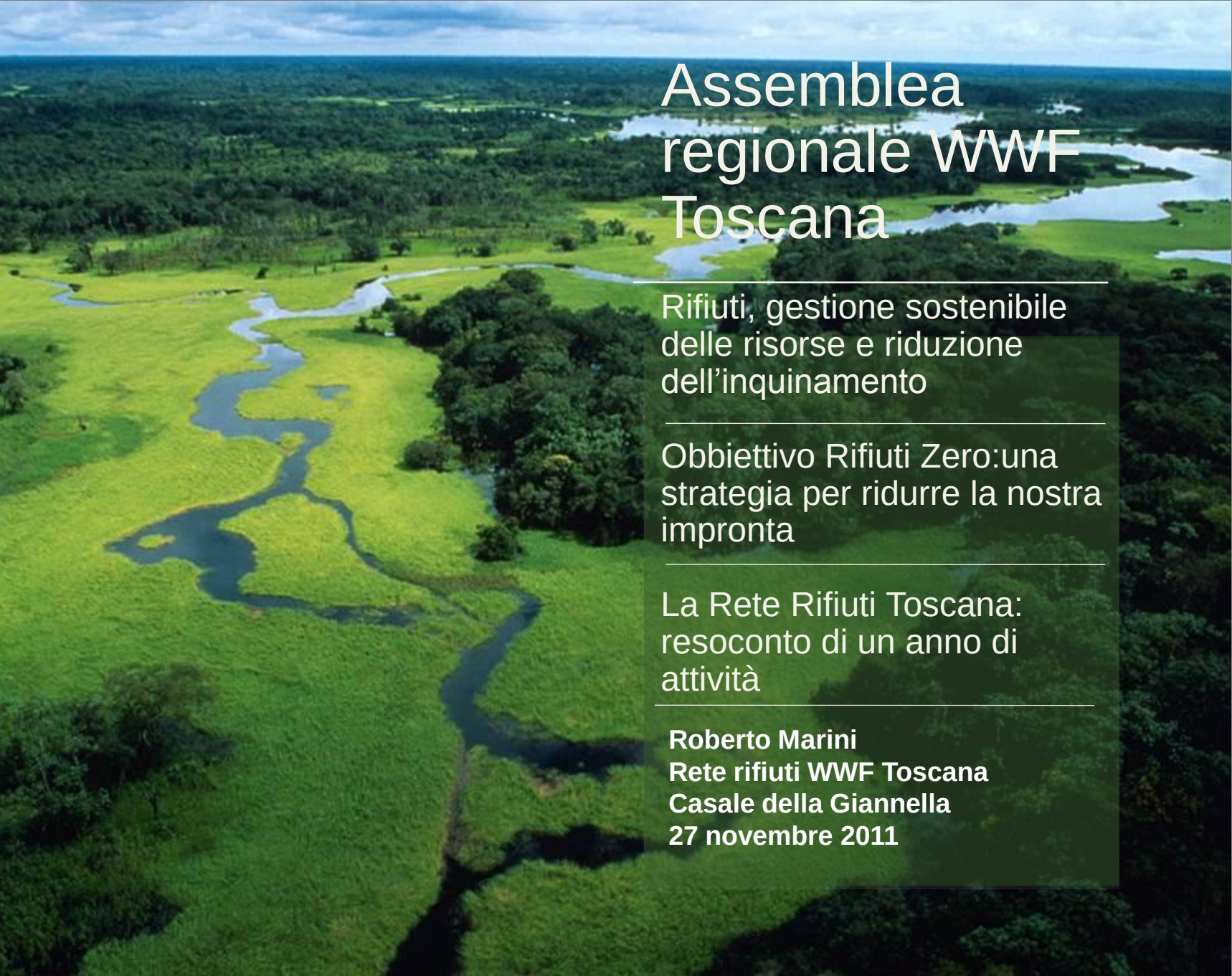




Assemblea regionale WWF Toscana

Rifiuti, gestione sostenibile
delle risorse e riduzione
dell'inquinamento

Obiettivo Rifiuti Zero: una
strategia per ridurre la nostra
impronta

La Rete Rifiuti Toscana:
resoconto di un anno di
attività

Roberto Marini
Rete rifiuti WWF Toscana
Casale della Giannella
27 novembre 2011

La gerarchia nella gestione dei rifiuti

La Norma Europea e Nazionale stabilisce le seguenti priorità:

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

La gerarchia nella gestione dei rifiuti

L'art. 179 del D.Lgs. n. 152/2006 al comma 1 enuncia tali “**criteri di priorità**”;

Inoltre al comma 6 dispone che:

“Nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia **sono adottate con priorità** rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia.”

Cosa si intende per:

- ❖ Prevenzione: misure adottate prima che una sostanza/materiale/prodotto diventi rifiuto e che riducono:
 - ✓ la quantità dei rifiuti anche con riutilizzo e/o estensione del ciclo di vita
 - ✓ gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana
 - ✓ il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti
 - ❖ Riutilizzo: operazioni attraverso le quali i “non rifiuti” sono reimpiegati per le stesse finalità originarie.
 - ❖ Recupero: operazioni su “rifiuti” finalizzate alla loro utilizzazione/preparazione per ruoli utili nella sostituzione di materiali.
 - ❖ Riciclaggio: operazioni di recupero su “rifiuti” attraverso le quali si ottengono prodotti/materiali/sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria.
 - ❖ Smaltimento: qualsiasi operazione diversa dal recupero.
-



Responsabilità estesa del produttore

La normativa prevede l'istituzione della **“responsabilità estesa del produttore”**, intesa come rafforzamento della prevenzione e facilitare l'utilizzo efficiente delle risorse durante l'intero ciclo di vita, comprese le fasi di riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti per regolamentare le modalità e i criteri di introduzione della responsabilità estesa del produttore del prodotto, inteso come qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti, nell'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti, e nell'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che restano dopo il loro utilizzo

La Società del riciclaggio

La Direttiva UE auspica fortemente che:

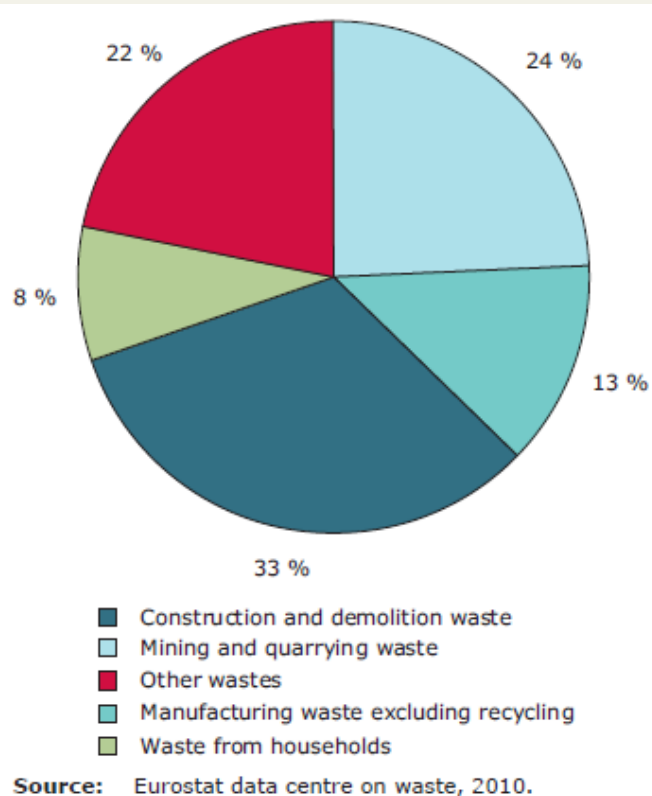
*“La presente direttiva dovrebbe aiutare l'Unione europea ad avvicinarsi a una **«società del riciclaggio»**, cercando di evitare la produzione di rifiuti e di utilizzare i rifiuti come risorse”.*

Tale affermazione di una società del riciclaggio, significa infatti ripensare al modello di mercato, non più proiettato verso un valore basato sul consumo in termini di quantità, ma soprattutto in termini di qualità.

Gestione dei rifiuti in UE

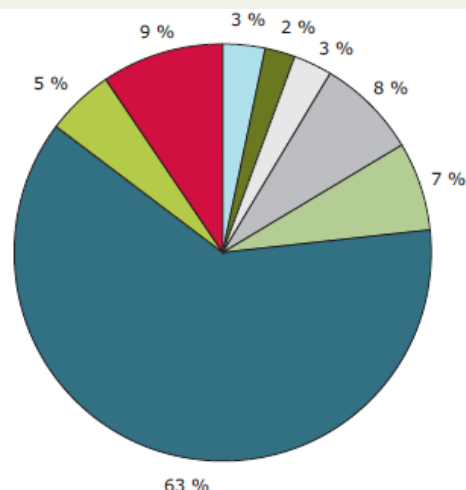
- Il 56% del ferro prodotto in Europa deriva dal riciclaggio;
- Il 40% dell'alluminio prodotto è riciclato;
- L'alluminio riciclato ha un costo energetico pari al 5% di quello ottenuto da materia prima;
- L'ecoindustria nel 2008 nell'EU-27 ha prodotto 319 mld/€, il 2,5% del PIL, ed ha occupato 3.4 mln di persone;
- Il più importante settore è la gestione dei rifiuti, pari al 30%, il riciclaggio aggiunge un altro 13%
- Il settore del riciclaggio nel 2006 ha occupato 150.000 addetti, a fronte dei 288.500 impiegati in quello minerario (esclusi i carburanti);
- L'emissione di gas climalteranti dalle discariche è diminuita del 34% rispetto al 1990, la riduzione più alta nella lotta ai gas serra;
- Il riciclaggio di RSU nella EU-27 si stima abbia nel 2008 fatto evitare 47 mln/ton di CO_{2eq} solo per la riduzione della domanda di materia prima;
- Il platino contenuto nelle marmitte catalitiche in disuso esportate in Africa dalla Germania è pari ad un 1/3 di quello annualmente usato in Germania.

