Seminario

"La raccolta porta a porta. Opportunità ambientale ed economica"

La Spezia 9 febbraio 2011

Analisi delle miglior esperienze pubbliche e private nella gestione dei rifiuti in Europa ed in italia

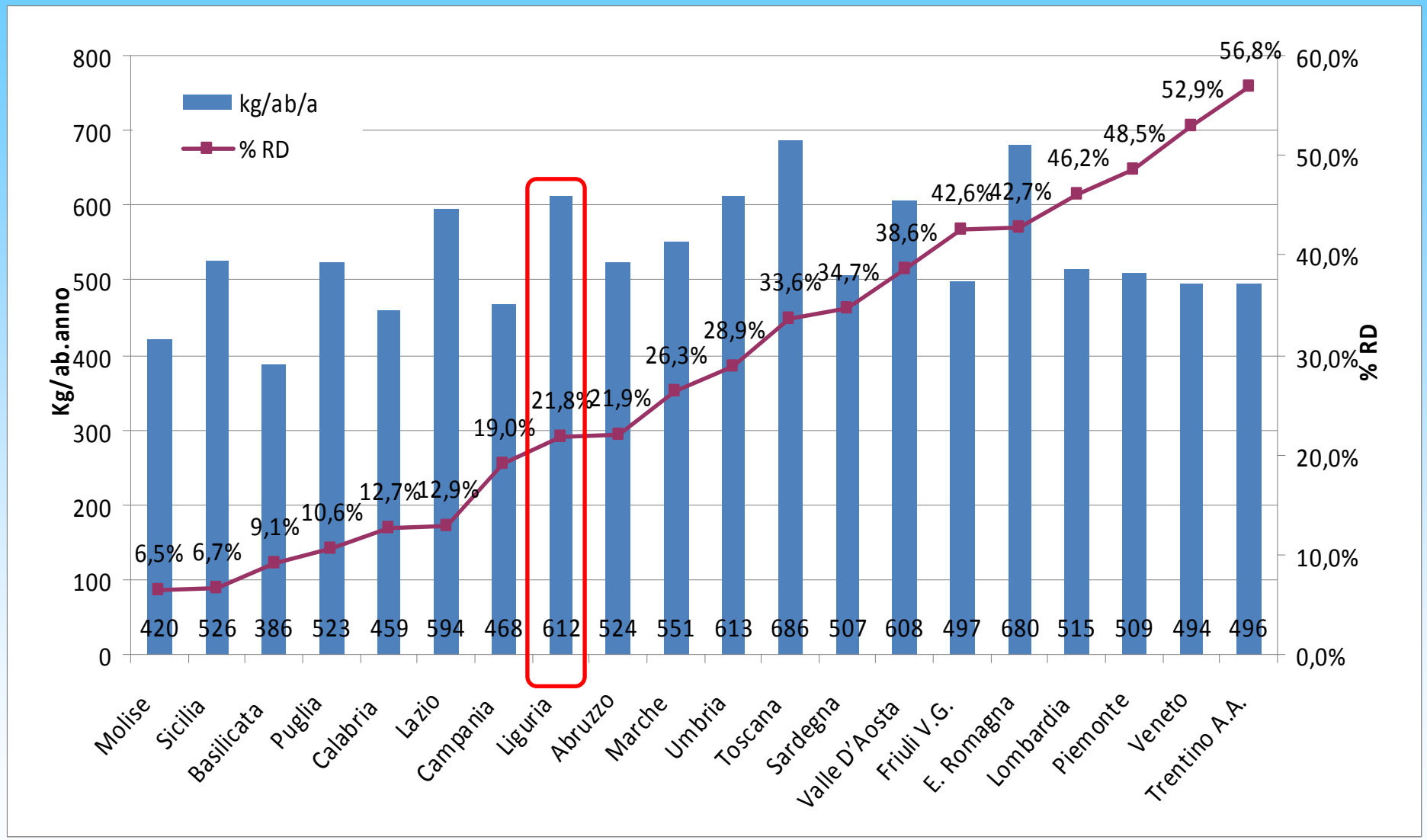
Relazione a cura del Dott. Attilio Tornavacca

ESPER

ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

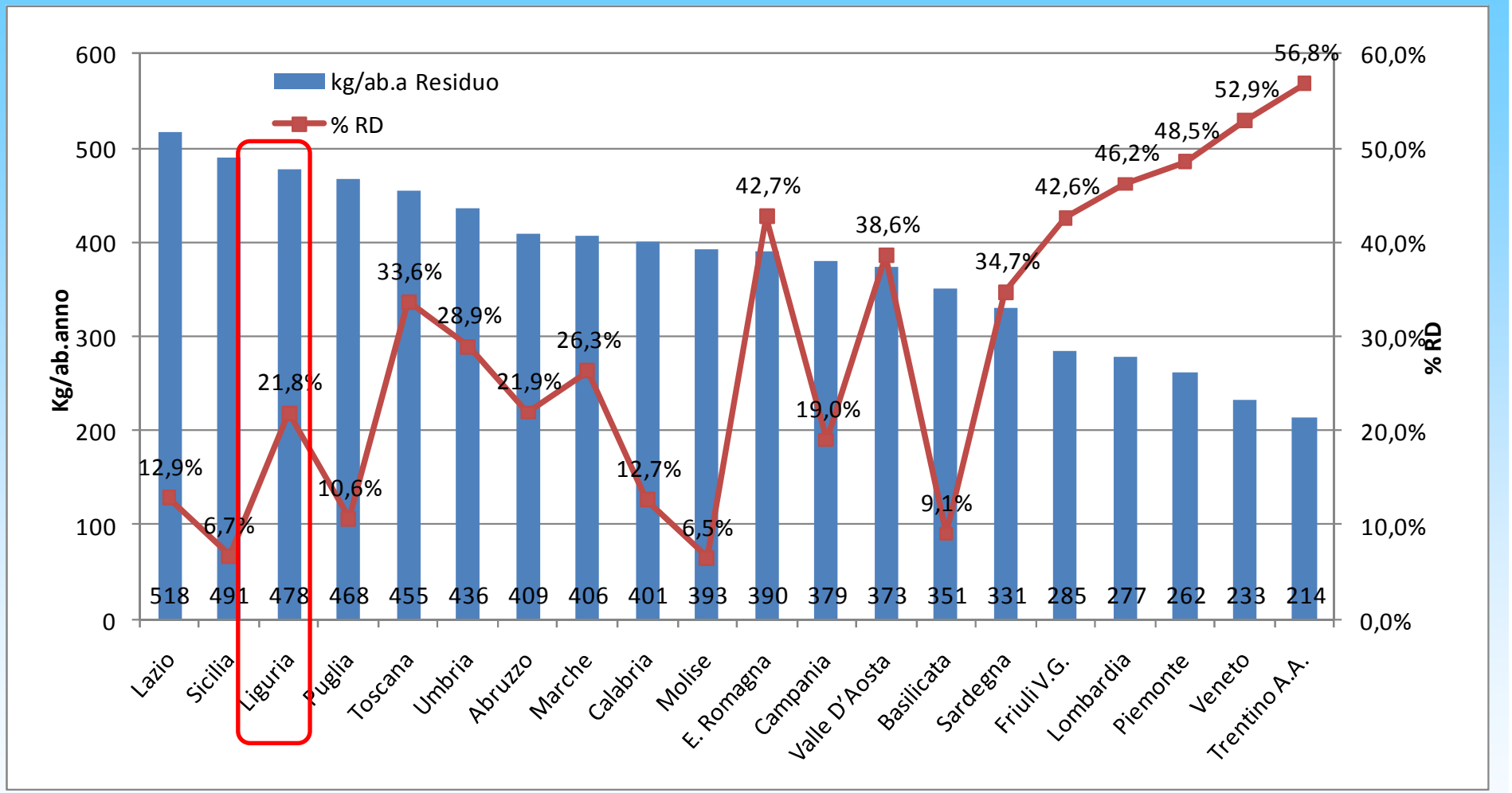
info@esper.to.it

Confronto % RD (Anno 2008) vs produzione procapite TOTALE



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Confronto produz. procapite RU RESIDUO vs % RD (Anno 2008)



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Livelli di produzione totale dei RU relativi alle Aziende dello Studio FA

Media 615 kg/ab.anno

Impresa n°	Sistema	RU totale kg/ab.anno	Adozione di cont. da 2400-3200 lt
Caso 13	CS per residuo	**725**	SI
Caso 8	CS per residuo	**723**	SI
Caso 15	CS per residuo	**718**	SI
Caso 13	CS per residuo*	**663**	SI
Caso 8	CS per residuo	**656**	SI
Caso 2	CS per residuo*	**630**	SI
Caso 3	CS per residuo	**608**	SI
Caso 1	CS per residuo	**551**	SI
Caso 2	CS per residuo	**544**	SI, adozione parziale
Caso 2	CS per residuo*	**542**	SI
Caso 19	CS per residuo*	**490**	SI, adozione parziale
Caso 3	CS per residuo*	**535**	SI, adozione parziale
Caso 18	PP per residuo	**539**	NO
Caso 10	PP per residuo	**526**	NO
Caso 5	PP per residuo	**524**	NO
Caso 7	PP per residuo	**521**	NO
Caso 1	PP per residuo	**496**	NO
Caso 14	PP per residuo	**471**	NO
Caso 11	PP per residuo	**456**	NO
Caso 12	PP per residuo	**449**	NO
Caso 6	PP per residuo	**443**	NO
Caso 16	PP per residuo	**402**	NO
Caso 5	PP per residuo	**352**	NO

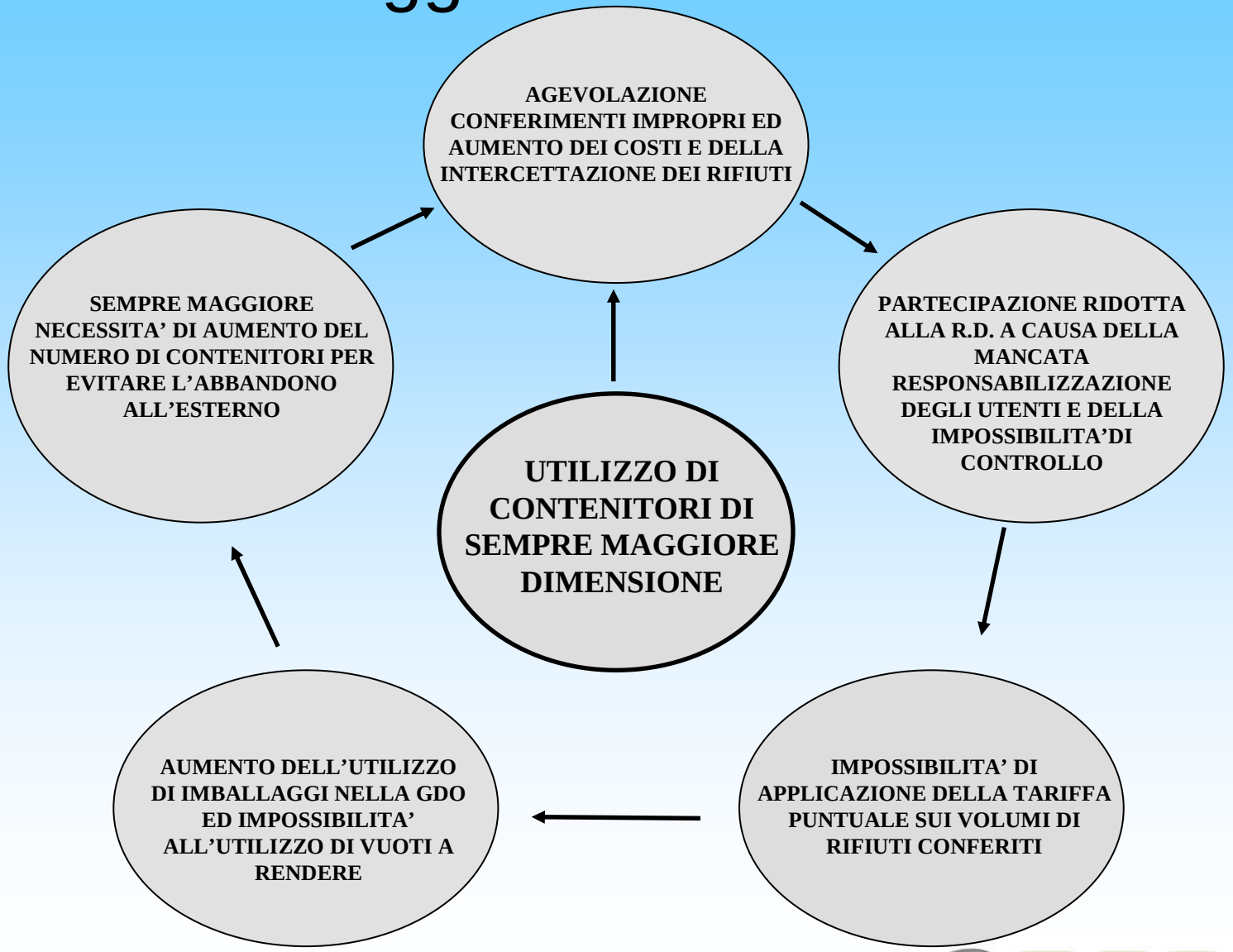
* con esclusione del centro storico

Media 470 kg/ab.anno

federambiente

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Effetti dell'utilizzo di contenitori di maggior dimensioni



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

L'assimilazione estensiva in Emilia Romagna e Toscana

Vantaggi	Svantaggi
Assimilando rifiuti facilmente differenziabili si possono contabilizzare come RD	La produzione procapite cosi come la percentuale di RD assumono un valore sfalsato rispetto al reale
Obbliga le aziende ad aderire al servizio dei soggetti gestori, anche quando i servizi richiesti ai gestori non sono sufficienti	Non incita comportamenti virtuosi nelle aziende, né riduzione, né raccolta differenziata. Non vi è infatti incentivo economico al comportamento corretto
Aumento della base imponibile	L'aumento della base imponibile in alcuni casi non compensa gli aumenti di costo legati allo smaltimento dei rifiuti intercettati (non vi è controllo)
Permette di far rientrare nella gestione pubblica grandi quantità di rifiuti assimilabili (non pericolosi) che potrebbero essere smaltiti anche non correttamente	Nell'effettuarsi con grandi contenitori e senza forme di controllo rischia di vedersi ricettacolo da parte delle aziende di conferimenti di rifiuti impropri (es inerti) o pericolosi

Produzione (o meglio intercettazione) procapite a livello regionale (2000-2008)

