

Regione Liguria

Riduzione rifiuti: il progetto della Regione Liguria e delle Province Liguri

Relatori: Attilio Tornavacca, Raphael Rossi

info@esper.to.it

Qual è la strategia più efficace per ottenere i migliori risultati e creare le migliori sinergie positive tra prevenzione e riciclaggio dei RU ?

P.A.Y.T.

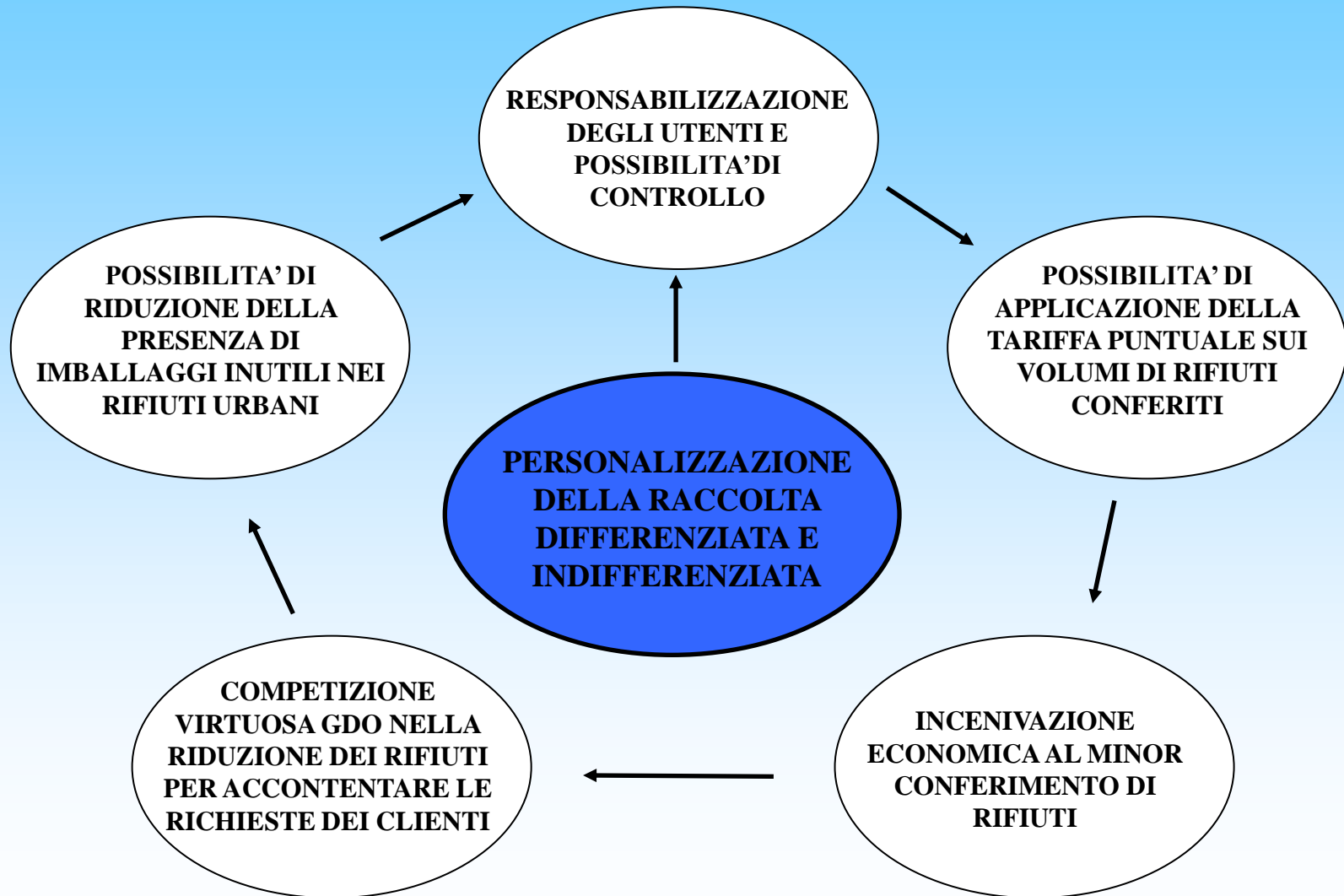
Pay As You Throw



La diffusione della tariffa puntuale per incentivare economicamente riduzione e riciclaggio dei rifiuti

www.payt.org www.payt.net

Effetti della personalizzazione del servizio di raccolta RU



KANSAS CITY “RECYCLE FIRST”

Tariffazione puntuale con sacchetti dotati di trasponder

Con il programma PAYT avviato a Kansas City, i residenti possono buttare via fino a due sacchi di spazzatura a settimana che sono inclusi nella tassa comunale. Se gli utenti hanno bisogno di disporre di un sacchetto aggiuntivo, è possibile acquistare un sacchetto con trasponder a 1 \$ presso i rivenditori locali.



Per contribuire ad incrementare la raccolta differenziata “curb side” per ridurre il fabbisogno di smaltimento dell’indifferenziato, Kansas City ha lanciato il "Recycle First" fornendo un servizio di raccolta domiciliare dei materiali riciclabili senza costi aggiuntivi.



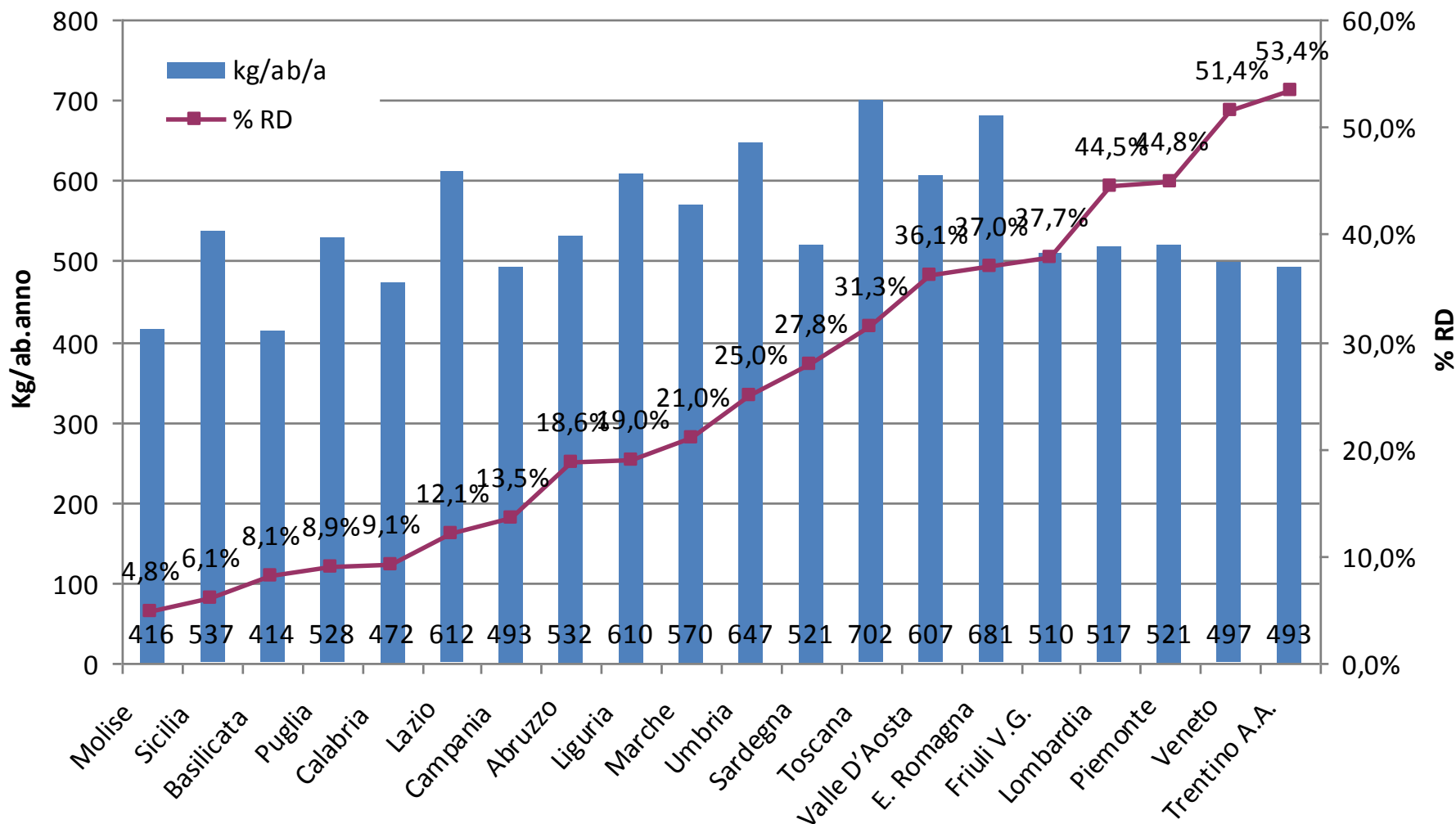
Strategie e azioni: Australia

Sistema di raccolta ed identificazione automatica dei bidoni

(Byde e Bendwick, 168.000 bidoni)



Confronto produzione procapite e livello RD (Anno 2007)



Metodologie di tariffazione puntuale dei rifiuti in Europa

Paese	Diffusione	Criteri di misura
Germania	Molto diffuso	Volume
Austria	Molto diffuso	Volume, Sacchi prepagati
Belgio	Molto diffuso (modo di finanziamento maggiore in due delle tre regioni: Fiandre e Wallonia)	Sacco prepagato, pesata, Volume
Danimarca	Relativamente diffuso (7% dei comuni nel 2002)	Volume
Irlanda	Abbastanza diffuso	Volume, peso (in minima parte)
Finlandia	Elevato	Pesata e frequenza delle raccolte
Francia	Poco diffuso	Pesata e frequenza di raccolta
Italia	Poco diffuso	
Paesi bassi	Poco diffuso	
Svezia	Diffuso (già dagli anni '60 diffusione della tariffa puntuale)	Volume, frequenza della raccolta.
Svizzera	Molto diffuso (60% dei comuni rappresentano 67% della popolazione nel 2000)	Sacco prepagato