Produzione rifiuti in UE



Per quanto riguarda i RSU la produzione pro-capite dal 1999 al 2007 è stabile, ma l'aumento della spesa per consumi è stata valutata a prezzi costanti + 16,3%, ma il numero di persone per famiglia è sceso del 5,6%

Produzione rifiuti in UE



- Mineral waste
- Other wastes
- Animal and vegetal wastes
- Mixed household and similar wastes
- Combustion wastes
- Metal wastes
- Wood wastes
- Paper and cardboard wastes

Note: Some of the percentages of the different waste types shown would be larger if the mixed wastes could be identified. For example, mixed household and similar wastes includes some paper and cardboard.

Source: Eurostat data centre on waste, 2010.

In questa figura si rappresentano i flussi per materia

Gli imballaggi da RSU compongono il 3% del totale.

Anche i rifiuti pericolosi costituiscono il 3%, con un aumento tra il 1997 e 2006 del 15%. Di 600.000 ton sono aumentate le polveri da filtri di inceneritori. In Svizzera 1/3 dei pericolosi è da operazioni di bonifica.



Produzione di rifiuti in Italia * nel 2009

(*)Forte aumento della produzione nel periodo 1999/2004, legato a favorevoli condizioni economiche e di sviluppo industriale. Crisi economica dal 2008.

rifiuti urbani:

32,1 milioni di tonnellate

produzione procapite di 532 kg/abitante/anno.

rifiuti speciali:

130,9 milioni di tonnellate di non pericolosi

11,8 milioni di tonnellate di pericolosi

per un totale di 142,8 milioni di tonnellate

totale complessivo (rifiuti urbani+speciali):

174,9 milioni di tonnellate di rifiuti.



Produzione di rifiuti in Toscana

rifiuti urbani: prodotti nel **2009:**

2.474.299 tonnellate

Produzione procapite:

- 1,82 kg/abitante/giorno.
- pari a 663 kg/abitante/anno

Raccolta differenziata: **38,56%**

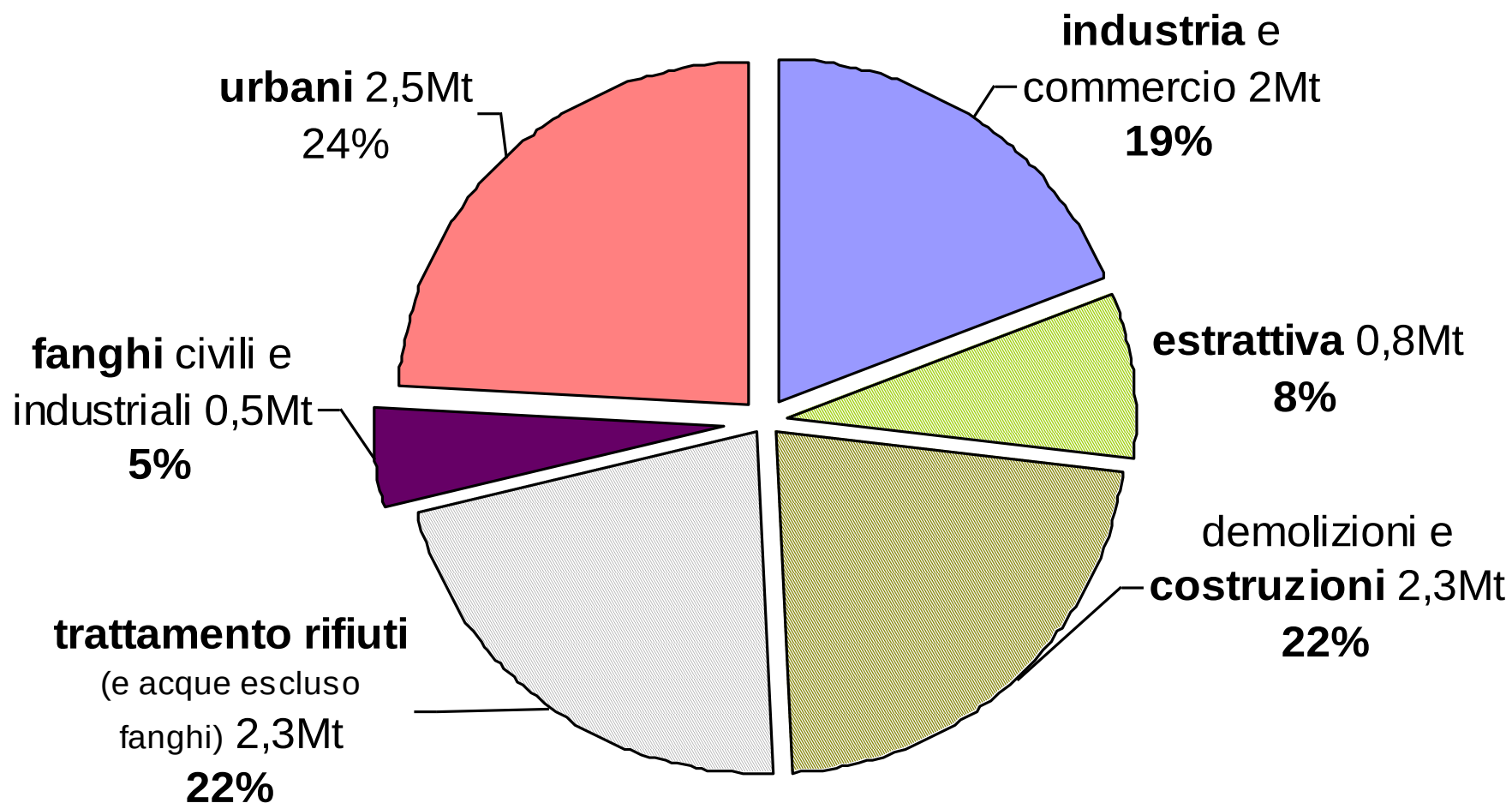
rifiuti speciali: prodotti nel **2007:**

8,07 milioni di tonnellate:

- 7,72 milioni di tonnellate di non pericolosi
- 351.000 tonnellate di pericolosi

• Dato ARRR/Osservatorio rifiuti

La composizione dei rifiuti prodotti in Toscana



Dato ARRR/Osservatorio rifiuti

Disaggregazione per origine dei rifiuti urbani (2008)

	Famiglie	Commercio e Turismo	Attività manifatturiere
Ato Costa	50%	26%	24%
Ato Centro	52%	17%	30%
Ato Sud	51%	23%	25%
Toscana	51%	22%	27%

Dato IRPET

Produzione totale di rifiuti urbani (t/anno)

RU totali				
	1998	2003	2009	2009/1998
AREZZO	153.987	189.921	205.463	33%
FIRENZE	521.176	612.949	625.825	20%
GROSSETO	122.992	156.042	162.888	32%
LIVORNO	214.077	239.982	246.865	15%
LUCCA	240.702	289.727	280.933	17%
MASSA	103.759	131.240	139.490	34%
PISA	203.891	254.726	260.841	28%
PISTOIA	146.280	175.781	184.489	26%
PRATO	136.267	180.431	192.351	41%
SIENA	120.145	158.121	175.344	46%
TOSCANA	1.963.275	2.388.920	2.474.489	26%
ATO CENTRO	803.722	969.161	1.002.665	25%
ATO COSTA	762.428	915.675	928.129	22%
ATO SUD	397.124	504.084	543.694	37%

Dato ARRR/Osservatorio rifiuti

Produzione totale procapite di rifiuti urbani (kg per anno)

	1998	2003	2009	2009/1998
AREZZO	480	576	590	23%
FIRENZE	548	636	631	15%
GROSSETO	570	722	717	26%
LIVORNO	640	719	723	13%
LUCCA	634	757	716	13%
MASSA	519	655	685	32%
PISA	529	648	630	19%
PISTOIA	546	633	632	16%
PRATO	608	766	775	27%
SIENA	478	611	646	35%
TOSCANA	556	665	663	19%
ATO CENTRO	557	656	654	17%
ATO COSTA	587	699	687	17%
ATO SUD	504	626	642	27%

Dato ARRR/Osservatorio rifiuti

Raccolta differenziata 1998 – 2009 (t/a)

	1998	2003	2009	2009/1998
AREZZO	17.181	41.595	63.376	269%
FIRENZE	76.527	189.015	243.143	218%
GROSSETO	3.693	37.722	44.273	1099%
LIVORNO	22.326	67.141	83.776	275%
LUCCA	53.797	89.462	118.356	120%
MASSA	11.699	35.910	37.909	224%
PISA	20.538	68.059	88.201	329%
PISTOIA	14.590	49.864	57.245	292%
PRATO	24.856	59.231	78.652	216%
SIENA	14.212	51.165	70.712	398%
TOSCANA	259.419	689.164	885.644	241%
ATO CENTRO	115.973	298.110	379.040	227%
ATO COSTA	108.360	260.572	328.242	203%
ATO SUD	35.087	130.482	178.361	408%



