

2. RIFIUTI URBANI: PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA

2.1 Situazione 2013

In base ai dati rilevati dall'Osservatorio Rifiuti della Provincia di Torino e dall'ATO-Rifiuti Torinese, la **produzione complessiva di rifiuti urbani** nel 2013 è diminuita del **2,6%** rispetto al 2012 (circa 28.000 tonnellate in meno).

E' diminuito del **2,1%** il rifiuto urbano residuo a valle della raccolte differenziate, e quindi il **fabbisogno di smaltimento**.

La **percentuale di raccolta differenziata** nell'intera provincia è al **50,1%** restando sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente e rimanendo sotto gli obiettivi fissati dalla normativa nazionale (65%) per il 2013.

		ACEA	BAC 16	BAC 18	CADOS (gest.ACSEL)	CADOS (gest. CIDIU)	CADOS	CCA (gest. ex-ASA)	CCA (gest. SCS)	CCA	CCS	CISA	COVAR 14	Provincia di Torino	
n. di comuni		47	30	1	37	17	54	51	57	108	19	38	19	316	
Popolazione (aggiornamento ISTAT al 31 dic 2013)	2012	149.516	224.480	872.091	84.788	257.406	342.194	79.532	110.094	189.626	124.059	97.917	255.733	2.255.616	
	2013	150.628	227.626	902.137	85.322	260.107	345.429	79.595	110.550	190.145	124.974	98.995	258.883	2.298.817	
	Δ % 12-13	0,7%	1,4%	3,4%	0,6%	1,0%	0,9%	0,1%	0,4%	0,3%	0,7%	1,1%	1,2%	1,9%	
Produzione totale di rifiuti urbani	2012 t/a	67.633	93.593	456.455	46.927	111.133	158.061	33.694	47.296	80.991	47.966	41.736	107.602	1.054.035	
	2013 t/a	64.379	92.619	440.569	44.444	111.181	155.624	32.914	46.393	79.307	46.684	41.080	106.162	1.026.425	
	Δ % 12-13	-4,8%	-1,0%	-3,5%	-5,3%	0,0%	-1,5%	-2,3%	-1,9%	-2,1%	-2,7%	-1,6%	-1,3%	-2,6%	
Produzione procapite	2012 Kg/ab/a	452	417	523	553	432	462	424	430	427	387	426	421	467	
	2013 Kg/ab/a	427	407	488	521	427	451	414	420	417	374	415	410	447	
	Δ % 12-13	-5,5%	-2,4%	-6,7%	-5,9%	-1,0%	-2,5%	-2,4%	-2,3%	-2,3%	-3,4%	-2,6%	-2,5%	-4,4%	
Rifiuto Indiffe- renziato	2012	Smaltimento in discarica	20.132	41.366	215.872	17.310	47.667	64.977	20.902	15.742	36.644	13.401	18.369	35.319	446.081
		Pretrattamento	8.962	0	44.107	2.689	0	2.689	1.001	0	1.001	0	0	0	56.759
		Incenerimento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Terre spazzam. a rec.	542	86	1.680	1.254	178	1.432	0	856	856	966	309	3.500	9.371
	2013	Smaltimento in discarica	22.435	41.187	154.784	19.910	45.462	65.373	18.190	16.699	34.889	9.035	17.850	25.845	371.398
		Pretrattamento	6.602	0	2.410	0	0	0	2.472	0	2.472	0	0	0	11.484
		Incenerimento	0	0	93.884	0	0	0	1.492	0	1.492	3.184	169	10.861	109.589
		Terre spazzam. a rec.	15	0	2.383	0	2.429	2.429	0	0	0	1.313	301	2.636	9.077
	Δ % 12-13		-2,0%	-0,6%	-3,1%	-6,3%	0,1%	-1,9%	1,1%	0,6%	0,9%	-5,8%	-1,9%	1,3%	-2,1%
	Raccolta differen- ziata	RD (t/a)	2012	35.315	49.587	191.827	24.333	62.209	86.542	10.823	29.716	40.539	33.039	21.875	65.904
2013			33.242	48.714	183.657	23.634	62.085	85.719	10.272	28.699	38.971	32.501	21.638	64.391	508.833
Δ % 12-13			-5,9%	-1,8%	-4,3%	-2,9%	-0,2%	-1,0%	-5,1%	-3,4%	-3,9%	-1,6%	-1,1%	-2,3%	-3,0%
%RD		2012	52,80%	53,14%	42,21%	53,42%	56,29%	55,45%	32,17%	64,22%	50,73%	70,67%	53,00%	63,56%	50,33%
		2013	51,74%	52,73%	41,95%	53,30%	57,31%	56,14%	31,24%	62,06%	49,25%	71,99%	53,29%	62,46%	50,13%

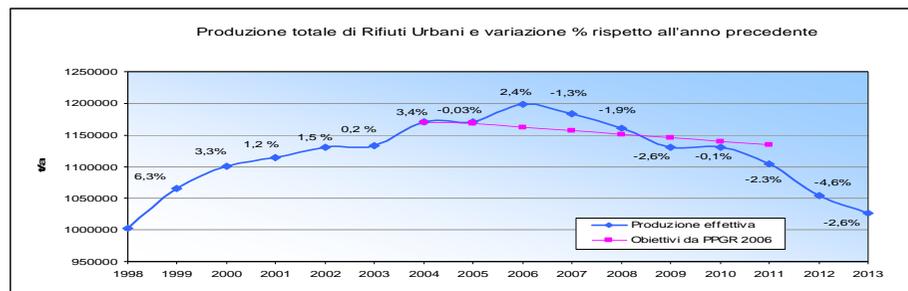
2.2 La produzione di rifiuti urbani in valore assoluto

Nel 2013 continua, anche se con minore intensità rispetto all'anno precedente, il trend di riduzione della produzione di rifiuti urbani iniziato nel 2007 e legato principalmente alla crisi economica che oltre a determinare la riduzione dei consumi (e di conseguenza i rifiuti domestici) incide anche, a seguito della chiusura delle imprese, sulla quota di rifiuti speciali assimilati agli urbani.

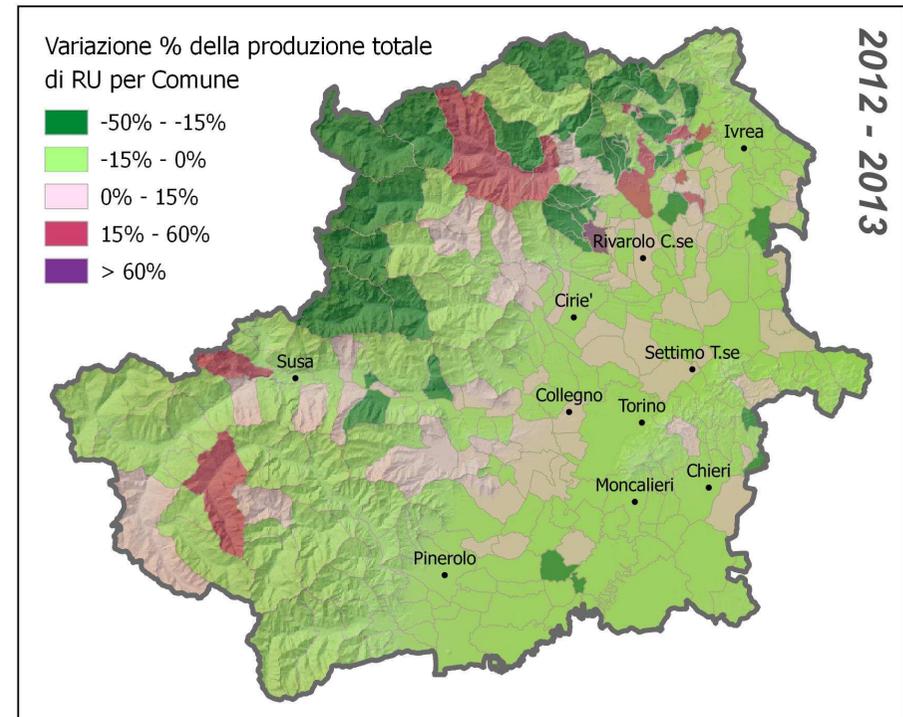
La quantità dei rifiuti urbani prodotti nella Provincia di Torino è diminuita nel 2013 del 2,6% rispetto all'anno 2012.

PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI In tonn/anno e variazioni percentuali										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var % 2013- 2012	Previsioni PPGR per l'anno 2011	D% 2011 - Ob. PPGR
ACEA	78.983	76.804	76.355	76.560	72.068	67.633	64.379	-4,8%	73.371	-12,3%
BAC 16	116.518	116.855	115.001	116.410	105.515	93.593	92.619	-1,0%	118.202	-21,6%
BAC 18	546.253	524.365	500.703	495.289	479.385	456.455	440.569	-3,5%	518.787	-15,1%
CADOS (gest. ACSEL)	49.353	49.464	49.148	48.177	48.085	46.927	44.444	-5,3%	47.426	-6,3%
CADOS (gest. CIDIU)	103.261	102.706	99.901	100.498	108.446	111.133	111.181	0,0%	99.755	11,5%
CADOS	152.614	152.169	149.050	148.675	156.531	158.061	155.624	-1,5%	147.181	5,7%
CCA (gest. ex-ASA)	39.476	37.424	37.493	34.108	38.292	33.694	32.914	-2,3%	37.550	-12,3%
CCA (gest. SCS)	48.878	49.977	48.749	49.933	48.777	47.296	46.393	-1,9%	45.072	2,9%
CCA	88.354	87.401	86.241	84.041	87.070	80.991	79.307	-2,1%	82.622	-4,0%
CCS	50.855	50.674	49.394	50.607	49.470	47.966	46.684	-2,7%	44.350	5,3%
CISA	41.900	41.970	42.643	44.031	43.198	41.736	41.080	-1,6%	41.976	-2,1%
COVAR 14	108.147	110.789	111.623	114.658	111.159	107.602	106.162	-1,3%	107.566	-1,3%
Provincia tot.	1.183.626	1.161.027	1.131.010	1.130.270	1.104.394	1.054.035	1.026.425	-2,6%	1.134.055	-9,5%

La produzione è inferiore alla previsione formulata in sede di Programma provinciale di gestione dei rifiuti per l'ultimo anno oggetto del programma, il 2011, per oltre 100 mila tonnellate.



