera del 1999 per servire 20.000 famiglie sfrutta la raccolta mediante sacchi, per cercare di raggiungere analoghi tassi di deviazione (dal 10 al 15%) a basso costo per le famiglie partecipanti. Tra i centri di raccolta ve ne sono 11 grandi d'infrastruttura pubblica multi-materiale (Civil Amenity Sites). Molti offrono benne per i rifiuti da giardinaggio, detriti inerti, vetro, carta, schede, metalli, vernice, tessili, libri, nonché benne per lo smaltimento di voluminosi rifiuti ordinari. 300 (1 ogni 1.000 famiglie) mini-siti di riciclaggio senza personale (soprattutto per vetro e carta) sono ubicati nei supermercati, sui cigli delle strade, in parcheggi. Altri 50 mini-siti sono previsti nei prossimi due anni, potenziando gradualmente i siti d'infrastruttura pubblica per aumentare la disponibilità dei centri di riciclo. I centri di separazione e compostaggio dei rifiuti da giardinaggio saranno ampliati attraverso questi siti specifici.

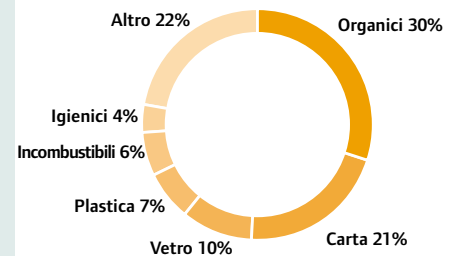
#### Ma l'educazione è fondamentale

La promozione costante del compostaggio a domicilio per ridurre al minimo i rifiuti da smaltire esige il sovvenzionamento dell'acquisto di pattumiere da compostaggio. Si stimano a 45.000 circa le unità famigliari a Leeds che oggi compostano i propri rifiuti da giardino e da cucina. Il consiglio è conscio della necessità di programmi di riciclo ed aiuta a migliorare la sensibilità della gente attraverso iniziative educative.

#### Percentuali di imballaggi presenti nei RSU



#### Composizione RSU



	T./anno	Kg/ab	%
<b>1997/98</b>			
<b>RSU</b>			
RSU	43,622	206,54	79,44
<b>Raccolta indifferenziata</b>			
Carta	7,583	10,41	13,8
Vetro	2,108	2,89	3,87
Metalli	580	0,79	1,05
Cartone	526	0,71	0,95
Plastica	493	0,67	0,89
<b>Totale</b>		<b>260</b>	<b>100</b>

**Città** Lille**Paese** Francia**Popolazione** 1,067,345**Unità familiari** 387,065**Superficie** 611 km<sup>2</sup>**Tipo di alloggio** Urbano, semi-rurale e rurale**Contatto** Lille Métropole Communauté Urbaine - Paul Deffontaine

1, rue du Ballon, BP 749 - 59034 Lille Cedex

Tel. 33 3 20 21 21 88 - Fax 33 3 20 21 24 05

## Lilla Francia

### Combinare gli obiettivi di riciclaggio e di reinserimento professionale

Dal 1991, Lille inizia la raccolta differenziata con un programma pilota attuato presso 2.400 abitanti. Dopo l'analisi dei primi risultati, si riordinano, in particolare, la frequenza e il materiale di raccolta, nonché i tipi di rifiuti raccolti. Nei primi tempi, la raccolta differenziata riguarda solamente gli alloggi individuali. Nel 1993 la comunità urbana punta all'alloggio collettivo e scegliendo uno scenario definitivo nel 1994. L'estensione della raccolta avviene gradualmente per scaglioni di 100.000 abitanti ciascuno, partendo dal centro-città verso le zone periferiche, fino ad inglobare oltre 450.000 abitanti nel 1999. Lo sviluppo delle raccolte selettive si abbina ad una campagna di comunicazione a tutto campo, anche con la distribuzione d'un manifesto «toutes-boîtes». Le equipe di sensibilizzazione perlustrano il terreno e gli autobus «Bus Info Selezione» informano gli abitanti: luoghi pubblici, scuole, ecc. Il museo di storia naturale funge da sede didattica ed ospita una mostra permanente sul problema dei rifiuti.

### L'esperienza del compostaggio

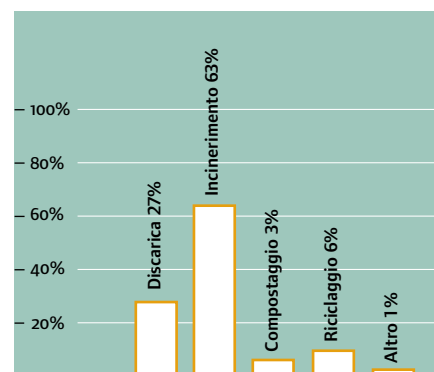
Dal maggio 1998 Lille conduce un'esperienza di compostaggio individuale presso 100 famiglie volontarie. Una compostatrice, di cui esistono tre versioni di 300, 600 o 900 litri, è fornita gratuitamente ed accompagnata dalle istruzioni per l'uso. È possibile rivolgersi ai servizi competenti, onde ottenere tutte le informazioni necessarie al suo impiego.

### Un'iniziativa per il lavoro

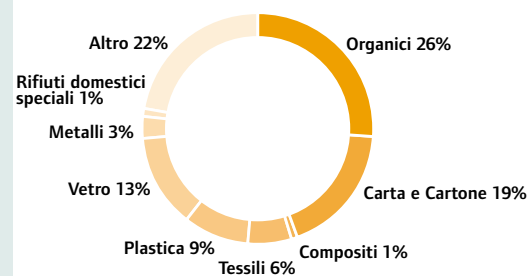
Nel centro di selezione «TRISELEC-Lille», l'economia sociale è un elemento cruciale della gestione dei rifiuti: un programma di reinserimento reintegra disoccupati nella vita professionale, grazie a contratti chiamati «d'emploi-solidarité» (impiego-solidarietà) ed a provvedimenti di riqualificazione e di ridinamizzazione. Tranne un nocciolo duro di lavoratori che garantisce il funzionamento del centro, infatti, gli operai devono presentarsi nel mondo professionale in parallelo al lavoro da essi svolti alla TRISELEC. I posti di lavoro sono diversificati: si va dall'operatore di selezione all'assistente alla qualità, che vaglia la composizione di campioni prelevati sulla linea di selezione, fino al coordinatore di laboratorio. Dal 1993, 270 persone circa sono state assunte in base ad un contratto a tempo determinato di sei mesi rinnovabile. L'esperienza è stata un successo visto che il tasso di riclassificazione professionale supera il 60%.



### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



### Analisi della composizione dei rifiuti domestici in base alla metodica MODECOM



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>			
Carta e cartone	8,770	8	1,5
Multimateriale	13,791	13	2,3
Organici	15,035	14	2,5
<b>Conferimento volontario</b>			
Carta	5,076	4,7	0,8
Vetro	9,188	8,6	1,5
<b>Conferimento centralizzato</b>			
Fermentescibili	6,359	6	1
Riciclabili secchi	3,464	3,2	0,6
<b>Totale</b>		<b>57,5</b>	<b>10,2</b>

Città Milton Keynes

Paese Regno Unito

Popolazione 200,700 ▲

Unità familiari 83,000

Superficie 31,000 Ha

Tipo di alloggio Urbano, semi-rurale

Contatto Civic Offices Saxon Gate - Andy Hudson

East Central Milton Keynes MK9 3 HN

Tel. 44 1908 25 25 77 - Fax 44 1908 25 24 72 - E-mail: andy.hudson@milton-keynes.gov.uk

## Milton Keynes Regno Unito

### Chiavi per la partecipazione attiva del cittadino

Situata tra Londra e Birmingham, Milton Keynes è, nel Regno Unito, l'ultima e la più grande delle città create nel dopoguerra. Città in forte espansione, Milton Keynes ha capito prestissimo l'interesse non solamente ambientale ma anche economico d'una gestione efficace dei rifiuti ed ha imbastito, nel 1982, il CROP («Community Recycling Opportunities Programme» - Programma d'opportunità di riciclaggio nella comunità), ONG il cui obiettivo è creare lavoro grazie al riciclaggio. Fin dal 1990 la città vara un progetto pilota di raccolta porta a porta di rifiuti riciclabili e distribuisce a 5.600 famiglie due contenitori di plastica: uno rosso per la carta ed i giornali, uno blu per le lattine, nonché per le bottiglie di vetro e di plastica. Quest'iniziativa fondata sulla partecipazione volontaria dei cittadini ha registrato un successo tale ch'essa condurrà, già dal 1992, ossia con un anno d'anticipo, all'estensione delle raccolte selettive a tutta la popolazione, anche nelle zone rurali. Tale successo giustificherà anche l'apertura, nel 1993, del «Milton Keynes Materials Recycling Facility» (MRF), centro per il riciclaggio dei materiali. Nel 1994, la raccolta selettiva si allarga al cartone, agli elenchi telefonici ed ai tessili che entrano nel contenitore rosso.