Numero di comuni che hanno superato nel 2009 l'obiettivo del 45% di RD (Metodo certificazione Regione Toscana)

ATO TOSCANA COSTA

% RD 39,37

COMUNI CON RD > 45%	21	RESIDENTI	353.089
COMUNI CON RD < 45%	90	RESIDENTI	998.342

ATO TOSCANA CENTRO

% RD 41,52

COMUNI CON RD > 45%	20	RESIDENTI	455.956
COMUNI CON RD < 45%	53	RESIDENTI	1.076.188

ATO TOSCANA CENTRO

% RD 35,91

COMUNI CON RD > 45%	14	RESIDENTI	123.072
COMUNI CON RD < 45%	89	RESIDENTI	723.48

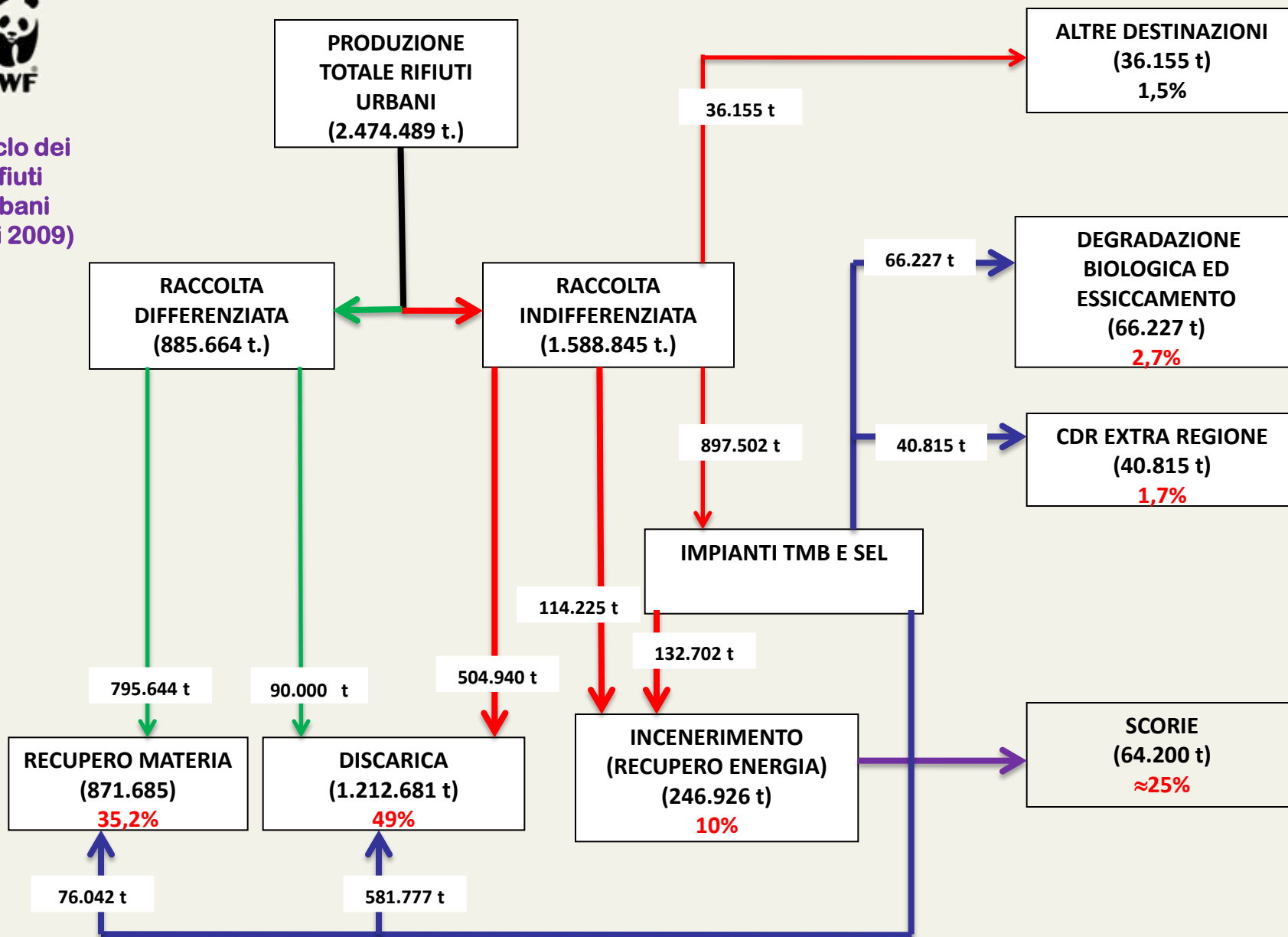
REGIONE TOSCANA

% RD 38,56

COMUNI CON RD > 45%	55	RESIDENTI	932.117
COMUNI CON RD < 45%	232	RESIDENTI	2.798.013



Il ciclo dei
rifiuti
urbani
(dati 2009)





Produzione di rifiuti speciali dichiarati dalle imprese toscane

Anno	Rifiuti Speciali Non Pericolosi (t/a)	% sul totale	Rifiuti Speciali Pericolosi (t/a)	% sul totale	Rifiuti Speciali TOTALI (t/a)
1998	5.742.753	96,33%	218.970	3,67%	5.961.723
1999	5.471.911	96,06%	224.532	3,94%	5.696.443
2000	6.373.395	96,78%	211.939	3,22%	6.585.334
2001	6.512.942	96,64%	226.457	3,36%	6.739.399
2002	7.174.288	95,38%	347.128	4,62%	7.521.416
2003	7.092.820	96,26%	275.519	3,74%	7.368.339
2004	7.503.032	96,21%	295.383	3,79%	7.798.415
2005	7.028.147	96,42%	261.021	3,58%	7.289.169
2006	6.309.517	95,20%	318.304	4,80%	6.627.820
2007	7.710.447	95,64%	351.586	4,36%	8.062.033
2008	7.796.227	95,31%	383.897	4,69%	8.180.124



Produzione di rifiuti speciali totali per origine

	1998		2004		2008	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%
trattamento rifiuti	1.473.007	25%	2.488.354	34%	2.754.685	34%
costruzione, demolizione, bonifica	391.011	7%	1.359.218	18%	2.258.101	28%
manifatturiera, energetica	2.010.845	34%	1.908.471	26%	1.623.214	20%
altre attività	1.004.243	17%	677.725	9%	695.875	9%
mineraria e trat. minerali	1.082.619	18%	934.571	13%	848.250	10%
Totale	5.961.725	100%	7.368.339	100%	8.180.124	100%

Import ed export dei rifiuti speciali totali tra Toscana e fuori regione secondo le dichiarazioni delle imprese dal 2002 al 2008 (tonnellate annue)

Anno	Rifiuti speciali non pericolosi		Rifiuti speciali pericolosi		Rifiuti speciali Totali	
	Importati	Esportati	Importati	Esportati	Importati	Esportati
2002	1.087.140	1.417.585	123.822	154.647	1.210.962	1.572.232
2003	1.099.115	1.520.882	138.255	138.938	1.237.370	1.659.820
2004	994.530	1.417.430	190.156	176.995	1.184.686	1.594.424
2005	1.105.196	1.438.287	300.248	196.652	1.405.444	1.634.939
2006	1.117.320	1.346.838	241.814	246.393	1.359.133	1.593.231
2007	1.227.359	1.411.520	228.651	224.146	1.456.010	1.635.667
2008	1.477.561	1.569.112	234.042	285.079	1.711.602	1.854.191



Rifiuti speciali totali sottoposti a trattamento in Toscana secondo le dichiarazioni delle imprese dal 2002 al 2008 (tonnellate annue)

Anno	Recupero di materia	Incenerimento	Trattamenti preliminari allo smaltimento	Stoccaggi e Giacenze	Smaltimento in discarica	Totali
1998	2.011.541	78.178	886.262	947.925	1.732.131	5.656.037
1999	2.744.293	92.008	782.945	1.408.661	1.634.571	6.662.478
2000	3.371.900	115.708	1.238.394	1.493.340	1.812.968	8.032.310
2001	3.375.481	97.897	2.003.067	1.551.565	1.879.674	8.907.684
2002	3.635.914	130.126	2.113.077	1.852.450	2.308.385	10.039.952
2003	3.811.261	172.637	2.181.129	1.950.162	2.061.818	10.177.007
2004	4.911.733	226.754	2.274.756	1.521.890	2.221.702	11.156.834
2005	5.429.008	213.954	2.347.464	1.421.143	2.077.792	11.489.362
2006	6.703.223	202.854	2.511.235	1.278.918	2.073.450	12.769.680
2007	7.122.702	194.271	2.402.373	1.423.721	2.048.536	13.191.603
2008	7.479.829	215.899	2.473.041	1.404.622	1.890.122	13.463.513