Tendenze in atto relative alla tariffazione puntuale in Europa

Opportunità:

- **Riduzione dei RU** (consumi più attenti, compostaggio, riuso)
- **Aumento della RD**
- **Uso razionale del servizio** (esporre il contenitore solo se pieno oppure il conferimento al centro di conferimento)

Controindicazioni:

- **Complessità operativa per l'operatore**
- **Rischio di smaltimenti abusivi** (sversamenti abusivi, incenerimento domestico, compattazione non autorizzata)

Cosa si misura generalmente:

- **il volume dell'indifferenziato**, in centro europa anche l'**organico** (il peso solo in pochissime esperienze in via di dismissione)
- **Sistemi di tariffazione puntuale:**
- **Sacco a pagamento** (problematico nelle Città metropolitane)
- **Etichette comprovanti l'avvenuto pagamento** (problematico)
- **Pesatura dei contenitori a svuotamento automatico** (controverso)
- **Il volume dei contenitori e/o calendario di svuotamento**
- **Contabilizzazione del numero di svuotamenti** (con trasponder)
- **Premialità per il conferimento delle RD** (premialità presso riciclarie)

Strategie e azioni: Germania

I modelli di tariffazione puntuale in uso per la raccolta dei rifiuti residuali in Germania

	Descrizione	Distribuzione (%)
Sistemi di tariffazione puntuale 26%	Tassa di base + Tariffa a svuotamento (con sistema di identificazione)	15
	Tassa di base + costo del marchio annuale	7
	Tassa di base + costo bandella per singolo svuotamento	2
	Tariffa unica a svuotamento	2
Sistemi di tariffazione tradizionali 69%	Tariffa unica a prelievo predeterminato	40
	Tassa di base e tariffa a prelievo predeterminato	22
	Tassa unica fissa	7
Sistemi combinati	Altri di tariffazione combinati	5

Fonte: INTECUS: Chancen and Risiken von Ident-Systemen bei der Abfallsammlung, 2004.

Strategie e azioni: Germania

Costi e colori delle diverse tipologie di bandelle utilizzate a Brackenheim e Weinsberg



Tipologia contenitore	Marchio annuale per svuot. ogni due sett.		Bandella per singolo svuot.	
	Tariffa	Colore	Tariffa	Colore
40 litri rifiuti residui	€ 20,00	blu	€ 1,00	Rosa
60 litri rifiuti residui	€ 30,00	blu	€ 1,50	blu
80 litri rifiuti residui	€ 40,00	blu	€ 2,00	viola
Bidone 120 litri rifiuti residui	€ 60,00	blu	€ 3,00	giallo
240 litri rifiuti residui	€ 120,00	blu	€ 6,00	verde
60 litri organico	€ 18,00	rosso	--	--
80 litri organico	€ 24,00	rosso	--	--
litri organico	€ 36,00	rosso	--	--
litri organico	€ 72,00	rosso	--	--
Sacchetto da 50 litri per residuo	--	--	--	--
per i rifiuti di giardino	--	--	--	--

Fonte: Comuni di Brackenheim e Weinsberg www.brackenheim.eu, e www.weinsberg.de

Tariffazione puntuale in Germania

Esempi di tariffazione puntuale a Berlino e Monaco

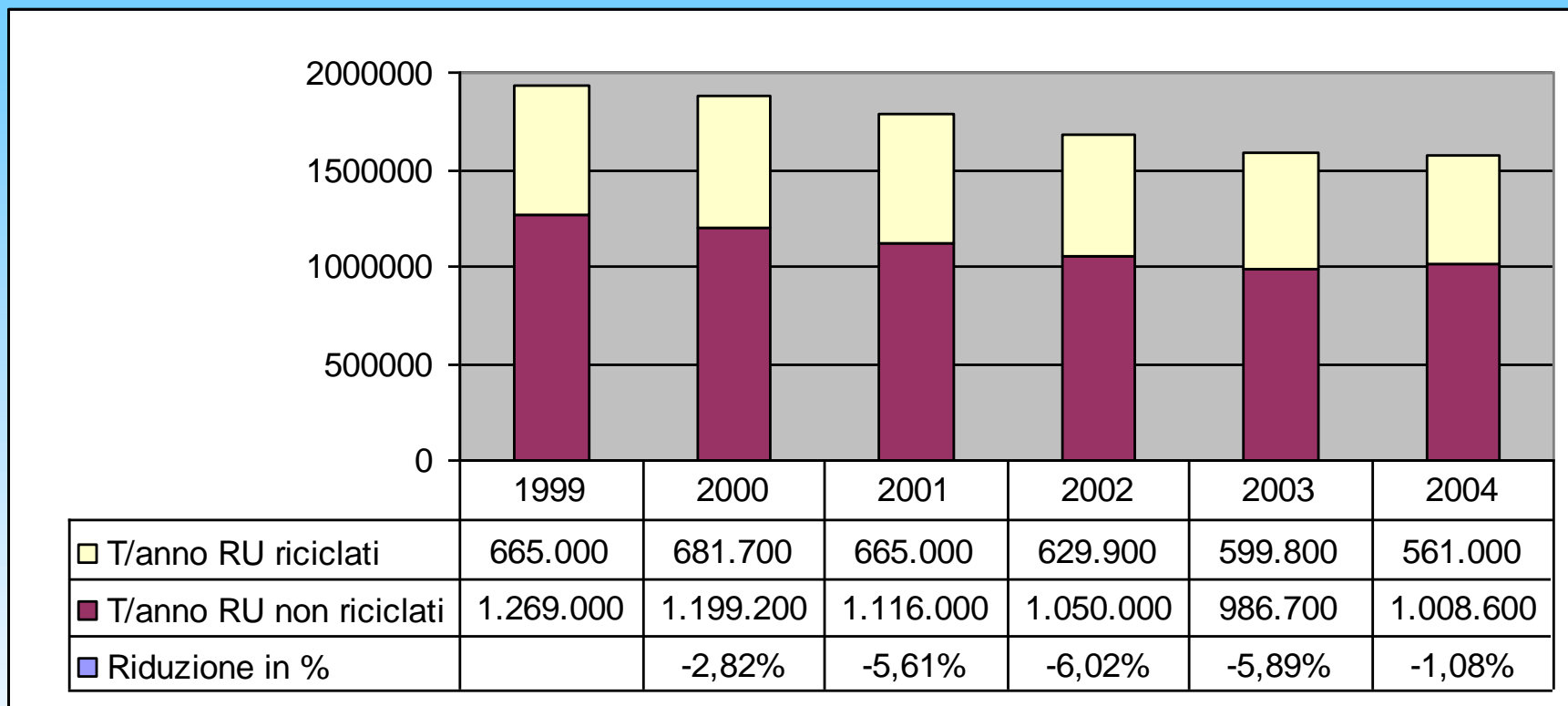
Tariffe standard per raccolta RU residuo

Frequenza della raccolta settimanale		
VOLUME DEI CONTENITORI	Costo in € a MONACO	Costo in € a BERLINO
120 Litri	301,43	240
240 Litri	602,86	354,4
770 Litri	1933,87	727,6
1100 Litri	2763,10	829,4
Frequenza della raccolta bisettimanale		
VOLUME DEI CONTENITORI	MONACO	BERLINO
120 Litri	150,71	120
240 Litri	301,43	177,2
770 Litri	966,94	363,8
1100 Litri	1381,55	414,7



Organico	Ritiro	€ / trimestre
60 Litri	14 – giorni	15,95
120 Litri	7 – giorni	32,40
	14 – giorni	16,20
140 Litri	7 - giorni	34,90
	14 – giorni	17,45

Effetti della tariffazione puntuale a Berlino (RD 44 % nel 2006)



Chilogrammi procapite annui di rifiuto indifferenziato prodotto a Berlino

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
389	374	354	329	310	291	298

Strumenti per misurare la quantità di RU prodotta da ogni singola utenza condominiale

Sui sacchetti dei rifiuti recuperati o non recuperabile si sta sperimentando l'applicazione di **transponder elettromagnetico passivo a perdere**.