### Un sistema trasparente aperto a tutti

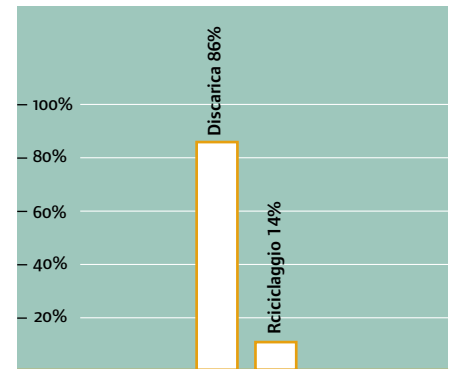
Fin dal progetto pilota, Milton Keynes ha insistito sulla buona informazione della popolazione. Il sistema è trasparente, ed il MRF impiega un responsabile a tempo pieno per l'educazione e la formazione, che lavora essenzialmente con le scuole, ma anche con gruppi locali ed imprese. Il centro dispone d'una sala d'informazione permanente e di una sala d'esposizione che consente ai visitatori di osservare le attività del centro in piena sicurezza. Questi sforzi di comunicazione garantiscono un alto tasso di partecipazione volontaria (il 76% dei cittadini), e consentono al centro di selezione di lavorare su lotti di rifiuti d'ottima qualità. Solo il 4% dei rifiuti raccolti selettivamente sono residui da smaltire in discarica. La città ha sviluppato anche dei siti in cui la popolazione può sbarazzarsi dei suoi vecchi elettrodomestici; questi centri ricuperano i CFC dei frigoriferi, e separano i metalli destinati al riciclaggio.

### Verso nuovi progetti

Tutti questi sforzi consentono a Milton Keynes di evitare lo smaltimento in discarica del 24% dei rifiuti domestici. Milton Keynes vuole peraltro aumentare questi risultati, spronando al compostaggio individuale e sviluppando un centro di compostaggio. Altro obiettivo sono i pannolini, che costituiscono da soli il 6% del volume dei rifiuti domestici. Nel prossimo ottobre la città lancerà una campagna di promozione d'un servizio di pulizia di pannolini, offerto da una società privata. La nuova strategia di gestione dei rifiuti 2000-2010 è preparata a stretto contatto con la popolazione; essa è consultata tramite questionari (sono state ricevute oltre 3.000 risposte), e mediante riunioni con i comitati di quartiere e tavole rotonde che consentono dibattiti tra la popolazione e gli specialisti.



### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



1997/98	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>			
Multimateriale	10,163	51	12
<b>Conferimento volontario</b>			
Multimateriale	1,049	5	1
<b>Conferimento centralizzato</b>			
Riciclabili diversi	1,970	10	2
<b>Totale</b>		<b>66</b>	<b>15</b>

Città Monaco di Baviera

Paese Germania

Popolazione 1,307,609

Unità familiari 722,954

Superficie 310 km<sup>2</sup>

Tipo di alloggio Urbano

Contatto Amt für Abfallwirtschaft - Günther Langer

Sachsenstrasse, 25 - 81543 Munich

Tel.: 49 89 233 319 20 - Fax: 49 89 233 319 02

## Monaco di Baviera Germania

### Prevenzione e compostaggio : due assi della strategia di Monaco

L'informazione e la sensibilizzazione del cittadino al problema dei rifiuti sono ritenute, a Monaco, i mezzi migliori per prevenire la propria produzione alla fonte e quindi costituiscono un asse vitale della strategia di Monaco; dal 1991, la città ha lanciato diverse campagne, sfruttando vari supporti quali opuscoli, pubblicità al cinema, poster, audio-cassette e videoclip.

#### Un'equipe di consulenti in prevenzione

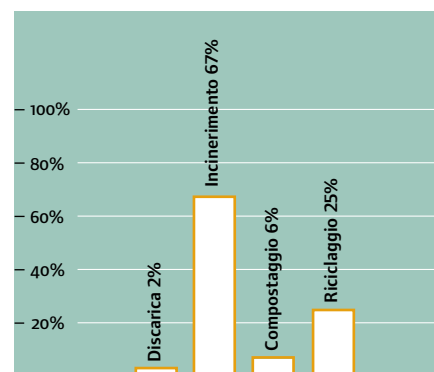
Nel 1991 la città ha creato un servizio di consulenza sui rifiuti municipali. Avvalendosi del successo di tale prima iniziativa, essa già nel 1993 insediò un'equipe di cinque persone per la «Waste Avoidance» («Prevenire i rifiuti»). Questa squadra deve dare un impulso ed adottare provvedimenti in tema di prevenzione alla fonte. Essa, inoltre, svilupperà un servizio di noleggio di piatti e di coperti riutilizzabili, nonché di stoviglie per le feste e le piccole manifestazioni pubbliche. Per gli eventi più rilevanti, essa instaura «l'interdizione» dei coperti, dei piatti, e dei bicchieri non riutilizzabili. Dopo alcune reticenze da parte degli organizzatori, le mentalità sono cambiate, e la maggior parte delle persone approvano tale iniziativa. Nelle scuole, i servizi di ristorazione hanno sostituito le lattine e le bottiglie usa e getta con recipienti riutilizzabili. Nel 1997-1998 Monaco lancia una campagna per mutare le abitudini d'acquisto e di consumo, organizza riunioni informative sulle possibilità di riparare e restaurare beni usati, e punta anche sugli uffici e sui commerci. Viene ad instaurarsi quindi un vero e proprio dialogo in tema di prevenzione tra le autorità urbane e tutti gli attori coinvolti, produttori, consumatori, associazioni di fabbricanti ed altri gruppi. La città ha pure lanciato un programma di promozione dei tessuti ad uso multiplo, onde ridurre la quantità di pannolini da eliminare. Dal 1996, anno del suo varo, ogni anno 650 famiglie aderiscono al programma.

#### «Io faccio compost, quindi sono pagato»

Però Monaco ha anche scelto il compostaggio individuale : le persone che desiderano produrre il proprio compost si vedono recapitare dalla città una sovvenzione di € 40 , a titolo di contributo finanziario per l'acquisto del materiale di compostaggio individuale



### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>			
Carta	69,302	53	14
Organici	17,254	13	3,5
<b>Conferimento volontario</b>			
Carta e cartone	12,230	9,3	2,5
Multimateriale	36,080	27,5	7,2
(salvo carta)			
<b>Conferimento centralizzato</b>			
Rifiuti di giardino	13,402	10	2,6
Multimateriale	15,021	11,5	3
<b>Totale</b>		<b>124</b>	<b>33</b>



**Città** Porto**Paese** Portogallo**Popolazione** 400.000 🧑**Superficie** 144 km<sup>2</sup>**Tipo di alloggio** Urbano**Contatto** Lipor - Fernando Leite

P.O. Box, 1 - P-4446 Ermesinde codex

Tel. 351 2 975 74 53 - Fax 351 2 975 60 38 - E-mail: fleite@lipor.pt

## Porto Portogallo

### *Precursori in Portogallo, Porto e i suoi dintorni fruiscono dell'aiuto del Fondo di coesione*

Porto e dintorni è una regione storica in pieno sviluppo e dotata d'un innegabile patrimonio culturale e storico. Sulle rive del fiume Douro invecchiano i deliziosi vini di Porto. Ma vi abitano anche 890.000 abitanti, la cui produzione di rifiuti cresce fortemente con lo sviluppo economico della regione. Si prevede dunque che nel 2000 alle 397.000 tonnellate di rifiuti prodotti del 1994 se n'aggiungeranno altre 100.000, ossia il 25% in sei anni.

Il trattamento inerme per l'ambiente di questi rifiuti e soprattutto il proprio riciclaggio e compostaggio e la propria valorizzazione costituiscono una notevole sfida, che LIPOR, l'organizzazione intercomunale responsabile della gestione dei rifiuti, ha voluto affrontare. La strategia auspicata da LIPOR volta decisamente le spalle al "tutto in discarica". Partendo da un'analisi particolareggiata della situazione attuale della produzione dei rifiuti, della loro composizione, della loro probabile evoluzione, in termini quantitativi e qualitativi, questa strategia cerca modalità di raccolta adatte alle diverse realtà locali. Sono dunque definite zone dove le raccolte avverranno mediante apporto volontario in contenitori zonalì, altre dove la raccolta avverrà porta a porta, e ci saranno inoltre 21 parchi di contenitori.