Anno	2000	diff.%	2001	diff.%	2002	diff.%	2003	diff.%	2004	diff.%	2005	diff.%	2006	diff.%	2007	diff.%	2008
Piemonte	484	2,0%	494	2,5%	506	-0,5%	504	3,7%	522	-1,4%	515	1,9%	525	-0,6%	521	-2,3%	509
Valle D'Aosta	595	-2,4%	581	1,8%	591	8,0%	638	-6,3%	598	0,2%	599	0,7%	603	0,6%	607	0,1%	608
Lombardia	494	1,7%	502	0,9%	507	0,3%	508	1,9%	518	-2,2%	507	2,9%	522	-1,0%	517	-0,2%	515
Trentino A.A.	565	-3,1%	547	-7,0%	509	-4,7%	485	2,4%	497	-1,3%	490	1,9%	500	-1,4%	493	0,8%	496
Veneto	473	1,0%	478	0,6%	481	-2,9%	467	0,8%	471	2,8%	484	3,8%	502	-1,0%	497	-0,5%	494
Friuli V.G.	503	-1,1%	498	2,4%	510	-3,1%	494	-0,3%	492	1,7%	501	-1,3%	494	3,3%	510	-2,6%	497
Liguria	585	0,9%	591	2,9%	608	1,4%	616	-2,0%	604	3,7%	627	-3,0%	608	0,4%	610	0,2%	612
E. Romagna	**639**	**-1,1%**	**632**	**4,7%**	**661**	**-1,9%**	**648**	**3,2%**	**669**	**0,4%**	**672**	**1,6%**	**683**	**-0,2%**	**681**	**-0,1%**	**680**
Toscana	**631**	**3,4%**	**653**	**3,1%**	**673**	**1,1%**	**680**	**2,7%**	**699**	**0,3%**	**701**	**0,9%**	**708**	**-0,9%**	**702**	**-2,2%**	**686**
Umbria	519	5,8%	549	3,1%	566	-0,1%	566	-0,6%	562	2,2%	575	15,8%	665	-2,7%	647	-5,3%	613
Marche	517	2,9%	532	1,5%	540	-1,1%	534	2,5%	548	5,3%	576	-1,5%	568	0,3%	570	-3,2%	551
Lazio	552	5,7%	583	-0,2%	582	-2,2%	569	6,2%	605	2,8%	621	1,8%	633	-3,3%	612	-2,8%	594
Abruzzo	461	3,0%	474	2,1%	484	2,4%	496	6,3%	527	1,3%	534	0,3%	536	-0,7%	532	-1,6%	524
Molise	415	-12,5%	363	0,6%	365	2,1%	373	2,5%	382	8,3%	414	-2,6%	404	3,2%	416	0,8%	420
Campania	455	6,4%	485	-3,7%	467	0,4%	468	3,2%	483	0,3%	485	2,6%	497	-0,9%	493	-4,9%	468
Puglia	442	-1,2%	436	3,1%	449	2,1%	459	7,3%	492	-1,3%	486	5,1%	511	3,3%	528	-0,9%	523
Basilicata	359	1,2%	364	5,2%	383	8,0%	413	-4,0%	397	13,2%	449	-11,3%	399	3,7%	414	-6,6%	386
Calabria	380	6,0%	403	6,0%	428	3,6%	443	6,0%	469	-0,8%	466	1,9%	474	-0,5%	472	-2,7%	459
Sicilia	523	-6,8%	488	4,1%	508	2,1%	518	-1,9%	508	2,6%	521	3,9%	542	-0,8%	537	-2,1%	526
Sardegna	484	4,2%	504	1,3%	511	1,8%	520	2,7%	534	-0,7%	530	-2,0%	520	0,1%	521	-2,7%	507
ITALIA	508	1,5%	516	1,6%	524	0,0%	524	2,7%	538	0,7%	542	2,2%	554	-0,6%	550	-1,8%	541
NORD	520	0,7%	524	1,7%	533	-1,0%	528	1,8%	537	-0,1%	537	2,0%	547	-0,5%	545	-0,6%	541
CENTRO	570	4,6%	596	1,4%	604	-0,8%	600	4,0%	624	2,1%	637	2,1%	650	-2,1%	637	-2,8%	619
SUD	491	0,6%	494	1,4%	501	1,9%	510	2,9%	525	0,8%	530	2,4%	543	0,3%	544	-8,9%	496

Fonte: Elaborazione ESPER su dati Rapporto APAT-ISPRA 2008 e DATI ISTAT

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Confronto costi TARSU/TARIFFA e livello RD nel 2009

La tabella successiva riporta i dati delle tariffe TARSU/TIA 2009 dello studio della UIL pubblicato nel gennaio 2010. Il grafico che segue la tabella riporta invece il confronto tra costi della TARSU/TIA (per famiglie di 4 persone con appartamento di 100 mq dello studio UIL) e la % di RD raggiunto in ogni Capoluogo nel 2009 derivante dal recente Studio ISTAT. La linea di tendenza dei dati sulla % di RD indicano che non vi è alcuna correlazione tra il costo dei servizi di igiene urbana applicati dai Comuni agli utenti domestici ed il livello di RD ottenuto. Anche la banca dati dell'Osservatorio dei Servizi Pubblici Locali riporta i dati sulle tariffe TARSU/TIA di molti Comuni italiani ma risulta aggiornata al 2008.

Se consideriamo, ad esempio, i Comuni di Pordenone e Novara, rispettivamente con 155 €/anno e 162 €/anno di costo per ogni utenza domestica da 100 mq e 4 persone, si evidenza che tali costo risultano tra i più bassi in assoluto pur avendo raggiunto livelli di RD molto elevatissimi (76,7 % e 73 % di RD) mentre, al contrario, Napoli e Siracusa presentano i costo più elevati, rispettivamente con 453 €/anno e 412 €/anno di costo per ogni utenza domestica da 100 mq e 4 persone, pur evidenziando livelli di RD molto bassi (Siracusa presente persino il livello di RD più basso in assoluto). La linea di tendenza evidenzia invece che i livelli di RD medi più elevati si riscontrano nella fascia di costo intermedia a dimostrazione che il costo del servizio di igiene urbana è maggiormente influenzato da altri fattori (in particolare dal costo di smaltimento e trattamento delle varie frazioni raccolte, dall'efficienza operativa garantita della società di gestione, e dall'incidenza dei costi di spazzamento).

Fonte http://www.uil.it/pol_territoriali/studio-tarsu6.pdf
Fonte http://cnelspl.portalecnel.it/SPL/#

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

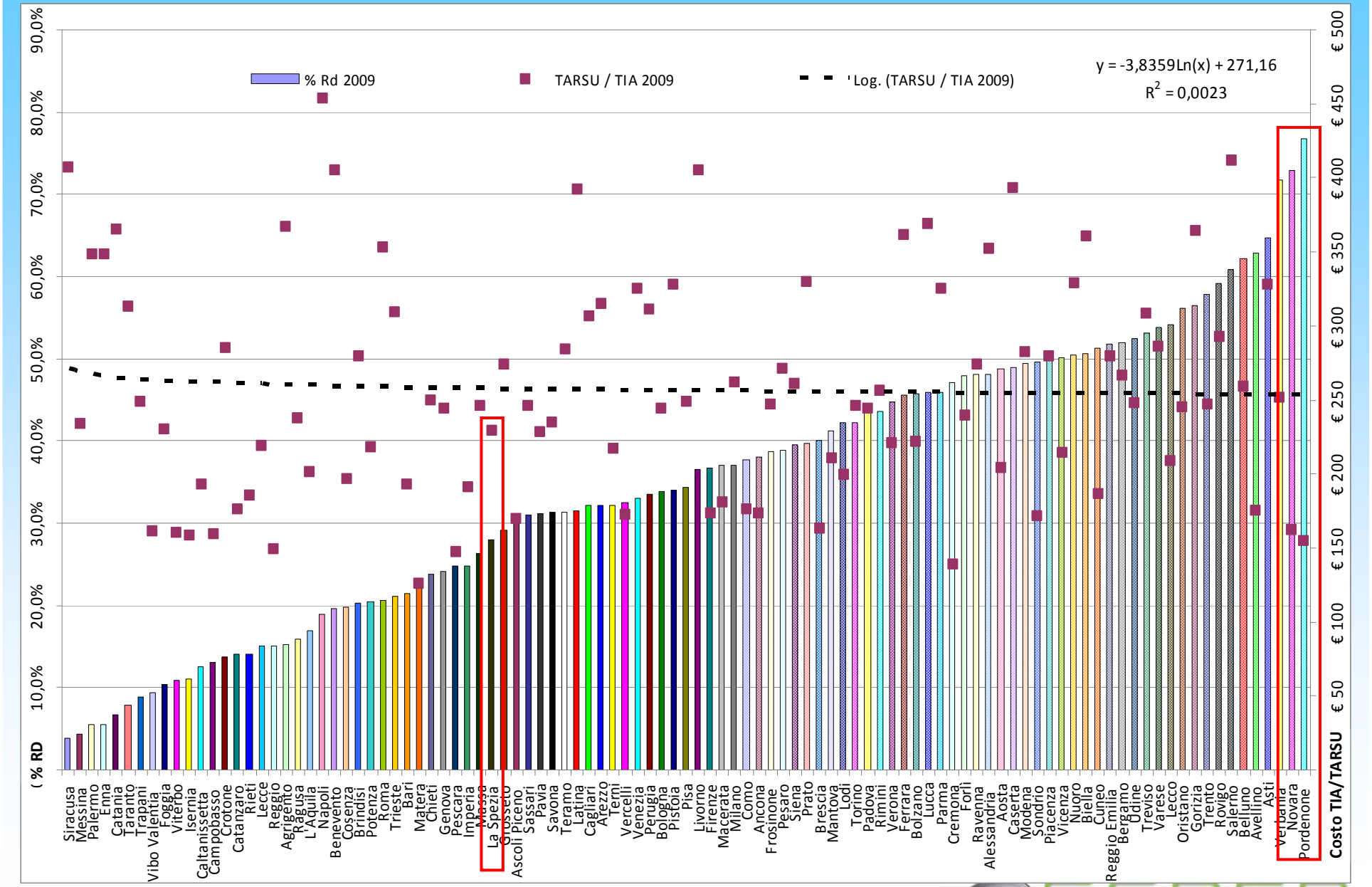
Evoluzione costi TIA/TARSU per una famiglia di 4 persone con un appartamento da 100 mq

Citta'	2005 €/ut	2006 €/ut	2007 €/ut	2008 €/ut	2009 €/ut	Diff . % 2005/09	Diff . % 2006/09	Diff . % 2007/09	Diff . % 2008/09
Napoli	283,0	283,0	283,0	283,0	453,0	60,1%	60,1%	60,1%	60,1%
Salerno	214,0	214,0	214,0	357,0	412,0	92,5%	92,5%	92,5%	15,4%
Siracusa	257,0	331,0	407,0	407,0	407,0	58,4%	23,0%	0,0%	0,0%
Livorno*	289,0	426,0	416,0	414,0	405,0	40,1%	-4,9%	-2,6%	-2,2%
Benevento	264,0	251,0	251,0	245,0	405,0	53,4%	61,4%	61,4%	65,3%
Caserta	393,0	393,0	393,0	393,0	393,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Latina*	268,0	333,0	333,0	392,0	392,0	46,3%	17,7%	17,7%	0,0%
Lucca*	343,0	343,0	353,0	360,0	369,0	7,6%	7,6%	4,5%	2,5%
Agrigento*	367,0	367,0	367,0	367,0	367,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Catania	174,0	237,0	237,0	365,0	365,0	110%	54,0%	54,0%	0,0%
Gorizia*	275,0	275,0	275,0	305,0	364,0	32,4%	32,4%	32,4%	19,3%
Ferrara*	340,0	355,0	355,0	358,0	361,0	6,2%	1,7%	1,7%	0,8%
Biella*	346,0	360,0	360,0	360,0	360,0	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Roma*	258,0	258,0	300,0	300,0	353,0	36,8%	36,8%	17,7%	17,7%
Alessandria*	352,0	352,0	352,0	352,0	352,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Enna*	348,0	348,0	348,0	348,0	348,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Palermo	149,0	149,0	261,0	348,0	348,0	134%	133,6%	33,3%	0,0%
Prato*	280,0	285,0	285,0	319,0	330,0	17,9%	15,8%	15,8%	3,4%
Nuoro*	286,0	286,0	329,0	329,0	329,0	15,0%	15,0%	0,0%	0,0%
Pistoia*	259,0	267,0	287,0	305,0	328,0	26,6%	22,8%	14,3%	7,5%
Asti	328,0	328,0	328,0	328,0	328,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Venezia*	285,0	302,0	302,0	314,0	325,0	14,0%	7,6%	7,6%	3,5%
Parma*	269,0	273,0	283,0	302,0	325,0	20,8%	19,0%	14,8%	7,6%
Arezzo*	282,0	286,0	294,0	302,0	315,0	11,7%	10,1%	7,1%	4,3%
Taranto	157,0	212,0	347,3	322,0	312,8	99,2%	47,5%	-9,9%	-2,9%
Perugia*	207,0	313,0	311,0	311,0	311,0	50,2%	-0,6%	0,0%	0,0%
Trieste	242,0	242,0	309,0	309,0	309,0	27,7%	27,7%	0,0%	0,0%
Treviso*	279,0	291,0	302,0	308,0	308,0	10,4%	5,8%	2,0%	0,0%
Cagliari	255,0	255,0	306,0	306,0	306,0	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Carrara	267,0	267,0	267,0	267,0	299,0	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
Rovigo*	306,0	299,0	292,0	292,0	292,0	-4,6%	-2,3%	0,0%	0,0%
Varese*	254,0	255,0	265,0	265,0	286,0	12,6%	12,2%	7,9%	7,9%
Crotone	256,0	256,0	256,0	269,0	285,0	11,3%	11,3%	11,3%	5,9%
Teramo*	155,0	322,0	308,0	276,0	284,0	83,2%	-11,8%	-7,8%	2,9%
Modena*	219,0	263,0	263,0	268,0	282,0	28,8%	7,2%	7,2%	5,2%
Brindisi	279,0	279,0	279,0	279,0	279,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Piacenza*	257,0	258,0	258,0	260,0	279,0	8,6%	8,1%	8,1%	7,3%
Reggio	226,0	226,0	226,0	226,0	279,0	23,5%	23,5%	23,5%	23,5%
Ravenna*	222,0	226,0	226,0	274,0	274,0	23,4%	21,2%	21,2%	0,0%
Grosseto*	274,0	274,0	274,0	274,0	274,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pesaro*	206,0	250,0	253,0	271,0	271,0	31,6%	8,4%	7,1%	0,0%
Bergamo*	246,0	255,0	260,0	266,0	266,0	8,1%	4,3%	2,3%	0,0%
Milano	262,0	262,0	262,0	262,0	262,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Siena*	202,0	203,0	227,0	243,0	261,0	29,2%	28,6%	15,0%	7,4%
Belluno*	267,0	271,0	261,0	256,0	259,0	-3,0%	-4,4%	-0,8%	1,2%
Rimini*	231,0	234,0	240,0	247,0	256,0	10,8%	9,4%	6,7%	3,6%
Verbania*	276,0	298,0	298,0	251,0	251,0	-9,1%	-15,8%	-15,8%	0,0%
Chieti	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%
Trapani	182,0	182,0	182,0	182,0	249,0	36,8%	36,8%	36,8%	36,8%
Pisa	223,0	223,0	223,0	218,0	249,0	11,7%	11,7%	11,7%	14,2%
Udine*	222,0	261,0	228,0	248,0	248,0	11,7%	-5,0%	8,8%	0,0%
Trento*	216,0	218,0	238,0	244,0	247,0	14,4%	13,3%	3,8%	1,2%