La tendenza alla riduzione dei rifiuti si è manifestata nel 2013 in 9 bacini su 10 della nostra Provincia: CADOS-gestione ACSEL (-5,3%), ACEA (-4,8%), Bacino 18-Città di Torino (-3,5%), CCS (-2,7%), CCA-gestione ex-ASA (-2,3%), Consorzio CCA-gestione SCS (-1,9%), CISA (-1,6%), COVAR 14 (-1,3%), Bacino 16 (-1%). Stabile solo CADOS-CIDIU (0%).



La rappresentazione cartografica precedente mostra in modo sintetico l'andamento della produzione dei rifiuti con riferimento ai singoli Comuni: pur confermandosi la tendenza generale di un calo diffuso su ampia parte del territorio, è evidente come anche all'interno dei singoli bacini le situazioni presentino delle differenze. Le variazioni di una certa importanza tendono a compensarsi, e sono in genere limitate a Comuni di piccole dimensioni.

2.2.1 Produzione procapite

La fonte dei dati relativi alla popolazione è il rapporto mensile ISTAT aggiornato a dicembre 2013: **2.298.817** abitanti (43.201 in più rispetto al 2012, pari ad un aumento percentuale del 1,9%).

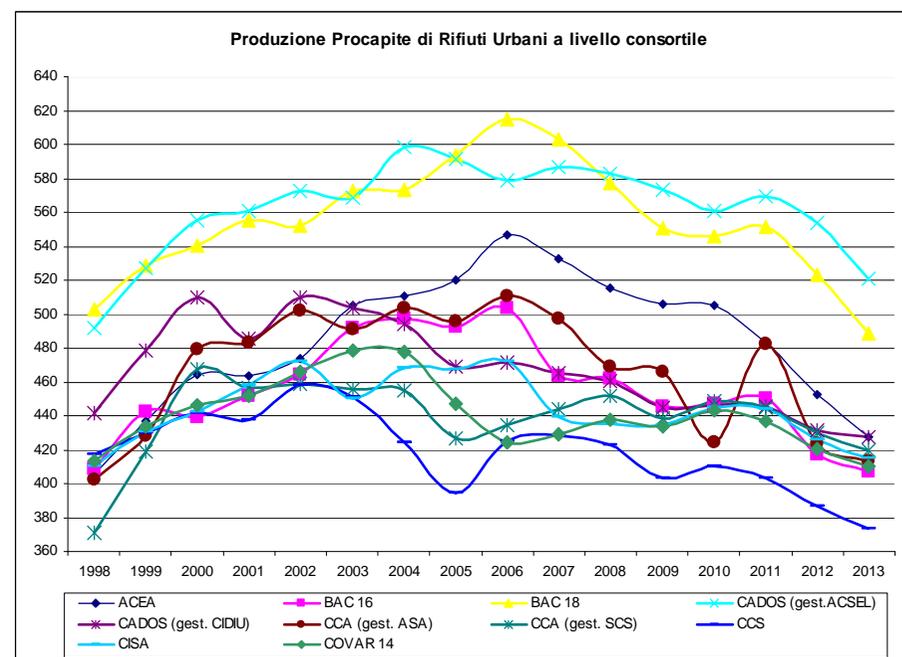
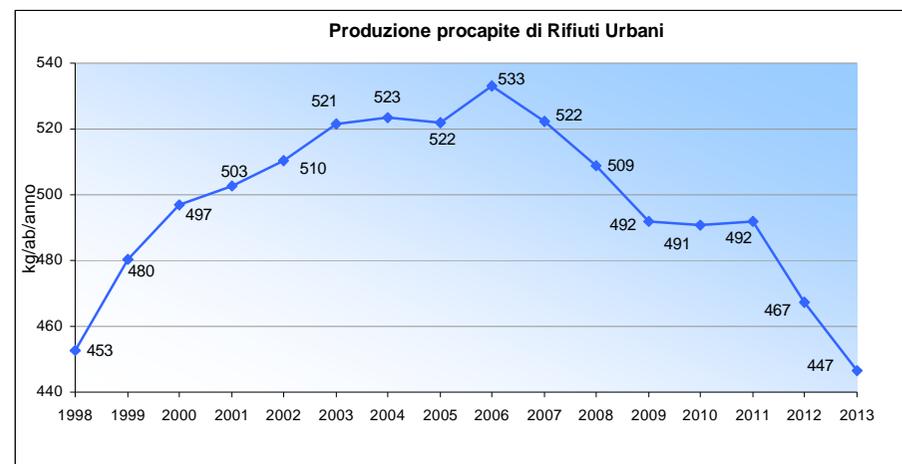
La produzione procapite di rifiuti, che somma gli effetti della riduzione di RU (-28.000 t ca.) e del lieve aumento della popolazione, ha registrato una **diminuzione del 4,4% rispetto al 2012** (passando da **467 a 447 kg/ab**).

Le aree con più bassa produzione procapite di rifiuti continuano ad essere quelle del **Chierese con 374 Kg/ab/anno** (diminuita quasi del 3%), **del Bacino 16 con 407**, **del COVAR 14 con 410**; seguono CCA gestione ex-ASA con 414, CISA con 415, CCA a gest. SCS con 420, Consorzio CADOS a gest. CIDIU e Consorzio ACEA con 427, seguiti molto da lontano dal Bacino 18 – Città di Torino - con 488 ed infine dal CADOS gest. ACSEL con 521 Kg/ab/anno.

PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI										
Kg/abitante/anno										
Bacino	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var % 2013-2012
ACEA	520	547	533	515	506	505	483	452	427	-5,5%
BAC 16	493	504	463	462	446	447	450	417	407	-2,4%
BAC 18	594	615	603	577	551	546	551	523	488	-6,7%
CADOS (gest.ACSEL)	591	579	586	583	573	560	569	553	521	-5,9%
CADOS (gest. CIDIU)	469	471	465	460	445	446	445	432	427	-1,0%
CADOS	502	501	499	494	480	478	477	462	451	-2,5%
CCA (gest. ex-ASA)	495	510	497	469	466	424	483	424	414	-2,4%
CCA (gest. SCS)	427	434	444	452	438	448	444	430	420	-2,3%
CCA	456	466	466	459	450	438	460	427	417	-2,3%
CCS	394	425	428	423	403	410	403	387	374	-3,4%
CISA	467	472	439	435	434	445	444	426	415	-2,6%
COVAR 14	447	424	429	437	434	444	437	421	410	-2,5%
Provincia di Torino	522	533	522	509	492	491	492	467	447	-4,4%

La distanza fra la maggiore e la minore produzione procapite è diminuita di 20 kg, da **167 kg/ab/anno** del 2012 a **147 kg/ab/anno nel 2013**. Per la produzione procapite non si registrano aumenti, le riduzioni maggiori si registrano nel Bacino 18 - Torino (-6,7%), CADOS gest. ACSEL (-5,9%), ACEA (-5,5%).

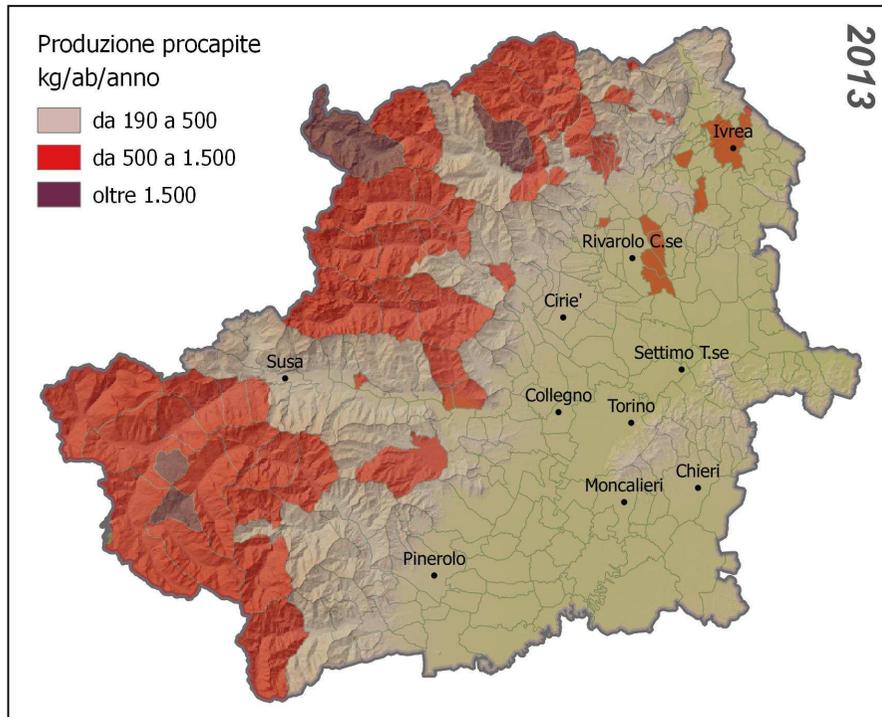
I due grafici seguenti mostrano l'andamento storico della produzione procapite per il complesso della Provincia e per ciascun consorzio.



La rappresentazione cartografica che segue mostra la distribuzione sul territorio dei valori di produzione procapite rilevati nel 2013; le aree di più

alta produzione procapite dei rifiuti rimangono, come nel 2012, quelle turistiche, per effetto della presenza periodica di molti non residenti, e la Città di Torino.