#### **Un notevole sostegno a livello europeo**

Il centro di selezione dei rifiuti riciclabili secchi, inaugurato nel giugno del 1999 è un elemento cruciale del dispositivo. Esso permette di trattare oltre 30.000 tonnellate di rifiuti riciclabili ogni anno, carta e imballaggi costituiti da qualsiasi materiale secondo le tecniche più evolute, e tiene anche conto delle aspirazioni pedagogiche e di benessere dei lavoratori. Infatti il centro accoglie anche un programma di reinserimento nel mondo del lavoro. La completa strategia di gestione dei rifiuti attuata a Porto e dintorni è senz'altro un fattore che ha inciso nella decisione delle autorità europee di sostenerlo finanziariamente: l'investimento di € 75 milioni è stato assunto per il 85% dal Fondo di coesione.

#### **La partecipazione del cittadino, chiave del successo**

Moltiplicare per venti, in pochi anni, le prestazioni di riciclaggio non si decide dal giorno all'indomani: il successo del progetto dipende dalla partecipazione della popolazione, come già riconosciuto dalle autorità locali, le quali hanno integrato gli sforzi di prevenzione dei rifiuti nella campagna di sensibilizzazione della popolazione, delle imprese e delle scuole. Per esempio, la mostra «O LIXO PASSOU À HISTORIA», organizzata dal municipio di Porto nel giugno del 1999 testimonia tale volontà: vi si proponevano consigli pratici semplici e realisti per evitare di produrre rifiuti. L'arte non era assente da questa mostra, poiché l'ambiente acustico era una musica suonata su strumenti costituiti da rifiuti riutilizzati. L'artigianato era pure presente con una serie di lampade fabbricate a partire da rifiuti.



#### **Obiettivi per il 2000 : passare da 1% a 21% nel riciclaggio**

Riciclo materiali:	8%
Compostaggio:	13%
Incenerimento con ricupero d'energia:	79%



**Città** Roma  
**Paese** Italia  
**Circoscrizione** 11th  
**Popolazione** 140.749   
**Superficie** 47.3 km<sup>2</sup>  
**Tipo di alloggio** Urbano  
**Contatto** AMA - Daniele Morettini - Leopoldo d'Amico

Via Calderon de la Barca, 87 - 00142 Roma

Tel.: 39 06 51 69 2334 - Fax: 39 06 51 69 2354 - E-mail: daniele.morettini@amaroma.it

Tel.: 39 06 51 69 2475 - Fax: 39 06 51 69 2829 - E-mail: leopoldo.damico@amaroma.it

## Roma-11XI Circoscrizione Italia

### L'obiettivo a Roma è : riciclare i residui solidi fino al 70%

La riduzione dei rifiuti solidi urbani deve passare attraverso il riciclaggio e la separazione domestica. Roma ha partecipato alla rete Remecom di monitoraggio dei rifiuti solidi urbani attraverso la sua azienda cittadina per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti: l'AMA. Questo ha permesso di verificare a fondo la produzione qualitativa e quantitativa di un'area campione della città: l'Undicesima Circoscrizione, un quartiere scelto per verificare dal vero la rispondenza del cittadino alle sollecitazioni verso un comportamento più responsabile\_ dovute all'introduzione di nuovi sistemi di raccolta differenziata. La metodologia Remecom, grazie al suo facile sistema di calcolo dell'efficacia delle raccolte differenziate, ha permesso di mettere in evidenza la buona risposta che ha dimostrato il cittadino-utente verso la pratica della separazione dei rifiuti e ha messo in luce come in tre anni di sperimentazione vi sia stato un aumento medio del 59% nel conferimento da parte dei cittadini dei rifiuti oggetto della raccolta differenziata. Questo fa prevedere di poter raggiungere l'obiettivo del 70% di rifiuto urbano riciclato entro il 2005.

### L'educazione dei cittadini è prioritaria

Per raggiungere questi risultati l'AMA si è impegnata da anni su vari fronti, ritenendo che la sensibilizzazione del cittadino sia di importanza fondamentale per risolvere i problemi dell'ambiente. In questo senso nel 1996 è iniziato il progetto «AMA Scuola» che ha visto lo svolgimento di lezioni su temi del riciclaggio e del compostaggio in 634 scuole elementari e medie. In 50 scuole si sono fatti esperimenti dimostrativi di compostaggio con appositi "composter". Altre azioni educative hanno riguardato iniziative per la decorazione artistica dei cassonetti dei rifiuti con la collaborazione dei Licei Artistici, la ricostruzione in scala di monumenti con lattine vuote, concorsi pubblici per la progettazione dei cestini della carta straccia, la creazione di un museo dei rifiuti.

### Nuovi impianti di trattamento e conferimento

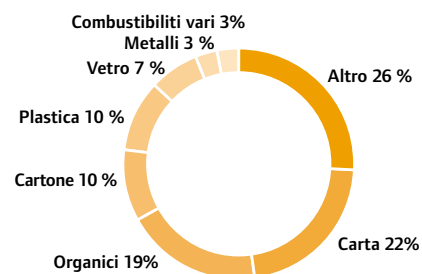
Sul piano concreto, invece, si è dato il via alla progettazione ed alla realizzazione di nuovi impianti per il trattamento, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti. In questo senso va citato il già attivo impianto di incenerimento di rifiuti ospedalieri di Ponte Malnome, il futuro impianto di compostaggio per i rifiuti mercatali che prevede la ricerca e la sperimentazione di nuove tecnologie per la produzione di compost, il nodo di scambio per il trasporto intermodale treno + gomma con una capacità massima di 1000 tonnellate di rifiuti al giorno, la progettazione di futuri impianti per il riciclaggio di materiali di scarto dell'edilizia.

### La creazione di nuove aziende a partecipazione comunale

Il coinvolgimento in tutti i comparti del settore ambientale è stato rafforzato con la creazione di nuove aziende partecipate per la derattizzazione e l'igienizzazione di aree urbane, per la cancellazione dei graffiti e scritte murali e per la bonifica dell'amianto negli edifici pubblici e privati.



### Composizione RSU



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Conferimento volontario</b>			
RSU	61,250	435	92,4
Multimateriale	1,922	13,6	2,89
Carta	2,651	18,8	3,99
Cartone	66	0,5	0,09
Vetro	398	2,8	0,6
<b>Totale</b>		<b>470,7</b>	<b>100</b>

Città Salisburgo

Paese Austria

Popolazione 145,000

Unità familiari 66,000

Superficie 65.6 km<sup>2</sup>

Tipo di alloggio Urbano, semi-rurale

Contatto Leiter des Abfallamtes Stadt Salzburg Rathaus - Winfried Herbst

Siezenheimerstrasse, 20 - A-5020 Salzburg - Tel.: 43 662 8072 4560 - Fax: 43 662 8072 4545

E-mail: winfried.herbst@stadt-salzburg.at - URL: http://www.stadt-salzburg.at

## Salisburgo Austria

### Impostazione fondata sul peso e sul volume

La normativa austriaca in tema di rifiuti impone alle municipalità la raccolta separata degli oli usati, dei rifiuti edili ed organici, dei tubi fluorescenti, delle pile, dei frigoriferi, dei piccoli rifiuti chimici, degli oggetti ingombranti e degli imballaggi. Si organizzano raccolte selettive su grande scala per la carta ed il cartone, i tessuti e gli apparecchi elettrici ed elettronici. Dal 1993, la città di Salisburgo organizza la raccolta selettiva porta a porta dei rifiuti organici e sprona al compostaggio individuale. Essa non fornisce le compostatrici, ma tutti coloro che fanno compost a domicilio fruiscono d'una riduzione del 15% della tassa sui rifiuti domestici.

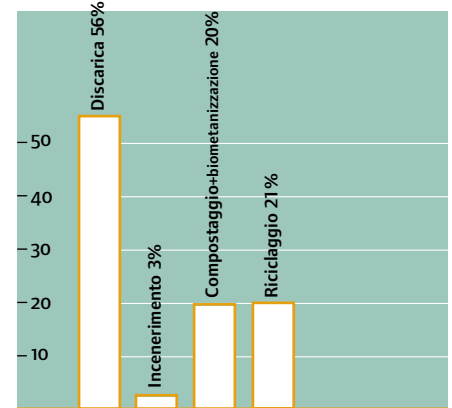
### Solidi strumenti di dissuasione ...