Dati di raccolta differenziata 2009

PROVINCE	ABITANTI	RU TONN/ANNO	RD TOTALI TONN/ANNO	RU TOTALI TONN/ANNO	% RD SU RD	PRODUZIONE RU kg/ab/giorno	PRODUZIONE RU kg/ab/anno
PROVINCIA FIRENZE	991.862	382.681,44	243.143,23	625.824,67	38,85	1,73	630,96
EMPOLI	47.549	17.899,98	12.162,70	30.062,68	40,46	1,73	632,25
PROVINCIA PRATO	248.174	113.699,22	78.652,07	192.351,29	40,89	2,12	775,07
PROVINCIA PISTOIA	292.108	127.244,08	57.245,18	184.489,26	31,03	1,73	631,58
PROVINCIA LUCCA	392.182	162.577,31	118.356,11	280.933,42	42,13	1,96	716,33
PROVINCIA MASSA CARRARA	203.642	101.580,40	37.909,27	139.489,67	27,18	1,88	684,97
PROVINCIA GROSSETO	227.063	118.614,40	44.273,39	162.887,79	27,18	1,97	717,37
PROVINCIA SIENA	271.365	104.632,17	70.711,74	175.343,91	40,33	1,77	646,16
PROVINCIA AREZZO	348.127	141.948,12	63.324,39	205.272,51	30,85	1,62	589,65
PROVINCIA LIVORNO	341.453	163.089,88	83.775,55	246.865,43	33,94	1,98	722,99
PROVINCIA PISA	414.154	172.639,56	88.201,29	260.840,85	33,81	1,73	629,82



Confronti di % di RD

Italia al 2006: RD al 33,6%

**Centro 24,9%
19,1%**

Nord 48,0%

Sud

Toscana al 2009: RD al 35,2%



Considerazioni

- NEL 2009 LA TOSCANA È **LA SESTA REGIONE** ITALIANA PER PRODUZIONE COMPLESSIVA DEI RIFIUTI URBANI.
- CON 663 KG/AB/ANNO E' **LA SECONDA REGIONE** (L'EMILIA ROMAGNA E' PRIMA CON 666 KG/AB/ANNO).
- MEDIA DELL'ITALIA E' 532 KG/AB/ANNO.
- Nel 2009 nelle prime 20 province con maggior produzione di rifiuti (kg/ab/anno), abbiamo **9 province toscane**:
 - Prato (775) è quarta, Livorno (723) è sesta, Grosseto (717) è ottava, Lucca (716) è nona, Massa Carrara (685) è dodicesima, Siena (646) è quindicesima, Pistoia (632) è sedicesima, Firenze (631) è diciassettesima e Pisa (630) è diciottesima.
 - IL NOSTRO SISTEMA GESTIONALE, COME ATTUALMENTE È ORGANIZZATO, È SICURAMENTE SBAGLIATO E PUÒ E DEVE ESSERE MIGLIORATO.



Confronti

Situazione di crisi anni 2008-2011

Necessità di azioni di carattere strutturale verso un nuovo modello di sviluppo che coniughi la sostenibilità ambientale e l'uso e sfruttamento delle risorse.

Esempi virtuosi:

Capannori, Vaiano e Montespertoli: diminuzione produzione di rifiuti e alta di % RD

Esempi negativi:

Massa: alta produzione rifiuti e bassa % RD

Esempi da correggere/migliorare:

Calenzano, Montemurlo: alta % RD e alta produzione rifiuti



I consumi degli Italiani

Una famiglia italiana media:

- **Consuma 10 kWh/die (pari a 6 kg di CO₂)**
 - **Produce 6 kg/die di rifiuti (urbani-speciali)**
 - **Consuma 1 m³ di acqua/die potabile (1.000 litri)**
-

Quanto capitale naturale ci serve?

- L'Impronta Ecologica a livello nazionale si attesta intorno 4,99 ettari globali procapite
 - a fronte di una biocapacità di circa 1.1. ettari globali procapite
- Agli italiani (ed ai Toscani) servirebbero almeno altre 5 “cinque Italie” per sostenere i loro consumi e stili di vita.....

**Da qui discende un problema
di equità non indifferente e.....
di impatto sull'ambiente**





OVERSHOOT DAY 2010

21 agosto 2010

Il problema del sovraconsumo

- Dal 1 gennaio al 21 agosto 2010 l'umanità ha consumato TUTTE le risorse rinnovabili del Pianeta!!!
 - ✓ Dal 22 agosto al 31 dicembre 2010 l'umanità consumerà il capitale naturale!!!
 - ✓ Soltanto nel 2009 era il 25 settembre
 - ✓ Nel 1987 era il 19 dicembre e nel 1995 era il 21 novembre

LA DOMANDA DI RISORSE HA SUPERATO LE
DISPONIBILITA' RINNOVABILI NATURALI

- ❖ **STIAMO VIVENDO AL DI SOPRA DELLE RISORSE ECOLOGICHE
MESSE A DISPOSIZIONE DAL PIANETA**



L'Impronta di CARBONIO

- La carbon footprint di un individuo è la somma di tutte le emissioni di anidride carbonica equivalente che sono indotte dalle sue attività in un certo periodo di tempo;
- Viene espressa in tonnellate equivalenti di anidride carbonica. Un modo per calcolare l'impronta di carbonio è partire dalla quantità di carburante che si consuma e calcolare quindi le emissioni di gas serra corrispondenti.
- Ad esempio la combustione di un litro di benzina produce l'emissione di **2,4 kg di CO₂**. Quindi, se in un anno percorro 1.600 km con uno scooter che consuma 3,5 litri ogni 100 km, **produrrò** $3,5/100 \times 1600 \times 2,4 =$ **134,4 kg di CO₂ l'anno.**



Le scelte di ogni giorno!

Per avere un'idea della quantità di gas serra che, direttamente o indirettamente, produciamo ecco alcune attività che aggiungono 1 kg of CO₂ alla carbon footprint individuale:

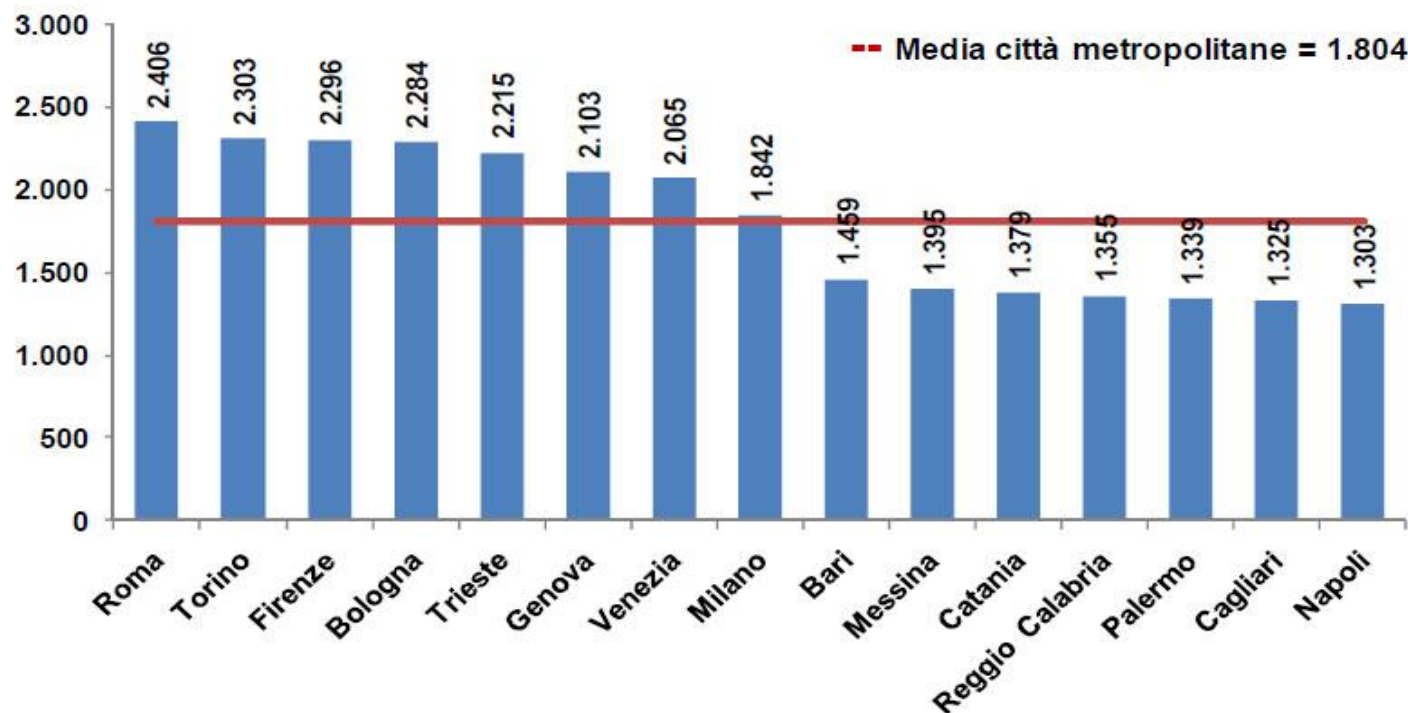
- *Alcune volte la carbon footprint è espressa in kg di carbonio invece che in kg di anidride carbonica.*
 - *E' facile fare la conversione fra le due unità di misura sapendo che 1000 kg di CO₂ = 270 kg di carbonio (quindi, ad esempio, 150 kg di anidride carbonica = 150 x 0.27 kg di carbonio).*
-



Alcune “pillole”

- Viaggiare in treno per 22 km (assumendo un'emissione di 45 g CO₂ per km per passeggero)
- Viaggiare con il proprio motorino per 7.7 km o con la propria auto per 4.7 km (assumendo rispettivamente un'emissione di 130 g CO₂/km e 210 g CO₂/km)
- Viaggiare in aereo per 2 km (assumendo un'emissione di 500 g CO₂ per km per passeggero)
- Usare il computer per 32 ore (assumendo un consumo di 60 watt e un'emissione di 520 g CO₂ per kWh)
- Usare 9 sacchetti di plastica del supermercato (assumendo che la produzione e lo smaltimento di 1 kg di polietilene causa un'emissione di 6 kg di CO₂ e che un sacchetto pesa circa 18 g)
- Usare 3 bottiglie di plastica (assumendo che la produzione e lo smaltimento di 1 kg di PET causa un'emissione di 6 kg di CO₂ e che una bottiglia da 2 litri pesa circa 50 g)
- Mangiare 1/3 di cheeseburger (la produzione di un cheeseburger intero emette 3.1 kg di CO₂!)
- I dati sopra elencati sono da considerarsi indicativi in quanto, negli anni, le varie fonti che contribuiscono al mix energetico cambiano sensibilmente, secondo quanto hanno prodotto e pesato.