Produzione procapite di RU per comune – Anno 2013

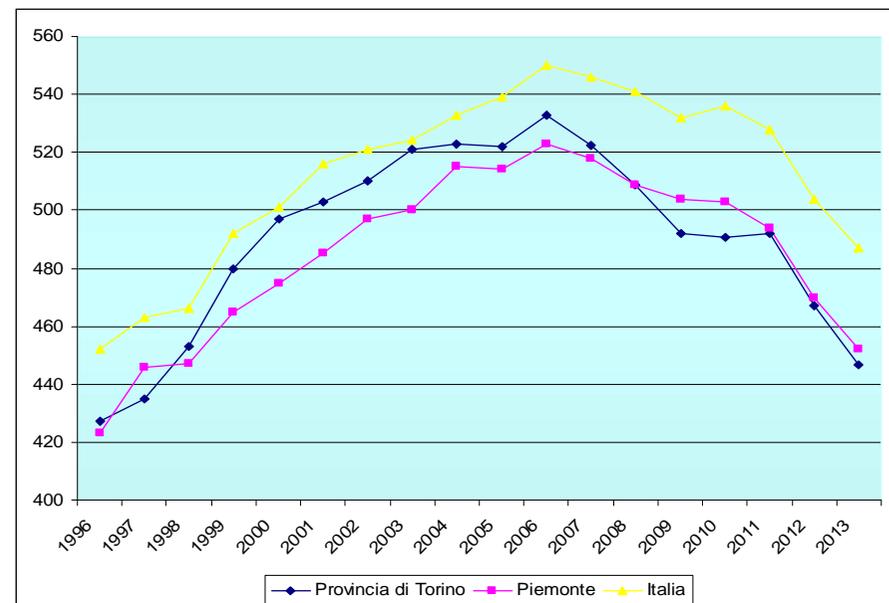


La produzione procapite di rifiuti urbani rappresenta un importante indicatore di sostenibilità ambientale, per questo motivo si propone un **raffronto fra il dato della Provincia di Torino e quelli della Regione Piemonte e dell'Italia.**

Da questo confronto si evidenzia che il dato provinciale è calato ulteriormente rispetto al dato medio regionale, mentre rimane sensibilmente più basso rispetto al dato nazionale.

PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI			
Kg/abitante/anno			
Anno	Provincia Torino	Piemonte	Italia
1997	435	446	463
1998	453	447	466
1999	480	465	492
2000	497	475	501
2001	503	485	516
2002	510	497	521
2003	521	500	524
2004	523	515	533
2005	522	514	539
2006	533	523	550
2007	522	518	546
2008	509	509	541
2009	492	504	532
2010	491	503	536
2011	492	494	528
2012	467	470	504
2013	447	452*	487*

* fonte: ISPRA (ex APAT), Rapporto Rifiuti Urbani 2014



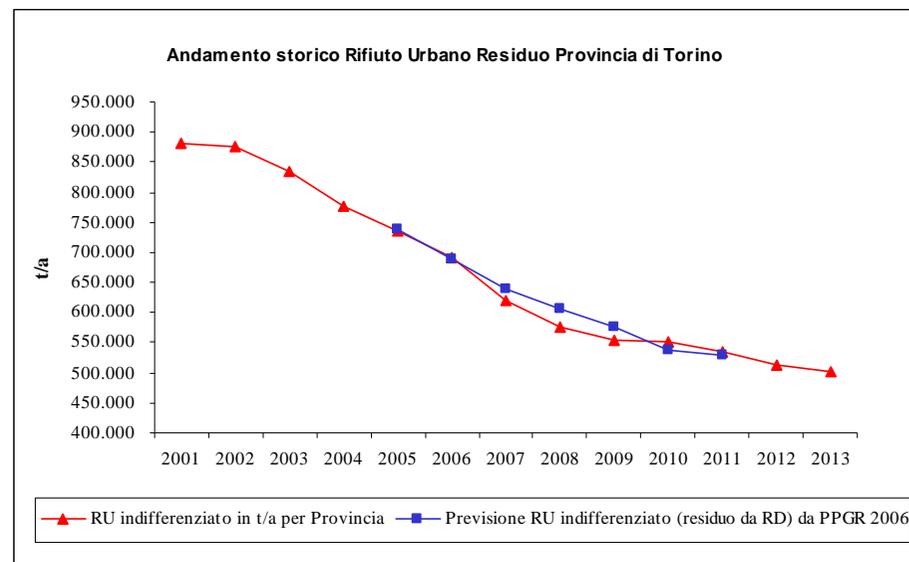
2.3 Rifiuti urbani residui dopo la raccolta differenziata (RUR)

I rifiuti urbani residuati a valle delle raccolte differenziate costituiscono la prima grandezza che, nel corso dell'anno, si rende disponibile nell'ambito del sistema informativo dell'Osservatorio Regionale Rifiuti, dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti e dell'ATO-Rifiuti Torinese. La rilevazione di questa grandezza è strumentale al conguaglio, che deve avvenire entro la fine del mese di gennaio di ogni anno, del tributo speciale per il conferimento di rifiuti in discarica, regolato dalla legge regionale 549/1995.

PROVINCIA DI TORINO	2008 (t)	2009 (t)	2010 (t)	2011 (t)	2012 (t)	2013 (t)	Var. % 2013-2012
Smaltimento in discarica	563.096	552.058	550.740	492.238	446.081	371.398	-16,7%
Incenerimento	-	-	-	-	-	109.589	-
Pre-trattamento	12.057	572	819	39.018	56.759	11.484	-79,8%
Terre da spazzamento a recupero	-	-	-	3.400	9.371	9.077	-3,1%
TOTALE RIFIUTO RESIDUO	575.153	552.630	551.559	534.656	512.211	501.547	-2,1%
biottivi PPGR	607.567	576.847	537.716	530.559	-	-	-

La quantità di **rifiuti urbani residuati a valle della raccolta differenziata (RUR)** corrisponde quasi esattamente al fabbisogno teorico di smaltimento (che può essere soddisfatto con il conferimento a discarica, ad impianti di pre-trattamento, ad impianti di termovalorizzazione, nonché, per una quota minima di rifiuti ingombranti e di terre di spazzamento stradale, al recupero di materia) e nel 2013 è stata di circa **501 mila tonnellate**, con una **riduzione del 2,1%**, pari a **circa 11 mila tonnellate in meno rispetto al 2012**.

Il RUR raccolto nella nostra provincia è stato per la maggior parte avviato, ancora nel 2013, direttamente in discarica, in impianti localizzati nell'ambito territoriale ottimale della Provincia di Torino. Nella primavera di 2013 è inoltre entrato in funzione l'impianto di termovalorizzazione del Gerbido: in questa prima parte del periodo di collaudo, e pertanto di funzionamento a regime ridotto, l'impianto ha ricevuto 109 mila tonnellate, pari a circa un quarto delle 421 mila che è autorizzato smaltire annualmente.



La tabella della pagina seguente mostra che l'andamento del fabbisogno di smaltimento è stato differente nei singoli Consorzi nei quali è articolato il territorio provinciale:

- nei Consorzi ACEA, BACINO 16, BACINO 18, CISA la variazione è stata vicina a quella media provinciale;
- CADOS-ACSEL e CCS hanno ridotto il fabbisogno di smaltimento in misura più rilevante rispetto alla media;
- COVAR 14, CADOS-CIDIU e CCA hanno addirittura incrementato, seppur di poco, il loro fabbisogno di smaltimento.

Dalla medesima tabella si può inoltre rilevare che il CADOS-CIDIU e CCA-ex-ASA hanno un fabbisogno di smaltimento superiore alla previsione formulata in sede di PPGR per l'anno 2011, mentre tutti gli altri bacini sono già al di sotto di tale livello.

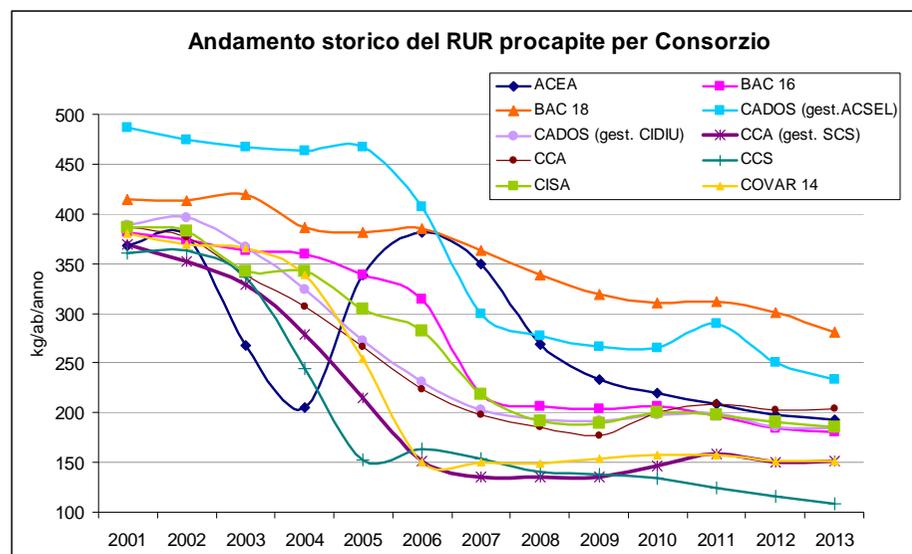
In pratica già da 2 anni il territorio provinciale nel suo complesso ha un fabbisogno di smaltimento inferiore a quanto previsto dal PPGR 2006 (attualmente vigente) per il 2011, pur rimanendo leggermente al di sotto dell'obiettivo di RD del 52,1 % fissato dal medesimo PPGR.

RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR) COMPLESSIVO								
Smaltito in discarica (rifiuti indifferenziati + terre da spazzamento + ingombranti) + avviato a pre-trattamento + avviato a termovalorizzazione + terre da spazzamento a recupero								
CONSORZIO	2009	2010	2011*	2012*	2013*	Δ. % 2013-2012	Previsione PPGR 2006 per l'anno 2011	Δ% prev. PPGR - dati 2013
ACEA	35.295	33.258	31.136	29.636	29.052	-1,97%	34.844	-16,62%
BACINO 16**	52.557	53.589	45.964	41.452	41.187	-0,64%	54.387	-24,27%
BACINO 18	289.933	281.899	270.507	261.660	253.461	-3,13%	255.364	-0,75%
CADOS-ACSEL	22.797	22.822	24.483	21.254	19.910	-6,32%	23.372	-14,81%
CADOS-CIDIU**	43.111	44.480	48.510	47.845	47.891	0,10%	46.925	2,06%
CADOS	65.908	67.302	72.993	69.099	67.801	-1,88%	70.297	-3,55%
CCA-ex-ASA***	18.749	22.062	22.054	21.903	22.153	1,14%	17.248	28,44%
CCA-SCS	15.136	16.290	17.452	16.598	16.699	0,61%	19.408	-13,96%
CCA	33.886	38.352	39.506	38.501	38.852	0,91%	36.655	5,99%
CCS	16.934	16.550	15.288	14.367	13.532	-5,81%	15.351	-11,85%
CISA	18.626	19.792	19.291	18.678	18.320	-1,92%	19.628	-6,66%
COVAR 14	39.490	40.817	39.733	38.819	39.342	1,35%	44.031	-10,65%
Provincia di Torino	575.153	552.629	534.656	512.211	501.547	-2,08%	530.559	-5,47%

* per tutti i bacini, dal 2011 in poi comprendono anche le terre da spazzamento avviate a recupero.