Radio-Frequency ID (RFID) Tag (passive – no battery)



Antenna

Silicon Chip with EPC Identifier

Electronic Product Code					
16. 3. 5. 0078742. 146165. 1234567890					
Header 8 bits	Object Type 3 bits	Parti-tion 3 bits	EPC Mgr Nbr 20-37 bits	Object Class 7-24 bits	Serial Number 30 bits



A Finished Label

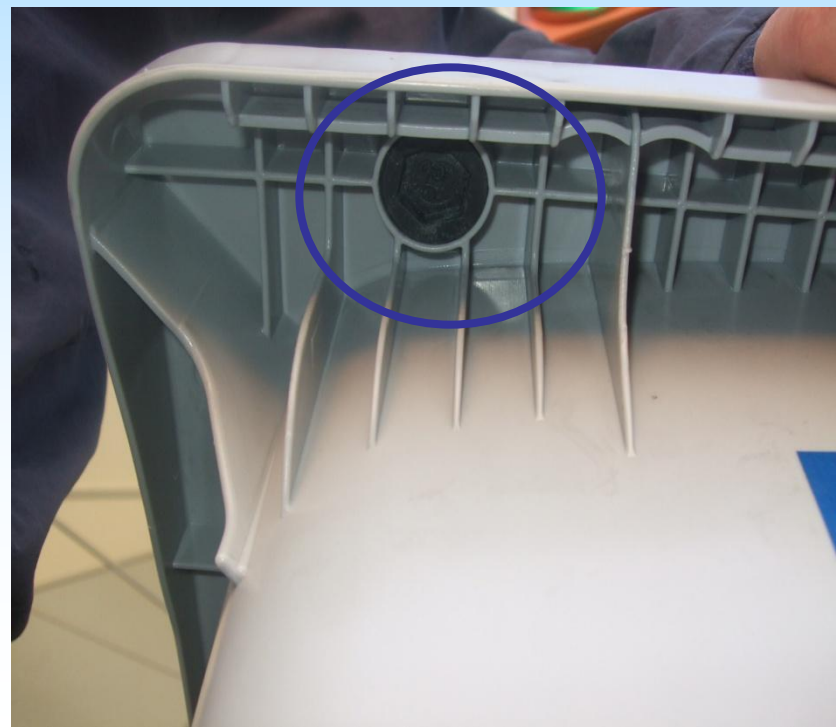
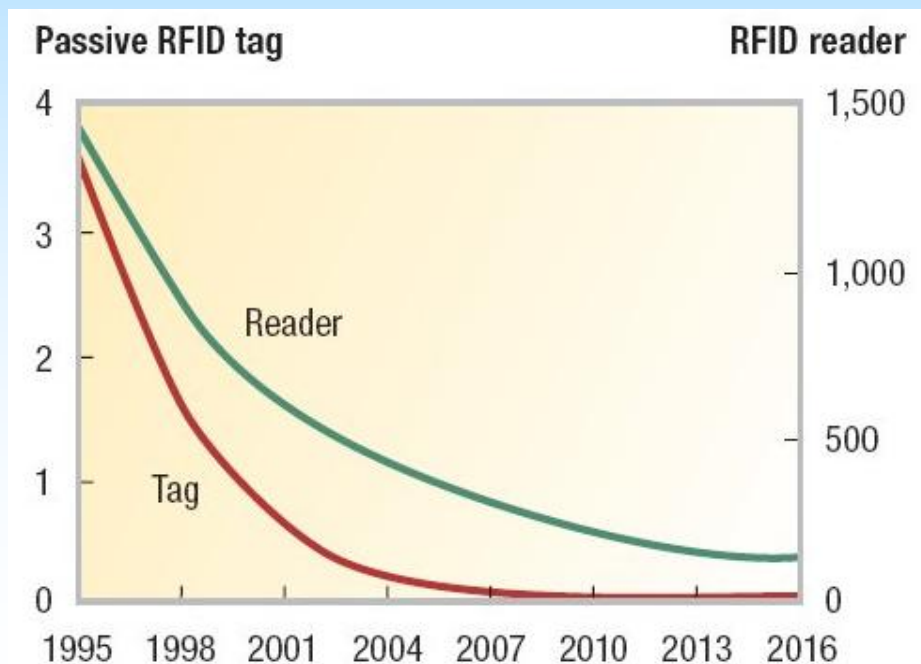


Strumenti per misurare la quantità di RU prodotta da ogni singola utenza condominiale

Ogni contenitore è dotato di un codice identificativo che consente l'attribuzione univoca ad un'utenza (tutte le famiglie residenti in un dato n. civico) o non domestica

Su tutti i contenitori del rifiuto non recuperabile è applicato un **transponder elettromagnetico passivo**. Ciò permette la misurazione in automatico, attraverso apposita strumentazione montata sui mezzi di raccolta, del numero di svuotamenti

Andamento del costo medio dei trasponder passivi e dei dispositivi di lettura in dollari



Strategie e azioni: Irlanda

Dublino

Abitanti 1.223.000 RD 47 %

Un recente studio di **REPAK** (il Consorzio irlandese per il riciclo degli imballaggi, analogo al nostro CONAI) ha **rivelato che il sistema di tariffazione volumetrica fa risparmiare le famiglie e le fa riciclare di più**. Lo studio di Repak rivela che, nonostante il **governo irlandese abbia stabilito che a partire dal 2005 sia obbligatorio il passaggio al sistema di tariffazione volumetrico**, per ora solo il 28% della popolazione irlandese è stata coinvolta da tali nuovi sistemi di tariffazione.



Sacchetto standard da 80 litri	Ogni sett. 2006	Ogni due sett. 2006	Ogni tre sett. 2006
1 sacchetto	€ 137.80	€ 68.90	€ 45.93
2 sacchetti	€ 275.60	€ 137.80	€ 91.86



Tipologia bidone	Tariffa di noleggio	Tariffa a svuotamento
Standard (240 litri)	€ 84.00 per anno	€ 5.25
Piccolo (140 litri)	€ 68.25 per anno	€ 3.15

Tipologia bidone	svuot. settimanale	ogni due settimane	ogni tre settimane
Standard (240 litri)	€ 357.00	€ 220.00	€ 173.00
Piccolo (140 litri)	€ 232.00	€ 150.00	€ 122.00



Strategie e azioni: Irlanda

EFFETTI DELLA TARIFFAZIONE VOLUMETRICA IN IRLANDA

Un recente studio di Repak (il Consorzio irlandese per il riciclo degli imballaggi, analogo al nostro CONAI) ha rivelato che il sistema di tariffazione volumetrica fa risparmiare le famiglie e le fa riciclare di più. Lo studio di Repak rivela che, nonostante il governo irlandese abbia stabilito che a partire dal 2005 sia obbligatorio il passaggio al sistema di tariffazione volumetrico, per ora solo il 28% della popolazione irlandese è stata coinvolta da tali nuovi sistemi di tariffazione.

Domanda	Famiglie con tariff. volumetrica	Famiglie senza tariffazione.
Partecipa al servizio di RD	84 %	61 %
Si impegna a ridurre la produzione di rifiuti	62 %	47 %
Acquista prodotti con minore imballaggio	38 %	33 %
Visita i centri di riciclaggio	56 %	34 %
Effettua il compostaggio domestico	26 %	18 %

Fonte: Istituto IMS su un campione di 1.000 famiglie rappresentativo dell'intera nazione

La diffusione della tariffazione puntuale in Francia

Grenelle de l'environnement

(Legge Grenelle I 3 agosto 2009, n. 967)

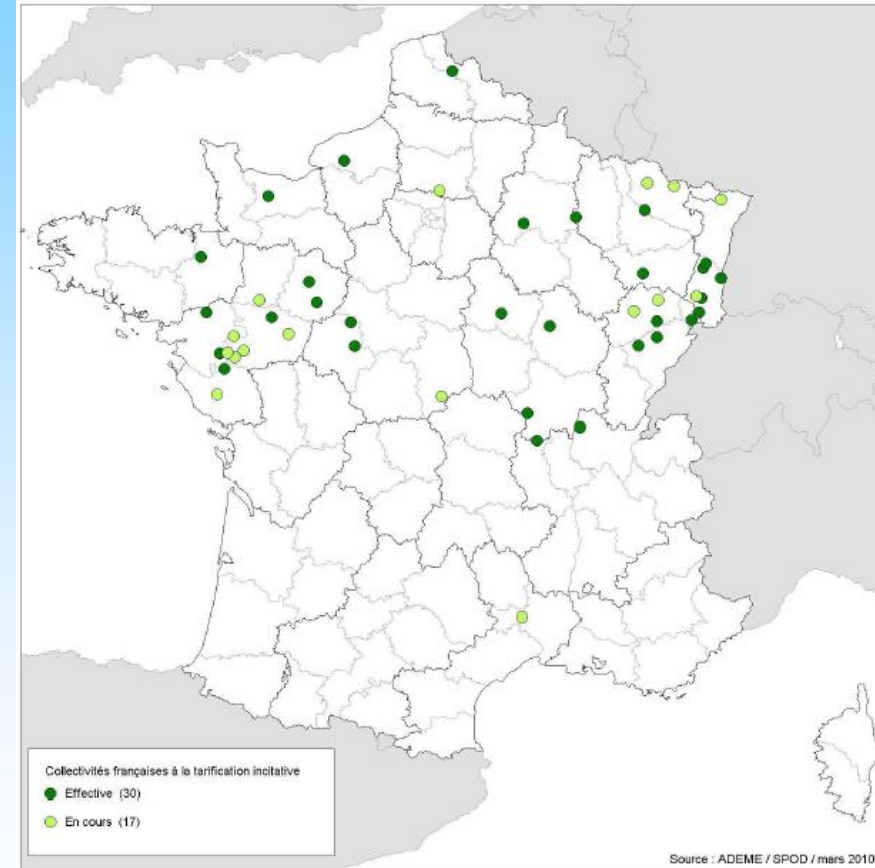
La nuova legge nazionale sulla gestione dei rifiuti urbani prevede che « *La redevance d'enlèvement des ordures ménagères et la taxe d'enlèvement des ordures ménagères devront intégrer, dans un délai de cinq ans, une part variable incitative devant prendre en compte la nature et le poids et/ou le volume et/ou le nombre d'enlèvements des déchets* ».

« *Il canone per la rimozione dei rifiuti urbani e la tassa di rimozione dei rifiuti urbani dovranno integrare, entro cinque anni, una parte variabile incitativa che prenda in conto la natura e/o il peso e/o il volume e/o il numero di ritiri dei rifiuti* ».

Attivazione entro il 2014.