A partire dal 2004, una nuova legge proibirà lo smaltimento in discarica dei rifiuti che contengono oltre il 5% di materie organiche o che hanno un potere calorifico superiore al 6.000 kJ/kg di materia secca. Una tassa progressiva sullo smaltimento in discarica contribuirà ancora a dissuadere da tale pratica. Già dal 1975, i rifiuti mescolati e raccolti in porta a porta nella provincia di Salisburgo, nonché i fanghi di spurgo delle fogne sono inviati verso un centro di trattamento bio-meccanico, dove, dopo una selezione, subiscono per tre settimane, una decomposizione aerobica accelerata. Questo pre-trattamento consente di ridurre il proprio carico di materie organiche e di ridurre il proprio volume del 20%. La città non raggiunge comunque gli obiettivi ch'essa si è prefissati né le norme in vigore a partire dal 2004 per lo smaltimento in discarica.

### ... per incoraggiare la prevenzione ed il riciclaggio

Da qualche anno a questa parte, la città ha intensificato quindi i propri sforzi per la prevenzione ed il riciclaggio dei rifiuti, in particolare con campagne di sensibilizzazione dirette a mutare il comportamento dei consumatori. I cittadini hanno quindi ricevuto un opuscolo con l'elenco degli artigiani e dei laboratori di riparazione e di restauro di mobili, d'elettrodomestici, di computer, di giocattoli, di vestiti, di scarpe, d'articoli sportivi, di biciclette, di strumenti per giardinaggio. Vi si includono anche i negozi che vendono oggetti di seconda mano o prodotti rispettosi dell'ambiente. Gli abitanti possono apportare al centro di riciclaggio tutti gli oggetti di cui vogliono sbarazzarsi ed il centro garantisce la selezione dei materiali riciclabili. La città conta di introdurre la «responsabilizzazione» dei produttori d'apparecchi elettrici ed elettronici e di vetture, per intensificare la propria raccolta ed il riciclaggio in proprio dopo l'uso. Essa adatterà anche le sue tecniche di gestione dei rifiuti per ottimizzare il ricorso al trattamento bio-meccanico, ed alla valorizzazione energetica e così ridurre le tonnellate smaltite in discarica.

### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



	1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>				
Organici		10,498	72	20
<b>Conferimento volontario</b>				
Vetro		3,069	21	6
Metalli		344	2	0,6
Plastica		892	6	1,7
<b>Conferimento centralizzato</b>				
Carta e cartone		9,432	65	18
<b>Totale</b>			<b>166</b>	<b>46</b>

**Città** Stoccarda  
**Paese** Germania  
**Popolazione** 564,741   
**Unità domestiche** 272,439  
**Superficie** 210 km<sup>2</sup>  
**Tipo di alloggio** Urbano, residenziale  
**Contatto** -SIA – Michaël Waldbauer

Bandtaele, 1 – 70569 Stuttgart – Tel.: 49 711 6855456 – Fax: 49 711 6855460

E-mail: waldbauer@iswa.uni-stuttgart.de

-Amt für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung – Gunter Lutz

Landeshauptstadt Stuttgart – Heinrich Baumann Str. 4 – 70569 Stuttgart

Tel.: 49 7112160 – Fax: 49 2163855

## Stoccarda Germania

### All'avanguardia nel riciclaggio

#### 25 anni di azioni di sensibilizzazione al riciclaggio

La città di Stoccarda è stata una delle prime municipalità ad occuparsi dei problemi ambientali in maniera razionale e lungimirante. Fin dal 1975 si è sentito come prioritario il problema del riciclaggio e quindi dell'educazione dei cittadini ad una corretta separazione dei rifiuti. Si sono svolte campagne di attività nelle scuole per una sensibilizzazione verso i problemi della protezione ambientale, con la realizzazione di analisi qualitative e quantitative dei rifiuti prodotto nell'ambito dell'attività scolastiche nell'arco della settimana ed indagini per la ricerca di nuove strategie per la loro riduzione. In quest'ottica opera anche un gruppo teatrale fin dal 1988.

#### Un sistema di raccolte selettive a copertura globale

La raccolta selettiva del vetro è iniziata nel 1975 con il sistema del conferimento volontario e nel 1988 è stata perfezionata con l'introduzione di contenitori distinti per la raccolta dei vetri di colore verde, chiaro e marrone.

La raccolta della carta è iniziata nel 1981 e nel 1983, e sono state introdotte le «campagne verdi» per la raccolta ad apporto volontario di carta e cartone. Dal 1990, invece, si opera la raccolta porta a porta degli imballaggi leggeri, tramite un «sacco giallo» che viene distribuito gratuitamente presso tutte le unità familiari e quindi ritirato ogni tre settimane. Tramite questo sistema vengono riciclati tutti i piccoli contenitori di uso domestico quotidiano: lattine, bottiglie di plastica, contenitori dello yogurt, tetrapak, vassoi di plastica e alluminio, ecc. La raccolta iniziò nell'ambito del sistema nazionale di riciclaggio promosso dal marchio «Punto verde» dell'associazione Sistema Duale Tedesco (DSD).

Attualmente si stanno sperimentando nuove strategie sperimentali per la riduzione dei rifiuti, come il compostaggio domestico dei rifiuti organici e di giardinaggio, con la sistemazione di ben 874 contenitori specifici fin dal 1995.

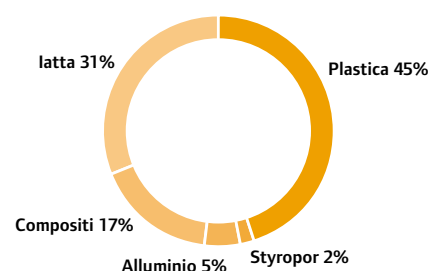
A questo si può aggiungere la raccolta primaverile ed autunnale dei residui verdi di giardinaggio provenienti dalle unità domestiche e quella post-natalizia degli alberi di natale che vanno sommate ai residui prodotti dai parchi pubblici e di cimitero ed avviata al compostaggio per con una capacità di produzione di circa 10.000 mc di compost annui. Per concludere vanno citate anche le raccolte di rottami di ferro e di elettrodomestici.

#### Un esempio da seguire

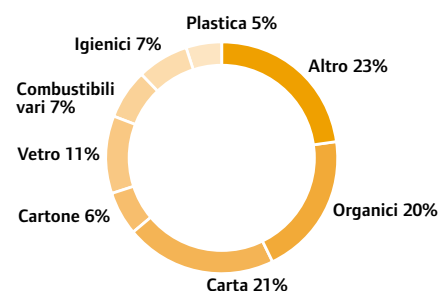
In conclusione da Stoccarda ci viene un esempio da seguire sia per la lungimiranza delle autorità cittadine, che per l'alto livello di partecipazione e di risposta dei suoi abitanti.



#### Composizione degli imballaggi leggeri



#### Composizione RSU



1996	T./anno	Kg/ab	%
<b>Conferimento volontari</b>			
Vetro	15,032	26,2	7,1
<b>Raccolta porta a porta</b>			
RSU	137,597	244,7	65,4
Carta/cartone	46,399	82,5	22
Imballaggi leggeri	11,487	20,4	5,5
<b>Totale</b>		<b>374,3</b>	<b>100</b>

**Città** L'Aia**Paese** Paesi Bassi**Popolazione** 442,183**Unità familiari** 202,957**Superficie** 6,800 Ha**Tipo di alloggio** Urbano**Contatto** Municipality of The Hague - Johan Van der Poel

Department of Public Works and Services - Spui 70, P.O. Box 12651 - 2500 DP The Hague

Tel. 31 70 353 64 55 - Fax 31 70 353 64 90 - E-mail: sbpoelj@dsb.denhaag.nl

## L'Aia Paesi Bassi

### Domani spariranno le pattumiere private ?

Nei Paesi Bassi esiste un alto grado d'urbanizzazione e lo spazio è limitato. La bassa altitudine del paese rende le falde acquifere, situate a debolissima profondità, molto vulnerabili all'inquinamento. Tutti fattori questi che hanno contribuito ad una nuova e precoce consapevolezza dei problemi ambientali, e di quanto sia vitale riciclare i rifiuti, per evitare il proprio smaltimento in discarica.

Le autorità locali soggiacciono al dovere legale di istituire programmi di raccolta selettiva. L'Aia ha varato la raccolta differenziata dei rifiuti già all'inizio degli anni '90. Le bottiglie di vetro senza vuoto a rendere sono raccolte tramite contenitori di superficie diffusi nelle strade. Nuovi contenitori, più estetici e facili da manipolare hanno sostituito i vecchi; questi hanno fatto posto a contenitori sotterranei nel centro storico ed i luoghi di cui si è voluto preservare l'estetica. Per aumentare l'efficacia della raccolta e diminuire i costi, la città ipotizza di sostituire in futuro, la raccolta porta a porta dei rifiuti non riciclabili con un sistema d'apporto volontario in contenitori collocati in punti strategici della città.