** dal 2011 il Comune di Venaria è transitato dal Consorzio di Bacino 16 al Consorzio CADOS (gestione CIDIU).

*** per ASA il dato 2010 non è quello presente in RUPAR, ma l'elaborazione OPR pubblicata sul rapporto annuale.



RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR) PROCAPITE												
kg/abitante												
CONSORZIO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Δ% 2013-2012
ACEA	268	206	339	381	350	269	234	219	209	198	193	-2,7%
BAC 16	363	360	339	314	219	206	204	206	196	185	181	-2,0%
BAC 18	419	386	381	385	363	339	319	311	311	300	281	-6,4%
CADOS-ACSEL	468	463	467	407	299	278	266	266	290	251	233	-6,9%
CADOS-CIDIU	367	324	272	231	203	193	192	198	199	186	184	-0,9%
CADOS	394	362	325	280	230	216	212	216	222	202	196	-2,8%
CCA-ex-ASA	354	348	339	324	285	255	233	274	278	275	278	1,1%
CCA-SCS	329	279	215	151	135	136	136	146	159	151	151	0,2%
CCA	339	307	267	223	198	186	177	200	209	203	204	0,6%
CCS	336	244	153	164	154	141	138	134	125	116	108	-6,5%
CISA	343	342	304	282	219	192	190	200	198	191	185	-3,0%
COVAR 14	365	339	254	150	150	149	154	158	157	152	152	0,1%
Provincia di Torino	379	347	327	307	274	252	240	239	238	227	218	-3,9%

Si è registrata nel 2013 una diminuzione del RUR procapite di quasi 4 punti percentuali a livello medio provinciale. Il CADOS-ACSEL ha ridotto il suo valore procapite del 6,9%, BACINO18-Città di Torino del 6,4 % mentre il CCS del 6,5 % raggiungendo un livello record di 108 kg/ab/anno.

Nei consorzi CCA-SCS e CCA-ex ASA e COVAR14 invece si nota un leggero aumento del loro valore procapite RUR. L'andamento storico del dato procapite (v. il grafico) rivela che i valori procapite dei singoli consorzi tendono ad avvicinarsi al livello medio provinciale.

La tabella seguente mostra per gli anni dal 2004 al 2013 il **rapporto tra rifiuto indifferenziato e produzione totale di RU, registrato nei singoli Consorzi**: per la Provincia nel suo complesso si è passati dal 79,1% del 2001 al 48,9% del 2013 (si evidenzia che questa percentuale, sommata alla percentuale di RD del 50,1% non fa 100 - per le modalità di calcolo della percentuale di RD nella Regione Piemonte si rimanda alla DGR 10 luglio 2000, n. 43 - 435). Sono molto positivi i risultati del CCS, del CCA (gestione SCS) e del COVAR 14, che nel 2013 hanno prodotto tra il 29 e il 37% di rifiuto indifferenziato sul totale di rifiuti prodotti; si rilevano territori in

controtendenza: il Consorzio CCA – gestione ex-ASA (+ 2,3%), ACEA (+1,3%), COVAR 14 (+1%).

RAPPORTO TRA RUR E RIFIUTO URBANO TOTALE										
% RUR/RU										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ACEA	40,3%	50,4%	69,7%	65,6%	52,2%	46,2%	43,4%	43,2%	43,8%	45,1%
BAC 16	72,3%	68,8%	62,3%	47,2%	44,6%	45,7%	46,0%	43,5%	44,3%	44,5%
BAC 18	67,3%	64,1%	62,7%	60,1%	58,7%	57,9%	56,9%	56,3%	57,3%	57,5%
CADOS (gest.ACSEL)	77,4%	79,0%	70,4%	51,0%	47,6%	46,4%	47,4%	50,9%	45,3%	44,8%
CADOS (gest. CIDIU)	65,5%	58,0%	49,1%	43,7%	42,0%	43,2%	44,3%	44,7%	43,1%	43,1%
CADOS	69,2%	64,8%	55,9%	46,0%	43,8%	44,2%	45,3%	46,6%	43,7%	43,6%
CCA (gest. ex-ASA)	69,0%	68,4%	63,5%	57,3%	54,4%	50,0%	64,7%	57,6%	65,0%	67,3%
CCA (gest. SCS)	61,2%	50,4%	34,8%	30,5%	30,1%	31,0%	32,6%	34,9%	35,1%	36,0%
CCA	64,6%	58,5%	47,9%	42,5%	40,9%	39,3%	45,6%	44,9%	47,5%	49,0%
CCS	57,5%	38,8%	38,6%	35,9%	33,3%	34,3%	32,7%	30,9%	30,0%	29,0%
CISA	73,1%	65,0%	59,8%	49,9%	44,2%	43,7%	45,0%	44,4%	44,8%	44,6%
COVAR 14	70,9%	56,9%	35,3%	34,9%	34,0%	35,4%	35,6%	34,0%	36,1%	37,1%
Provincia di Torino	66,4%	61,8%	57,7%	52,4%	49,5%	48,9%	48,8%	48,1%	48,6%	48,9%

L'IPLA Spa (organismo tecnico-scientifico costituito dalla Regione Piemonte nel 1979 per fornire un supporto nelle politiche di tutela dell'ambiente e nella pianificazione degli interventi sul territorio) ha realizzato negli anni, soprattutto dal 2000 in poi, un grande volume di analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato, sul rifiuto organico e, dal 2006, sulla plastica proveniente dalla raccolta multimateriale. La Provincia di Torino ha sottoscritto con IPLA una convenzione per rendere sempre più sistematica la copertura territoriale dell'insieme delle analisi effettuate e quindi aumentare la significatività, anche statistica, dei risultati.

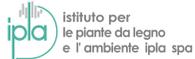
Le analisi effettuate hanno fornito il quadro di sintesi della **composizione merceologica del rifiuto indifferenziato conferito in discarica**, mostrato analiticamente nella tabella precedente, che mostra una sostanziale stabilità.

FRAZIONI MERCEOLOGICHE PRESENTI NEL RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO CONFERITO IN DISCARICA				
Frazioni	2006	2007	2008 (stima)	2009
Sottovaglio < 20 mm	4,49%	4,50%	4,58%	6,97%
Organico	20,58%	20,70%	22,21%	22,12%
Verde	1,75%	2,60%	2,12%	2,27%
Plastica film	7,62%	7,29%	7,47%	6,82%
Altra plastica	8,37%	8,36%	7,11%	7,08%
Cont. in plastica	2,57%	3,00%	2,69%	2,51%
Totale frazione plastica	18,56%	18,65%	17,27%	16,41%
Carta riciclabile	6,30%	7,77%	7,00%	6,88%
Altra carta	8,78%	7,88%	8,21%	7,94%
Cartone teso	3,21%	3,29%	3,27%	3,06%
Cartone ondulato	2,32%	2,88%	3,28%	2,56%
Totale frazione cartacea	20,60%	21,83%	21,77%	20,44%
Pannolini	9,93%	6,41%	7,84%	7,18%
Poliacc. prev. carta	3,98%	3,17%	3,58%	3,19%
Poliacc. prev. plastica	0,94%	0,67%	0,71%	0,65%
Poliacc. prev. alluminio	0,06%	0,03%	0,05%	0,04%
Poliaccoppiati totali	4,98%	3,87%	4,33%	3,87%
Legno	0,72%	1,54%	0,96%	1,17%
Tessili naturali	3,79%	3,72%	3,63%	3,26%
Altri tessili	1,61%	1,84%	1,46%	1,39%
Tessili totali	5,41%	5,56%	5,10%	4,66%
Pelli e cuoio	0,30%	0,40%	0,29%	0,55%
Vetro	4,90%	5,93%	6,14%	6,59%
Altri inerti	2,81%	3,27%	3,00%	3,55%
Alluminio	0,85%	0,88%	0,80%	0,81%
Metalli ferrosi	2,76%	2,64%	2,37%	2,33%
Metalli non ferrosi	0,42%	0,24%	0,32%	0,78%
Pile	0,19%	0,11%	0,20%	0,12%
Farmaci	0,09%	0,14%	0,13%	0,11%
Altri rifiuti pericolosi	0,02%	0,08%	0,02%	0,06%
RAEE	0,63 %	0,65 %	0,56%	-

I dati relativi al 2009 provengono dallo studio 'Elaborazione di una metodologia finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto urbano indifferenziato conferito nella Provincia di Torino' pubblicato nel marzo 2011 commissionato ad IPLA da ATO-R e dimostra una sostanziale

stabilità al netto del lieve aumento del sottovaglio ed una lieve diminuzione della frazione cartacea.

E' stato stimato anche il potere calorifico del rifiuto conferito in discarica. I risultati ottenuti confermano le stime effettuate in sede di PPGR ed utilizzate ai fini della programmazione dell'impiantistica di termovalorizzazione a servizio del territorio provinciale.

POTERE CALORIFICO			
	Stima al 2008	Stima al 2009	PPGR 2006 (al 2011)
	PCI della sostanza secca kj/kg	17.781	16.793
PCI del rifiuto tal quale kj/kg	11.491	10.480	11.887

2.4 Il RUR smaltito in discarica e avviato a termovalorizzazione: rifiuto urbano indifferenziato, terre da spazzamento e rifiuti ingombranti

Il destino effettivo del rifiuto urbano residuo (RUR) dipende dalle scelte dei singoli enti gestori, in connessione con i vincoli posti dalla normativa nazionale e regionale. Il destino prevalente del RUR nella nostra provincia è stato, finora, rappresentato dallo smaltimento in discariche controllate per rifiuti non pericolosi; nel 2013 è poi entrato in funzione il termovalorizzatore di Torino-Gerbido, che nel primo periodo di collaudo ha già assorbito circa il 20 % del fabbisogno di smaltimento del territorio provinciale.