Sperimentazioni nel 2010

Collectivités françaises à la tarification incitative



Strategie e azioni: Svizzera

Zurigo

Abitanti totali	365.000
% RD	32,6 %
Produzione RU + RD	kg abitante / anno
caratteristiche edifici abitativi	Edifici monofamiliari 6 % Edifici plurifamiliari 94 %
Prod. procapite di RU	427 kg/ab/annui

Caratteristiche degli Züri-Sacks per la raccolta del rifiuto indifferenziato a Zurigo

tipologia (litri)	% di impiego	costo/sacco (Franchi svizz.)	costo/sacco (€)
17	14%	1,07	0,69
35	77%	2,04	1,33
60	5%	3,45	2,24
110	4%	4,92	3,20



Gli Züri-Sacks

Fonte: Resource Recovery Forum - "High diversion of municipal waste: is it achievable?" - 2004

Evoluzione tariffazione puntuale: Consorzio dei Comuni dei Navigli

Consorzio dei Navigli 1997 fino al 2006
raccolta a sacchi con cartoncini identificativi



Consorzio dei Navigli dal 2007
uso mastelli e bidoni con trasponder

Servizio	<ul style="list-style-type: none">- Monitoraggio servizio costante;- Ottimizzazione dei tempi di raccolta dovuti alla riduzione della frequenza di conferimento;- Migliore efficacia nell'intercettazione degli identificativi.;- Ergonomicamente più vantaggioso per il personale addetto alla raccolta
Impatto sugli utenti	<ul style="list-style-type: none">- Trascurabile impegno richiesto all'utente nell'approvvigionamento dei materiali per la R.D.;- Maggiore garanzia in merito alla privacy;- Igienicamente il bidone ripara meglio dai danni causati sia dai rifiuti contenuti nel suo interno che all'esterno
Costi di gestione	<ul style="list-style-type: none">- Minore costo del servizio rispetto al metodo a cartellini con codice a barre con identificativi a perdere;- Eliminazione costi legati ai processi di acquisto sacchi e stampa/consegna/lavaggio/lettura dei cartellini a barcode.

Strumenti per misurare la quantità di varie frazioni (riciclabili e non) da ogni singola utenza condominiale

Consorzio Padova Tre



Per favorire il compostaggio domestico le tessere con trasponder vengono applicate solo sui mastelli e bidoni utilizzati per rifiuti considerati “onerosi” secondo il sistema Padova Tre:

- **SECCO NON RICICLABILE**
- **UMIDO**
- **VERDE**

Tutti gli altri rifiuti recuperabili (plastica, vetro, carta, ferro e lattine) continuano ad essere gestiti come nel passato senza rilevazione degli svuotamenti, in quanto gratuiti per gli utenti.





La raccolta porta a porta a Trento

COMUNE DI TRENTO

Entro 2009 in Trentino vi è l'obbligo di passaggio dalla tariffazione parametrica alla tariffazione puntuale del servizio.

Il comune di Trento e la Trentino Servizi con la consulenza di Esper hanno predisposto la riorganizzazione dei servizi di raccolta per permettere tale trasformazione. I risultati dei primi quartieri sono ottimi.

Gardolo e Meano RD: 68% - Media cittadina RD: 48%

Tariffa puntuale: si paga per quanti rifiuti si produce.



cestino aereo da sotto-lavello per tutte le utenze



mastello per utenze singole



mastello per utenze singole



bidone condominiale con coperchio marrone e solo coperchio marrone



bidone condominiale con fusto grigio e solo coperchio giallo



sacco semirispiegato per condomini e utenze singole



mastello per utenze singole



bidone condominiale con fusto grigio e solo coperchio verde chiaro



mastello per utenze singole



bidone condominiale e solo coperchio verde scuro



Transponder



Residuo

Vetro

Imb.legg.

Carta

Umido

Il caso di Trento

Modalità di calcolo della tariffa puntuale a Trento

Utenze domestiche:

- QUOTA FISSA parametrata al numero di componenti della famiglia con opportuni correttivi per le famiglie in condizioni economiche disagiate;
- QUOTA VARIABILE determinata in base all'effettivo volume conferito del secco non riciclabile, conteggiato attraverso il rilevamento del numero di svuotamenti annuali del contenitore (mediante il transponder installato nei contenitori) moltiplicato per il volume dello stesso contenitore

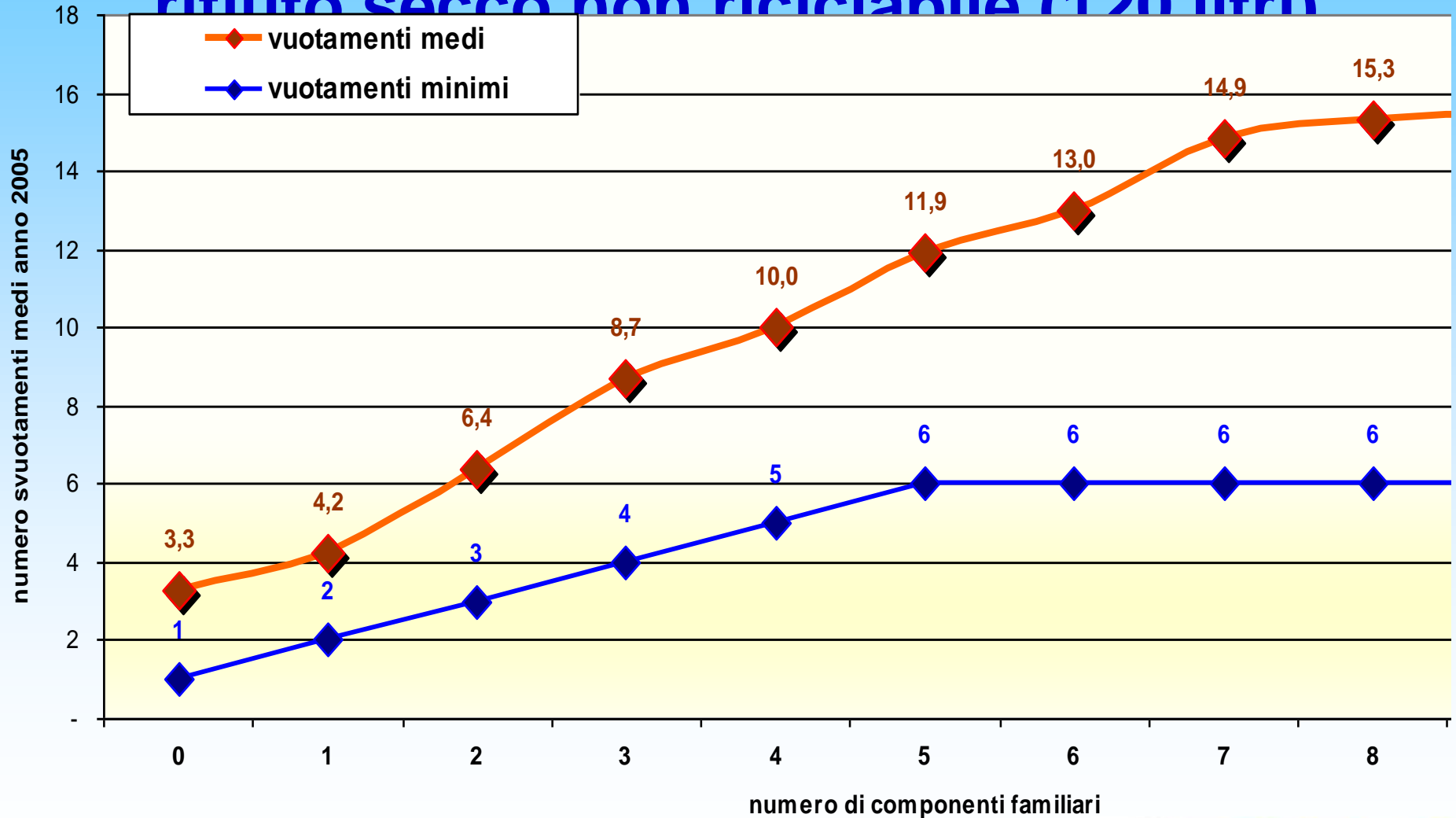
Utenze non domestiche:

- QUOTA FISSA commisurata al volume del contenitore assegnato con un eventuale correttivo collegato alla superficie occupata;
- QUOTA VARIABILE applicata sia al SECCO residuo (determinata in base ai volumi conferiti attraverso il conteggio del numero di svuotamenti e del volume del contenitore del secco non riciclabile, conteggiati attraverso un transponder installato nei contenitori) che alle FRAZIONI RICICLABILI (determinata in base al volume dei contenitori per le frazioni riciclabili)

La tariffazione del servizio per i condomini può essere attuata attraverso la suddivisione della parte variabile della tariffa fra le famiglie che condividono l'utilizzo della stessa batteria di contenitori o l'utilizzo, su richiesta, di bidoni o mastelli familiari