### Riuso, riciclaggio, compostaggio....

L'Aia promuove instancabilmente il riciclaggio: la città ha sviluppato programmi di raccolta selettiva per la carta ed il cartone, i tessuti ed i rifiuti chimici solidi. Essa ha anche siglato accordi con associazioni che riparano o restaurano rifiuti ingombranti quali i pezzi di mobilio od i grandi elettrodomestici. Essi sono poi rivenduti in negozi di seconda mano.

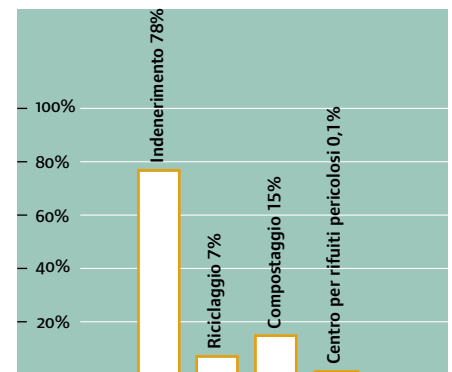
I rifiuti da giardino e quelli organici delle famiglie sono, nei Paesi Bassi, il 35 % circa del volume dei rifiuti domestici. Oltre al compostaggio individuale, incoraggiato dalla distribuzione di compostatrici individuali, la città organizza la raccolta selettiva dei rifiuti organici ed il proprio compostaggio. Questa pratica evita lo smaltimento in discarica e consente la produzione d'un compost di buona qualità per l'agricoltura e l'orticoltura, nonché la realizzazione di risparmi sostanziali, poiché il compostaggio costa meno dell'incenerimento nel nuovo inceneritore dotato d'un lavatore di fumi situato a Rotterdam.

I rifiuti organici sono, da poco, raccolti simultaneamente con i rifiuti non selezionati in un camion bi-compartmento. Questa raccolta unica di due flussi di rifiuti riduce il costo delle raccolte selettive.

### ... e posti di lavoro

Complessivamente, 230 persone circa sono state assunte per la raccolta con i servizi municipali. I progetti futuri prevedono un programma di reinserimento sociale e la creazione di nuovi posti di lavoro nel settore del riciclaggio e del riuso.

### Destinazione dei rifiuti municipali raccolti



1997	T./anno	Kg/ab	%
<b>Porta a porta</b>			
Organici (verdi e alimentari)	14,400	33	8
Tessili	900	2	0,5
<b>Conferimento volontario</b>			
vetro	7,200	16	4
<b>Conferimento centralizzato</b>			
Carta/cartone	12,600	28	7
<b>Totale</b>		<b>79</b>	<b>20</b>

## Il contesto normativo dell'Unione Europea

### *l'Unione europea, motore della politica ambientale*

*Uno dei mezzi atti a garantire l'espansione economica e il miglioramento della qualità della vita, è la tutela dell'ambiente, fattore riconosciuto e ritenuto fondamentale dai capi di Stato e di Governo sin dal luglio 1972, durante il vertice di Parigi. Si dava così il via libera ad un primo programma d'azione comunitario (1973-1976). Da allora, l'Atto unico europeo del 1987 e l'entrata in vigore del Trattato dell'Unione europea nel 1993, hanno impresso uno slancio determinante alla politica europea per l'ambiente. I mezzi? Anzitutto, creare una base giuridica esplicita e fare entrare l'ambiente nelle politiche della Comunità. Poi, introdurre il concetto di crescita sostenibile ed il principio di prevenzione, una politica che si è espressa, nel settore dei rifiuti, con l'adozione di due strategie e l'approvazione di diversi atti normativi (vedi riquadro sotto).*

### La strategia comunitaria di gestione dei rifiuti

#### 1. Principi

Nel 1996, la Commissione ha adottato una nuova strategia di gestione dei rifiuti destinata a prolungare e rafforzare le direttrici del 1989. Il suo obiettivo: garantire un alto livello di tutela dell'ambiente onde consentire uno sviluppo sostenibile, senza compromettere il funzionamento del mercato interno.

#### *Anzitutto un'impostazione pianificata*

La Direttiva quadro impone agli Stati membri di elaborare piani di gestione dei rifiuti e di aggiornarli periodicamente. Tali piani sono presi in considerazione per la concessione di sussidi agli Stati tramite i Fondi Strutturali.

#### *Responsabilizzare i produttori*

La Commissione pone la responsabilità dei produttori al centro della sua azione, come è testimoniato dalla Direttiva sugli imballaggi ed i progetti annunciati. Essa poggia sul ruolo primordiale del fabbricante nel processo decisionale: egli determina ampiamente la natura dei prodotti e dunque le conseguenti possibilità di trattamento. La Commissione vuole anche allargare l'intervento dei produttori nei costi di trattamento dei loro prodotti dopo il loro impiego, al fine di integrare i costi ambientali legati all'utilizzo delle risorse naturali ed ai danni causati all'ambiente durante tutto il ciclo di vita del prodotto. Questa integrazione dovrebbe, tramite i meccanismi di mercato, sfociare in un sistema ecologicamente e economicamente ottimale.

#### *Il principio dell'auto-sufficienza e della prossimità*

L'Unione Europea ribadisce la necessità d'un controllo adeguato dei trasferimenti di rifiuti. Essa vuole, da un lato, che i rifiuti prodotti nei paesi della Comunità non siano eliminati altrove e, d'altro canto, che essi siano eliminati in una delle installazioni appropriate più vicine al luogo di produzione dei rifiuti. Tuttavia, tranne qualche eccezione, il principio "di zona" si applica solo ai movimenti destinati ad eliminare i rifiuti e non a quelli destinati alla valorizzazione.

### Piani di gestione dei rifiuti e Fondi strutturali

La Direttiva 91/156 relativa ai rifiuti precisa al suo articolo 7 che gli stati membri hanno l'obbligo d'elaborare uno o più piani di gestione dei rifiuti che definiscono una strategia per raggiungere gli obiettivi della direttiva. Questi piani possono essere fissati dalle autorità competenti designate dagli stati membri per attuare la direttiva. Essi comportano informazioni riguardanti soprattutto i tipi, le quantità e le origini dei rifiuti, le norme tecniche generali, le disposizioni applicabili ai rifiuti privati, i siti e le installazioni adatte all'eliminazione.

Detti piani possono anche includere le persone fisiche o morali abilitate a gestire i rifiuti, i costi delle operazioni di valorizzazione e d'eliminazione, i provvedimenti per incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, della selezione, del trattamento, ecc. Il regolamento 1260/1999 (articolo 12) relativo al principio di compatibilità stipula che le operazioni che sono finanziate dai Fondi strutturali debbano essere conformi alla legislazione comunitaria.

Comunicazione della Commissione relativa ai fondi strutturali e coordinamento con il fondo di coesione  
Linee direttrici per i programmi del periodo 2000-2006 menziona detto obbligo fatto ai Stati membri e prevede che l'adozione di questi piani di gestione dei rifiuti dovrebbe essere la preconditione di ogni finanziamento comunitario delle infrastrutture di gestione dei rifiuti.

## 2. Gli strumenti

Per conseguire i suoi obiettivi, la Commissione vuole moltiplicare gli strumenti, abbinando strumenti normativi ed economici con accordi volontari. La Commissione vuole anche migliorare la qualità delle statistiche, armonizzando definizioni fin qui eterogenee ed i sistemi di classificazione. Ma perché il mercato interno funzioni bene, occorre armonizzare le normative ed i regolamenti. Fissando obiettivi obbligatori di riciclaggio o di valorizzazione, si danno alle amministrazioni ed agli attori economici chiari segnali al fine di aiutarli ad elaborare strategie proprie. Integrando nei prezzi di mercato la rarità delle risorse naturali ed i costi generati dalla produzione e dalla gestione dei rifiuti, gli strumenti economici sono anche uno strumento fondamentale, ed incitano a prevenire e riciclare i rifiuti e potenziando altresì la competitività del riciclaggio rispetto all'eliminazione. Tuttavia, data la difficoltà di definire un'azione concertata europea in fatto di strumenti economici, la Commissione incita anche al ricorso ad accordi volontari col settore privato, purché correttamente applicati e controllati in modo indipendente.

### Una gerarchia di strumenti di gestione

La strategia europea di gestione dei rifiuti poggia su una gerarchia articolata in tre livelli.

#### *La prevenzione*

Occorre integrare i temi legati ai rifiuti sin dalla progettazione dei prodotti per risparmiare le materie prime e l'energia, ridurre la produzione di rifiuti, e limitare la loro nocività. La promozione delle tecnologie e dei prodotti puliti, la riduzione della pericolosità dei rifiuti, la promozione del riutilizzo, gli eco-bilanci, gli eco-audit e le analisi del ciclo di vita dei prodotti, l'informazione e l'educazione dei consumatori sono tutti strumenti necessari alla politica di prevenzione dei rifiuti.