In conseguenza dell'avvio del funzionamento del termovalorizzatore, lo smaltimento in discarica è diminuito, nel 2013, in misura del 16,7%, di gran lunga più rilevante rispetto al -2,08% del fabbisogno di smaltimento complessivo.

SMALTIMENTO COMPLESSIVO DI RUR NELLE DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI <i>Rifiuti indifferenziati + terre da spazzamento + ingombranti – in tonnellate annue</i>							
CONSORZIO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var. % 2013-2012
ACEA	38.492	34.724	33.219	29.933	20.132	22.435	11,4%
BACINO 16*	52.116	52.557	53.229	44.819	41.366	41.187	-0,4%
BACINO 18	304.968	289.933	281.899	238.497	215.872	154.784	-28,3%
CADOS-ACSEL	23.565	22.797	22.822	21.100	17.310	19.910	15,0%
CADOS-CIDIU*	43.101	43.111	44.480	48.510	47.667	45.462	-4,6%
CADOS	66.665	65.908	67.302	69.610	64.977	65.373	0,6%
CCA-SCS	7.460	15.136	15.871	17.000	15.742	18.190	-13,0%
CCA-ex-ASA**	20.350	18.749	22.062	20.173	20.902	16.699	6,1%
CCA	27.811	33.886	37.933	37.173	36.644	34.889	-4,8%
CCS	16.855	16.934	16.550	15.288	13.401	9.035	-32,6%
CISA	18.552	18.626	19.792	19.175	18.369	17.850	-2,8%
COVAR 14	37.638	39.490	40.817	37.744	35.319	25.845	-26,8%
Provincia di Torino	563.096	552.058	550.740	492.238	446.081	371.398	-16,7%

* dal 2011 il Comune di Venaria è transitato dal Consorzio di Bacino 16 al Consorzio CADOS (gestione CIDIU).

** per ASA il dato 2010 non è quello presente in RUPAR, ma l'elaborazione OPR pubblicata sul rapporto dello scorso anno.

Le tipologie di rifiuto che vengono smaltite in discarica sono le seguenti:

- la tipologia preponderante è il rifiuto urbano indifferenziato in senso stretto, caratterizzato dal CER 20 03 01 e raccolto con sistemi stradali o domiciliari;
- una piccola quota è costituita dalle terre di spazzamento e altri materiali derivanti dallo spazzamento stradale (CER 20 03 03);
- un'ultima quota, anch'essa esigua, costituita dai rifiuti ingombranti (CER 20 03 07).

Nelle tabelle che seguono viene rappresentato il contributo di ciascuna di queste tipologie allo smaltimento complessivo in discarica.

SMALTIMENTO DI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI NELLE DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI in tonnellate annue							
CONSORZIO	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	Var. % 2013-2012
ACEA	37.547	33.529	31.364	28.241	19.247	20.863	8,4%
BACINO 16**	52.116	52.557	53.229	44.617	41.366	41.187	-0,4%
BACINO 18****	304.968	289.933	278.247	234.934	212.539	152.987	-28,0%
CADOS-ACSEL	23.160	22.131	21.519	17.766	17.264	18.696	8,3%
CADOS-CIDIU**	39.416	38.910	39.598	43.733	42.622	39.448	-7,4%
CADOS	62.576	61.041	61.118	61.499	59.886	58.144	-2,9%
CCA-ex-ASA***	20.019	18.329	21.642	18.432	19.434	17.379	-10,6%
CCA-SCS	7.410	14.993	15.746	16.372	15.731	15.804	0,5%
CCA	27.429	33.322	37.388	34.804	35.164	33.183	-5,6%
CCS	13.511	12.800	12.404	11.433	11.035	7.548	-31,6%
CISA	18.436	18.422	19.434	18.993	18.369	17.850	-2,8%
COVAR 14	34.245	34.807	36.146	36.160	35.309	25.845	-26,8%
Prov di Torino	550.829	536.411	529.329	470.683	432.917	357.607	-17,4%

* per tutti i bacini, i dati dal 2011 in poi comprendono anche le terre da spazzamento avviate a recupero.

** dal 2011 il Comune di Venaria è transitato dal Consorzio di Bacino 16 al Consorzio CADOS (gestione CIDIU).

*** per ASA il dato 2010 non è quello presente in RUPAR, ma l'elaborazione OPR pubblicata sul rapporto annuale.

**** per il BACINO18-Città di Torino i dati del 2007 e del 2009 comprendono tutto lo smaltimento in discarica, comprensivo di terre da spazzamento ed ingombranti.

SMALTIMENTO DI TERRE DI SPAZZAMENTO STRADALE NELLE DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI in tonnellate annue							
CONSORZIO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var. % 2013-2012
ACEA	-	917	1.218	899	363	979	170,0%
BACINO 16	-	-	-	202	-	-	-
BACINO 18	-	-	-	-	-	-	-
CADOS-ACSEL	404	662	1.303	1.685	46	1.215	2535,6%
CADOS-CIDIU	-	-	84	-	371	415	11,8%
CADOS	404	662	1.387	1.685	417	1.630	290,4%
CCA-ex-ASA	331	420	420	517	453	-	-100,0%
CCA-SCS	50	143	123	628	11	895	7851,7%
CCA	381	563	548	1.145	464	895	93,0%
CCS	1.192	1.723	2.017	1.770	454	-	-100,0%
CISA	115	204	358	181	-	-	-
COVAR 14	3.056	4.678	4.668	1.582	10	-	-100,0%
Prov di Torino	5.149	8.748	10.190	7.464	1.707	3.504	105,3%

Entrambe le tipologie quantitativamente minori (terre da spazzamento e rifiuti ingombranti) possono e dovrebbero in realtà essere avviate a recupero di materia (come verrà dettagliato in paragrafi successivi), ma in talune situazioni ciò può non essere possibile da un punto di vista tecnico, oppure causare un costo economico eccessivo rispetto al beneficio ambientale derivante dal conferimento al recupero. Occorre inoltre precisare che i quantitativi indicati nella seguente tabella sono solo una parte delle terre che finiscono in discarica, in quanto non tutti i gestori effettuano una raccolta selettiva delle terre da spazzamento stradale: le terre non raccolte selettivamente entrano in discarica perlopiù con il CER generico 200301.

SMALTIMENTO DI RIFIUTI INGOMBRANTI NELLE DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI in tonnellate annue							
CONSORZIO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var. % 2012-2011
ACEA	945	278	637	792	522	593	13,61%
BACINO 16	-	-	-	-	-	-	-
BACINO 18	-	-	3.652	3.563	3.333	1.797	-46,08%
CADOS-ACSEL	-	3	-	1.649	-	-	-
CADOS-CIDIU	3.685	4.201	4.797	4.777	4.674	5.599	19,80%
CADOS	3.685	4.205	4.797	6.426	4.674	5.599	19,80%
CCA-ex-ASA	-	-	-	1.224	1.016	810	-20,26%
CCA-SCS	-	-	2	-	-	-	-
CCA	-	-	2	1.224	1.016	810	-20,26%
CCS	2.151	2.412	2.129	2.084	1.913	1.487	-22,27%
CISA	1	-	-	-	-	-	-
COVAR 14	337	5	4	2	-	-	-
Provincia di Torino	7.118	6.899	11.221	14.091	11.457	10.287	-10,20%

Come già detto in precedenza, nell'anno 2013 è entrato in funzione il termovalorizzatore del Gerbido.

In data 16/4/2013 è iniziato il conferimento di rifiuti e il 19/4/2013 sono iniziate le prove di avviamento della prima linea di combustione.

Dal 1 maggio 2013 decorre l'inizio della fase di esercizio provvisorio, propedeutico all'avvio dell'esercizio a regime, c.d. "commerciale".

L'esercizio provvisorio è finalizzato a sottoporre a test tutte le strumentazioni per verificare che le prestazioni dell'impianto siano corrispondenti al progetto e all'autorizzazione concessa a TRM; in questo periodo il costruttore gestisce il termovalorizzatore e fa formazione al personale di TRM destinato a condurre l'impianto dall'avvio dell'esercizio commerciale.

Nel 2013 le tre linee hanno funzionato complessivamente per 5.682 ore; sono state bruciate 109.589 t di rifiuti e sono state prodotte circa 21.500 t scorie.

Anche in considerazione della localizzazione geografica dell'impianto, i primi più rilevanti quantitativi di rifiuti conferiti al termovalorizzatore provengono dalla Città di Torino: circa un terzo del fabbisogno di smaltimento del capoluogo nel 2013 è stato assorbito dal nuovo impianto.

Smaltimento dei RUR nel termovalorizzatore Anno 2013	
CONSORZIO	Quantità (t annue)
ACEA	-
BACINO 16	-
BACINO 18	93.884
CADOS-ACSEL	-
CADOS-CIDIU	-
CADOS	-
CCA-SCS	-
CCA-ex-ASA	1.492
CCA	1.492
CCS	3.184
CISA	169
COVAR 14	10.861
Provincia di Torino	109.589

2.5 Il pre-trattamento del RUR; il rispetto dei limiti di smaltimento in discarica dei Rifiuti Urbani Biodegradabili

La Provincia di Torino ha tradizionalmente, e in prevalenza, fatto fronte al fabbisogno di smaltimento del RUR con le discariche per rifiuti non pericolosi.