Citta'	2009 €/ut	2008 €/ut	2007 €/ut	2006 €/ut	2005 €/ut	Diff . % 2008/09	Diff . % 2007/09	Diff . % 2006/09	Diff . % 2005/09
Frosinone	218,0	218,0	218,0	240,0	247,0	13,3%	13,3%	13,3%	2,9%
Torino	219,0	223,0	228,0	237,0	246,0	12,3%	10,3%	7,9%	3,8%
Massa	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sassari*	212,0	222,0	232,0	224,0	246,0	16,0%	10,8%	6,0%	9,8%
Oristano	197,0	245,0	245,0	245,0	245,0	24,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Padova*	224,0	220,0	233,0	239,0	244,0	8,9%	10,9%	4,7%	2,1%
Bologna	222,0	225,0	232,0	237,0	244,0	9,9%	8,4%	5,2%	3,0%
Genova*	229,0	233,0	233,0	237,0	244,0	6,6%	4,7%	4,7%	3,0%
Forli'*	193,0	201,0	237,0	239,0	239,0	23,8%	18,9%	0,8%	0,0%
Ragusa	126,0	158,0	158,0	158,0	237,0	88,1%	50,0%	50,0%	50,0%
Savona	203,0	203,0	203,0	204,0	235,0	15,8%	15,8%	15,8%	15,2%
Messina	234,0	234,0	234,0	234,0	234,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bolzano*	215,0	215,0	215,0	215,0	222,0	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%
Foggia	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
La Spezia*	**189,0**	**219,0**	**248,0**	**229,0**	**229,0**	**21,2%**	**4,6%**	**-7,7%**	**0,0%**
Pavia	211,0	211,0	213,0	221,0	228,0	8,1%	8,1%	7,0%	3,2%
Verona*	202,0	205,0	206,0	221,0	221,0	9,4%	7,8%	7,3%	0,0%
Lecce	195,0	195,0	195,0	219,0	219,0	12,3%	12,3%	12,3%	0,0%
Potenza	210,0	210,0	218,0	218,0	218,0	3,8%	3,8%	0,0%	0,0%
Terni*	138,0	138,0	181,0	217,0	217,0	57,2%	57,2%	19,9%	0,0%
Vicenza*	195,0	195,0	195,0	195,0	214,0	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%
Mantova*	213,0	209,0	209,0	210,0	210,0	-1,4%	0,5%	0,5%	0,0%
Lecco	161,0	161,0	161,0	209,0	209,0	29,8%	29,8%	29,8%	0,0%
Aosta	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L'aquila	154,0	154,0	201,0	201,0	201,0	30,5%	30,5%	0,0%	0,0%
Lodi	193,0	193,0	199,0	199,0	199,0	3,1%	3,1%	0,0%	0,0%
Cosenza	178,0	178,0	196,0	196,0	196,0	10,1%	10,1%	0,0%	0,0%
Bari	184,0	184,0	193,0	193,0	193,0	4,9%	4,9%	0,0%	0,0%
Caltanissetta*	183,0	183,0	183,0	193,0	193,0	5,5%	5,5%	5,5%	0,0%
Imperia	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cuneo	172,0	172,0	172,0	172,0	186,0	8,1%	8,1%	8,1%	8,1%
Rieti	170,0	185,0	185,0	185,0	185,0	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Macerata	169,0	169,0	181,0	181,0	181,0	7,1%	7,1%	0,0%	0,0%
Catanzaro	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Como	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Avellino	159,0	175,0	175,0	175,0	175,0	10,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Firenze*	171,0	172,0	173,0	173,0	173,0	1,2%	0,6%	0,0%	0,0%
Ancona	150,0	151,0	151,0	164,0	173,0	15,3%	14,6%	14,6%	5,5%
Vercelli	170,0	172,0	172,0	172,0	172,0	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Sondrio	162,0	166,0	166,0	166,0	171,0	5,6%	3,0%	3,0%	3,0%
Ascoli	152,0	159,0	159,0	159,0	169,0	11,2%	6,3%	6,3%	6,3%
Brescia*	151,0	152,0	157,0	161,0	163,0	7,9%	7,2%	3,8%	1,2%
Novara	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Viterbo	118,0	139,0	139,0	139,0	160,0	35,6%	15,1%	15,1%	15,1%
Pordenone	115,0	115,0	170,0	170,0	155,0	34,8%	34,8%	-8,8%	-8,8%
R. Calabria	95,0	95,0	95,0	95,0	149,0	56,8%	56,8%	56,8%	56,8%
Pescara	133,0	133,0	147,0	147,0	147,0	10,5%	10,5%	0,0%	0,0%
Vibo Valentia	129,0	129,0	129,0	141,0	141,0	9,3%	9,3%	9,3%	0,0%
Campobasso	121,0	121,0	139,0	139,0	139,0	14,9%	14,9%	0,0%	0,0%
Cremona	122,0	124,0	126,0	132,0	139,0	13,9%	12,1%	10,3%	5,3%
Matera	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Isernia	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
MEDIA	**217,9**	**228,5**	**237,4**	**245,3**	**256,5**	**17,7%**	**12,3%**	**8,1%**	**4,6%**

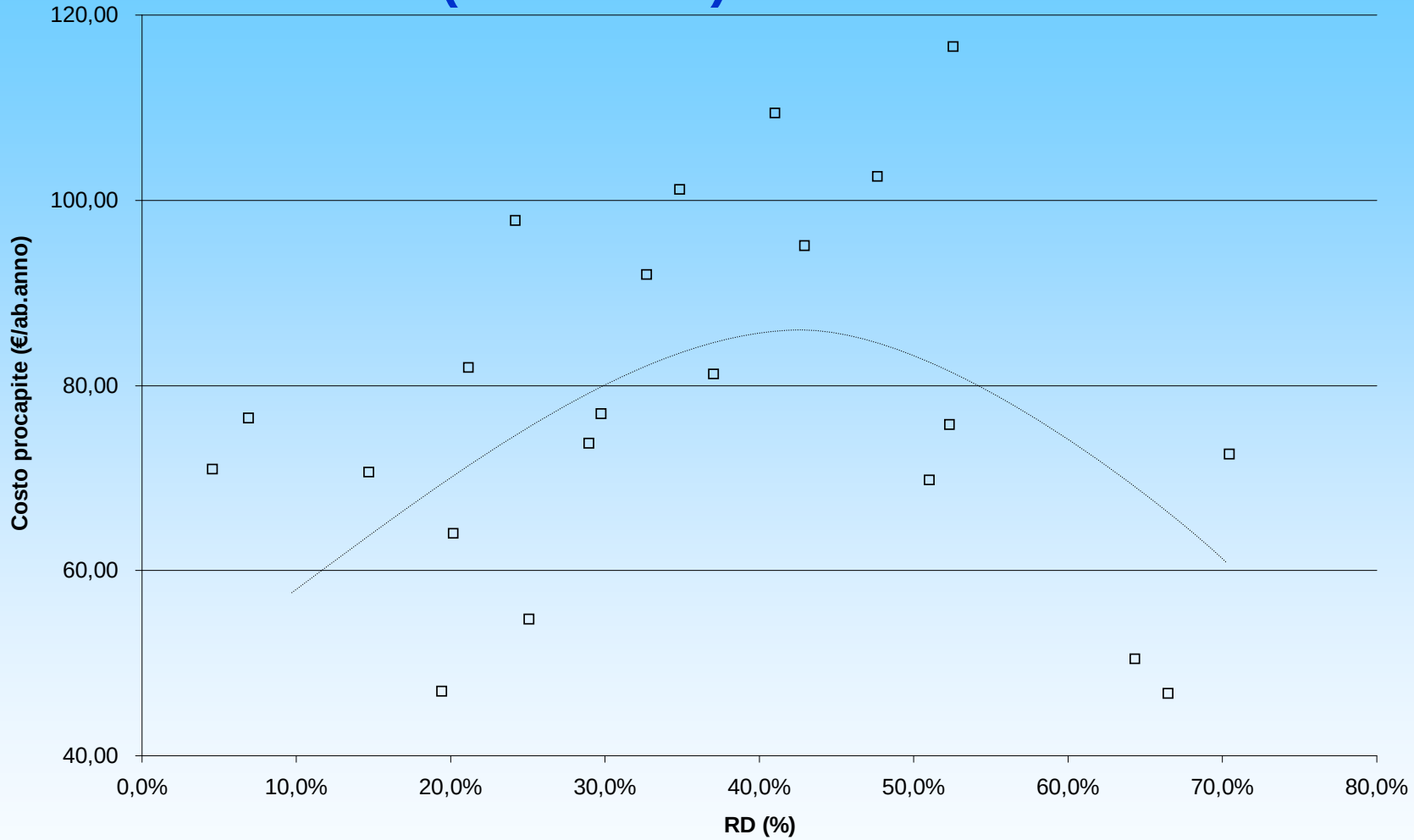
NB: costi inclusivi di IVA e addizionale provinciale *** Comuni a Tariffa**

Confronto tra costi TIA/TARSU (per famiglie di 4 persone con appartamento di 100 mq) e % di RD raggiunta in ogni Capoluogo nel 2009



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Analisi della variazione del costo finale di gestione per abitante (€/ab.anno) al variare della % di RD

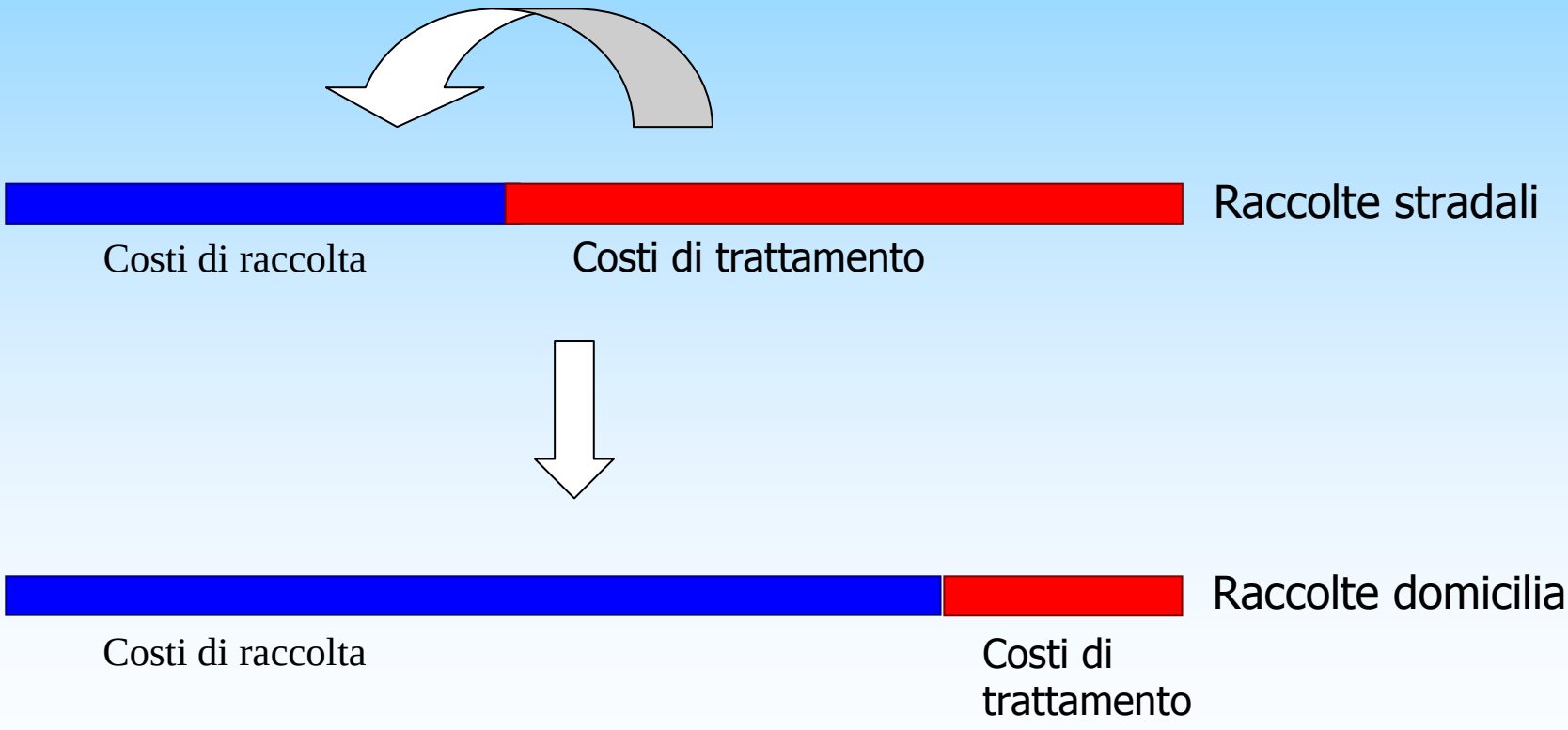


Fonte: A. Tornavacca, M. Ricci "La gestione integrata dei RU" edito da Federambiente Rimini 2003

federambiente

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Variazione di costi di gestione del servizio di raccolta e trattamento dei RU con il passaggio al sistema domiciliare



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

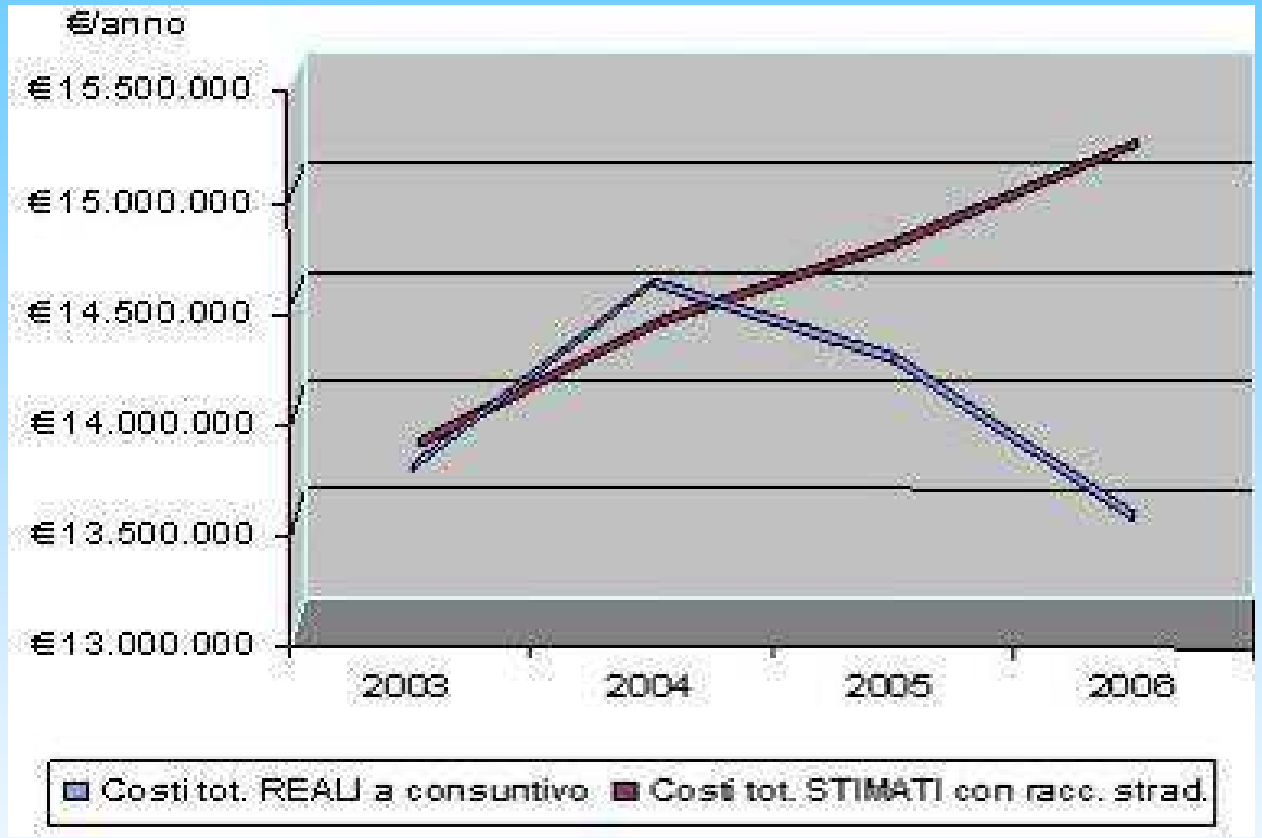
Confronto costi in €/ab.anno ed €/t a Novara prima, durante e dopo l'avvio del PaP