#### *La valorizzazione*

Il riutilizzo è prioritario poiché contribuisce ad evitare l'utilizzo di nuove risorse naturali e la produzione di nuovi rifiuti. Il riciclaggio viene dopo. Oltre ai risparmi di materiale e d'energia che ciò consente, evitando la fabbricazione d'un nuovo prodotto, il riciclaggio risolve i problemi legati alle emissioni delle installazioni d'incenerimento. Il riciclaggio conduce alla selezione dei rifiuti alla fonte, e sensibilizza anche gli utenti finali sulla necessità di ridurre i rifiuti. Talvolta, la valutazione degli effetti economici e ambientali può far preferire la valorizzazione energetica. Essa non deve però confliggere con gli obiettivi di prevenzione dei rifiuti e di riciclaggio dei materiali.

#### *L'eliminazione finale*

Si tratta principalmente dell'incenerimento senza recupero energetico e dello smaltimento in discarica. In linea di massima, lo smaltimento in discarica è considerata l'ultima e la peggiore soluzione, da limitare il più possibile.

**Consultate il sito web della Commissione europea :**

[http://europa.eu.int/comm/environment/waste/facts\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/waste/facts_en.htm)

### Direttive e regolamenti generali

- Direttiva 75/442 relativa ai rifiuti (modificata da 91/156/CE, detta Direttiva quadro)
- Direttiva 91/689/CE relativa ai rifiuti pericolosi
- Decisione 94/3/CE che stabilisce un elenco di rifiuti
- Decisione 94/904/CE che stabilisce un elenco di rifiuti pericolosi
- Regolamento n° 259/93/CE riguardante la sorveglianza ed il controllo dei trasferimenti di rifiuti (adattata da 94/271/CE e 96/660/CE )

### Direttive relative ai processi di trattamento

- Direttiva 89/369/CEE : nuove installazioni d'incenerimento dei rifiuti municipali
- Direttiva 89/429/CE : installazioni esistenti d'incenerimento dei rifiuti municipali
- Direttiva 94/67/CE riguardante l'incenerimento dei rifiuti pericolosi
- Direttiva 99/31/CE sullo smaltimento in discarica

### Direttive relative a certi flussi di rifiuti

- Direttiva 75/439/CEE riguardante l'eliminazione degli olii usati ( modificata da 87/101/CEE )
- Direttiva 91/157/CE relative alle pile ed agli accumulatori che contenevano certe materie pericolose
- Direttiva 94/62/CE relativa agli imballaggi ed ai rifiuti da imballaggi
- Direttiva 96/59/CE riguardante l'eliminazione dei PCB e dei PCT

### Direttive in progetto

- Proposta di Direttiva relativa ai veicoli fuori uso ( COM (99) 176 )
- Proposta di Direttiva relativa all'incenerimento dei rifiuti ( COM (98) 558 )
- Proposta di Regolamento del Consiglio relativo alle statistiche sulla gestione dei rifiuti

### Altre iniziative sono annunciate nei settori seguenti :

- Le attrezzature elettriche ed elettroniche
- Le pile e gli accumulatori
- I rifiuti pericolosi dei nuclei famigliari
- Il compostaggio

## Il quadro normativo in Italia

Fino al 1997 la mancanza d'un sistema di gestione integrato dei rifiuti e soprattutto l'inadeguatezza delle metodiche di smaltimento dei rifiuti stessi, tutte incentrate sulla discarica piuttosto che sul recupero dei materiali, ha reso urgente e necessaria la creazione di una nuova normativa, adeguata agli standard europei, che fissasse obiettivi precisi per ogni soggetto coinvolto nel ciclo di vita dei rifiuti. Il Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, denominato "Decreto Ronchi" dal nome del Ministro dell'Ambiente sotto cui è stato emanato, che si propone di dare attuazione a tre Direttive Europee (sui rifiuti pericolosi, sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio), ha inteso intervenire in modo organico nei molteplici aspetti della materia dei rifiuti, così da razionalizzare e semplificare il quadro normativo.

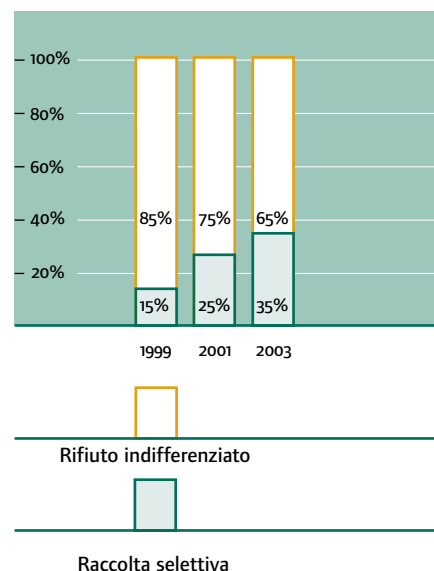
### Principali innovazioni introdotte dal legislatore:

- la gestione dei rifiuti, costituendo attività di pubblico interesse, si conforma ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti (art. 2, comma 3);
- le autorità competenti devono adottare iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, in particolare si devono sviluppare tecnologie pulite, che consentano un maggior risparmio di risorse naturali (art. 3, comma 1 punto a);
- il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero di materia prima devono essere considerati prioritari per una corretta gestione dei rifiuti e per favorire la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti (art. 4, comma 1 e 2);
- lo smaltimento deve costituire solo la fase residuale della gestione dei rifiuti (art. 5, comma 1);
- viene introdotta una nuova denominazione dei rifiuti secondo l'origine e le caratteristiche di pericolosità ed in particolare (art. 7):
  - i rifiuti solidi urbani (RSU) diventano rifiuti urbani (RU);
  - i rifiuti speciali (RS) rimangono tali;
  - i rifiuti tossici e nocivi (RTN) diventano rifiuti pericolosi (RP);
- per una gestione unitaria dei rifiuti urbani gli ambiti territoriali ottimali, previsti dalla nuova legislazione, sono le Province (art. 23);
- in sostituzione dell'attuale tassa sui rifiuti, calcolata in base al tipo di attività e alla metratura dell'immobile, si istituisce la tariffa sui rifiuti che dal 01/01/2000, sarà composta da una quota determinata in base alle componenti essenziali del costo del servizio e da una quota rapportata alla quantità di rifiuti conferiti (art. 49).

### Obiettivi e scadenze temporali:

- a partire dal 01/01/1999 la realizzazione di nuovi impianti di incenerimento è autorizzata solamente se il processo di combustione verrà accompagnato da recupero energetico (art. 5, comma 4);
- a partire dal 01/01/1999 c'è l'obbligo di smaltire i rifiuti non pericolosi nell'ambito delle stesse regioni in cui sono prodotti (art. 5, comma 5);
- a partire dal 01/01/2000 sarà consentito smaltire in discarica solamente i rifiuti inerti, i rifiuti individuati da specifiche norme tecniche ed i rifiuti che residuano dalle operazioni di riciclaggio, di recupero e smaltimento (art. 5, comma 6);
- in ogni ambito territoriale ottimale va assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti (art. 24):
  - 15% entro due anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto (02/03/1999);
  - 25% entro quattro anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto (02/03/2001);
  - 35% a partire dal sesto anno successivo alla data di entrata in vigore del presente decreto (02/03/2003).

### Le percentuali obbligatorie di raccolta selettiva da attuarsi nei prossimi anni secondo l'attuale legislazione italiana





## Il quadro normativo in Irlanda

Nel 1996, l'«Environmental Protection Agency» ( EPA ) pubblica la sua relazione sullo stato dell'Ambiente in Irlanda: evidenzia un crescente aumento della produzione di ogni tipo di rifiuti, un debole tasso di riciclo (8%) ed il ricorso, nel 92% dei casi, allo smaltimento in discarica. In quell'epoca, l'Irlanda aveva 118 discariche in attività, di cui 88 sono gestite dalle autorità locali. La maggioranza di queste discariche sono piccole ed accettano meno di 15.000 tonnellate di rifiuti l'anno; molto spesso però sono gestite in condizioni insoddisfacenti.

Il " Waste Management Act " del 1996 ha conferito un nuovo fondamento legale alla gestione dei rifiuti in Irlanda ; esso ridefinisce in particolare la ripartizione di competenze tra il Ministero, l'EPA e le autorità locali, e perfeziona una nuova strategia che consenta migliori prestazioni nei settori della prevenzione, della minimizzazione e di valorizzazione dei rifiuti.