Graf. 1. Le emissioni pro capite del cittadino rispetto alla media, anno 2009 (kg di CO₂)



Fonte: elaborazione Cittalia

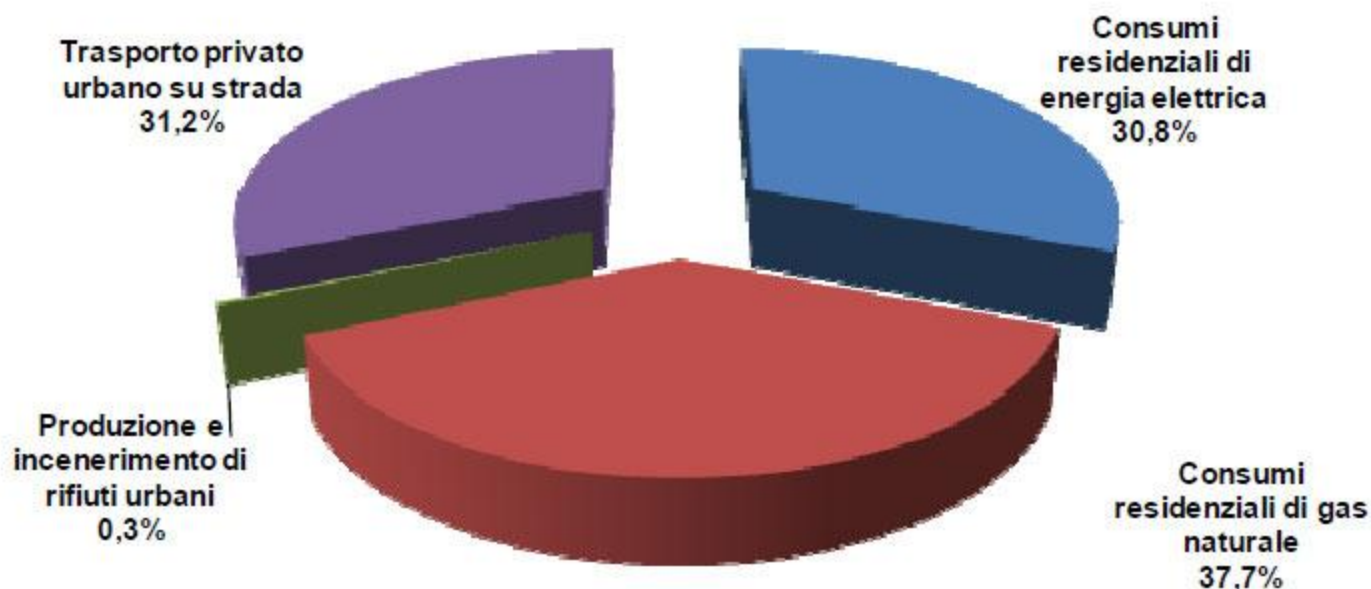
Tab. 1. Le emissioni di CO₂ pro capite del cittadino metropolitano, in kg

	2000	2006	2007	2008	2009	Var. % 2000-2009
Bari	1.357	1.477	1.441	1.441	1.459	7,5%
Bologna	2.387	2.311	2.311	2.208	2.284	-4,3%
Cagliari	1.296	1.275	1.294	1.316	1.325	2,2%
Catania	1.235	1.443	1.374	1.383	1.379	11,7%
Firenze	1.981	2.022	2.189	2.271	2.296	15,9%
Genova	1.975	2.142	2.040	2.060	2.103	6,5%
Messina	1.299	1.415	1.365	1.393	1.395	7,4%
Milano	2.145	1.940	1.861	1.849	1.842	-14,1%
Napoli	1.354	1.345	1.267	1.269	1.303	-3,8%
Palermo	1.248	1.340	1.304	1.302	1.339	7,3%
Reggio Calabria	1.208	1.294	1.306	1.331	1.355	12,2%
Roma	2.535	2.515	2.370	2.432	2.406	-5,1%
Torino	2.513	2.459	2.278	2.359	2.303	-8,4%
Trieste	1.948	2.027	2.137	2.200	2.215	13,7%
Venezia	2.088	2.266	2.033	2.153	2.065	-1,1%
Valore medio città metropolitane	1.771,26	1.817,96	1.771,36	1.797,79	1.804,60	1,9%

Fonte: elaborazione Cittalia

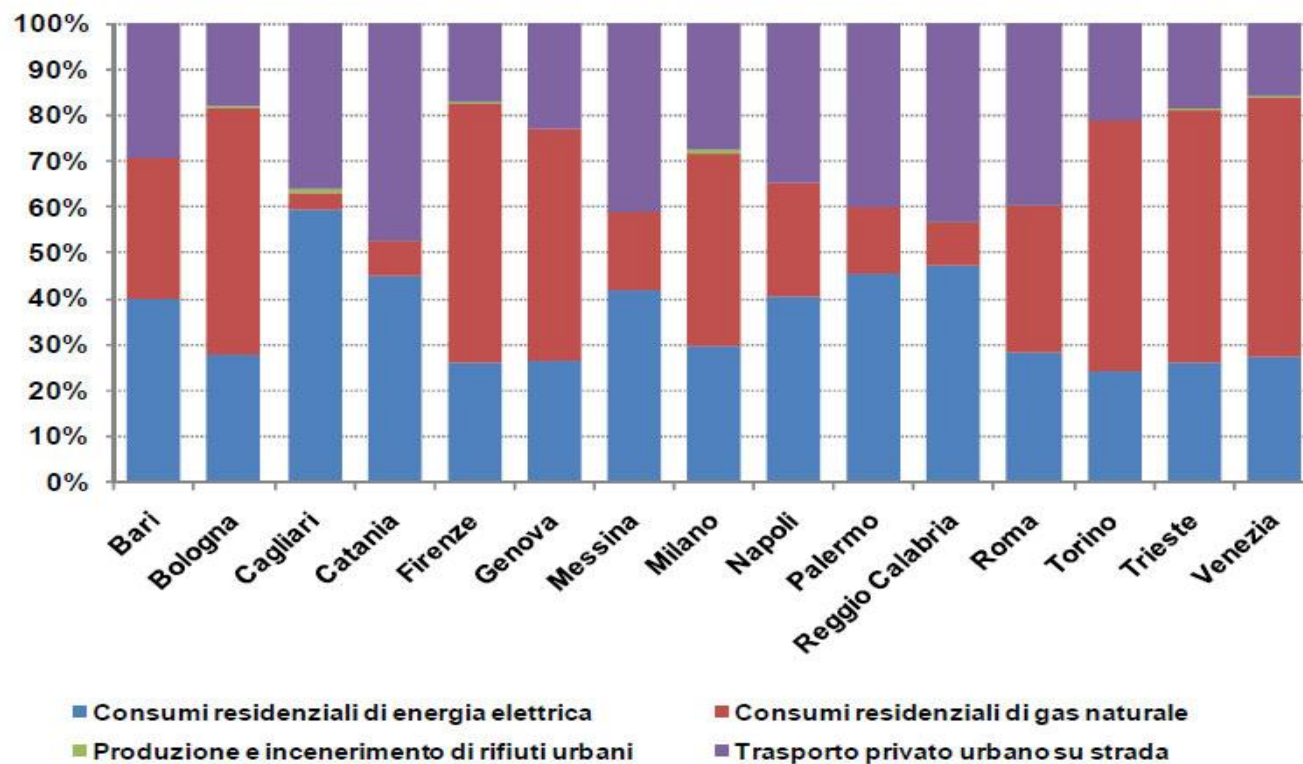
Graf. 3. Le emissioni di CO₂ del cittadino per settore, 2009