Costi IVA, tributi ed ecotasse incluse Valori in **rosso** negativi (cioè risparmi/ricavi)	**2003** **Racc. stradale per 101172 ab.**	**2004** **Racc. domic. per 35500 ab.**	**2006** **Racc. domic. per 102595 ab.**	**Variaz. % 2006 vs. 2003**
Abitanti	101.172	102.260	102.595	1,4%
RU Totali STIMATI t/anno	52.621	54.500	57.500	9,3%
RU Totali REALI t/anno	52.621	52.786	48.645	- 7,6%
RU residui t/anno	34.215	33.200	14.410	- 61,5%
Umido t/anno	2.347	19.856	34.235	103,7%
RD t/anno	16.807	19.856	34.235	125,1%
RU Totali kg/ab.anno	520	516	474	- 8,8%
RD %	31,94%	37,62%	70,38%	143,5%
RD al netto degli scarti* %	28,90%	33,66%	68,97%	182,7%
Costo spazzamento e serv. acc.	€ 2.880.738	€ 2.861.887	€ 2.869.028	- 0,4%
Costo smaltimento res. (119 €/t)	€ 4.920.372	€ 4.337.665	€ 1.887.401	- 61,6%
Costo trattamento umido (73 €/t)	€ 188.723	€ 254.851	€ 791.402	319,3%
Ricavi Conai	-€ 339.179	- € 452.239	- € 1.130.597	233,3%
Costo raccolta, trasporto e gest C.r.C.	€ 6.115.346	€ 7.595.836	€ 9.128.383	49,3%
Costi REALI totali €/anno**	**€ 13.766.000**	**€ 14.598.000**	**€ 13.545.618**	**- 1,6%**
Costi REALI tot. escl. spazz. e serv. acc.	**€ 10.885.262**	**€ 11.736.113**	**€ 10.676.590**	**- 1,9%**
Costi STIMATI dal Comune mantenendo la racc. strad. per aumento costi di smalt.	**€ 13.766.000**	**€ 14.321.227**	**€ 15.137.343**	**10,0%**
Variaz. costi (+) o risparmi (-) STIMATI		**€ 555.227**	**€ 1.371.343**	
Variaz. costi (+) o risparmi (-) REALI		**€ 832.000**	**- € 220.382**	
Confronto costi in €/tonnellata	**2003**	**2004**	**2006**	**Var. %**
Costo totale REALE a consuntivo	207 €/t	222 €/t	219 €/t	**6,1%**
Costo totale STIMATO con racc. stradale		271 €/t	311 €/t	18,9%
Costo totale REALE racc. e trasp. RU res.	106 €/t	120 €/t	145 €/t	36,4%
Costo totale REALE racc. e trasp. Umido	131 €/t	191 €/t	183 €/t	- 12,7%
Confronto costi in €/ab.anno	**2003**	**2004**	**2006**	**Var. %**
Costo totale REALE a consuntivo	108 €/ab.anno	115 €/ab.anno	104 €/ab.anno	**- 3,3%**
Costo totale STIMATO con racc. stradale		140 €/ab.anno	148 €/ab.anno	8,4%
Costo totale REALE racc. e trasp. RU res.	35,4 €/ab.anno	30,2 €/ab.anno	20,4 €/ab.anno	- 42,6%
Costo totale REALE racc. e trasp. Umido	3,0 €/ab.anno	8,1 €/ab.anno	17,7 €/ab.anno	262,4%

Nota * per i dati sulla effettiva % di scarti si segnala lo studio effettuato dalla Regione Piemonte[1]
Nota ** Costi IVA ed ecotasse incluse servizio igiene urbana iscritto a bilancio nell'anno di riferimento.

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Confronto tra costi reali a consuntivo e costi stimati se non fosse stata abbandonata la raccolta stradale a Novara



Tipologia servizio	Parametro	Raccolta RU Residuo	Raccolta Differenziata	Totale addetti/ore	Differ. in %
Stradale reale 2003	N. oper.	48,6	21,6	70,2	
Domiciliare STIMATO CON 52 % di RD	N. oper.	31,6	60,1	91,6	30,5%
Domiciliare REALE 2006 con 68 % di RD	N. oper.	10,8	86,0	96,8	37,9%
Stradale reale 2003	Ore/anno	80.800	35.999	116.799	
Domiciliare STIMATO CON 52 % di RD	Ore/anno	52.503	99.929	152.431	30,5%
Domiciliare REALE 2006 con 68 % di RD	Ore/anno	17.723	141.126	158.849	36,0%

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Confronto costi ad Alessandria in €/anno prima, durante e dopo l'avvio del PaP

Anno	2005	2006	2007	2008	2009
RU residuo t/anno	40.038	35.545	26.409	25.605	26.573
Raccolta Differenziata t/anno	15.669	19.933	26.631	25.861	24.448
% RD	28,1%	35,9%	50,2%	50,2%	47,9%
Costo raccolta complessivo	€ 7.359.508	€ 8.437.790	€ 9.525.112	€ 9.841.090	€ 9.642.736
Costo smaltimento (tariffa 132 €/t)	€ 5.822.736	€ 4.699.372	€ 3.491.552	€ 3.385.225	€ 3.513.225
Ricavo CONAI da RD	-€ 359.719	-€ 743.661	-€ 1.224.099	-€ 1.112.350	-€ 375.137
Aumento costo di racc. vs 2005		€ 1.078.282	€ 2.165.604	€ 2.481.582	€ 2.283.228
Risp. per mancato smalt. vs 2005		-€ 1.123.364	-€ 2.331.184	-€ 2.437.511	-€ 2.409.511
Maggiori ricavi CONAI vs 2005		-€ 383.942	-€ 864.380	-€ 752.631	€ 84.582
Risparmi ottenuti con RD in € vs 2005		**-€ 429.024**	**-€ 1.029.960**	**-€ 708.560**	**-€ 41.701**
Risparmi ottenuti con RD in % vs 2005		**-3,3%**	**-7,8%**	**-5,4%**	**-0,3%**

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Resoconto su isole ecologiche interrate posizionate ad Alessandria

Tuono News.it

Quotidiano di informazione e cultura

Alessandria e provincia

Cultura | Spettacoli | Eventi | Viabilità | Ambiente | Economia | Sport | Meteo | Rubric

» Home » CRONACA » BIANCA

Piazza Madre Teresa di Calcutta - Nuovamente ko l'isola ecologica

16/08/10

Piero Archenti

Alessandria - Nuovamente fuori servizio l'isola ecologica a scomparsa di Piazza Madre Teresa di Calcutta.

Questa volta ci si è accaniti sulla struttura sventrandola. Da tempo però, tre cassonetti facevano già bella mostra di sè (si fa per dire) essendo stata danneggiata una parte dell'apparecchiatura.

Il risultato è comunque sempre lo stesso, l'isola è nuovamente fuori uso e lo smaltimento dei rifiuti avviene nel modo tradizionale, con cassonetti a vista e senza coperchio.

Insomma, un esperimento, quello delle isole ecologiche a scomparsa, che si sta mostrando sempre più fallimentare, oltre che estremamente costoso dal momento che sono costate 70/80mila euro l'una per la loro realizzazione, senza contare le spese di manutenzione straordinaria dopo un solo anno di (scarsa) attività.



perplessi è il modo illogico con cui i processi innovativi vengono attuati.

Non vediamo in questo piano industriale, voluto principalmente per risanare le casse dell'Azienda, una logica di risparmio, anzi si denota un ulteriore incremento dei costi di servizio: senza dimenticare che, dove si è soppresso il sistema di raccolta "porta a porta", i cittadini lamentano grossi disagi per il decoro dato che la comodità dell'abbandono del rifiuto è tornata di moda.

IL PICCOLO venerdì 30 luglio 2010

Online www.ilpiccolo.net Alessandria

E CI SONO LE TELECAMERE

Le isole ecologiche sono state riparate

__Amiu awisa che le isole e-

per il monitoraggio 24 ore su 24.

ESPER

ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Confronto costi in €/ab.anno ed €/t a Pordenone prima, durante e dopo l'avvio del PaP

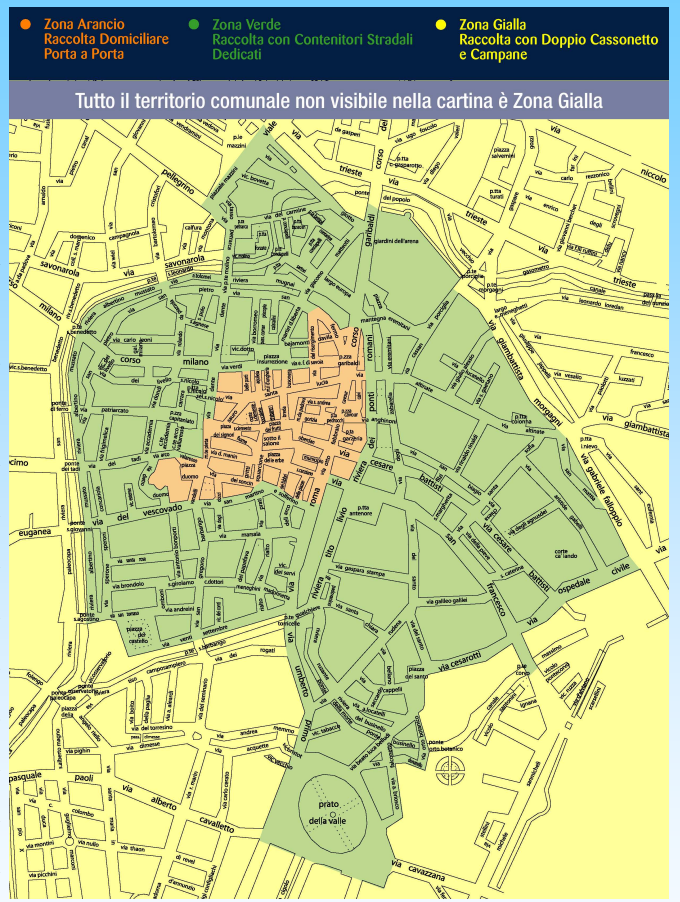
Costi IVA, tributi ed ecotasse incluse Valori in **rosso** negativi (cioè risparmi/ricavi)	**Dati Pordenone racc. stradale per 50518 ab. (2007)**	**Dati Pordenone racc. domic. solo 22000 ab (2008)**	**Dati Pordenone racc. domic. per 51461 ab. (2009)**	**Variazione anno 2007 / 2009**
Abitanti	50.518	50.851	51.461	1,9%
RU Totali STIMATI t/anno	27.915	28.515	29.115	4,3%
RU Totali REALI t/anno	27.915	27.576	24.960	-10,6%
RU residui t/anno	19.588	14.042	4.459	-77,2%
Umido t/anno	3.015	4.901	6.941	130,2%
RD t/anno	8.075	12.250	19.032	135,7%
RU Totali kg/ab.anno	553	542	485	-12,2%
RD %	28,93%	44,42%	76,25%	163,6%
RD al netto degli scarti* %				
Costo spazzamento e serv. acc.	€ 818.088	€ 987.285	€ 1.045.177	27,8%
Costo smalt. RU res. (108 €/t nel 2007 e 168 €/t 2009)	€ 2.840.691	€ 2.909.985	€ 1.741.906	-38,7%
Costo tratt. umido (70 €/t nel 2007 e 120 €/t nel 2009)	€ 193.600	€ 403.549	€ 991.452	412,1%
Ricavi Conai	€ -	€ -	-€ 221.592	
Costo raccolta, trasporto e gest C.r.C.	€ 2.186.573	€ 2.502.500	€ 3.408.598	55,9%
Costi REALI totali ** **€/anno**	**€ 6.038.952**	**€ 6.803.319**	**€ 6.965.541**	**15,3%**
Costi REALI tot. escl. spazz. e serv. acc.	**€ 5.220.864**	**€ 5.816.034**	**€ 5.920.363**	**13,4%**
Costi STIMATI dal Comune mantenendo la racc. strad. per aum. costi di smalt.	**€ 6.038.952**	**€ 7.395.779**	**€ 8.111.128**	**34,3%**
Variaz. costi (+) o risparmi (-) STIMATI		**-€ 592.460**	**-€ 1.145.587**	
Variaz. costi (+) o risparmi (-) REALI		**€ 764.367**	**€ 926.589**	
Costi smaltimento STIMATI dal Comune mantenendo la racc. strad.	€ 2.840.691	€ 3.792.095	€ 4.401.797	55,0%
Costi racc. e trasp. STIMATI dal Comune mantenendo la racc. strad.	€ 2.186.573	€ 2.422.799	€ 2.470.553	13,0%
Confronto costi in €/tonnellata	**2003**	**2004**	**2006**	**Var. %**
Costi tot. reale (€/tonnellata)	187 €/t	211 €/t	237 €/t	26,8%
Costi tot. STIMATI (€/t) con stradale		268 €/t	325 €/t	73,8%
Costi racc. e trasp. REALI (€/t)	78 €/t	91 €/t	137 €/t	74,3%
Costi racc. e trasp. STIMATI (€/t) con strad.	78 €/t	85 €/t	85 €/t	8,3%
Confronto costi in €/ab.anno	**2003**	**2004**	**2006**	**Var. %**
Costi tot. REALI (€/ab.anno)	103 €/ab.anno	114 €/ab.anno	115 €/ab.anno	11,3%
Costi tot. STIMATI (€/ab.anno) con stradale		145 €/ab.anno	158 €/ab.anno	52,5%

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

REGOLAZIONE E VERIFICA COSTI DI RACCOLTA: CONFRONTO INDIPENDENTE TRA COSTI A PREVENTIVO CON QUELLI A CONSUNTIVO

Il volume dal titolo "*Regolazione e controllo dei servizi di gestione dei rifiuti urbani*" illustra le procedure messe in atto negli ultimi anni in nome e per conto del Comune di Padova dal Consorzio di Bacino Padova 2 per verificare la congruità dei costi preventivati e consuntivati da Acegas SpA. I risultati sono stati i seguenti:

Servizi raccolta	Diff. costi 2003-2009
Racc. domiciliare centro storico Zona Arancio	- 47 %
Racc. stradale centro storico Zona Verde	+ 19 %
Racc. quartieri frazione secca a cassonetti	- 1 %
Racc. quartieri frazione secca caric. laterale	+ 17 %
Racc. quartieri frazione umida	- 17 %
Raccolta rifiuti speciali assimilati	+ 57 %
Raccolta cartoni	- 56 %
Raccolte campane carta	+ 40 %
Raccolta campane multimateriale	- 3 %
Raccolta scarti verdi	- 8 %
Gestione Ecocentri	- 22 %
Servizio Mercati Piazza delle Erbe	+ 145 %



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Situazione della dotazione organica delle nove Agenzie dell'Emilia Romagna a settembre 2008

	ATO 1 (PC)		ATO 2 (PR)		ATO 3 (RE)		ATO 4 (MO)		ATO 5 (BO)		ATO 6 (FE)		ATO 7 (RA)		ATO 8 (FC)		ATO 9 (RN)	
	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08
assunzioni ATO a tempo determinato:	3,5	1			3	2	2	2	8	5	1	2			1	3	2	2
assunzioni ATO a tempo indeterminato		3					4	4		8	1	1	4	4		2	3	3
Comando/distacco	1,5	1	1	2	1	2			2	1	3	2	2	2	1		1	1
incarichi professionali/co.co.pro			3	3			5	8	10	2	1	1	2	4	2			
totale personale	5	5	4	5	4	4	11	14	20	16	6	6	8	7	4	5	6	6