Dunque, tutte le discariche dovranno ormai essere autorizzate e rispondere a criteri ambientali più rigorosi, il che condurrà numerosi operatori a chiudere le loro installazioni. Nel marzo 1999, l'EPA aveva autorizzato 64 discariche, di cui 52 per i rifiuti domestici.

Nell'ottobre 1998, il Ministero dell'Ambiente e dei Poteri locali ha pubblicato il proprio Piano di gestione dei rifiuti dal titolo " Cambiare i nostri comportamenti ". Il piano dà alle autorità locali un quadro nazionale che deve aiutarle a ripensare la loro strategia e ad elaborare nuovi piani di gestione dei rifiuti. Infatti sono le autorità locali, in Irlanda, ad avere la responsabilità generale della gestione dei rifiuti, compreso il controllo delle installazioni di trattamento.

Nel suo piano, le Governo definisce gli obiettivi, ossia :

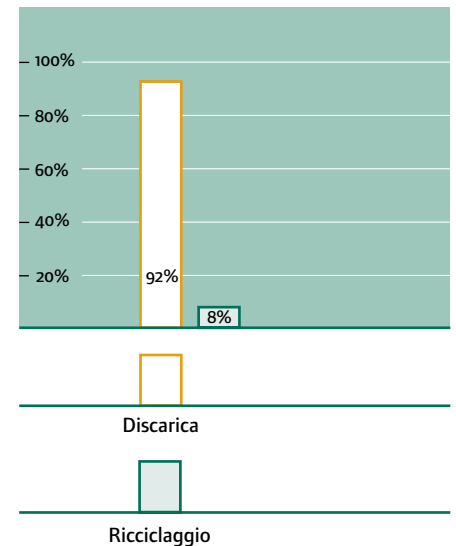
- la riduzione totale del 50% dei rifiuti urbani smaltiti in discarica e del 65% dei rifiuti organici,
- lo sviluppo delle installazioni industriali rispettose dell'ambiente, e specialmente delle installazioni di compostaggio, onde trattare annualmente 300.000 tonnellate di rifiuti biodegradabili,
- il riciclaggio del 35% dei rifiuti solidi urbani,
- il riciclaggio d'almeno il 50% dei materiali di scarto dell'edilizia nei 5 anni e del 85% nei 15 anni.

Questo Piano di gestione poggia su un'impostazione regionale della gestione dei rifiuti, che favorisce lo sviluppo di soluzioni integrate, creando un clima favorevole alla partnership tra autorità locali e settore privato. Esso incoraggia le autorità locali a trovare soluzioni all'assenza d'infrastrutture di trattamenti ed a individuare tecnologie innovative quali il compostaggio, la digestione anaerobica, l'incinerimento con recupero energetico, la gassificazione o la pirolisi.

Le autorità locali hanno risposto molto favorevolmente a questo programma e, ai primi del 1999, 32 di loro, su un totale di 34, hanno avviato o concluso il processo di definizione d'una nuova strategia di gestione dei rifiuti.

In generale, queste strategie poggiano sulla raccolta porta a porta dei rifiuti riciclabili, in ambito urbano, sullo sviluppo delle infrastrutture d'apporto volontario, dei centri di trasferimento, di selezione, di riciclaggio e di valorizzazione energetica, nonché sul trattamento biologico dei rifiuti organici. Le conseguenze per la rete esistente di discariche municipali sono drastiche: 5 autorità locali prevedono, ad es., di fare passare in pochi anni il numero di discariche da 35 a 18, per poi scendere a 10.

### Gestione dei rifiuti municipali in 1995



### Gli obiettivi da raggiungere in 15 anni

- Diminuzione delle quantità di: 50 %
- Diminuzione delle quantità di rifiuti organici smaltiti in discarica: 65%
- Capacità di compostaggio : 300,000 tonnellate/anno
- Riciclaggio dei rifiuti municipali: 35%
- Riciclaggio dei rifiuti edili: 85%
- Razionalizzazione della rete di discariche: 20 discariche autorizzate

## Il quadro normativo nel Regno Unito

La gestione dei rifiuti nel Regno Unito si è appoggiata largamente ed a lungo sullo smaltimento in discarica: nel 1994 esistevano 2.784 discariche ancora in attività. Il Dipartimento dell'Ambiente ritiene che nel 1994 e nel 1995, la produzione dei rifiuti domestici superava 25 milioni di tonnellate.

Il Regno Unito si caratterizza anche per un conflitto delle competenze tra i " District Councils ", competenti per la raccolta dei rifiuti domestici e le " County Councils " che sono incaricati del loro trattamento.

### Un riordino delle competenze

L'«Environment Protection Act» del 1990 che segna un mutamento notevole, incitando le autorità locali al riciclaggio, ed incoraggiandole a subappaltare il trattamento dei rifiuti mediante bandi di gara a chi costa meno. L'«Environment Act» del 1995, completa tali provvedimenti:

- fissa al 50% la valorizzazione dei rifiuti da imballaggi per il 2001 con un tasso minimo del 16% per ogni materiale,
- abroga tutti i piani di gestione dei rifiuti definiti dalle autorità locali e sprona i «District Councils» e «County Councils» a collaborare per elaborare nuove strategie di gestione dei rifiuti,
- crea l'«Environment Protection Agency» (EPA) che diventa, con i «County Council», l'autorità competente per il trattamento dei rifiuti. L'EPA, in particolare, deve predisporre statistiche di produzione dei rifiuti, ed autorizzare e controllare le installazioni di trattamento. I «Districts Council» restano responsabili della raccolta.

Il piano nazionale di gestione dei rifiuti " Making Waste Work " ("Far lavorare i rifiuti") pubblicato nel 1996 insiste sul riciclaggio e la valorizzazione dei rifiuti solidi urbani. Il suo obiettivo è ridurre dal 60 al 70% le quantità smaltite in discarica. Ai primi posti c'è il compostaggio: entro il 2000, si spera di compostare un milione di tonnellate di rifiuti organici domestici, e d'incoraggiare il 40% delle famiglie che possiedono un giardino a fare del compostaggio a domicilio. Si tratta d'obiettivi ambiziosi ma non vincolanti.

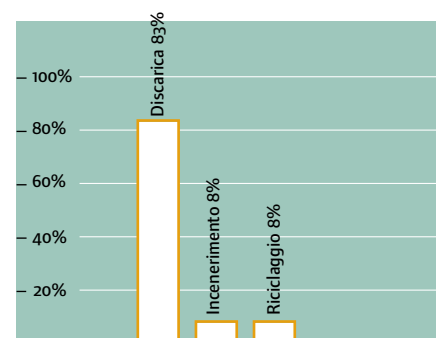
### I soldi delle discariche finanziano la prevenzione

Il primo strumento per conseguire questi obiettivi è di tipo fiscale: ogni tonnellata di rifiuti inerti smaltiti in discarica è gravata da una tassa di 2 £. per i non inerti", la tassa è stata fissata a 7 £. È passata a 10 £ nel 1999 e sarà di 15 £ nel 2004. Fatto notevole: il 20% del gettito della tassa serve a finanziare progetti favorevoli all'ambiente, e soprattutto azioni di sensibilizzazione e d'informazioni attuate dalle ONG. Inoltre, il " Waste Minimisation Act " del 1998 autorizza le autorità locali che lo vogliono a promuovere la minimizzazione dei rifiuti, specialmente mediante campagne di sensibilizzazione dei consumatori od accordi associativi col settore privato.

Nel 1997 è stato adottato il regolamento UK's Producer Responsibility Obligations Regulation" in applicazione della Direttiva 94/62 sugli imballaggi. A condizioni determinate, essa obbliga le imprese che mettono sul mercato più di 50 tonnellate d'imballaggi all'anno a ricuperarle, per raggiungere, nel 2000, tassi di riciclaggio e valorizzazione rispettivamente del 13 e del 45%. Le imprese devono fornire attestazioni di riciclaggio rilasciate da installazioni accreditate ed un sistema di scambio e di commercializzazione di queste attestazioni è stato gradualmente costituito sul modello dei permessi negoziabili.

Un nuovo progetto strategico per i rifiuti è stato sottoposto alla popolazione la prima volta nel 1998, adattato e poi ripresentato nel giugno 1999.