2009



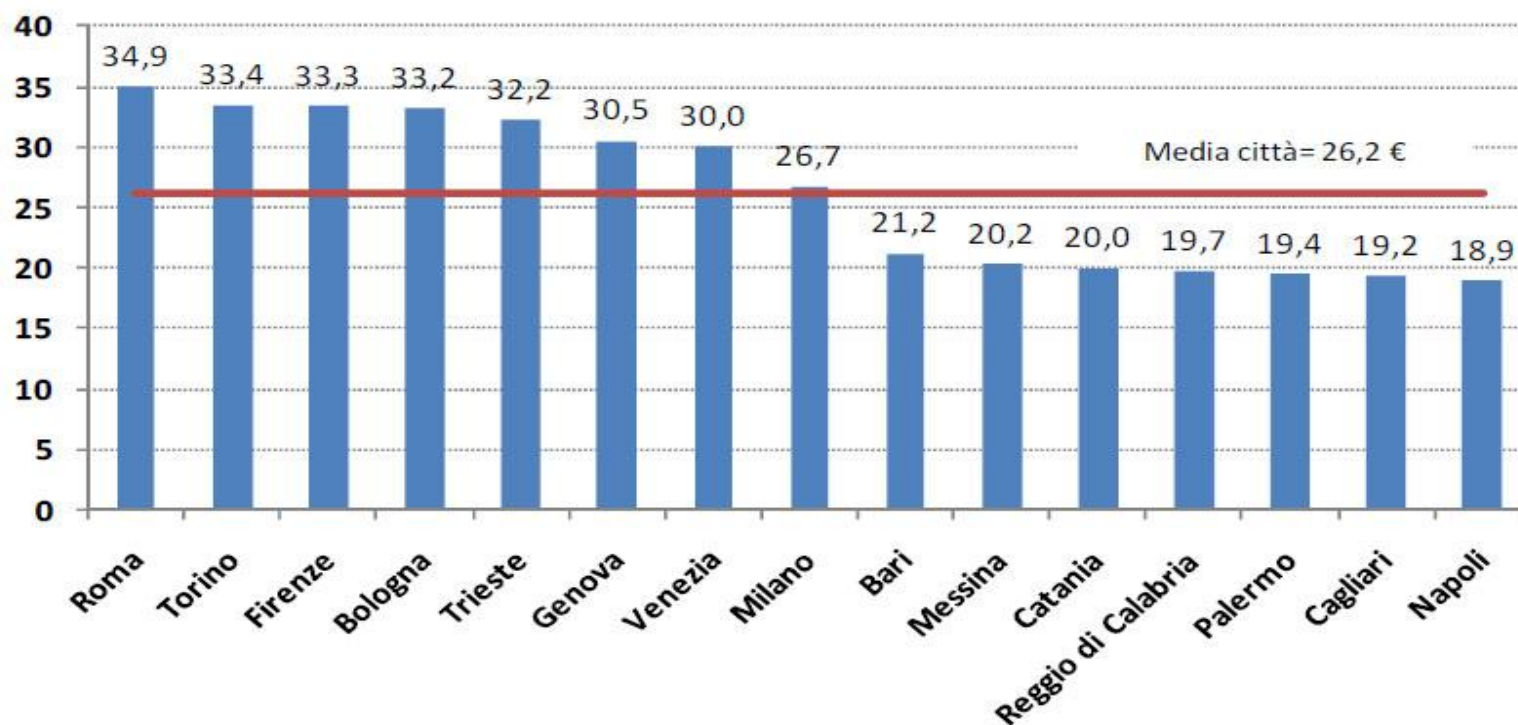
Fonte: elaborazione Cittalia

Graf. 4. Il peso dei diversi settori nelle emissioni di CO₂ del cittadino, anno 2009



Fonte: elaborazione Cittalia

Graf. 5. Il costo stimato delle emissioni serra pro capite, 2009 (euro)



Fonte: elaborazione Cittalia



Considerazioni di carattere generale

- La formula tradizionale dell'economia tradizionale dice che:

crescita economica = maggiori redditi

maggiori redditi = maggiore benessere

maggiore benessere = prosperità per tutti

ma

- Nessun sottosistema di un sistema finito può crescere all'infinito!!



Ma quale “*Crescita*”.....?!!

In un Mondo futuro di 9 miliardi di persone (nel 2050) per raggiungere il livello di ricchezza ed abbondanza (che si attendono le nazioni OCSE) avremmo bisogno di:

- una ECONOMIA pari a 15 VOLTE quella attuale (e quindi 75 volte quella del 1950) **entro il 2050**
- una ECONOMIA pari a 40 VOLTE quella attuale (e quindi 200 volte quella del 1950) **entro il 2099!!!**

**MA DI COSA STANNO PARLANDO GLI
ECONOMISTI??!!**



Il consumismo

E' il mezzo che protegge la crescita economica basata sui consumi.

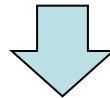
E' basato sulla cultura consumistica inculcata da istituzioni, media, norme sociali e comportamentali.

Occorre offrire alle persone delle alternative realistiche allo stile di vita consumistico, incrementando la capacità del singolo e della collettività di essere felici in modi non materialistici.

Modelli di sviluppo

Strategia R

(tasso di crescita di un determinato ambiente)



di natura opportunistica

Strategia K

(capacità portante di un determinato ambiente)



di equilibrio ed adattamento



Economia Ecologica

“La crisi economica ci offre la possibilità di investire nel cambiamento.

La prosperità di pochi, basata sulla distruzione ecologica e sulla continua ingiustizia sociale, non può stare alla base di una società civilizzata.”*

(*) Prosperità = la nostra capacità di crescere bene, come esseri umani, nei limiti ecologici di un pianeta finito.

Tim Jackson – La prosperità senza crescita- Economia per il pianeta reale- Edizioni Ambiente



Principio fondamentale dell'Economia Ecologica

Efficienza e Sufficienza

- **Efficienza* nell'utilizzo**: significa puntare a tecnologie che risparmino le risorse.
- **Sufficienza**: fare a meno di consumi insostenibili.

IL RISULTATO COMPLESSIVO E' RICAVERE LO STESSO LIVELLO DI BENESSERE DA MENO CONSUMO!

(*) si deve tenere di conto che esistono comunque limiti fisici ai miglioramenti che si possono apportare ad un processo. Inoltre è comunque necessario che la produzione si diversifichi e si innovi.



Quali passaggi essenziali?

- **Avere ben presenti i “tetti massimi” per l’utilizzo delle risorse, per le emissioni prodotte e stabilire gli obiettivi di riduzione.**
- **Attivare una riforma fiscale ecologica.**
- **Sostenere la transizione ecologica nei paesi in via di sviluppo.**
- **Correggere il modello economico e sviluppare una macroeconomia ecologica.**
- **Adottare maggiore prudenza finanziaria e fiscale.**
- **Rivedere le contabilità nazionali. Nuovi indicatori di benessere. Sostituire il PIL.**
- **Intervenire con nuove politiche sugli orari di lavoro per equilibrare e favorire vita/lavoro.**
- **Affrontare le ingiustizie. Iniquità sulle disparità di reddito.**
- **Misurare le capacità e la felicità umana.**
- **Rafforzare il capitale sociale.**
- **Smantellare la cultura del consumismo.**



LA CAMPAGNA PROPOSTA DAL WWF:

“Le 4 R”:

Riduci

Ripara

Riusa

Ricicla



Nel campo dei Rifiuti occorre soprattutto: **la PREVENZIONE!**

La Prevenzione della produzione dei rifiuti

e poi il Riutilizzo, Riciclaggio e Recupero di materia sono alcuni dei naturali ingredienti di una strategia complessa e articolata di gestione sostenibile dei rifiuti.

➤ I rifiuti sono l'ultimo anello di una catena che riguarda l'intero ciclo di vita delle merci: soltanto agendo a monte, cioè sull'intero sistema di produzione e di consumo possiamo arrivare ad una vera strategia vincente.



Crisi dei materiali

- L'aumento dei consumi crea tensione sul mercato di approvvigionamento delle materie;
- A ciò concorre anche l'aumento della popolazione, la scarsa efficienza nei paesi emergenti, l'ampia crescita dei consumi, l'alta intensità industriale;
- Gli effetti sono: cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, perdita di terreni fertili, aumento dei rifiuti;
- Ciò preoccupa in particolare l'Europa, ossia la parte del mondo che dipende maggiormente dall'importazione dei materiali per persona;
- La EU-27 importa il 47% di gas, il 59% di carbone, l'83% di petrolio, il 50% di rame, il 65% di zinco, l'85% di bauxite, stagno e minerale di ferro e il 100% di metalli necessari per l'alta tecnologia.
- Questo comporta effetti negativi sui prezzi, tra il 2002 e il 2008 il prezzi dei metalli sono raddoppiati e in alcuni casi triplicati;
- Eppure l'ammontare di metalli, plastica e carta da rifiuti spediti dall'EU in Asia è aumentato tra il 1995 e il 2007 da 5 a 11 volte;



Perché Zero Waste?

“STRATEGIA RIFIUTI ZERO al 2020”

**L'unica strategia realmente sostenibile,
indirizzata con politiche realmente aderenti ai concetti
dello sviluppo sostenibile e dell'uso razionale delle
risorse.**

E' l'obiettivo ultimo di sostenibilità verso cui tendere:

- Il rifiuto da smaltire costituisce sempre e comunque l'espressione di una cattiva progettazione industriale e/o di un'errata modalità di consumo.
- Occorre promuovere ed attuare azioni finalizzate ad indirizzare le scelte produttive verso un modello economico basato sulla valorizzazione delle risorse, sulla smaterializzazione dei consumi e sulla sostenibilità ambientale.