Totale Agenzie dell'Emilia-Romagna:	2005		2006		2007		2008	
assunzioni ATO a tempo determinato:	21	37%	26.5	41%	20.5	33%	17	25%
assunzioni ATO a tempo indeterminato	8	14%	9	14%	12	15%	25	37%
Comando/distacco	18	31%	14.5	22%	12.5	18%	11	12%
incarichi professionali/co.co.pro.	10	18%	15	23%	23	34%	15	25%
totale personale delle Agenzie dell'Emilia-Romagna	57	100%	65	100%	68	100%	68	100%

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Modalità di organizzazione della raccolta domiciliare nei capoluoghi del Nord Italia

Comuni con più di 35.000 ab.	Pop.	% Rd 2009	% Rd 2009 zona con racc. PaP	Pop. con servizio domicil. % su tot. pop	centro storico servito con pap	freq. di racc. domic. residuo		freq. di racc. domic. umido		freq. di racc. domic. vetro		freq. di racc. domic. plastica		freq. di racc. domic. carta		freq. di racc. domic. cartone	
						Periferia	Centro	Periferia	Centro	Periferia	Centro	Periferia	Centro	Periferia	Centro	Periferia	Centro
Alessandria	94.280	48,1%	65-70%	85,3%	si	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	3
Aosta	35.010	48,7%	45-55%*	99,1%	si	3	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Asti	75.910	64,6%	60-65%	100,0%	si	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Belluno	36.546	62,2%	65-70%	80,0%	si	2	3	2	3							1	1
Bergamo	119.234	52,0%	50-55%	100,0%	si	1	2	2			1			1	1	1	3
Biella	45.776	50,6%	55-60%	75,0%	si	2	2	2	2			1	1	1	1	1	3
Bologna	377.220	33,8%	60-65%	17,0%	no	1	7	2				1	1	1	1	1	12
Bolzano - Bozen	103.697	45,7%	55-60%	25,0%	si		3	2	2					1	1	1	2
Como	84.876	37,7%	35-45%*	100,0%	si	3	3			1	1	1	1	1	1		2
Genova	608.582	24,1%	50-55%	2,8%	no		12	2						1		1	7
Gorizia	35.946	56,5%	55-60%	100,0%	si	1	1	2	2			0,5	0,5	0,5	0,5	1	1
La Spezia	**95.641**	**27,9%**	**70,0%**	**5,0%**	**no**	**1**		**2**				**1**		**1**		**1**	**1**
Lecco	47.785	54,1%	55-60%	100,0%	si	1	1	2	2		1	1	1	1	1	1	1
Merano*	37.711	51,4%	60-65%	72,2%	si	1	1	2	2							1	1
Milano	1.310.320	37,1%	55,0%	100,0%	si	6	7	2		1	1	1	1	1	1	1	1
Modena	185.624	49,4%	75,0%	5,4%	si	2		2						1		1	2
Monza	121.545	54,9%	55,0%	100,0%	si	2	2	2	2			1	2	1	1	1	3
Novara	104.363	73,0%	65-75%	100,0%	si	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	3
Padova	213.732	43,6%	50-55%	5,0%	si		3		6		3		3		1		3
Parma	184.881	45,9%	65-75%	83,3%	no	1	7	2	0		3		0	1	1	1	4
Piacenza	102.871	50,0%	nd	36,5%	si	1	2	2	0	1	2		2	1	2	3	6
Pordenone	51.512	76,7%	76,0%	100,0%	si	1	3	2	6	0,5	2	2	2	3	3	1	6
Ravenna	157.479	48,1%	50,0%	2,8%	no	1		2		0,5		0,5		1		1	6
Reggio nell'Emilia	168.885	51,8%	70,0%	29,6%	no	1		2		1		1		1		1	6
Torino	909.885	42,3%	55-65%	47,3%	si	1	6	2	2	1	2	1	1	1	1	1	6
Trento	115.243	57,8%	65-70%	92,0%	no	1	6	2	0	1	2	1	1	1	1	1	3
Varese	81.747	53,8%	50-55%	100,0%	si	1	3	2	3		1	1	1		1	1	3
Venezia	270.516	33,1%	30,0%	25,9%	si		2				2		2		2	1	6
Verbania	31.070	71,7%	70-75%	100,0%	si	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	6
Verona	264.475	44,7%	70-75%	18,9%	no	1		2				1		1		1	6

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

VANTAGGI E PROSPETTIVE PER IL COMUNE

REQUISITI

- Elevata motivazione della Amministrazione Comunale
- Coinvolgimento di partner affidabili (progettazione, comunicazione e servizio)
- Attivazione preliminare o contestuale del passaggio dal regime di Tassa al sistema di Tariffa (anche parametrica in una prima fase ma già predisposta per il successivo passaggio alla tariffazione puntuale per ottimizzare il sistema)

RISULTATI

- Riduzione dei costi complessivi del servizio (in particolare dal secondo anno laddove i costi di smaltimento risultano superiori a 80-100 €/tonnellata)
- Risultati di raccolta differenziata elevati ed ottima qualità della stessa se i circuiti sono tutti domiciliari
- Riappropriazione di spazi comunali ed aumento sensibile del decoro urbano
- Consenso delle utenze dopo un periodo iniziale di timori per il drastico cambiamento

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

RUOLO STRATEGICO DEL GESTORE DEI SERVIZI

PRE-CONDIZIONI

- Adesione convinta al cambiamento
- Scelta delle modalità di gestione in funzione delle specificità territoriali
- Investimenti adeguati nelle campagne di comunicazione
- Riorganizzazione della struttura aziendale al nuovo servizio anche attraverso l'adozione di forme di incentivazione economica del personale legate ai risultati ottenuti

GESTIONE DEL SERVIZIO

- Attento monitoraggio del servizio e dei risultati per attuare rapidamente ed in modo sufficientemente elastico i correttivi necessari
- Ruolo fondamentale dell'ecocentro (centro raccolta differenziata)
- Introduzione della figura dell'ispettore ecologico alle dipendenze del gestore del servizio
- Ottimizzazione ulteriore del servizio con l'implementazione della tariffa puntuale anche al fine di incentivare l'esposizione di contenitori sempre pieni

Risultati della RD e percezione del servizio da parte dai cittadini-utenti

	Modello	Materiali raccolti	% adesione utenti	% RD
POSSIBILITÀ	Aggiuntivo (a contenitori stradali)	Vetro Plastica Carta	10-20	5-15 %
COMODITÀ	+ porta a porta per frazioni "secche"	Carta (+ev. scarto di giardino)	20-40	15-30 %
NECESSITÀ	+ porta a porta per umido + integrazione residuo	Scarto di cucina Possibilità di controllo RU secco residuo	40-80	50-70 %
CONVENIENZA	Introduzione Tariffazione puntuale	Tutti i riciclabili Tariffazione RU secco residuo	50-90	70-80 %

Fonte: Manuale APAT per la progettazione della RD Integrata, Roma 2001

Effetti della personalizzazione del servizio di raccolta RU



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

L'introduzione di sistema P.A.Y.T.
"Pay As You Throw" cioè
"Pagare per quanto si conferisce"

A livello mondiale è ormai assodato che la tariffazione puntuale è la strategia più efficace per ottenere i migliori risultati e creare le migliori sinergie positive tra prevenzione e riciclaggio.

Siti web creati per diffondere la tariffa puntuale dall'EPA e da altre agenzie per la protezione dell'ambiente

www.epa.gov/epawaste/conserve/tools/payt/index.htm

www.payt.org www.payt.net www.p2pays.org/



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Aspetti peculiari del servizio di tariffazione puntuale

I contenitori sono posizionati in via prioritaria nelle aree di pertinenza delle utenze ed esposti su strada solo in occasione della raccolta.

ECCEZIONE:
Solo laddove non sia possibile individuare degli spazi si valuterà la possibilità di posizionare i contenitori in modo permanente su strada e chiuderli con lucchetto: saranno comunque ad uso esclusivo delle stesse utenze (identificazione)

CONDIZIONE NECESSARIA PER APPLICAZIONE TARIFFA PUNTUALE

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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 una 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 riclabili senza costi aggiuntivi.

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Strategie e azioni: Australia

Sistema di raccolta ed identificazione automatica dei bidoni (Ryde e Randwick, 168.000 bidoni)



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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

Elaborazione su dati ADEME Agence De l’Environnement et de la Maitrise de l’Energie

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 esperienza 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)

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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 ltri 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





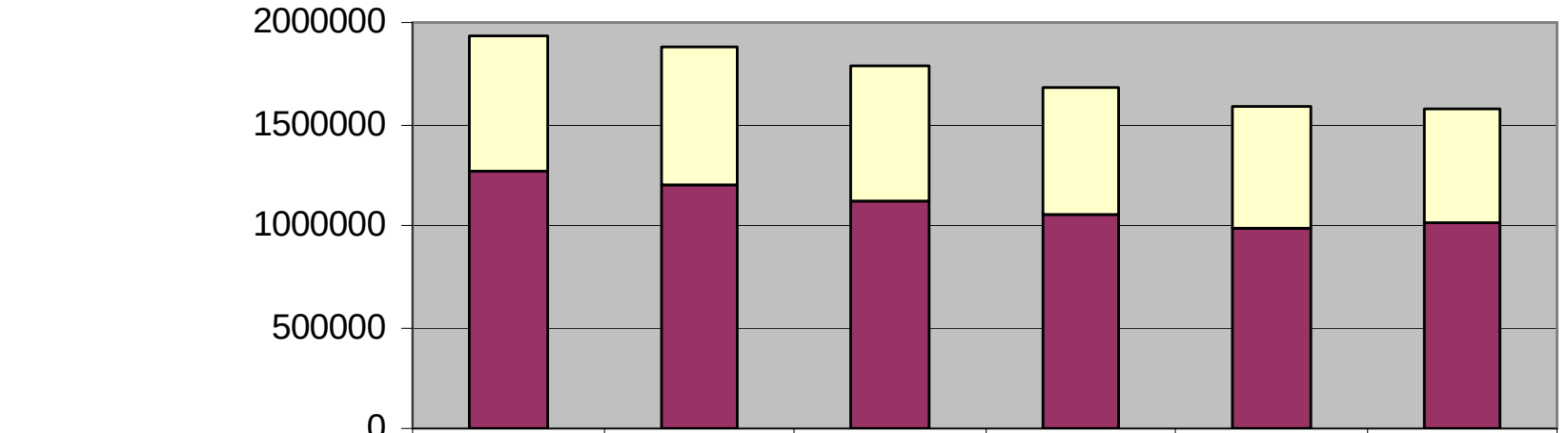
Tariffe standard per raccolta RU residuo

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 14 – giorni	32,40 16,20
140 Litri	7 - giorni 14 – giorni	34,90 17,45

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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



	1999	2000	2001	2002	2003	2004
T/anno RU riciclati	665.000	681.700	665.000	629.900	599.800	561.000
T/anno RU non riciclati	1.269.000	1.199.200	1.116.000	1.050.000	986.700	1.008.600
Riduzione in %		-2,82%	-5,61%	-6,02%	-5,89%	-1,08%

Chilogrammi procapite annui di rifiuto indifferenziato prodotto a Berlino

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

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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**.





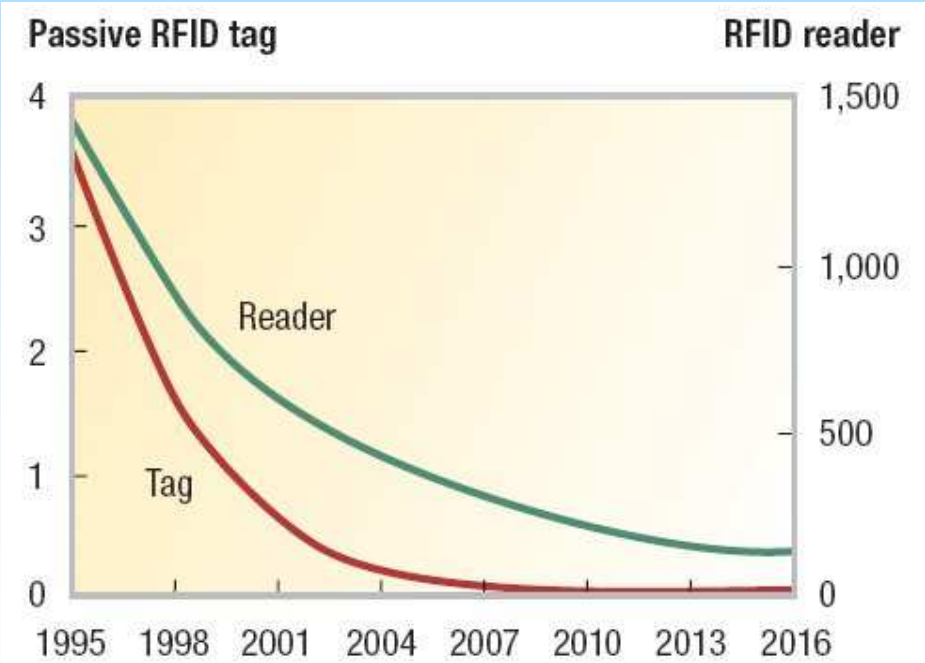
ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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





ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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.

Race against Waste
Reduce Reuse Recycle

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



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Strategie e azioni: “Pay by use” in 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

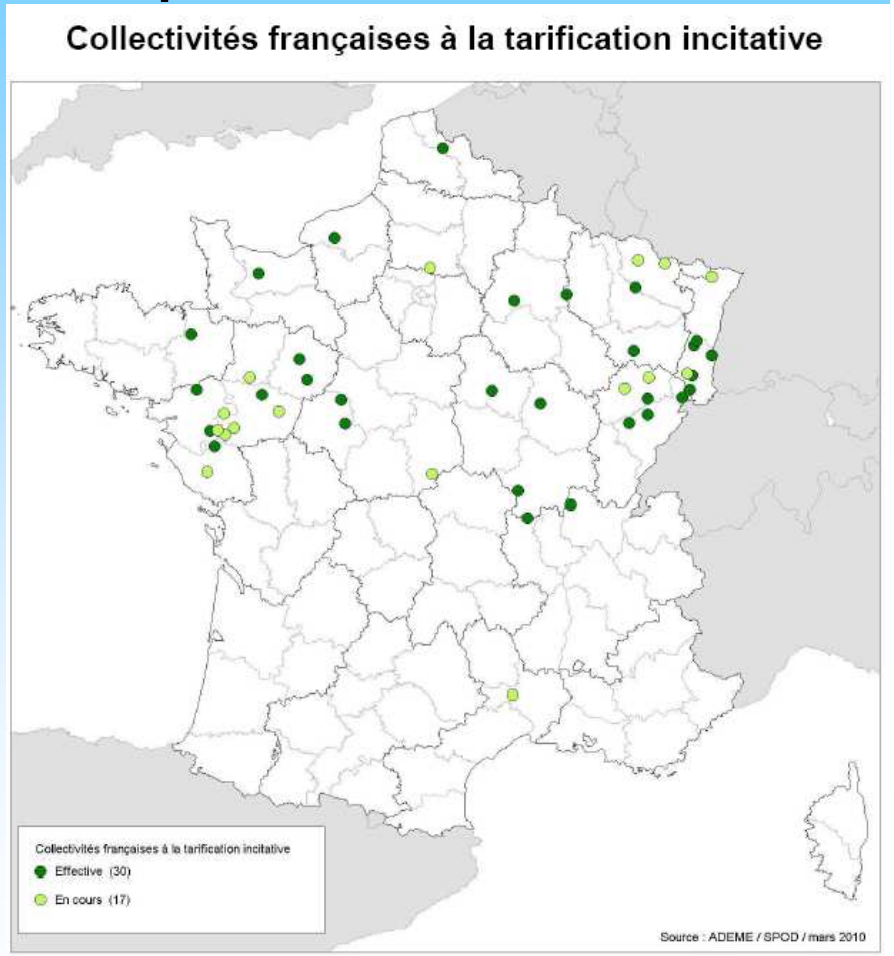
Grenelle de l'environnement

(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*».
L'attivazione della tariffazione puntuale deve avvenire entro il 2014.