Tariffa puntuale: Consorzio Priula

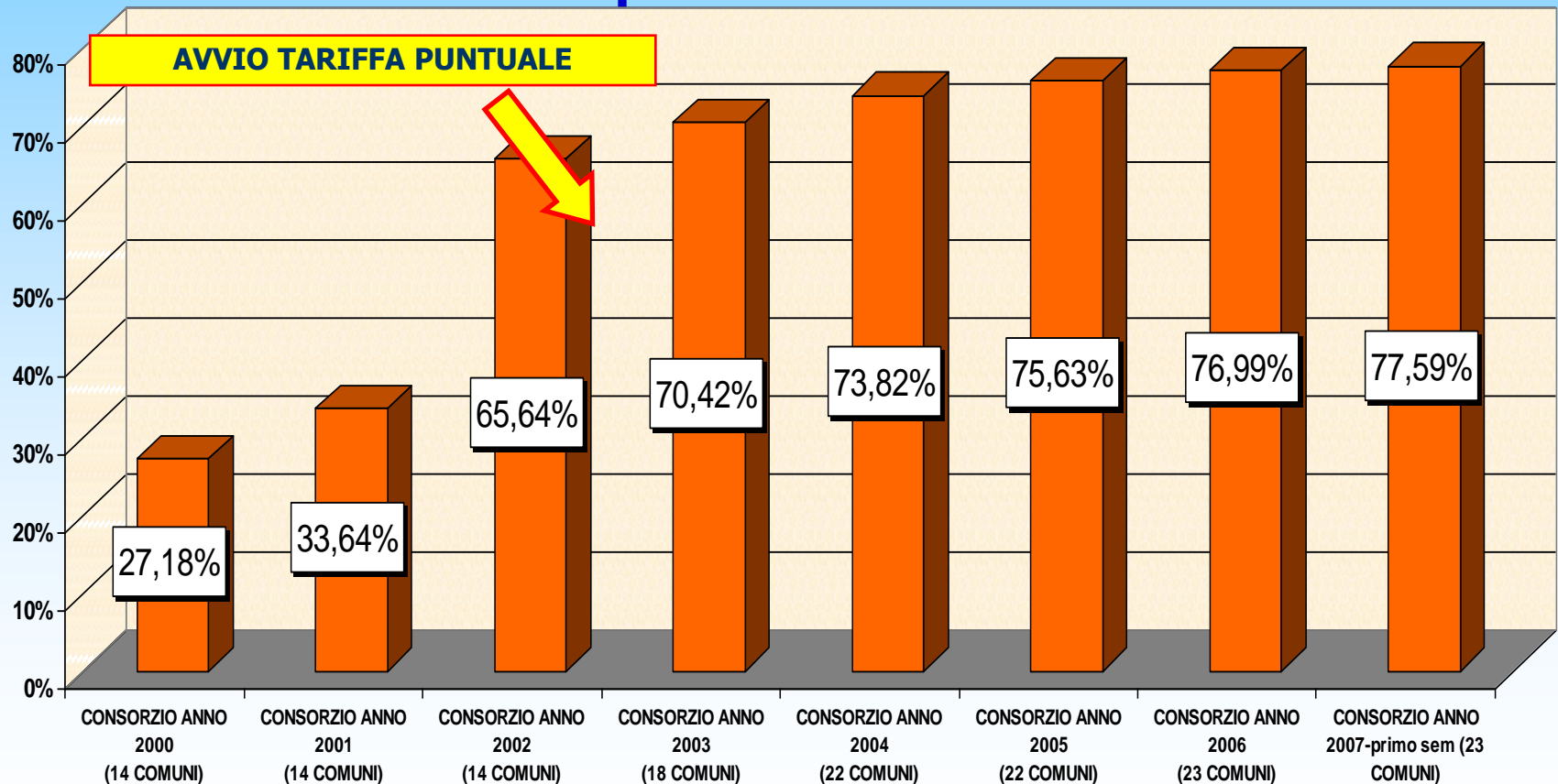
Svuotamenti medi e minimi dei contenitori del rifiuto secco non riciclabile (120 litri)



Fonte: Consorzio Priula. Campione di 46.390 famiglie per 1'anno di osservazione (2003)

Tariffa puntuale: Consorzio Priula

Livelli di RD del Consorzio Priula dopo l'avvio del PaP e dopo la completa estensione della tariffazione puntuale.



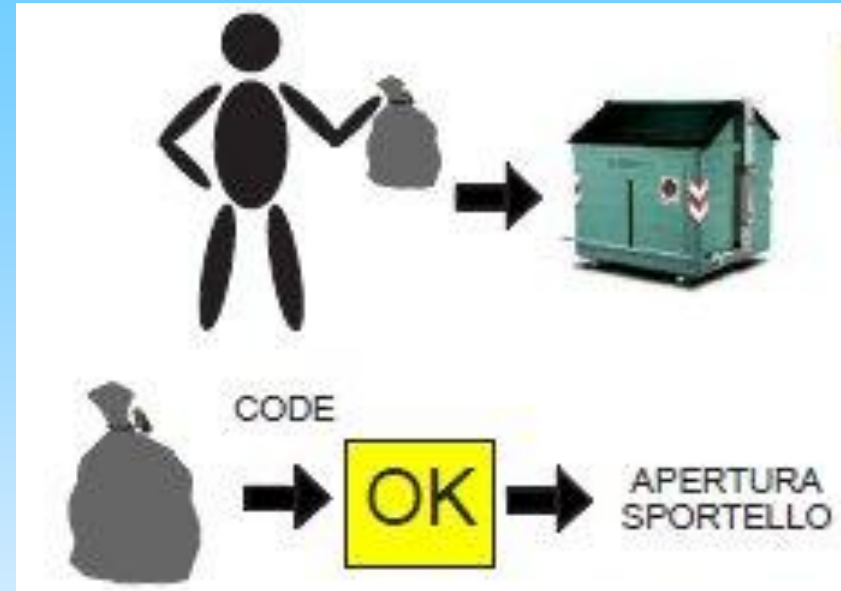
Fonte: Consorzio Priula.

Sistema proposto dal Comitato anti porta a porta P.R.E.R.S.U. Progetto per la Razionale Eliminazione del Rifiuto Solido

Il Comitato che ha promosso il referendum contro il porta a porta sponsorizza, nella prima pagina del proprio sito web, un brevetto di un'azienda di Reggio Emilia (PLASTINDUSTRIA S.r.l.) che propone, in alternativa alla raccolta differenziata porta a porta, il sistema P.R.E.R.S.U. che prevede l'uso di un cassonetto "intelligente" con calotta.

Ai cittadini dovrebbero essere distribuiti specifici sacchetti per la RD dotati di trasponder codificati. Il cittadino che utilizza tali sacchetti ripone il sacchetto chiuso dal legaccio munito di trasponder nel cassonetto intelligente. La lettura del trasponder permette l'apertura dello sportello e l'inserimento del sacchetto nel cassonetto.

L'aspetto che viene presentato come innovativo sarebbe che la calotta del cassonetto "intelligente" non si dovrebbe aprire se i sacchetti non sono dotati legaccio con il trasponder ma non è stato previsto cosa dovrebbero succedere allorché i sacchetti pieni di rifiuti indifferenziati e non muniti di trasponder vengono abbandonati nei pressi dei contenitori o, peggio, collocati nei contenitori predisposti per la raccolta differenziata come sta succedendo a Belluno o nei moltissimi Comuni che hanno adottato sistemi simili (E-Gate, T-Gate o Kupolina).



Fonti <http://www.comitatoereggioemilia.it/presu.pdf>

<http://www.emz-ta.it/index.htm> E-Gate

<http://www.sinterplast.it> T-Gate

<http://www.kgn.it/images/stories/stampa/2010-2.jpg>

Risultati utilizzo metodo E-GATE a Belluno

I problemi derivanti dall'utilizzo della calotta metallica ad apertura elettronica sono stati i seguenti:

- l'adozione del sistema ha favorito ulteriormente il fenomeno dell'abbandono e non responsabilizza i cittadini rispetto all'esigenza di mantenere il decoro della zona in cui sono posizionati i contenitori. Gli utenti che non hanno con se la chiave elettronica e gli anziani che si trovano in difficoltà ad aprire il cassonetto con calotta, lasciano infatti spesso per terra il proprio sacchetto contribuendo così al degrado urbano. Si è reso quindi necessaria l'istituzione di ripetuti passaggi per la pulizia delle isole ecologiche e la costituzione di ronde formate da almeno due pubblici ufficiali per multare i cosiddetti "Ecofurbi";
- in altri casi, ancor più problematici, gli utenti buttano il sacchetto dei rifiuti residui nei cassonetti stradali della carta o del multimateriale facendo aumentare la percentuale di impurità dei materiali differenziati e determinando un drastico aumento dei costi della successiva selezione presso centri specializzati;
- il sistema con calotta posizionata su contenitori da 1700-2400 litri risulta inaccessibile per persone su sedia a rotelle e con problemi di deambulazione (che non riescono ad arrivare alla calotta);
- le utenze commerciali che producono elevati quantitativi di rifiuti e che sono quindi abituati ad utilizzare sacchetti da 100 litri ed oltre sono costrette ad utilizzare sacchetti molto piccoli (da 15 litri al massimo) e tale obbligo viene mal tollerato.



L'amministratore delegato di Bellunum ha dichiarato che l'ulteriore investimento in sistemi di videosorveglianza si è reso necessario *«Perché ci troviamo ancora di fronte a comportamenti incivili di una minoranza di persone, che vanno a rovinare quello che fanno gli altri. .. Spendiamo 100 mila euro l'anno, 3 euro per ogni cittadino, per pulire le isole ecologiche dai sacchetti e dalla sporcizia che le persone lasciano...»*

Fonte <http://corrierealpi.gelocal.it/cronaca/2010/06/09/news/belluno-caccia-agli-ecofurbi-dei-rifiuti-in-arrivo-multe-salate-e-telecamere-2073537>



REGIONE LIGURIA

SENZA PLASTICA LIGURIA *più* BELLA



PROVINCIA DI IMPERIA



PROVINCIA DI SAVONA



PROVINCIA DI GENOVA



PROVINCIA DELLA SPEZIA

Le attività per la prevenzione in Liguria

coordinate e supportate dalla



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE
ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Prevenzione e riduzione dei RU

Il ruolo degli enti locali

Pianificazione di azioni per la prevenzione e la riduzione
(es. Trento, Liguria e Genova)

- 1 - Analisi flussi merceologici del rifiuto
- 2 - Ricognizione sulle “best practices”
- 3 - Definizione bozze di schede azione
- 4 - Concertazione schede azione
- 5 - Definizione priorità
- 6 - Approvazione del Piano
- 7 - Attivazione progressiva delle azioni

1.1 Riduzione - Politiche locali

Progetto della Regione Liguria e della Provincia di Genova per sviluppare un “Piano di prevenzione e riduzione dei rifiuti” che fosse calato sul territorio ma anche esportabile nelle altre province liguri.