### Gestione dei rifiuti municipali in 1995



### Gli obiettivi definiti in «Making Waste Work» :

- 70 a 60% di riduzione dei rifiuti smaltiti in discarica prima del 2005
- 40% di riciclaggio e di valorizzazione dei rifiuti municipali per il 2005
- 25% di riciclaggio dei rifiuti municipali nel 2000
- 50% di valorizzazione dei rifiuti da imballaggi per 2001 compostaggio di 1 milione di tonnellate all'anno di rifiuti organici nel 2001 promozione del compostaggio da parte del 75% delle autorità locali nel 2000

## Il quadro normativo in Spagna

*Per agire nel settore dei rifiuti, la Spagna deve conciliare tre livelli di potere. Lo stato definisce il quadro legale generale ed elabora il piano di gestione. Le 17 comunità autonome sono responsabili dell'attuazione di questo piano e devono definire il proprio piano gestionale; inoltre esse hanno la facoltà di adottare provvedimenti più vincolanti. Alle municipalità spetta la gestione dei rifiuti solidi urbani in collaborazione con l'autorità autonoma da cui dipendono.*

### La gerarchia di trattamento

La legge n.11 del 24 aprile 1997 sugli imballaggi ed i rifiuti d'imballaggi introduce per la prima volta una gerarchia tra le varie possibilità di gestione dei rifiuti. Questa gerarchia è confermata nella legge n.10 del 21 aprile 1998 che riguarda tutti i rifiuti. Detta legge coinvolge tutti gli agenti economici, promuove la rigorosa applicazione dei principi "chi inquina paga" e della "responsabilità condivisa" e rivendica, quale obiettivo ambientale prioritario, di ridurre al minimo alla fonte il volume crescente dei rifiuti, di riciclare tutti i materiali possibili, di riutilizzare qualora possibile, di compostare la materia organica e di valorizzare dal punto di vista energetico il resto dei rifiuti, per ridurre ai minimi termini il quantitativo che finirà in discarica.

### Sviluppare la prevenzione ed il riciclaggio, e creare le necessarie sinergie tra tutti gli attori coinvolti.

Questi due testi imprimono una svolta fondamentale alla politica dei rifiuti in Spagna, e aprono la strada ad iniziative di prevenzione e di riciclaggio. Le imprese che ogni anno mettono sul mercato più d'una certa quantità d'imballaggi devono, ogni tre anni, elaborare piani di prevenzione, con l'obiettivo di raggiungere nel 2001 il 10% di riduzione del peso degli imballaggi rispetto al biennio 1994/1995.

Il piano nazionale di gestione dei rifiuti va attuato tramite accordi tra lo Stato e le comunità autonome, che definiscono gli obiettivi di riduzione, riutilizzo, riciclaggio e valorizzazione, nonché i mezzi utilizzati. Le comunità autonome possono adottare provvedimenti finanziari e fiscali, per stimolare la prevenzione e promuovere le tecnologie pulite, il riutilizzo, il riciclaggio od altre forme di valorizzazione dei rifiuti.

La legge 10/1998 rende obbligatoria la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani per i comuni con più di 5.000 abitanti.

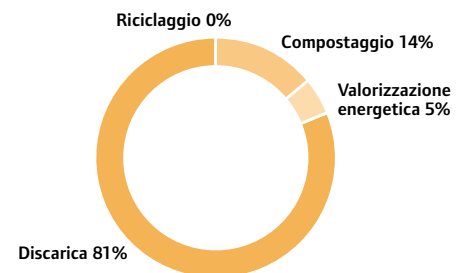
La legge prevede l'obbligo fatto ai produttori d'intervenire nella gestione dei rifiuti dei prodotti ch'essi hanno commercializzato attraverso accordi volontari approvati dai poteri pubblici. Quest'obbligo s'applica attualmente ai rifiuti da imballaggi ed ai veicoli alla fine del loro ciclo di vita

Per i rifiuti da imballaggi, gli obiettivi fissati per il 30 giugno 2001 puntano a valori compresi tra:

- il 50 ed il 65 % di valorizzazione
- il 25 ed il 45 % di riciclaggio (minimo il 15% per ogni materiale).

Un obiettivo intermedio del 15% è previsto per il riciclaggio dei rifiuti da imballaggi prima del 1o aprile 2000, con un minimo di 10% per materiale.

### Trattamento dei RSU situazione in 1995





#### Segreteria

2 Chemin de Palente  
F- 25000 Besançon  
Tel + 33 3 81653680  
Fax + 33 3 81507351  
E-mail: \*@energie-cites.org  
site web : www.energie-cites.org

#### Ufficio di Bruxelles

29, Rue Paul Emile Janson  
B- 1050 Bruxelles  
Tel + 32 2 544 09 21  
Fax + 32 2 544 15 81  
E-mail : energie-cites.bxl@euronet.be  
site web : www.energie-cites.org



#### ACR - Association of Cities for Recycling

Gulledelle, 100, B - 1200 Bruxelles  
Tel.: +32 2 775 77 01 - Fax: +32 2 775 76 35  
E-mail: acr@ibgebim.be



#### Consorzio Agrital Ricerche

Viale dell'Industria, 24  
00057 Maccarese - Roma I  
Tel: + 39 6 6678357 - Fax: + 39 6 6678312  
E-mail: posta@agrital.ccr.it



## Energie-Cités

Energie-Cités è un'associazione di città europee che ha per obiettivo di promuovere una politica energetica locale sostenibile ed integrata. Coinvolge circa 150 aree municipali in differenti progetti ed azioni e comprende più di 90 membri partecipanti di tutti gli stati membri dell'Unione europea. Gli obiettivi di Energie-Cités sono il rafforzamento del ruolo delle comunità urbane nel settore dell'efficienza energetica, della promozione delle risorse energetiche rinnovabili e della protezione dell'ambiente, l'organizzazione di un dibattito sulla politica e sulle iniziative istituzionali dell'Unione europea in questi settori e lo sviluppo di iniziative comunali per lo scambio di esperienze, il trasferimento del know-how e la messa in cantiere di progetti comuni.

Le attività di Energie-Cités sono essenzialmente :

- la diffusione dell'informazione sugli orientamenti e le decisioni comunitarie, sui criteri ottimali di gestione urbana, sul trasferimento di know-how tra comuni,
- la conoscenza delle tecnologie di gestione urbana innovative, in particolare lo censimento e la presentazione delle esperienze più avanzate,
- l'elaborazione di riflessioni comuni e di pareri,
- l'organizzazione di manifestazioni, in particolare un seminario annuale europeo, su tematiche d'attualità (il prossimo avrà luogo il 6 ed il 7 aprile 2000 a Verona (Italia) sul tema delle energie rinnovabili nell'ambito urbano).

## ACR - Association of Cities for Recycling

Al fine di migliorare l'efficienza ecologica ed economica della gestione dei rifiuti solidi urbani, l'Associazione della Città per il Riciclaggio si propone di mettere in rete tutti i soggetti coinvolti e di promuovere lo scambio di informazioni.

L'obiettivo principale dell'associazione è di organizzare lo scambio di tre tipi di informazione:

- dati tecnici sulle operazioni di riciclaggio, incluso il mercato per le materie seconde,
- metodi di comunicazione, educazione, sensibilizzazione dei cittadini,
- strumenti giuridici, economici e volontari connessi con il riciclaggio.

ACR è un'associazione internazionale con scopi educativi e scientifici.

Oltre all'assemblea generale dei membri, l'associazione si compone di:

- un comitato direttivo,
- un comitato di supporto,
- una segreteria che raccoglie, centralizza, analizza e diffonde tutta l'informazione sul riciclaggio utilizzando il Notiziario, le Realizzazioni tecniche, conferenze e seminari, Internet e l'invio di documenti,
- Gruppi di lavoro che formulano raccomandazioni su specifici problemi pratici.

La qualità di membro partecipante permette :

- di entrare in contatto con una rete internazionale di attori della gestione dei rifiuti urbani,
- di ricevere regolarmente il Bollettino de Collegamento dell'Associazione,
- di acquisire gratuitamente i Rapporti Tecnici dell'Associazione,
- di partecipare ai lavori dell'ACR ed all'Assemblea Generale annuale.

## Consorzio Agrital Ricerche

AGRITAL RICERCHE è un Consorzio, costituito nel 1987 su iniziativa di Organismi scientifici, Enti pubblici ed Imprese con il fine di realizzare ricerca applicata e di trasferimento tecnologico. AGRITAL promuove, progetta ed esegue attività e servizi di ricerca, sperimentazione, analisi, formazione e divulgazione, con carattere continuativo e mirate allo sviluppo scientifico, tecnologico e produttivo nel settore primario allargato: agricoltura, zootecnia, forestazione e ambiente.

AGRITAL RICERCHE non ha fini di lucro, i suoi progetti sono stati approvati da:

- FAO
- Unione Europea
- Ministero Università e Ricerca Scientifica e Tecnologica
- Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Industrie private

**Questo lavoro è stato realizzato con il contributo della Commissione Europea (DG Ambiente) nel quadro del progetto Media-Com**