Proposte:

- **Promuovere ed incentivare il mercato del recupero riuso e riparazione dei rifiuti, al fine di attivare processi di riduzione dei rifiuti.**
- **Farsi promotori per:**
 - **attivare accordi e protocolli d'intesa con la grande distribuzione e con il commercio in generale, per la riduzione di rifiuti (dispenser, prodotti sfusi, ecc).**
 - **mettere in atto politiche di incentivi economici per tutte le attività commerciali virtuose.**
 - **attivazione di tariffe puntuali che incentivino gli obiettivi di recupero e di riduzione, nonché di prevenzione e riutilizzo.**
 - **predisporre la distribuzione di prodotti sfusi (alla spina)**
 - **incentivare la reintroduzione del vuoto a rendere, ecc.**

Proposte:

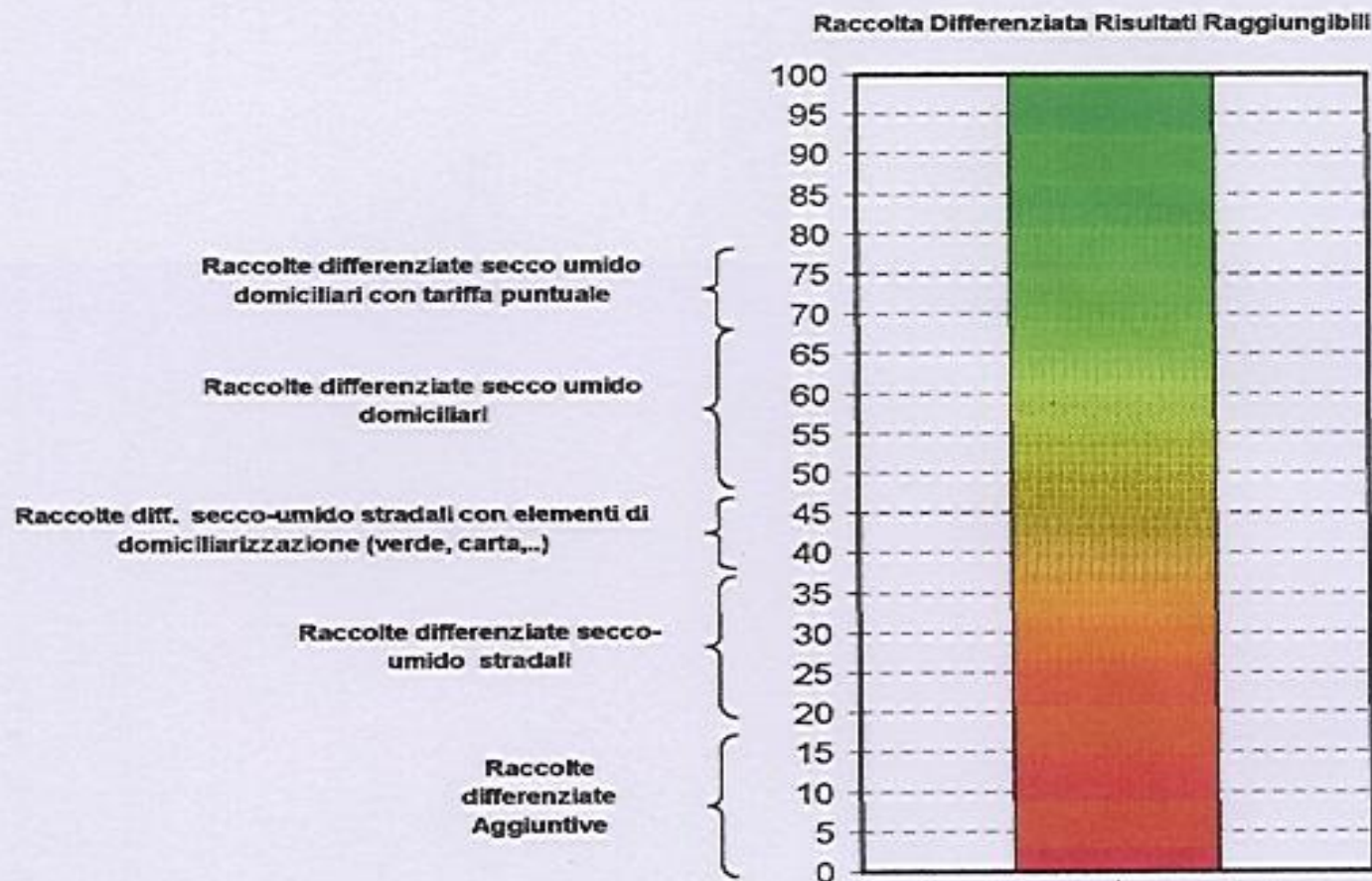
- **Accordi con le industrie per:**
 - **Progettazione ecologica del prodotto.**
 - **Il riutilizzo e/o della riparazione di determinati prodotti scartati, o loro componenti, creazione di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo,**
 - **Promozione di marchi di qualità ecologica affidabili.**
 - **informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e di prodotti a minor impatto ambientale e campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni.**

Proposte:

- Buone Pratiche:
 - Adozione di un sistema di “buona” gestione dei rifiuti basato sulle Migliori tecnologie disponibili (BAT).
- Massimo sviluppo della raccolta differenziata, di tipo domiciliare a più frazioni (a partire dal secco/umido), con l’eliminazione dei cassonetti e delle campane stradali e con l’applicazione della tariffa puntuale.
- Deassimilizzazione (revisione di tutti i regolamenti comunali)
- Organizzazione gestionale indirizzata verso il PAP (raccolta porta a porta) per:
 - conseguire economicità riducendo i rifiuti indifferenziati ed i sempre maggiori costi necessari per il loro smaltimento;
 - gestire con modalità diversa l’assimilazione dei rifiuti da parte delle aziende, artigiani, ecc. con raccolte dirette e dedicate della loro filiera dei rifiuti, per meglio identificarne i quantitativi prodotti, la tipologia e soprattutto per attivare ed incentivare percorsi virtuosi anche in questo campo per la diminuzione del rifiuto.

Come il Porta a Porta “aggredisce” il problema rifiuto

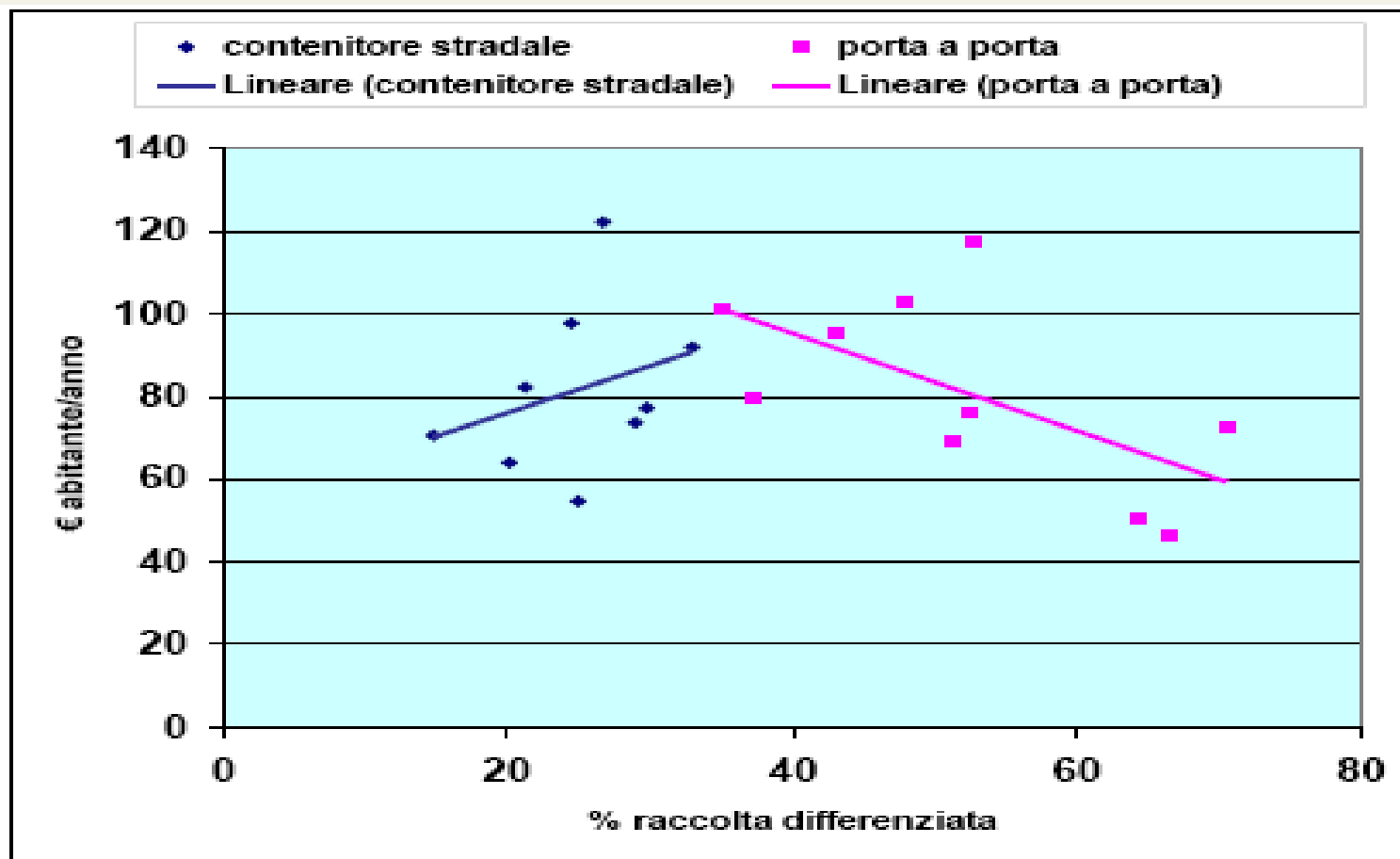
Grafico 1: obiettivi di raccolta differenziata raggiungibili in base al sistema gestionale adottato
(Fonte: Bacino PDI)