Sperimentazioni nel 2010



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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

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



Gli Züri-Sacks

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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	- **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	- **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	- **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.**

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Strumenti per misurare la quantità di varie frazioni (ricilabili 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**

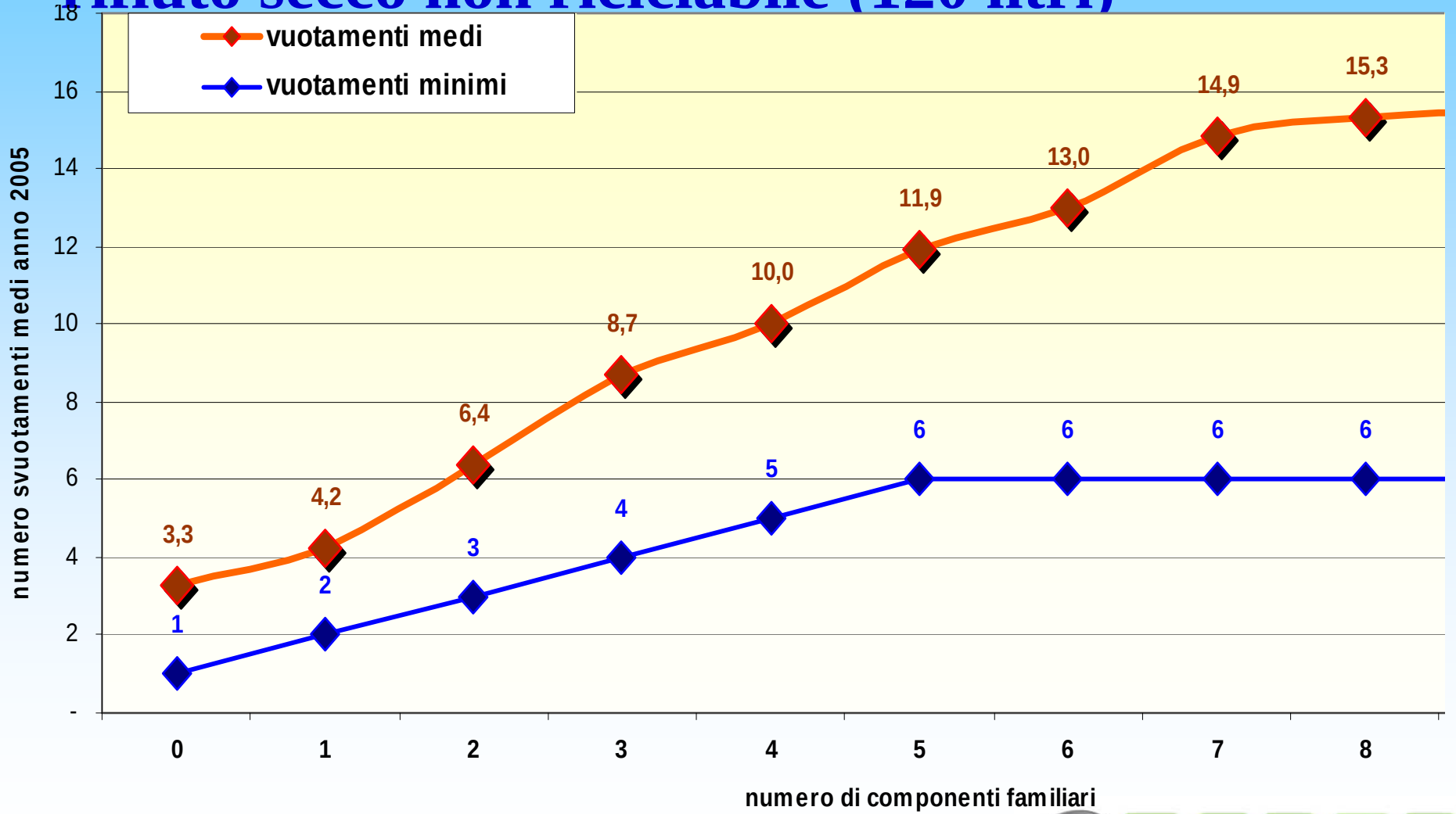
Tutti gli altri rifiuti recuperabili (plastica, vetro, carta, ferro e lattine) continuano ad essere gestiti come nel passato senza rilevazione degli svuotamenti, in quanto gratuiti per gli utenti.



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Tariffa puntuale: Consorzio Priula

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

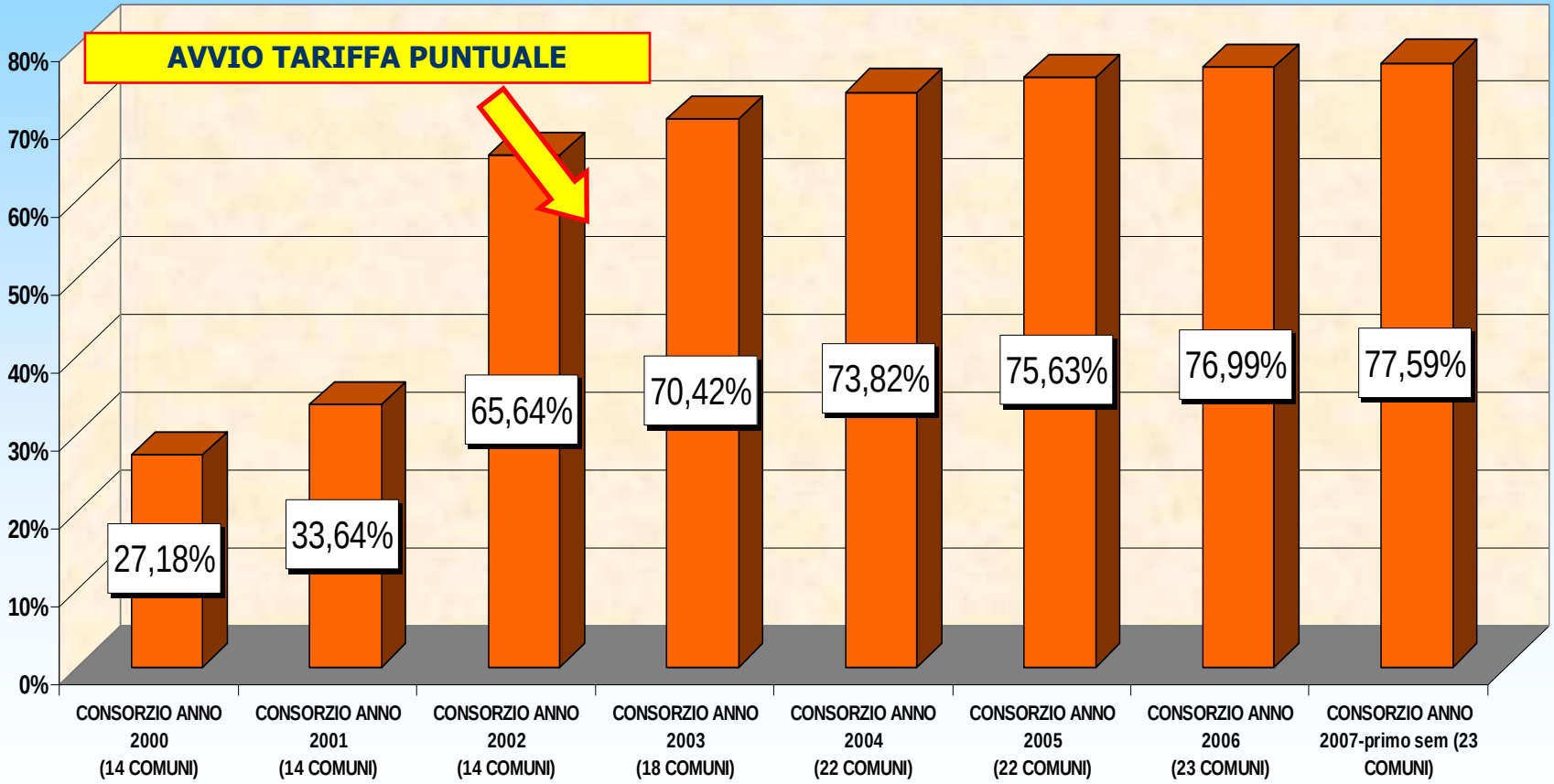


Fonte: Consorzio Priula. Campione di 46.390 famiglie per 1'anno di osservazione (2003)

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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.

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

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.





Transponder



Residuo



Vetro



Imb.legg.



Carta



Umido

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Il caso di Trento

Modalità di calcolo della tariffa puntuale a Trento

Utenze domestiche:

- QUOTA FISSA parametrata al numero di componenti della famiglie 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

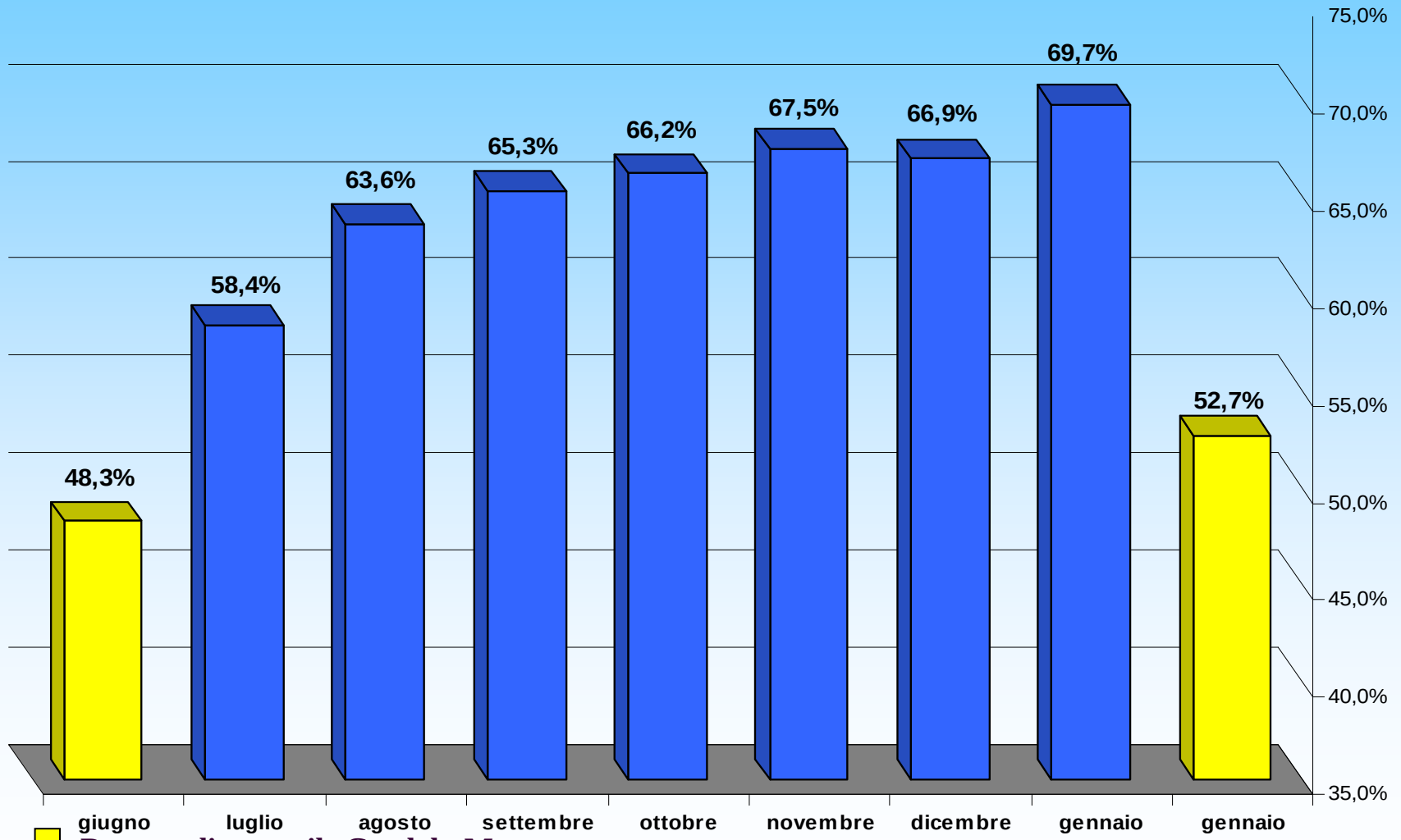
Utenze non domestiche:

- 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

Il caso di Trento

Andamento della RD domiciliare a Trento nel 2007



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Il caso di Trento

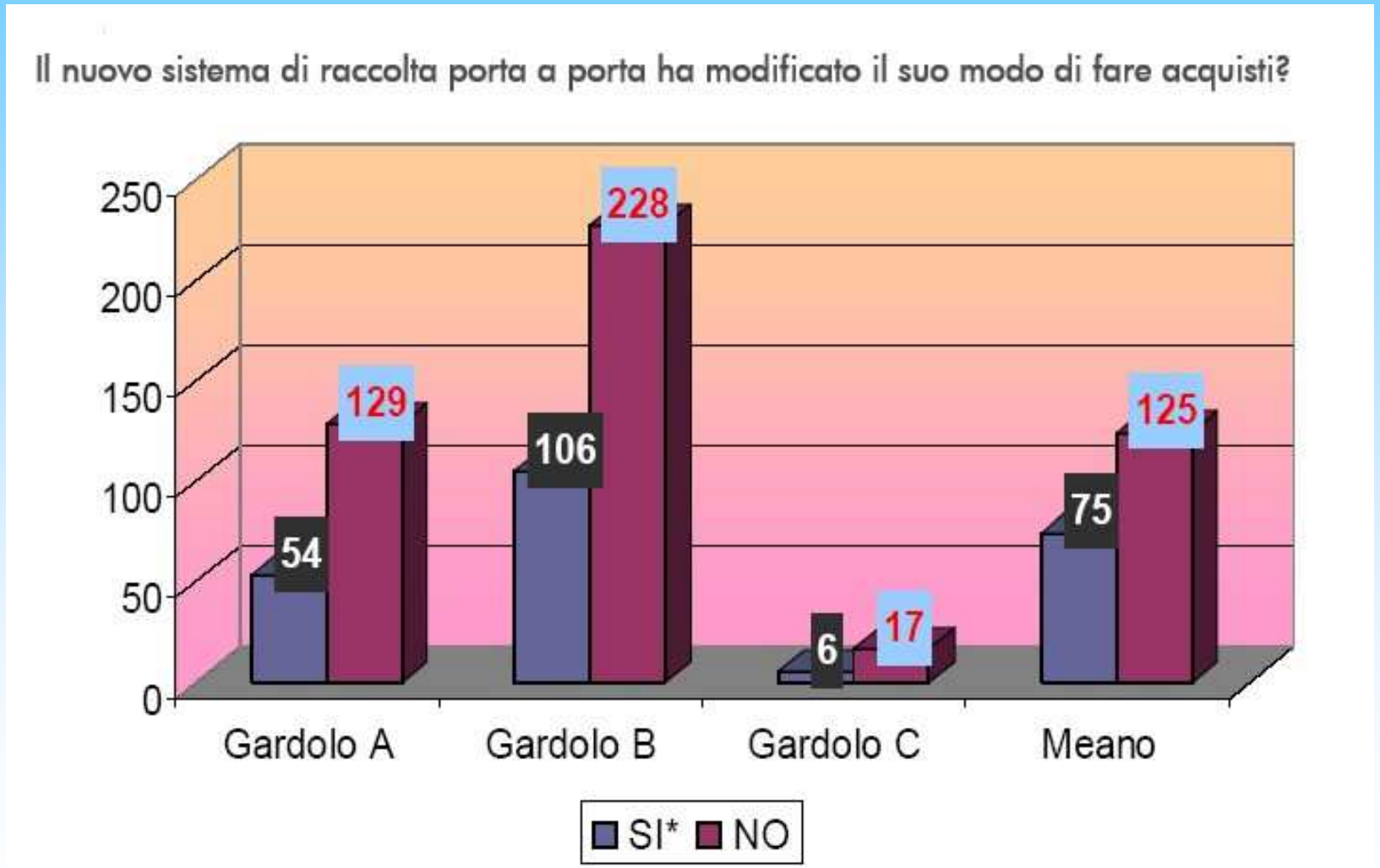
- Confronto produzione RU del 2006 con quelle rilevate con l'avvio del nuovo servizio;
- Obiettivo di RD al 65%: superamento degli obiettivi.