1. Redazione **bozza di azioni** per la prevenzione e riduzione
2. Fase **concertazione** delle azioni **interna** alla Provincia di Genova
3. **Approvazione Piano** nella “commissione speciale rifiuti del Consiglio Provinciale”
4. Fase di **concertazione pubblica** divisa in gruppi di lavoro
 - a - Enti pubblici e aziende di servizio pubblico locale
 - b - Piccola e grande distribuzione commerciale
 - c - Operatori del turismo
 - d - Operatori dell'agricoltura
5. **Redazione definitiva del Piano** (con allegato report della concertazione)
6. Approvazione “commissione speciale rifiuti del Consiglio Provinciale”
7. Approvazione dalla giunta della Provincia di Genova
8. Approvazione dal Consiglio della Provincia di Genova
9. Sviluppo e attivazione delle azioni sul territorio
10. Incontro con le altre province della Liguria per presentare loro il piano e metterlo a disposizione nel caso volessero sviluppare alcune azioni

Analisi schede raccolte durante le iniziative di concertazione

1	2	3	4	N		
n.di risposte						Voto
17			2	5.01	Istituzione di un circuito coordinato per la promozione del compostaggio domestico.	4,2
	2			5.02	Il coinvolgimento della grande distribuzione organizzata nella prevenzione dei RU - Campagna Ecoacquisti.	4,5
	1			5.03	Azioni proposte riguardanti i piccoli esercenti del commercio e le loro rappresentanze – Campagna Ecoacquisti.	4,0
	1			5.04	Campagna di packaging ecologico.	5,0
	1			5.05	Minimizzazione degli imballaggi in plastica non biodegradabile.	5,0
	1			5.06	Progetto di recupero dei prodotti freschi invenduti.	5,0
	1	0		5.07	Azioni per l'incentivazione del vuoto a rendere.	5,0
	1			5.08	Promozione delle borse ecologiche per la spesa – sostituzione delle borse a perdere.	3,0
	3	4	1	5.09	Vendita di prodotti sfusi o alla spina.	4,7
17	1			5.10	L'incentivazione dell'uso di tessuti sanitari riutilizzabili.	2,8
18		4	0	5.11	Progetto Ecofeste – Per delle Sagre sostenibili ambientalmente.	3,5

Gruppi di lavoro:

- 1 - Enti pubblici
- 2 - Operatori commerciali (sia piccola distribuzione che media e grande)
- 3 - Operatori settore turistico
- 4 - Operatori agricoli

Analisi schede raccolte durante le iniziative di concertazione

1	2	3	4	N°		
n.di risposte						Voto
16				5.13	Green Public Procurement (acquisti verdi).	4,1
18				5.14	Minimizzazione dei rifiuti cartacei.	4,3
16				5.15	Piattaforma intermedia per il riuso e l'allungamento della vita dei beni.	3,0
18	0			5.16	Incentivazione dell'utilizzo dell'acqua del rubinetto.	4,4
15				5.17	Informatizzazione della modulistica tra amministrazione e privato cittadino.	3,6
15				5.18	Controllo della pubblicità postale.	3,7
16	4			5.19	Label di qualità ambientale del settore turistico	3,1
	1		3	5.20	Recupero abeti natalizi.	2,3
15				5.21	Criteri per la corretta organizzazione della raccolte in funzione dell'applicazione della tariffa.	4,0
14	0	4	3	5.22	Sito internet per la prevenzione e riduzione rifiuti.	3,5
8				5.23	Riduzione dell'impatto ambientale delle manifestazioni sportive.	3,0
				5.24	Azioni analizzate ma escluse dal Piano.	

Gruppi di lavoro:

- 1 - Enti pubblici
- 2 - Operatori commerciali (sia piccola distribuzione che media e grande)
- 3 - Operatori settore turistico
- 4 - Operatori agricoli



ES
ENTE DI STUDI
ECOSOSTENIBILI

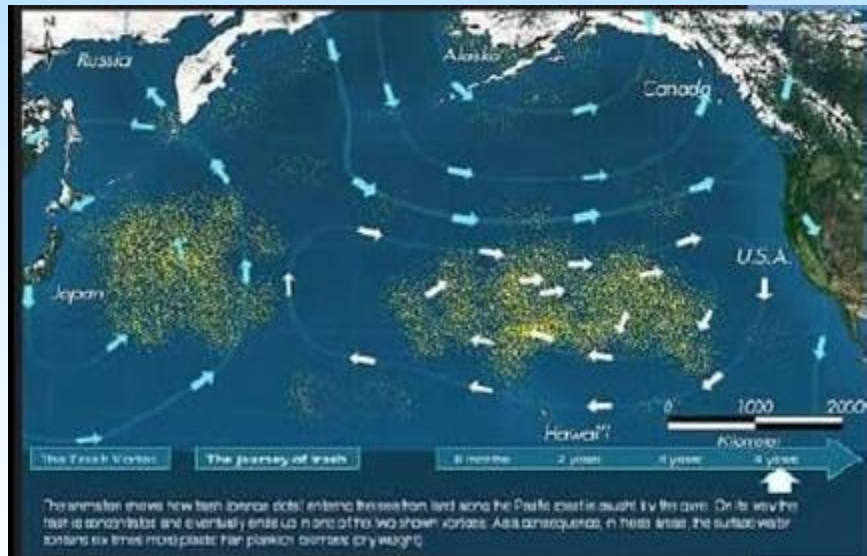


La plastica come i diamanti è per **sempre**.

Le stime portano la permanenza della plastica nell'ambiente dai 400 ai 1000 anni.

NON si biodegrada ma si **foto-degrada** scomponendosi in particelle tossiche sempre più piccole. La plastica e i suoi frammenti in acqua agiscono come una spugna assorbendo tutti gli inquinanti chimici dispersi in acqua, anche per questo danneggiano gli animali.

Nel mondo, dei 200 milioni di tonnellate prodotte annualmente **circa la META** viene usata per produrre articoli monouso o imballaggi che vengono **buttati entro un anno** dalla produzione. (in UE sono 44 milioni di t. in IT 8 milioni di t.)



Pacific Trash Vortex

Secondo un rapporto di greenpeace le specie marine vittime della plastica sono almeno 267. Oltre **1 milione di uccelli marini** muoiono intrappolati o strozzati dai sacchetti oppure per ingestione di interi oggetti in plastica.

Fonte: www.portalasporta.it



Finanziaria 2008 (direttiva europea EN 13432)

Partire dal 01/01/2010 obbligo a sostituire shopper in polietilene con buste biodegradabili. - Nessuna norma attuativa.

Si otterrebbe una mancata emissione di 200mila tonnellate di anidride carbonica (CO₂), grazie ad un risparmio nei consumi di petrolio stimato pari a 400mila tonnellate l'anno, con un contributo determinante al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'accordo sul Piano Kyoto 2008-2012.

Obiettivi

Lo scopo è quello di ridurre i gas ad effetto serra e ridurre l'inquinamento da plastica anche con introduzione degli shoppers compostabili e di borse riutilizzabili in carta o stoffa.

AZIONI PROPOSTE

Accordi di programma con la Grande Distribuzione Organizzata per la completa eliminazione di shopper in plastica e contestualmente l'utilizzo di shopper a perdere completamente biodegradabili (carta o cartone privi di accoppiamento con plastica, es. buste per pane) o compostabili (Mater-bi, es. reparto frutta e verdura) o shopper riutilizzabili (tela).

L'intervento propone la possibilità di offrire al consumatore tipologie alternative di buste/contenitori per la spesa, in sostituzione di quelli tradizionali in polietilene, di tipo riutilizzabile o biodegradabile.



Starch-based polymers

Biopolymer type

[10 % Starch](#)

[50 % Starch](#)

[90 % Starch](#)

[Foamed starch](#)

Polyesters

Biopolymer type

[Aliphatic-aromatic copolymer](#)

[Aliphatic polyesters](#)

[CPLA](#)

[PCL](#)

[PHA](#)

[PLA](#)

Others

Biopolymer type

[Casein](#)

[formaldehyde](#)

[Cellulose acetate](#)

[Horn](#)

Per produrre 100 sacchi da 10 gr in plastica sono necessari 10 kg di petrolio

Per produrre 100 sacchi di bioplastica non inquinante sono sufficienti mezzo chilo di mais e un chilo di olio di girasole

Per quanto riguarda le tipologie di shopper utilizzabili, il materiale più conosciuto è senz'altro il prodotto in Mater-Bi™. Si tratta di un biopolimero ricavato da materie prime rinnovabili, a base di amido di mais, grano e patata; è biodegradabile e atossico. (<http://www.materbi.com/ita/html/casehistory/gdo/gdo.html#2>)

Alternative

- Plastiche ecologiche
- Carta
- Stoffa
- Materiale biodegradabile



La borsa in plastica ecologica offre un maggiore potenziale di progresso ambientale come contenitore della spesa dei clienti, a condizione di abituare i clienti stessi ad utilizzare questo tipo di borsa un numero di volte sufficiente.

Lo shopper riutilizzabile in plastica ecologica o in stoffa, può essere venduto agli utenti dell'ipermercato a un prezzo contenuto (1-2 €) o comunque al prezzo di costo, garantendo al contempo la sostituzione gratuita al momento di una eventuale rottura della borsa stessa.

Lo shopper di tipo biodegradabile/compostabile potrebbero essere indicati per la raccolta domestica della frazione organica, e potrebbero essere indicate sulla busta stessa le modalità/tempistiche di raccolta, nonché la tipologia di materiale che può essere indirizzato a tale raccolta.

Borse Polietilene

5 eurocent. per busta

Borse bioplastiche

8 – 9 eurocent. € per busta

Rilevamento quotidiano La Repubblica del 04 05 2009



Shopper riutilizzabile in stoffa

1-2 € o comunque al prezzo di costo, con sostituzione gratuita al momento di una eventuale rottura della borsa.