I costi ed i vantaggi del Porta a Porta

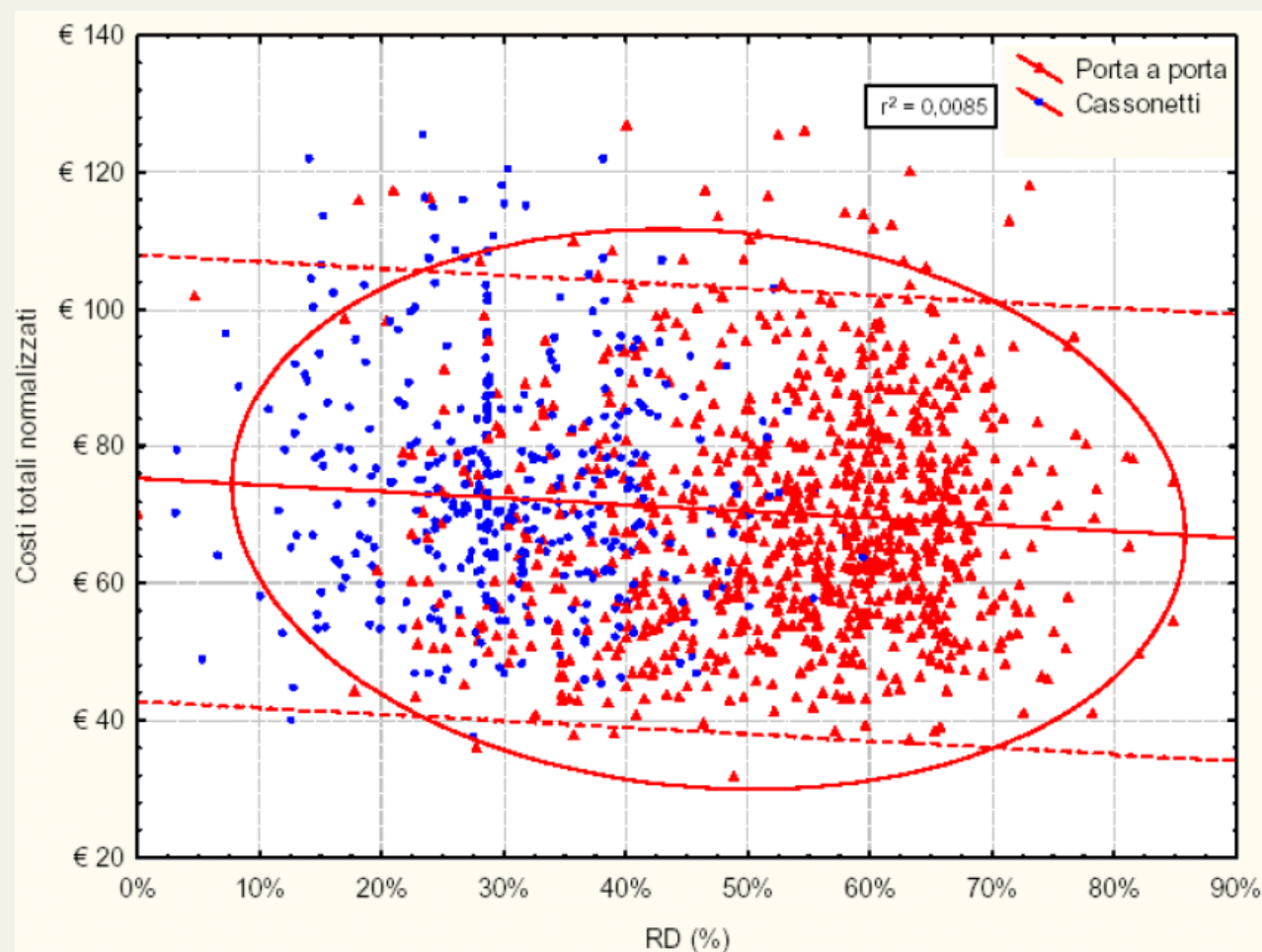
Esperienze a confronto: la Regione Veneto

Andamento dei costi di raccolta, trasporto e smaltimento in base alle rese di raccolta differenziata dei due sistemi a contenitore stradale e domiciliare

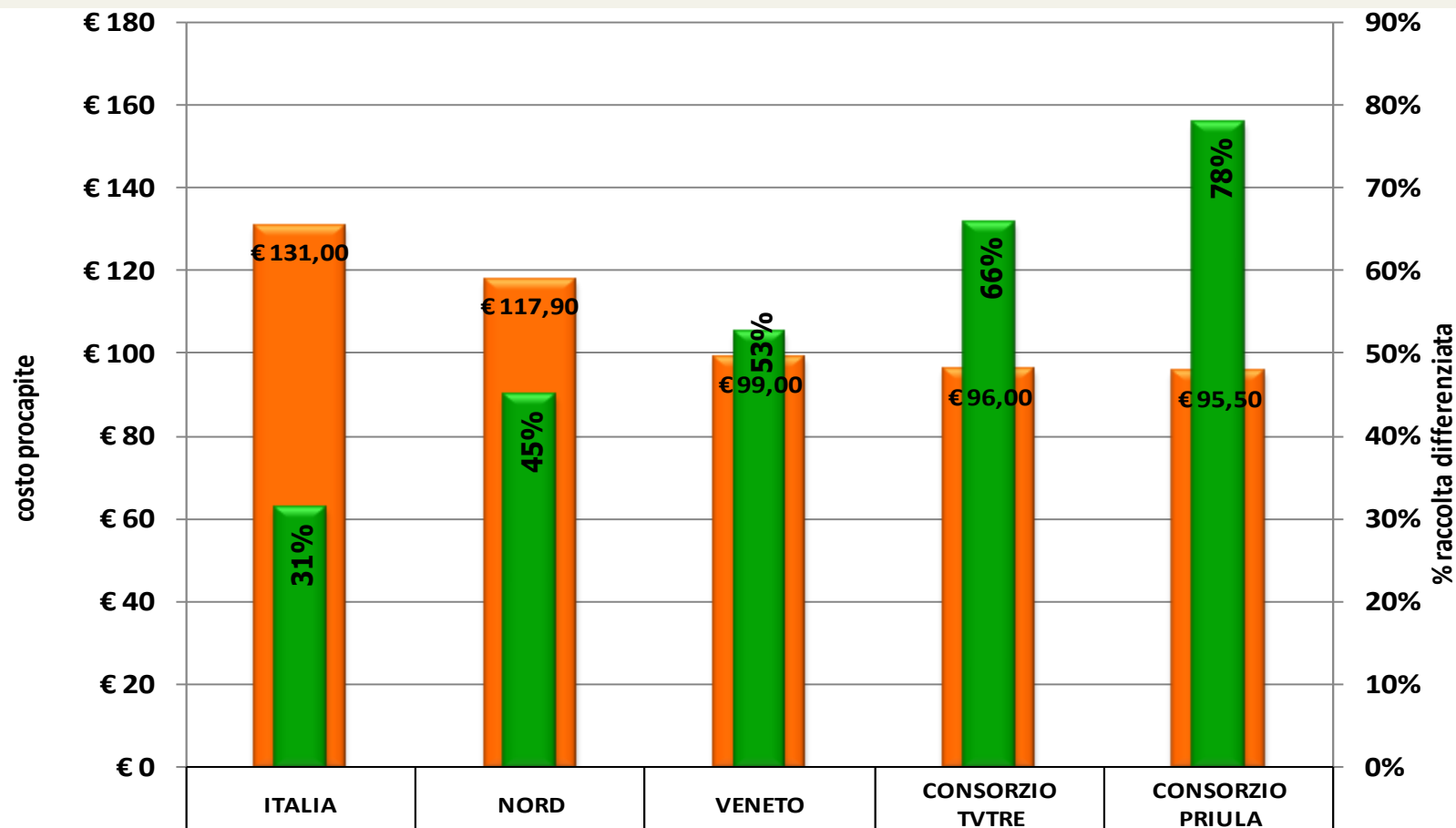


I costi ed i vantaggi del Porta a Porta

Confronto tra costi e percentuali di raccolta (PaP Vs Cassonetti)
Studio della Scuola Agraria del Parco di Monza -E.Favoino-



I benefici economici



Italia, Nord e Veneto: dati 2006 (fonte Rapporto Rifiuti 2007 APAT- ONR)

Consorzio Priula e Consorzio TvTre: costi dati 2008 - % RD stima anno 2008



La rete rifiuti WWF Toscana

a year ago

-Punti di forza:

- **condivisione delle strategie**
- **scambi di esperienze e di idee**

-Risultati raggiunti:

- **comunicazione tra realtà locali**
- **caso Legoli**
- **Piano regionale rifiuti**

-Criticità:

- **difficoltà di coordinamento**
- **difficoltà ad intervenire nei procedimenti**
- **gestione delle emergenze**

-Proposte operative:

- **aumentare la condivisione, sviluppare il lavoro di gruppo**
- **diffusione della conoscenza di buone pratiche nella gestione dei rifiuti**
- **sviluppare rapporti più intensi con Istituzioni e forze sociali**
- **maggiore propositività**
- **formazione e comunicazione**
- **creazione di eventi**



Grazie

www.panda.org

WWF IN SHORT

+100

WWF is in over
100 countries, on
5 continents

1961

WWF was founded
In 1961



+5000

WWF has over
5,000 staff
worldwide

+5M

WWF has over
5 million supporters

Photo: © Michel Roggo / WWF-Canon