GARDOLO	67 % di RD
MEANO	73 % di RD

	Totale2006 (kg/ab.anno)	**Totale PAP** (kg/ab.anno)	**differenza %**
Ingombranti	10	12	24%
R.U.ind.	192	91	-53%
Spazzamento	19	16	-15%
PROD. RU RESIDUO	**221**	**119**	**- 46%**
PROD. TOTALE	**422**	**377**	**- 11%**

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

La riduzione dei rifiuti



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Il Comune ha recuperato 750 mila euro, lo sconto arriverà nel 2006

Grugliasco, le multe agli evasori utilizzate per diminuire le tariffe

GRUGLIASCO - Il prossimo anno il Comune restituirà parte della tariffa rifiuti che i cittadini hanno pagato ingiustamente in più a causa di altri cittadini che non hanno pagato. Tutto questo grazie al lavoro degli uffici comunali, che hanno individuato numerosi evasori fiscali, per un totale che ammonta addirittura a 750mila euro.



L'assessore Roberto Zucca

«In questa fase abbiamo effettuato l'accertamento e quindi si tratta di cifre reali - spiega l'assessore alle Finanze Roberto Zucca durante l'intervento nella commissione bilancio di lunedì sera - Tuttavia, si tratta di cifre che ancora devono essere incassate. In questi mesi provvederemo all'incasso, dopodiché nella prima bolletta della tariffa rifiuti del 2006 che invieremo ai cittadini sarà presente una nuova voce: la restituzione di quanto pagato in più e recuperato dalla lotta all'evasione».

Ma ci sarà anche un vantaggio secondario. Avendo individuato il numero di evasori di quest'anno, chiaramente questi dovranno pagare la tariffa pure l'anno prossimo. Allargando la base dei contribuenti, sull'utente che già paga non potrà che verificarsi un'ulteriore riduzione. Ma non finisce qui. La bolletta della tariffa igiene ambientale subirà un ulteriore decremento (anzi, in questo caso lo ha già subito nel 2005) a causa del minor conferimento in discarica di rifiuti indifferenziati conseguente all'aumento della raccolta differenziata col sistema porta a porta (la percentuale cittadina tocca stabilmente il 60%). Insomma, per il portafoglio sembra arrivare un po' di respiro, gradito soprattutto in un periodo di aumenti di prezzi come questo.

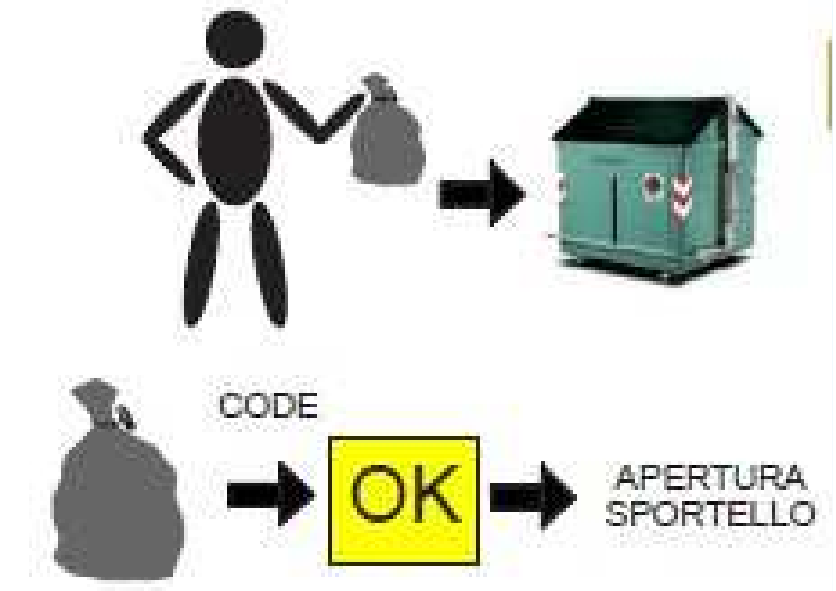
Una precisazione a cui tiene l'assessore Zucca: «Da più parti i cittadini che hanno ricevuto le bollette del 2005 ci chiedono dove sia lo sconto. Allora lo diciamo a chiare lettere: una cosa è la diminuzione fisiologica della bolletta per il minor conferimento in discarica, l'altra è questa restituzione, che avverrà solo ed esclusivamente nelle bollette del prossimo anno».

Davide Petrizzelli

PER
LA PIANIFICAZIONE
RIFIUTI

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 dovrebbe succedere allorquando i sacchetti pieni di rifiuti indifferenziati e non muniti di trasponder vengono abbandonato nei pressi del contenitori o, peggio, collocati nei contenitori predisposti per la raccolta differenziata come sta succedendo a Belluno o nei moltissimi Comuni che hanno adottato sistemi similari (E-Gate, T-Gate o Kupolina).

Fonti http://www.comitatoreggioemilia.it/presu.pdf
http://www.emz-ta.it/index.htm **E-Gate**
htttp://www.sinterplast.it **T-Gate**
http://www.kgn.it/images/stories/stampa/2010-2.jpg

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Risultati utilizzo metodo E-GATE a Belluno

I problemi derivanti dal'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 costo 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

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Metodo E-GATE per misurare la quantità di RU

http://www.emz-ta.it/index.htm



Fonte http://coriano.wordpress.com/2009/12/18/e-gate-ecco-i-primi-ribelli/

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Cassonetti con calotta a Mira (VE) ed a Rimini per misurare la quantità di RU

http://www.kgn.it/index.htm







Contenitori di prossimità dell'umido a Rimini posti accanto a cassonetti dotati di calotta

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Utilizzo di Press-container a Rubano (PD) e Laives (BZ) con sistema di identificazione degli utenti per misurare la quantità di RU prodotta da ogni singola utenza

Il Comune di Laives (BZ), a partire dal 2004, ha installato 10 multi-press con sistema di identificazione degli utenti a trasponder (con tessere che viene semplicemente appoggiata) ma per la gestione di questo sistema l'azienda che si occupa della gestione (la SEAB di Bolzano) ed il Comune lamentano notevoli problema di odori, soprattutto in estate, per il percolato che si crea all'interno (devono svuotarli una volta alla settimana mentre basterebbe uno svuotamento al mese).

Fonte: Comune di Laives sett. rifiuti, 0471-595871
Ing. Girinelli SEAB 0471-541746 348-1508815







Anche il Comune di Rubano aveva installato una decina di Multi press ma, negli ultimi anni, i costi di gestione sono diventati molto elevati per l'aumento esponenziale dell'abbandono di rifiuti

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Quanto costa la maleducazione

125.000 euro l'anno. Tanto costano, in materia di rifiuti, le cattive abitudini di cittadini maleducati alla collettività di Rubano.

Infatti, tra i servizi di pulizia e igiene del territorio di Rubano - che ETRA Spa fornisce a fronte di un costo caricato sulle bollette degli utenti - alcune voci sono legate esclusivamente ai comportamenti scorretti o negligenti dei cittadini.

Una spesa importante è costituita dalla pulizia delle isole ecologiche, un servizio diverso dalla gestione dei rifiuti (raccolta-trasporto-smaltimento), che comprende sia la raccolta dei rifiuti abbandonati fuori dai contenitori, sia il lavaggio periodico delle aree e delle attrezzature. Nel 2010, per tenere pulite le isole dai rifiuti abbandonati dalle persone incivili (quindi un costo diverso da quello per svuotare i cassoni) prevediamo una spesa di circa 92.000 euro, mentre per lavare le isole spenderemo altri 12.000 euro. Per recuperare i rifiuti abbandonati fuori dalle isole ecologiche (magari frigoriferi o lavatrici, ma anche sacchetti gettati dal finestrino, o le bottiglie rotte nei giardinetti pubblici) altri 7.000 euro. E ci costeranno quasi 9.000 euro le cattive abitudini di chi butta nei biopoint rifiuti che non sono umido

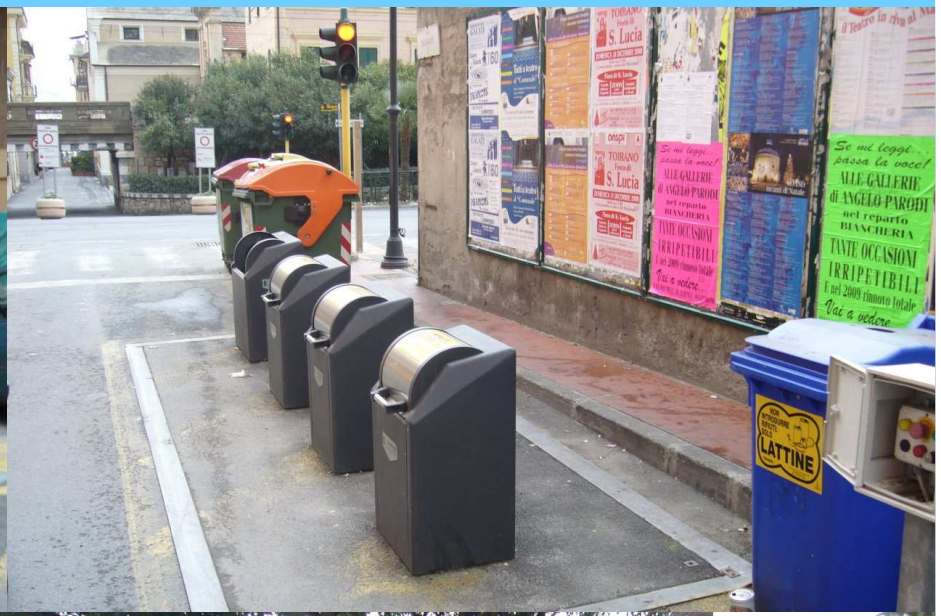


- e purtroppo si ravvisano alcuni segnali peggiorativi in questo senso dall'inizio dell'anno - più i costi aumentano. L'Amministrazione riceve le segnalazioni dei cittadini e se ne fa carico, con la consapevolezza che il costo va a gravare sugli utenti tramite le bollette. D'altra parte, controlla affinché il servizio svolto da ETRA sia effettuato correttamente: che

della parola) 125.000 euro l'anno per i nostri comportamenti scorretti e vivere in un ambiente sporco? O una comunità come la nostra, che differenzia e ricicla il 68% dei rifiuti, può migliorare ancora, aiutandoci tutti ad avere maggior cura e rispetto del nostro territorio, a differenziare meglio, a conferire correttamente, e magari a produrre meno rifiuti? I mar-

Esempi di isole ecologiche interrate dismesse in Liguria









Esempi di isole ecologiche interrate nel centro di Torino

Centro

L'isola poco ecologica "soffoca" i residenti

Via Conte Verde: «puzza terribile» dai contenitori interrati dei rifiuti

ANDREA CIATTAGLIA

Piazzetta IV Marzo, zona aulica della città a due passi dal Duomo e dalle Porte Palatine: uno slargo riqualificato da poco, con tanto di aiuole verdi e panchine. Bella alla vista, molto meno all'olfatto.

Lo dicono per primi i residenti: «Scordatevi il profumo dei fiori, qui c'è una puzza terribile che ci costringe a tenere le finestre sempre chiuse e uscire per strada con un fazzoletto sul naso».

Tutta colpa delle isole ecologiche interrate di via Conte Verde attivate nel 2009. Quattro contenitori per la raccolta differenziata in superficie collegati a grandi cassoni sotto terra.

E' da lì che si leva l'olezzo pestilenziale, insopportabile nelle ore più calde del giorno. «Va e viene a seconda del vento, ma in alcune zone è ormai stagnante» dice Mario Oliva che abita in via della Basilica, a due passi dalla residenza universitaria, e ha le finestre che affacciano sui contenitori di rifiuti.

Come lui decine di altri abitanti si lamentano del disagio. Uno studio di architetti di via Tasso ha scritto una lettera allarmata a Comune e Procura: «Queste isole sono un enorme disagio: la situazione igienica è compromessa e noi siamo costretti a vivere immersi nelle esalazioni dei rifiuti».

Dopo le segnalazioni dei residenti, l'Amiat ha attivato un servizio di pulizia dell'area attorno alle isole. «Non basta» dice Franco Corallini «ci stiamo attivando per fare un esposto: la situazione non è più tollerabile».

Sulle cause del tanfo, i tecnici Amiat parlano di «conferimenti errati». Molto più banalmente, in pochi rispettano la raccolta differenziata e buttano dove c'è posto senza badare alle indicazioni, riempiendo di rifiuti organici anche i contenitori di plastica, carta e vetro.

Capitolo a parte per i ristoranti. «Ben sei svuotano i loro rifiuti qui in maniera indifferenziata - dicono gli abitanti -. Ma non dovrebbero usare il loro bidone riservato?».



Una donna col fazzoletto sul naso passa vicino ai cassonetti



Silvia Ressia
«La puzza è terribile: il peggio è stato a luglio con il gran caldo e le finestre sempre chiuse»



Franco Corallini
«Gli addetti Amiat passano a pulire, ma non basta E' ora di denunciare la situazione alla magistratura»





ISOLE ECOLOGICHE INTERRATE MONOMATERIALE DI PIEVE EMANUELE (MI)





METROPOLI

IL GIORNO MERCOLEDÌ 26 MAGGIO 2010

Ecopoint, una bella invenzione Ma i maleducati rovinano tutto

La struttura di via Coppi è un immondezzaio per i rifiuti sparsi per terra

di MASSIMILIANO SAGGESE

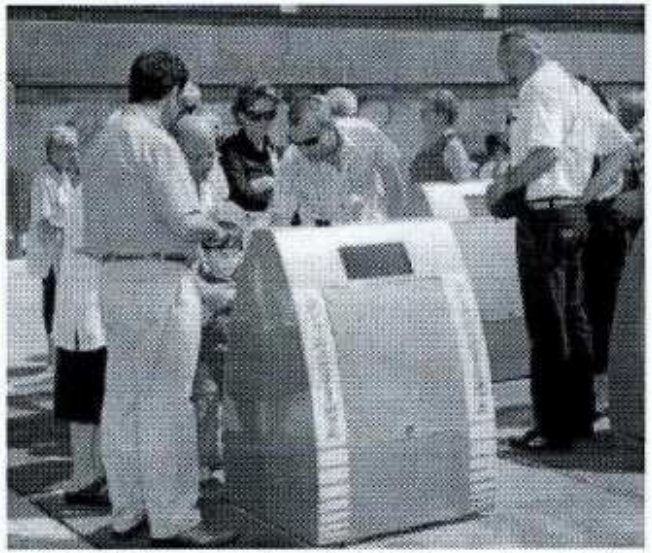
— PIEVE EMANUELE —

ECOPOINT DI VIA COPPI: un'eccellenza per la raccolta dei rifiuti trasformata in un immondezzaio a cielo aperto. Il moderno sistema di raccolta differenziata sotterraneo monitorato da microchip e lanciato dal comune di Rozzano, dopo un'iniziale sperimentazione positiva sta provocando numerosi problemi. Per i residenti, a causa della cattiva gestione del sito; per il comune, invece, per la maleducazione di pochi cittadini che preferiscono abbandonare i sacchetti all'esterno delle bocchette mangia-rifiuti.