Il Decreto legislativo 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" prevede all'articolo 5 (Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica) che ciascuna regione elabori ed approvi un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica: i rifiuti urbani biodegradabili (RUB) sono costituiti da rifiuti di alimenti, di giardini, di carta e cartone, di legno, di assorbenti e di tessili naturali che, degradandosi, in discarica producono biogas e percolato. Tale programma (integrativo del piano regionale dei rifiuti) è funzionale allo scopo di raggiungere, a livello di Ambito Territoriale Ottimale, i seguenti obiettivi (coerenti con la Direttiva 1999/31/CE):

- entro cinque anni dall'entrata in vigore del decreto (quindi dal 27/3/2008) i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- entro otto anni (dal 27/3/2011) devono essere inferiori a 115 kg/ab/anno;
- entro quindici anni (dal 27/3/2018) devono essere inferiori a 81 kg/ab/anno.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi definiti dal D.Lgs. 36/2003, con le D.G.R. n. 22-12919 del 5 luglio 2004, D.G.R. n. 14-14593 del 24 gennaio 2005, DGR n. 61-6925 del 17/09/2007 la Regione Piemonte ha approvato e poi integrato il "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica". Tale Programma individua le linee di indirizzo per il conseguimento degli obiettivi di riduzione previsti dalle norme comunitarie e nazionali, le modalità per il calcolo dei RUB avviati in discarica ed alcune indicazioni sulle scelte impiantistiche. In particolare, per verificare la quantità di RUB pro capite smaltita in discarica nell'anno è stata utilizzata la correlazione esistente tra i quantitativi di rifiuti urbani indifferenziati ed i rifiuti urbani biodegradabili in essi contenuti: viene stabilito che conferendo in discarica un quantitativo di rifiuto urbano indifferenziato inferiore ai 280 kg/anno/pro capite (196 kg/ab dal 2012), il quantitativo di RUB contenuto nel rifiuto indifferenziato risulta essere

inferiore a 173 kg/anno pro capite, ovvero al limite per il conferimento dei RUB in discarica, portato a 115 kg/ab dal 2012.

Il quantitativo massimo di Rifiuti Urbani smaltibili in discarica risultava essere per il 2013 pari a 442.101 tonnellate, quantitativo ottenuto moltiplicando il limite procapite di 196 kg per la popolazione residente alla fine dell'anno precedente:

$$(2.255.616 \text{ ab} * 196 \text{ kg/ab/anno})/1000 \text{ kg/t} = 442.101 \text{ t}$$

L'obiettivo massimo di conferimento è stato rispettato principalmente grazie al conferimento all'impianto di termovalorizzazione di Gerbido di 109.589 tonnellate, al conferimento a pre-trattamento di 11 mila tonnellate, all'avvio a recupero di quasi 12 mila tonnellate di terre di spazzamento stradale ed infine al contributo fornito da quei Consorzi che, pur senza avviare nulla a pre-trattamento o al termovalorizzatore di Gerbido, hanno comunque smaltito in discarica un quantitativo inferiore all'obiettivo rapporto al rispettivo territorio.

RISPETTO DEI LIMITI DI RUB IN DISCARICA (in tonnellate)							
CONSORZIO	RUR a discarica 2011	RUR a discarica 2012	RUR a discarica 2013	Limite massimo smaltibile in discarica per rispettare il limite RUB 2013	RUR a pre-trattamento 2013	Terre di spazzamento avviate a recupero 2013	RUR all'incenerimento
ACEA	29.933	20.132	22.435	29.305	6.602	15	-
BACINO 16*	42.428	41.366	41.187	43.998	-	-	-
BACINO 18	238.497	215.872	154.784	170.930	2.410	2.383	93.884
CADOS-ACSEL	21.100	17.310	19.910	16.618	-	-	-
CADOS-CIDIU*	50.902	47.667	45.462	50.452	-	2.429	-
CADOS	72.002	54.977	65.373	67.070	-	2.429	-
CCA-ex-ASA**	20.173	20.902	18.190	15.588	2.472	-	1.492
CCA-SCS	16.991	15.742	16.699	21.578	-	-	-
CCA	37.164	36.644	34.889	37.167	2.472	-	4.675
CCS	15.288	13.401	9.035	24.316	-	1.313	3.184
CISA	19.175	18.369	17.850	19.192	-	301	169
COVAR 14	37.744	35.319	25.845	50.124	-	2.636	10.861
Provincia di Torino	492.229	446.080	371.398	442.101	11.484	9.077	109.589

* dal 2011 il Comune di Venaria è transitato dal Consorzio di Bacino 16 al Consorzio CADOS (gestione CIDIU). I dati di Venaria, diversamente dalle tabelle dei paragrafi precedenti, sono attribuiti interamente al CADOS-CIDIU

** per ASA il dato 2010 non è quello presente in RUPAR, ma l'elaborazione OPR pubblicata sul rapporto annuale.

2.6 Raccolte differenziate

Nella provincia di Torino diminuisce lievemente la percentuale delle raccolte differenziate, rimanendo distante dal limite di legge del 65% fissato dalla normativa nazionale per l'anno 2013, attestandosi al **50,1%**.

RACCOLTE DIFFERENZiate TOTALI									
Tonnelate/anno									
CONSORZIO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var% 13-12
ACEA	22.507	25.294	33.865	37.764	40.000	37.833	35.315	33.242	-5,9%
BAC 16	42.379	59.688	62.550	59.858	60.168	56.549	49.587	48.714	-1,8%
BAC 18	204.012	214.499	213.330	207.744	209.896	205.665	191.827	183.657	-4,3%
CADOS (gest.ACSEL)	14.111	22.112	24.404	24.677	23.733	22.704	24.333	23.634	-2,9%
CADOS (gest.CIDIU)	52.113	57.420	58.765	55.705	54.945	58.968	62.209	62.085	-0,2%
CADOS	66.224	79.533	83.169	80.382	78.678	81.672	86.542	85.719	-1,0%
CCA (gest.ex-ASA)	13.445	15.630	16.080	17.670	11.749	13.859	10.823	10.272	-5,1%
CCA (gest.SCS)	29.935	32.931	33.892	32.595	32.535	30.270	29.716	28.699	-3,4%
CCA	43.380	48.561	49.972	50.264	44.284	44.129	40.539	38.971	-3,9%
CCS	30.091	32.054	32.967	31.818	33.398	33.520	33.039	32.501	-1,6%
CISA	16.992	20.456	22.765	23.205	23.356	22.752	21.875	21.638	-1,1%
COVAR 14	66.396	68.260	70.674	68.974	70.696	68.180	65.904	64.391	-2,3%
Provincia di Torino	491.981	548.344	569.291	560.009	560.477	550.301	524.626	508.833	-3,0%

La percentuale di raccolta differenziata viene calcolata applicando il metodo normalizzato stabilito dalla Regione Piemonte (DGR 43-435 del 10/07/2000): si sottolinea come tale metodo sia estremamente cautelativo, tanto da penalizzare, sia pur lievemente, le performance delle province piemontesi nel confronto con altre regioni italiane dove, ad esempio, viene computata nella percentuale di RD anche una quota del compostaggio domestico.

Si rimanda al successivo paragrafo 2.6.2 per l'esame dei risultati della Provincia di Torino alla luce dei nuovi obiettivi fissati dall'Unione Europea (Direttiva UE 98/2008) in termini di percentuale di riciclo, superando il concetto di semplice raccolta differenziata.

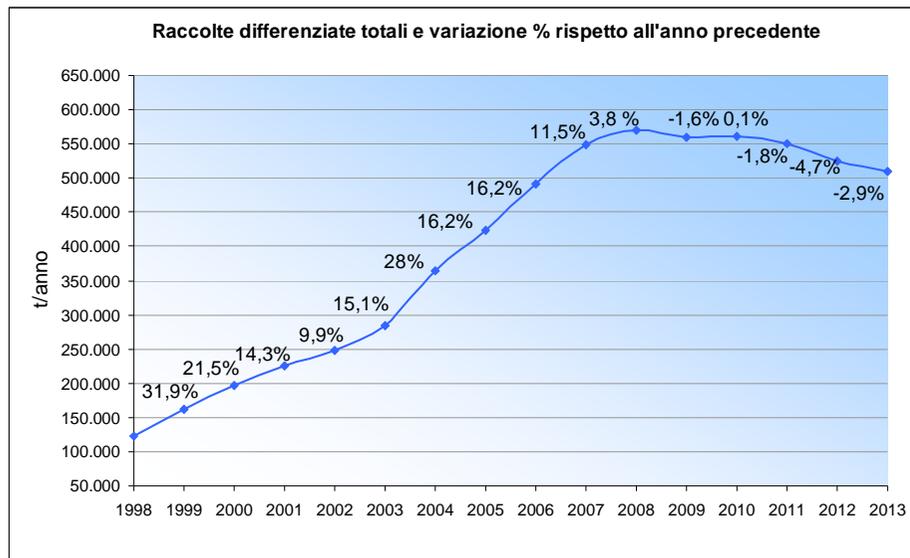
In termini assoluti, nel complesso della provincia la quantità in tonnellate di raccolta differenziata è diminuita di ben 3% rispetto al dato 2012. Tale

decremento non è da associarsi ad un'inflexione della raccolta, ma alla significativa diminuzione registrata nella produzione, come evidenziato in precedenza.

L'analisi dei quantitativi, infatti, mostra generalmente una diminuzione della raccolta differenziata proprio nei consorzi dove si è registrata una maggiore riduzione della produzione di rifiuto; spesso il calo di raccolta differenziata è però superiore al calo della produzione come per CCA gestione ex-ASA (-2,3% di produzione e -5,1% di RD), CCA gestione SCS (-1,9% di produzione e -3,4% di RD) ecc.