Utilizzo dello shopper incentivato attraverso il riconoscimento di punti premio per ogni spesa effettuata utilizzando tale busta.

“Sia predisposta una sperimentazione, per l’ introduzione di imballaggi in plastica biodegradabile (sia imb. primario che secondario)”

Azioni:

- 1. Definizione adozione **Colore e marchio di compostabilità** per le bioplastiche - CIC;
- 2. Compatibilità **impiantistica**;
- 3. **identificazione prodotti** “target” per i quali sia possibile la sostituzione con plastiche biodegradabili (PLA, Mater-bi, ecc) o l’eliminazione dell’imballo tramite indagini specifiche: film e pellicole per involucri esterni snack e merende; sacchetti reparto self service frutta e verdura; vaschette in PLA reparto latticini, formaggi, salumi, dolci; reti in plastica per agrumi, cipolle, patate (vendita sfusa o plastica biodegradabile).
- 4. **accordi di programma con la GDO, accordi con i Comuni** per l’attivazione del progetto sul territorio locale.
- 5. attività di sensibilizzazione finalizzata alla stipula di protocolli d’intesa per il coinvolgimento dei punti di vendita;
- 6. promozione presso i Comuni per il loro coinvolgimento a livello locale;
- 7. campagna pubblicitaria sul tutto il territorio della Provincia.



CASI DI STUDIO

IPER – Trento.

Dal 2002 tutti i punti vendita servono prodotti alimentari freddi di propria produzione, quali frutta fresca, ortaggi e pasta, e alcuni prodotti di gastronomia, in contenitori di PLA, o acido polilattico, un biopolimero derivato dall'amido di mais, risorsa rinnovabile, non inquinante, compostabile, ovvero trasformabile in humus.



Palermo: Ekofoam®, il vassoio espanso completamente biodegradabile

Universal Imballaggi ha completato lo sviluppo di Ekofoam®, una nuova generazione di vaschette biodegradabili e compostabili, destinate al confezionamento di prodotti alimentari freschi quali ortofrutta e verdura.

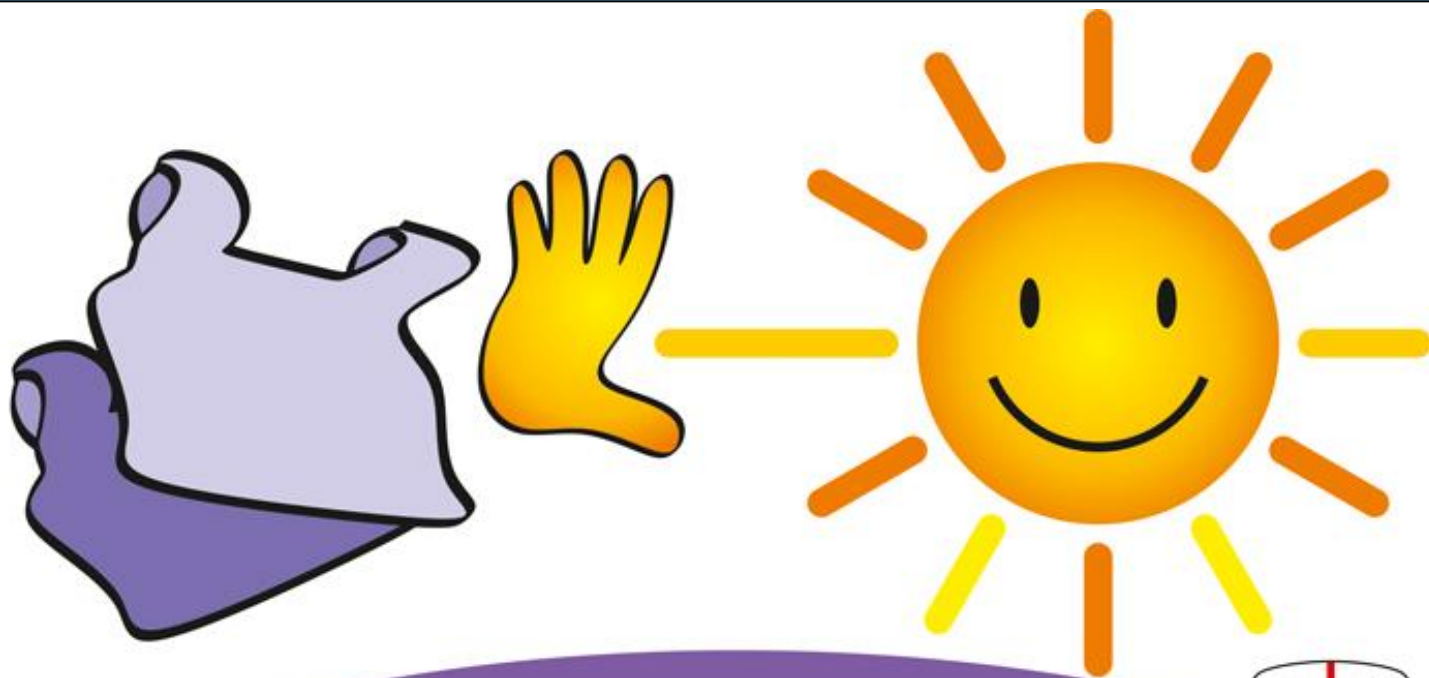
Nello stabilimento di Universal a Palermo è stata avviata la produzione industriale di un nuovo vassoio espanso biodegradabile per alimenti freschi mediante la trasformazione di un biopolimero ottenuto da fonti rinnovabili e appartenente alla famiglia MATER-BI® della società Novamont di Novara (certificato secondo le norme EN 13432 dall'ente europeo di certificazione DIN CERTCO).



L'Assessorato all'ambiente della Regione Liguria:

- Stanzia 400.000€ per ognuno degli anni 2010 e 2011 e li ripartisce tra le 4 Province.
- Attiva un tavolo tecnico per coordinare l'impiego di queste risorse che per il 2010 vengono impiegati per le “buste di plastica”

Campagna Liguria 2010



SENZA PLASTICA
LIGURIA *più* BELLA



AZIONI:

- Pianificazione della gestione degli acquisti per la ristorazione (minimizzazione packaging)
- Pianificazione della distribuzione dei prodotti alimentari e bevande (lavapiatti e stoviglie riusabili con o senza cauzione, o stoviglie biodegradabili; distribuzione alla spina di bevande, eliminazione bottiglie vetro e lattine al pubblico)
- Minimizzazione packaging acqua (macchine distributrici acqua pubblica e gadget)
- Individuazione delle utenze e gestione degli scarti:
- Elenco aree ristoro con tipologia di prodotti distribuiti e modalità
- Elenco altre aree (ricreative, culturali, sportive, soggiorno, ecc.) con tipologia di rifiuti generati
- Disposizione contenitori nelle strutture e nelle aree aperte al pubblico
- Disposizione contenitori nella cucina
- Tipologie di materiali raccolti dall'azienda ed eventuali servizi integrativi necessari (es. banda stagnata, tetrapak, cassette PP, olio da cucina,...)
- Contenitori accessori necessari
- Programma ritiro materiali durante/ dopo la manifestazione
- Pianificazione delle azioni di comunicazione allo staff e ai partecipanti
- Disponibilità dei dati a fine evento da parte del soggetto gestore.

STRUMENTI DI CONVINZIONE

- Pubblicitari: "Marchio Ecofeste", Comunicazione ai cittadini, stand mobile
- Economici: Tassa diversificata per l'occupazione del suolo pubblico



Ridurre i rifiuti? È possibile?

Prevenire e ridurre i rifiuti: Passi concreti ed esperienze:

1. Prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti
 - 1.1 Iniziative locali
 - 1.2 Politiche nazionali
2. Raccolta differenziata spinta (RD domiciliare integrata)
in Italia > 16 milioni di abitanti
RD 60% 90% piccoli comuni - 60% 75% nelle città
3. Passaggio da Tassa a Tariffa e incentivazione economica
(sistemi di tariffa puntuale)

Attuali tendenze in Italia e in Europa

- In Italia e in Europa si è assistito alla **crescita delle quantità di rifiuti prodotti** e **all'aumento della loro complessità**;
- E' stata data **priorità normativa alla prevenzione** ma **priorità di investimenti allo smaltimento**;
- Attuale inversione del trend di crescita (crisi economica);
- Gli **sforzi verso la prevenzione** non sono più episodici, ma cominciano ad esserci molte **esperienze di sistema**;
- Strategia che stabilisce una serie di attività prioritarie dove la riduzione dei rifiuti ha un ruolo di primo piano.