La polemica è anche finita su Facebook grazie al sito "memorie pievesi". «Avevano assicurato che la zona era sorvegliata da telecamere - spiega Paolo Festa, capogruppo consiliare del Pd - e invece non è così. Solo per questo può accadere quanto sta avvenendo in

aumentano la raccolta differenziata e diminuiscono i costi a carico dei cittadini. Si tratta di isole ecologiche interrate che prenderanno il posto dei tradizionali cassonetti, una tessera magnetica personalizzata per consentire l'accesso al servizio e un sistema di videosorveglianza che servirà a garantire la sicurezza degli utenti e ad impedire l'abbandono irregolare e indiscriminato dei rifiuti.

PIÙ ESTETICA, MENO degrado ambientale e più risparmio. Le isole, della capienza di 5 metri cubi ciascuna, sono gestite in modo del tutto automatizzato per quanto concerne le operazioni di svuotamento e di disinfezione e sono dotate di un sistema di rilevazione in tempo reale, che fornisce tutte le informazioni necessarie a programmare al meglio il servizio di raccolta, segnalando quando i contenitori necessitano di essere svuotati.



MODERNITÀ I contenitori mangia-rifiuti che vanno interrati *(MDF)*

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Esempi di isole ecologiche interrate dismesse e non a Trento

Foto del sistema Kanguro a Trento in Piazza Garzetti nel 2000









Foto del sistema Kanguro a Trento in Piazza Garzetti nel 2009

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Esempi di isole ecologiche interrate multimateriale e monomateriale a Trento



Unico sistema interrato installato nel 2009 a Trento al posto del precedente sistema Kanguro che è stato dismesso per provare il nuovo sistema “Isola” predisposto dalla stessa azienda che commercializzava i “Kanguro”



Postazioni interrata installata in Via San Marco a Trento nel 2004 ed entrata in funzione nel 2007 causa delle problematiche indotte dalla pendenza della strada

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Esempi di isole ecologiche interrate nel centro di Ravenna





Le polemiche non sono cessate ed i mass-media locali hanno evidenzia che la 'bocca di conferimento' della carta sia così piccola e spesso talmente piena da alimentare conferimenti fuori dagli appositi contenitori. Viene segnalato anche "*il cattivo odore in pieno centro che prima non c'era e ora c'è, l'andirivieni dei camion anche di grandi dimensioni in una zona di passeggio che contribuisce all'aumento del rumore e dell'inquinamento addirittura in piena ztl*".[2]. E stata perfino deposta simbolicamente una corona funebre con il messaggio "*Qui riposano senza pace e onore l'immondizia e il decoro*"[3]. Una associazione locale denominata "Ravenna Viva"[4], ha quindi raccolto 450 firme in due giorni.[5].



A fine dicembre del 2009 i Vigili del Fuoco sono stati ad esempio impegnati a domare un incendio divampato nell'isola ecologica interrata di piazza Andrea Costa poiché aveva preso fuoco un "cassonetto" interrato per la raccolta indifferenziata. L'operazione è risultata però particolarmente difficile perché le fiamme avevano messo fuori uso il motorino che permette al dispositivo interrato di alzarsi[1].

[1] Fonte http://www.ravenna24ore.it/news/ravenna/002387-fiamme-allisola-ecologica-piazza-costa
[2] Fonte http://www.ravenna24ore.it/news/ravenna/009599-isola-interrata-un-fallimento-tutta-linea?page=0%2C5
[3] Fonte http://www.ilrestodelcarlino.it/ravenna/cronaca/locale/2009/09/27/237047-humour_nero_maleducazione_rapporto_cassonetto.shtml
[4] Fonte http://www.fotoaeree.com/tag/decoro-urbano/
[5] Fonte http://www.ravenna24ore.it/news/ravenna/00526-isola-interrata-parere-contrario-alla-petizione-ravenna-viva

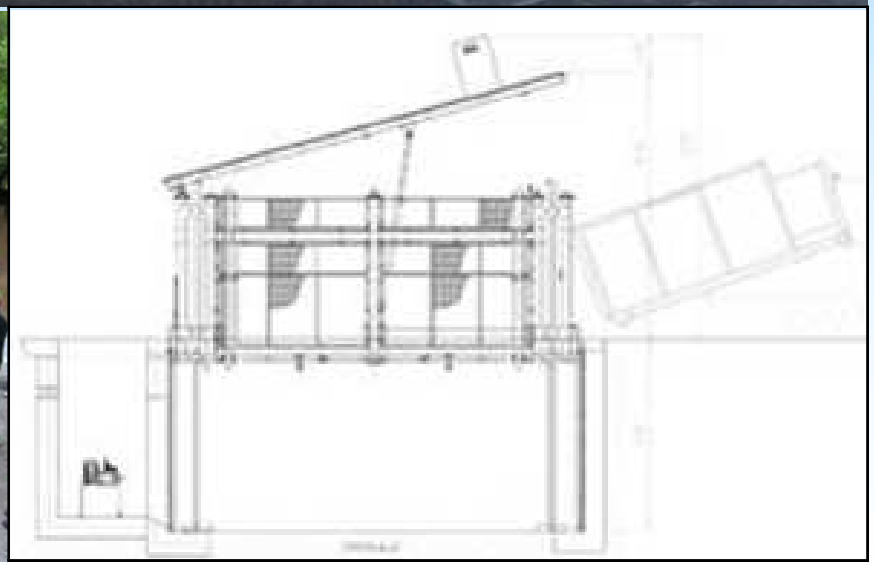
ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Foto e schema dell'isola interrata di Piazza della Rena a Merano (BZ)









ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Sistema Igenio utilizzato nel centro storico di Ancona



FRAZIONE ORGANICA	tutti i giorni
PLASTICA	tutti i giorni tranne giovedì
CARTA CARTONE	tutti i giorni tranne giovedì
VETRO METALLI	tutti i giorni tranne giovedì
FRAZIONE INDIFFERENZIATA	solo giovedì
PANNOLINI PANNOLONI	tutti i giorni solo su richiesta

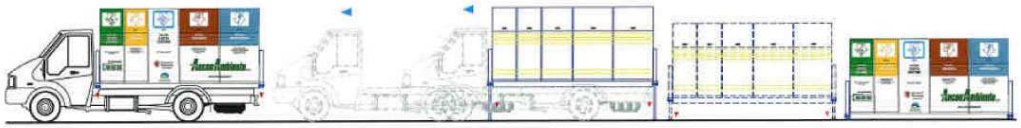
Orario di conferimento

1. Largo Borgo Pio
   dalle 6,00 alle 8,00
   dalle 19,00 alle 21,00
2. Via delle Fornaci
   dalle 12,00 alle 14,00
3. Via del Crocifisso
   dalle 6,00 alle 8,00
   dalle 19,00 alle 21,00
4. Via Mamiani
   dalle 12,00 alle 14,00



Partenza del veicolo con attrezzatura montata (vuota) dalla sede di Anconambiente fino a destinazione

Operazione di scarramento dell'attrezzatura (vuota) presso la sede di posizionamento



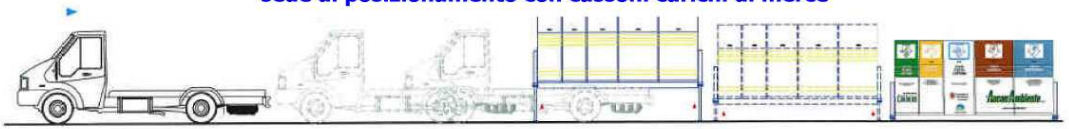


Rientro del veicolo senza attrezzatura presso la sede di Anconambiente



Operazione di carico dei rifiuti nei cassonetti da parte degli utenti

Operazione di carramento dell'attrezzatura presso la sede di posizionamento con cassoni carichi di merce





Operazione dello scarico dei rifiuti presso la sede di Anconambiente



ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Sistema Igenio utilizzato nel centro storico di Ancona

Operatore ecologico chiede di spostare l'auto e viene aggredito

E' successo ad Ancona: una donna non voleva togliere la sua macchina che ostacolava il ritiro dei rifiuti. Dopo una discussione, è intervenuto un uomo che ha malmenato il netturbino

Mi piace | condividi



Raccolta rifiuti

Ancona, 6 settembre 2010 - **Un altro episodio di violenza** ad Ancona. Un operatore di Anconambiente è stato aggredito sabato notte da una persona che si è poi data alla fuga.

All'origine dell'aggressione, che è costata al dipendente lesioni guaribili in 10 giorni, ci sarebbe stato un banale problema di viabilità. L'operatore doveva ritirare, infatti, i rifiuti dei contenitori 'Igenio' - uno dei sistemi di raccolta differenziata adottati in alcuni quartieri della città - e ha chiesto a una donna, sembra straniera, di spostare l'auto.

Ne è scaturita una discussione e poco dopo la donna se ne è andata. Passati pochi minuti è arrivato un uomo sui 30-40 anni, che ha attaccato l'operatore facendolo finire a terra. Sul posto sono intervenute le volanti della Questura.

La Rsa di Anconambiente esprime al collega "la massima solidarietà", parlando di atto "gravissimo" e denunciando "con preoccupazione il verificarsi, con sempre maggiore frequenza, di diverbi tra addetti Anconambiente e cittadini in merito al posizionamento dei contenitori Igenio negli appositi spazi ben evidenziati da segnalazione verticale e orizzontale".

BURRACO QUOTIDIANO.NET

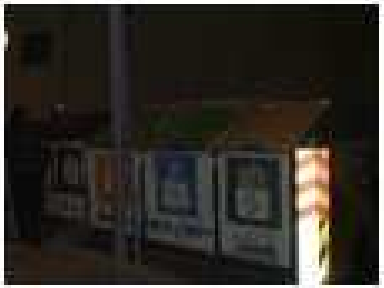
ISCRIVITI
Abbonati entra e gioca GRATIS

La Rsa chiede al Comune di Ancona e alla direzione aziendale di "impegnarsi per la risoluzione del problema sollevato con accorgimenti che permettano all'operatore di lavorare con serenità e sicurezza". La Rsa ha suggerito anche di sistemare, nelle zone in cui vengono posizionati gli 'Igenio', dei "dissuasori fissi azionati esclusivamente dall'operatore Anconambiente". Sull'episodio ora indaga la polizia.

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

Sistema Igenio utilizzato nel centro storico di Ancona

› Sistema di raccolta rifiuti con Igenio, assemblea pubblica in II circoscrizione

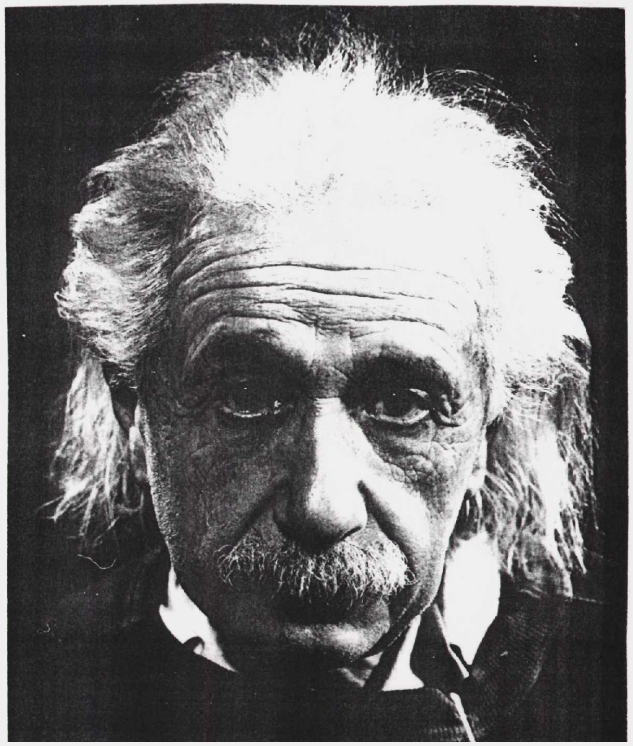


Si è tenuta martedì pomeriggio l'assemblea pubblica sul sistema di raccolta Porta a Porta con Igenio, che permette di ottimizzare le frequenze di raccolta in fasce orarie scaglionate, soprattutto in quelle zone dove sarebbe difficoltoso posizionare i contenitori per la differenziata.

L'incontro, a cui hanno preso parte l'assessore alle Aziende Diego Franzoni, il presidente della circoscrizione Stefano Foresi, il direttore generale di Anconambiente Giuseppe Sanfilippo è stato partecipato e affollato: molti cittadini si sono addirittura sistemati sulle scale per ascoltare le direttive di Anconambiente sulle nuove modalità di conferimento dei rifiuti con Igenio. Non sono mancati momenti di tensione durante i quali i partecipanti hanno alzato la voce, arrabbiati per la situazione rifiuti nel quartiere. "*Questa città è sporca, e poi gli anziani hanno grandi difficoltà a portare i sacchetti nel cassonetto negli orari prestabiliti*" ha detto un pensionato rivolto a Sanfilippo. Il quale ha risposto che sono proprio i cittadini i responsabili dei rifiuti che producono e che con una buona dose di educazione e civiltà il sistema porta a porta sarebbe di gran lunga più efficace. Il direttore ha poi chiarito che nessun cittadino dovrà pagare contenitori né sacchetti, acquistati in abbondanza dalla partecipata, per un importo che finora ammonta a 700mila euro. "*Il problema di Igenio* -ha dichiarato il cittadino Sergio Paladini- *è che bisogna rispettare fasce orarie precise, altrimenti bisogna tenersi in casa i sacchetti puzzolenti fino al nuovo ritiro*". Mentre il consigliere comunale aggiunto e rappresentante della comunità del Bangladesh ha preso le difese delle comunità immigrate, spesso accusate ingiustamente di sporcare e non rispettare la raccolta. "*Abbiamo chiesto di tradurre i volantini informativi anche in arabo, albanese e rumeno* -ha spiegato- *altrimenti è davvero difficile per chi non parla l'italiano seguire le istruzioni. Abbiamo anche dato la disponibilità a fare da facilitatori per i nostri connazionali*".

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI

GRAZIE DELL'ATTENZIONE!!



"... le persone intelligenti trovano la soluzione per un problema;

ma le persone sagge il problema lo prevengono..."



info@esper.to.it

ESPER
ENTE DI STUDIO PER LA PIANIFICAZIONE ECOSOSTENIBILE DEI RIFIUTI