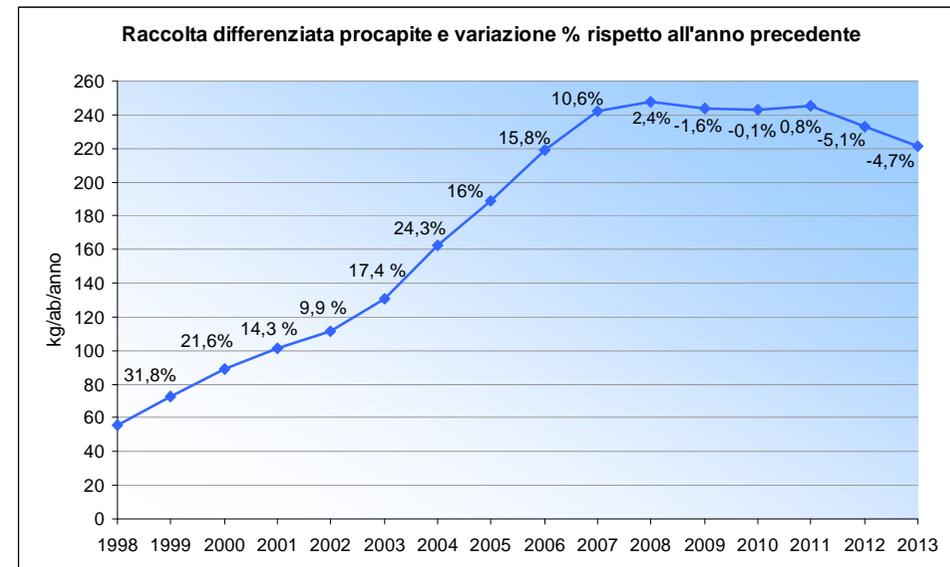
Nei territori CADOS-gestione ACSEL (-5,3% di produzione e -2,9% di RD), CCS (-2,7% di produzione e -1,6% di RD) e CISA il calo della produzione è maggiore del calo delle raccolte differenziate. Le riduzioni più basse dei quantitativi di RD sono state registrate da CADOS gest. CIDIU (-0,2%), CISA (-1,1%), CCS (-1,6%) e Bacino 16 (-1,8%).

Il grafico che segue visualizza l'inversione di tendenza rispetto alla **progressione della raccolta differenziata degli anni precedenti** nel complesso della Provincia; l'impulso alla crescita sembra essersi arrestato in relazione all'acuirsi della crisi economica.



La tabella seguente riporta i dati delle raccolte differenziate **procapite**: a livello provinciale i quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato hanno raggiunto nel 2013 i 221 kg procapite con una diminuzione del 4,8% rispetto al 2012. La minore riduzione rispetto al 2012 è quella di CADOS – gestione CIDIU, con 239 Kg/ab/a e un calo percentuale di 1,2% rispetto al 2012.

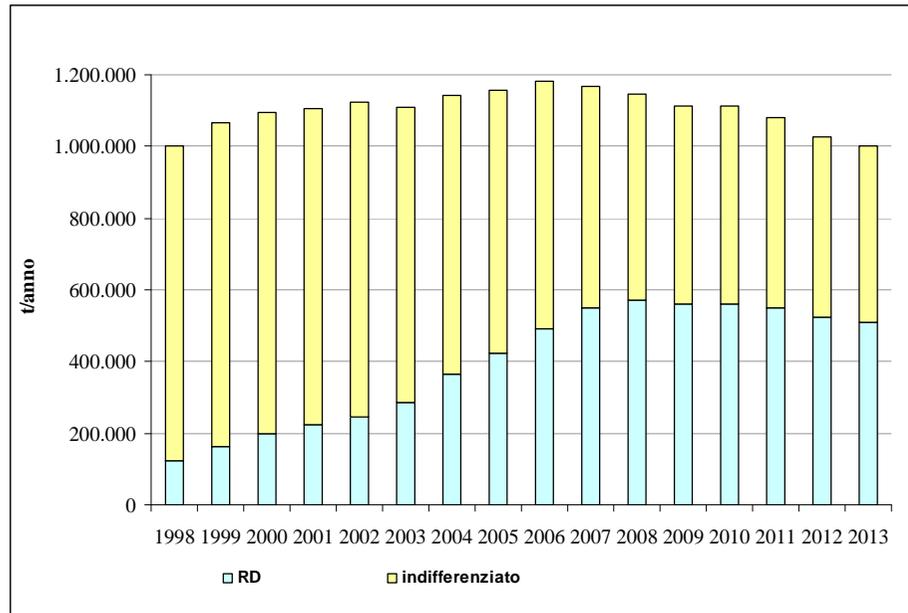
RACCOLTE DIFFERENZIATE PROCAPITE Kg/abitante/anno									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var% 2013-2012
ACEA	153	171	224	250	264	254	236	221	-6,6%
BAC 16	170	237	242	232	231	241	221	214	-3,1%
BAC 18	226	237	235	228	231	237	220	204	-7,4%
CADOS(gest.ACSEL)	170	263	285	288	276	269	287	277	-3,5%
CADOS (gest. CIDIU)	237	259	262	248	244	242	242	239	-1,2%
CADOS	218	260	268	259	253	249	253	248	-1,9%
CCA (gest. ex-ASA)	171	197	200	219	146	175	136	129	-5,2%
CCA (gest. SCS)	274	299	305	293	292	276	270	260	-3,8%
CCA	231	256	261	262	231	233	214	205	-4,1%
CCS	257	270	269	260	270	273	266	260	-2,3%
CISA	180	215	232	236	236	234	223	219	-2,2%
COVAR 14	265	271	275	268	273	268	258	249	-3,5%
Provincia di Torino	219	242	248	244	243	245	233	221	-4,8%



Tra il 1998 e il 2013, a fronte di un pressoché identico quantitativo di rifiuti totali prodotti, la raccolta differenziata sia quadruplicata, mentre il rifiuto indifferenziato si è ridotto quasi del 44%.

Dal 2007 si registra un trend in costante diminuzione della produzione totale e del rifiuto indifferenziato a fronte di un andamento della raccolta differenziata dapprima pressoché costante, ma in questi ultimi anni anch'essa in calo.

Rapporto tra rifiuto indifferenziato e raccolta differenziata

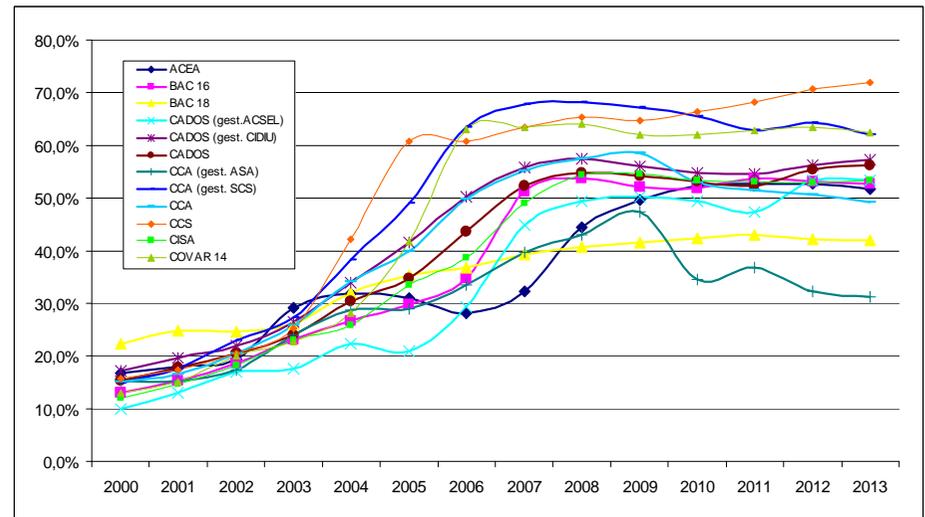
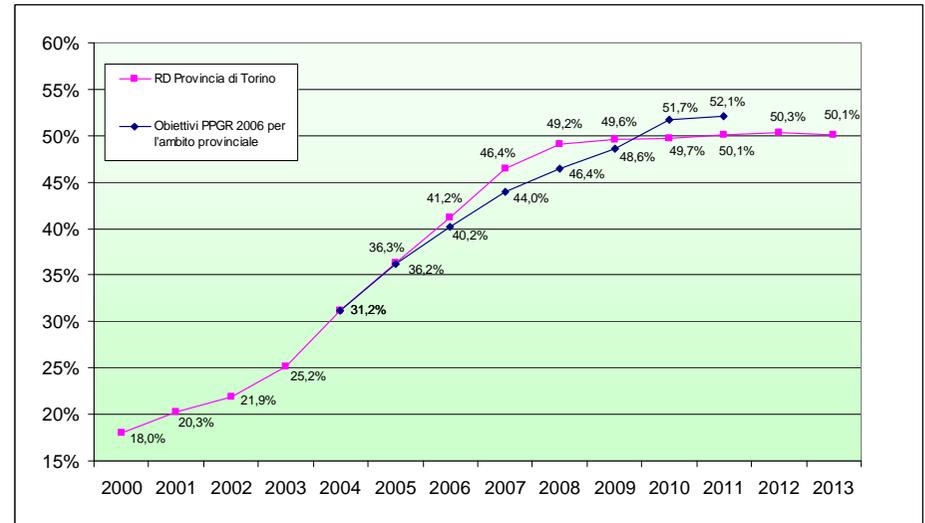


2.6.1 Percentuali di raccolta differenziata e confronto con gli obiettivi

Il successo delle raccolte differenziate si misura, più che in quantità raccolte, in percentuale sul totale dei RU: le norme ed i documenti di programmazione a tutti i livelli (nazionale, regionale, provinciale) fissano degli obiettivi in termini di percentuale di raccolta differenziata da conseguire in rapporto ai rifiuti urbani prodotti.

In termini percentuali la raccolta differenziata ha raggiunto nel 2013 il valore di **50,1%**, a livello provinciale.

Andamento storico della percentuale di raccolta differenziata in Provincia di Torino e confronto con gli obiettivi PPGR 2006



Sono in pratica ormai stabilizzati gli ottimi risultati conseguiti con la costante progressione delle raccolte differenziate nel periodo 2000-2008: in meno di

dieci anni la Provincia di Torino ha incrementato la raccolta differenziata di 32 punti percentuali circa.

A livello dei singoli bacini, i migliori risultati si registrano ormai stabilmente nel gruppo costituito dal Consorzio Chierese (che raggiunge il 72%), dal COVAR 14 (62,5%, in calo dell'1%) e dal bacino eporediese (CCA gestione SCS con il 62,1%, in calo del 2%).