Nuova Direttiva Europea 98/2008

Articolo 4

Gerarchia dei rifiuti

1. La seguente gerarchia dei rifiuti si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Articolo 9

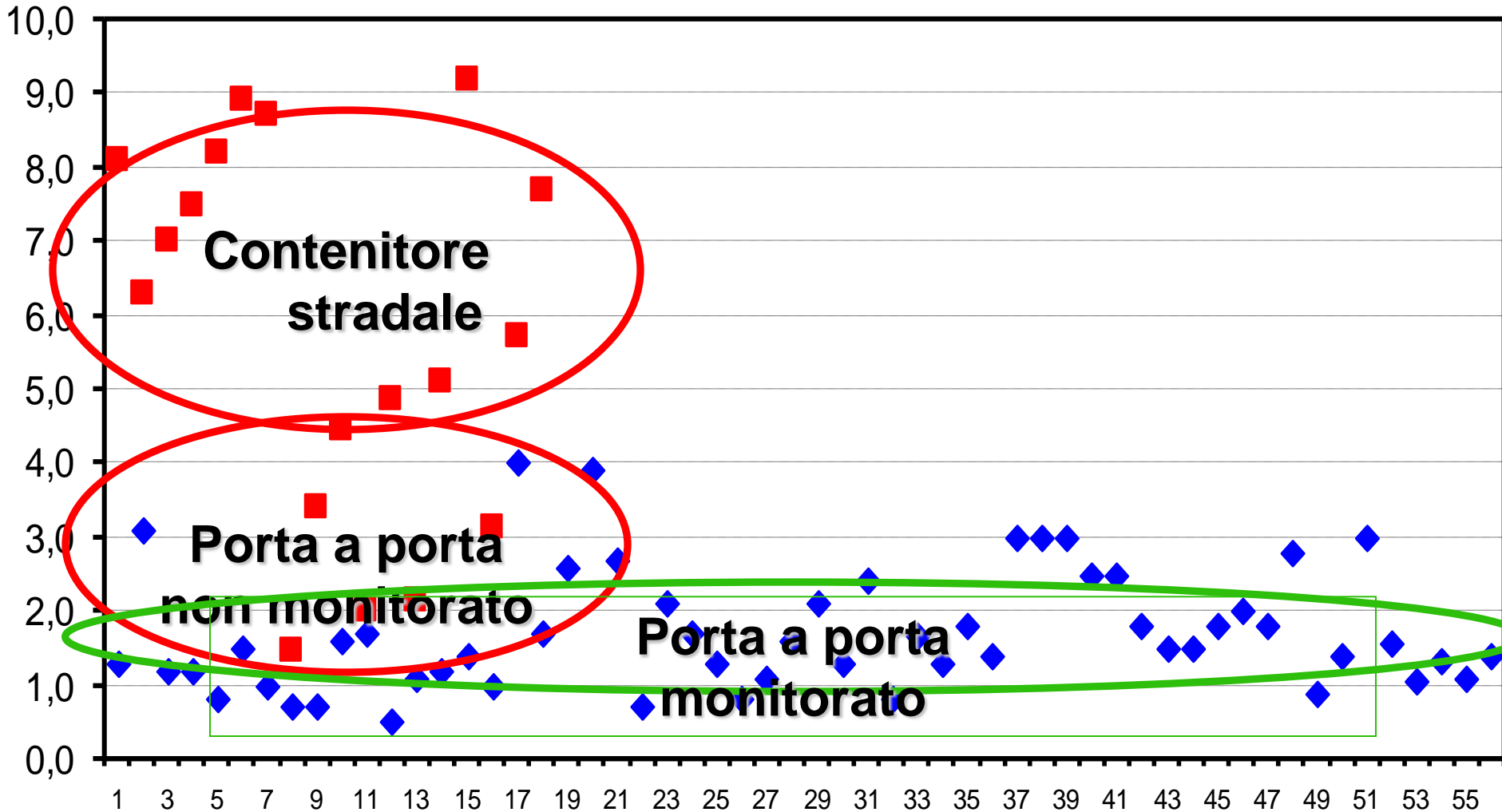
Prevenzione dei rifiuti

La Commissione, previa consultazione dei soggetti interessati, **presenta al Parlamento europeo e al Consiglio le seguenti relazioni** corredate, se del caso, da proposte concernenti le misure necessarie a sostegno delle attività di prevenzione e dell'attuazione dei programmi di prevenzione dei rifiuti di cui all'articolo 29 comprendenti :

- a) entro la fine del 2011, una **relazione intermedia sull'evoluzione della produzione dei rifiuti e l'ambito di applicazione della prevenzione dei rifiuti**;
- a bis) entro la fine del 2011, **la definizione di una politica di progettazione ecologica dei prodotti che riduca al contempo la produzione di rifiuti e la presenza di sostanze nocive in essi, favorendo tecnologie incentrate su prodotti sostenibili, riutilizzabili e riciclabili**;
- c) entro la fine del 2014 la definizione di **obiettivi in materia di prevenzione dei rifiuti e di dissociazione per il 2020**, basati sulle **migliori prassi disponibili**, incluso, se del caso, un riesame degli indicatori di cui all'articolo 29, paragrafo 4;
- d) entro la fine del 2011, la **formulazione di un piano d'azione per ulteriori misure di sostegno a livello europeo volte, in particolare, a modificare gli attuali modelli di consumo**.

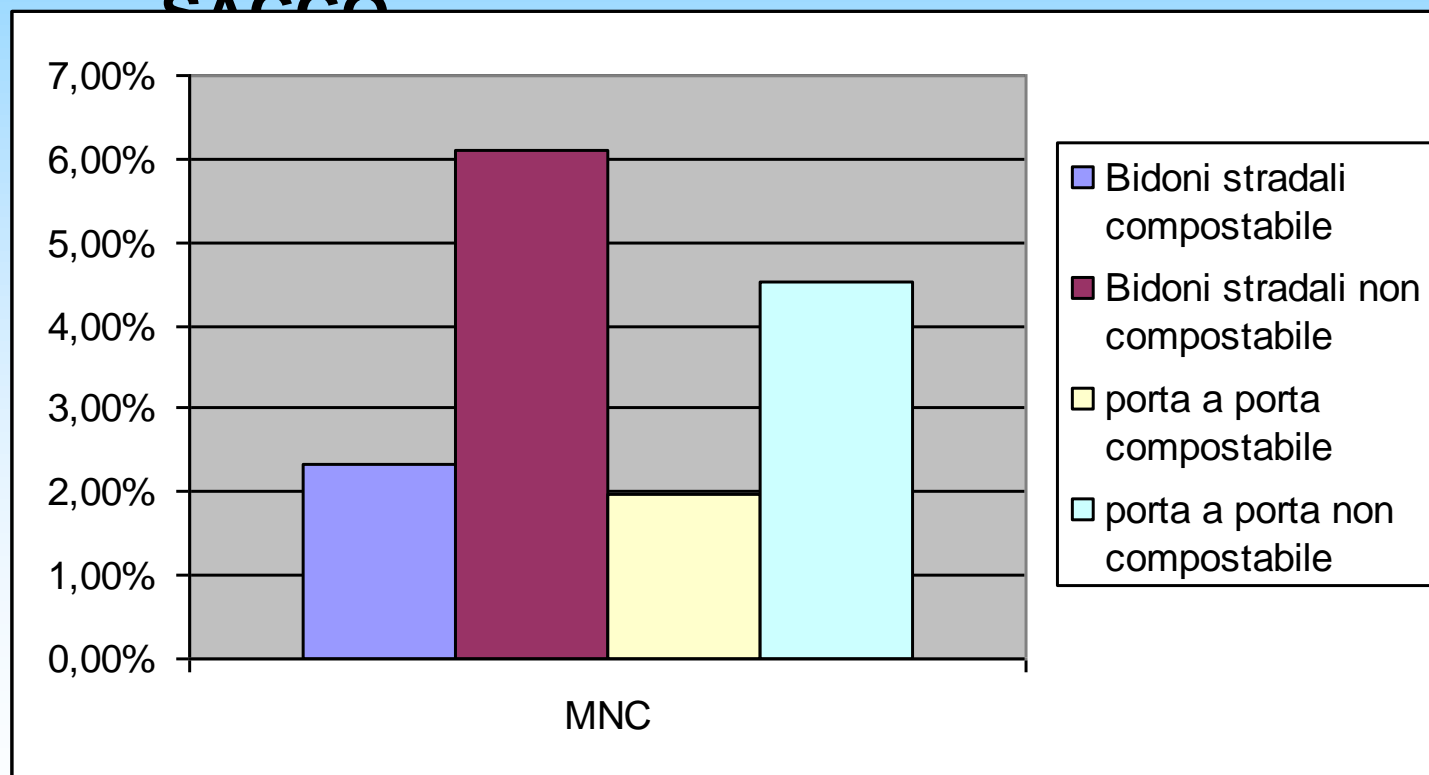


Per la migliore qualità delle frazioni differenziate raccolte
Scarti % caratteristici della frazione organica

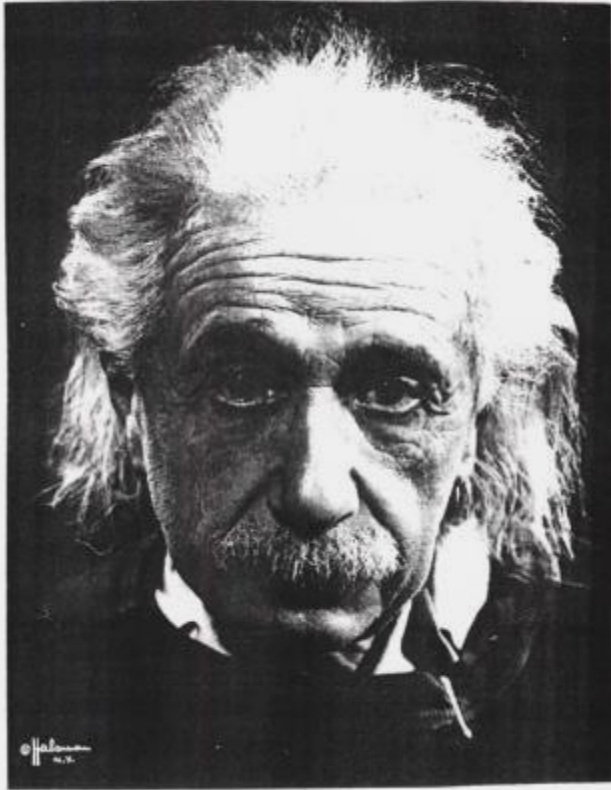


FATTORI CHE INFLUISCONO SULLA QUALITA' DELLA RACCOLTA

RACCOLTA ORGANICO - TIPOLOGIA DI SACCO



Fonte Massimo Centemero CIC - Consorzio Italiano Compostatori



“le persone intelligenti trovano la soluzione per un problema; ma le persone sagge il problema lo prevengono...”

Grazie dell'attenzione
Raphael Rossi – r.rossi@esper.to.it