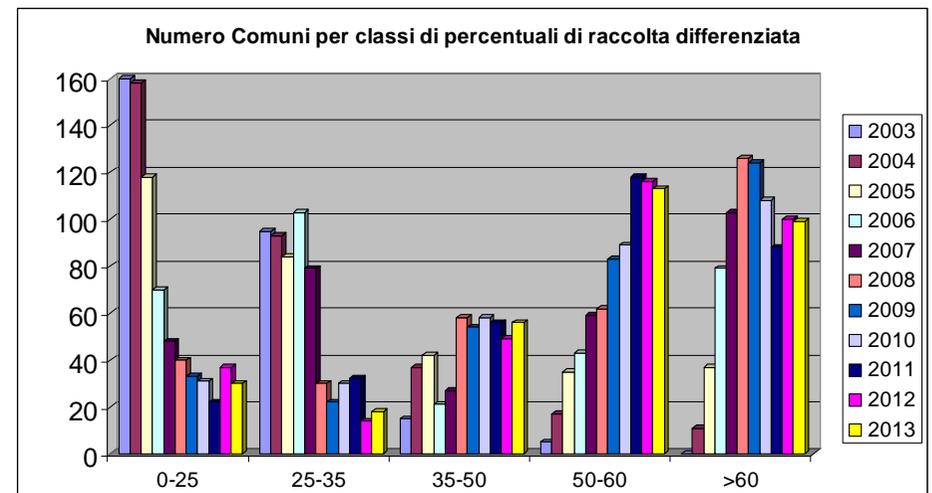
In miglioramento CADOS gestione CIDIU (+1%) e CISA (+0,3%) mentre gli altri bacini registrano tutti lievi diminuzioni, da CADOS gestione ACSEL (-0,1%) ad ACEA (-1%).

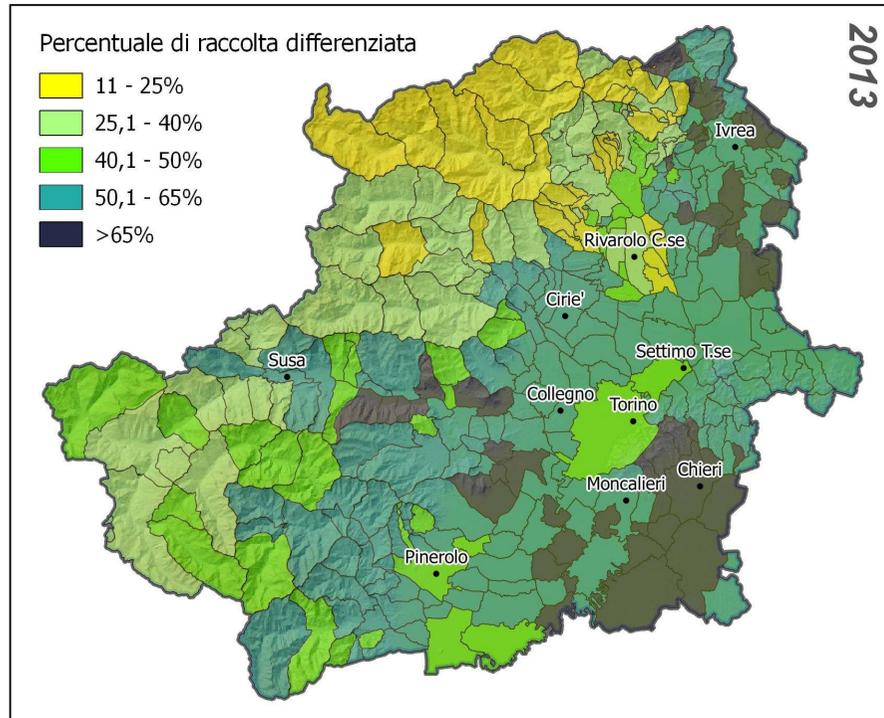
Un discorso a parte va fatto per la Città di Torino (BAC 18): pur registrando una tra le percentuali di raccolta differenziata più basse della nostra provincia, mantenendosi intorno al 42%, conferma il suo primato a livello italiano, affiancato da quest'anno dalla Città di Milano, tra le città con oltre 500 mila abitanti. Già in precedenti edizioni del Rapporto annuale sui rifiuti si è argomentato sui problemi che presenta la gestione dei rifiuti in un contesto nel quale i servizi urbani di tipo metropolitano vengono fruiti da una popolazione che supera di gran lunga quella effettivamente residente. Peraltro, nella aree prettamente residenziali della città di Torino è attivo (o in corso di attivazione, come nel quartiere Crocetta, progetto di ampliamento del servizio che usufruisce anche di un finanziamento della Provincia) un sistema domiciliare che registra già percentuali medie di raccolta differenziata oltre il 60%, pur con problemi di mantenimento di tali risultati nel tempo.

Nella tabella seguente **i risultati raggiunti nei diversi bacini sono messi a confronto con gli obiettivi** fissati dal D.Lgs. 152/2006 (normativa di riferimento a livello nazionale) e dal vigente Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti per l'ultimo anno oggetto del programma medesimo: tre bacini hanno superato la soglia del 65% fissata dalla normativa nazionale. Nella tabella sono stati evidenziati in rosso i consorzi che decisamente non hanno raggiunto gli obiettivi per il 2013, in verde quelli abbondantemente superati, in giallo i bacini poco distanti dall'obiettivo.

La Provincia di Torino, con una percentuale del 50,1%, rimane sotto la soglia del 65% che viene fissata come obiettivo a livello nazionale. Il trend della raccolta differenziata sul territorio provinciale rimane stabile: nel primo semestre del 2014 si è registrata una percentuale del 50,1%.

PERCENTUALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI DEL D.LGS. 152/2006 E DEL PPROGRAMMA PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Obiettivi	
								D.Lgs. 152/2006 Ob. 2011	PPGR 2006 Ob. 2011
ACEA	32,2%	44,4%	49,6%	52,4%	52,6%	52,8%	51,7%	65,0%	50,4%
BAC 16	51,4%	53,7%	52,2%	51,8%	53,8%	53,1%	52,7%	65,0%	51,4%
BAC 18	39,3%	40,7%	41,5%	42,4%	43,0%	42,2%	41,9%	65,0%	50,0%
CADOS (gest.ACSEL)	44,9%	49,4%	50,3%	49,4%	47,3%	53,4%	53,3%	65,0%	50,0%
CADOS (gest. CIDIU)	55,7%	57,4%	55,9%	54,9%	54,6%	56,3%	57,3%	65,0%	52,2%
CADOS	52,2%	54,8%	54,1%	53,1%	52,3%	55,5%	56,1%	65,0%	
CCA (gest. ex-ASA)	39,6%	43,1%	47,3%	34,5%	36,9%	32,2%	31,2%	65,0%	50,4%
CCA (gest. SCS)	67,7%	68,2%	67,3%	65,5%	62,9%	64,2%	62,1%	65,0%	56,3%
CCA	55,1%	57,4%	58,5%	52,9%	51,5%	50,7%	49,2%	65,0%	
CCS	63,4%	65,4%	64,7%	66,4%	68,2%	70,7%	72,0%	65,0%	64,7%
CISA	49,0%	54,4%	54,6%	53,2%	53,0%	53,0%	53,3%	65,0%	52,2%
COVAR 14	63,4%	64,1%	62,1%	61,9%	62,8%	63,6%	62,5%	65,0%	58,2%
RD Provincia di Torino	46,4%	49,2%	49,6%	49,7%	50,1%	50,3%	50,1%	65,0%	52,1%





L'analisi dei risultati ottenuti dai singoli Comuni, raggruppati per classi di percentuali di raccolta differenziata raggiunta, evidenzia che rispetto allo scorso anno sono diminuiti i Comuni che non hanno raggiunto o superato il 35% di raccolta differenziata (48); sono 212 quelli che invece hanno superato anche il 50% (di questi, 99 hanno superato il 60% e 51 hanno conseguito risultati eccellenti superando il 65%).

2.6.2 Percentuale di riciclo: il calcolo secondo la nuova metodologia UE

E' in corso una revisione profonda delle norme comunitarie e nazionali che incidono sulle politiche ambientali in materia di rifiuti: in base alla direttiva 98/2008/CE gli obiettivi fissati per la corretta gestione dei rifiuti non saranno più espressi in termini di mera percentuale di raccolta differenziata, ma entro il 2020 dovrà essere raggiunto il 50% di riciclaggio, cioè di effettivo recupero di materia dai rifiuti raccolti separatamente.

In questo paragrafo viene effettuata una applicazione sperimentale delle metodologie e delle linee guida europee, nazionali e regionali per verificare quale sia il livello di conseguimento dei futuri obiettivi nel territorio provinciale torinese.

La direttiva europea, come anticipato sopra, non prevede più obiettivi di raccolta differenziata, ma sposta il focus sulla preparazione per il riutilizzo e sul riciclaggio di materia. L'articolo 11, punto 2 della direttiva stabilisce che:

“al fine di rispettare gli obiettivi della presente direttiva e tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, gli Stati membri adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso”.

Concorrono al raggiungimento degli obiettivi solo le operazioni di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio dei rifiuti urbani intese come:

- «preparazione per il riutilizzo»: le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento (articolo 3, punto 16 della direttiva);
- «riciclaggio»: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Ciò include il ritrattamento di materiale organico, ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali

combustibili o in operazioni di riempimento (articolo 3, punto 17 della direttiva).

Il D.Lgs n. 205/2010, che ha recepito la direttiva quadro nell'ordinamento nazionale, ha introdotto tali obiettivi di riciclaggio all'articolo 181 del D.Lgs n. 152/2006.

Le modalità di calcolo che gli Stati membri devono adottare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi sono state successivamente individuate dalla decisione 2011/753/CE, che prospetta quattro possibili metodologie:

1. percentuale di riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro;
2. percentuale di riciclaggio di rifiuti domestici e simili costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e altri singoli flussi di rifiuti domestici e simili;
3. percentuale di riciclaggio di rifiuti domestici in generale;
4. percentuale di riciclaggio di rifiuti urbani.

Le metodologie 1 e 3 fanno esplicito riferimento ai rifiuti domestici: esse risultano difficilmente applicabili a livello nazionale, in quanto richiedono la distinzione dei flussi di rifiuti di provenienza domestica dagli altri flussi di rifiuti urbani (ad esempio, rifiuti prodotti da mense, ristoranti, attività commerciali, ecc.); questa distinzione, date le modalità di raccolta comunemente adottate in Italia, non appare realizzabile.

Le metodologie 2 e 4, invece, non richiedono una distinzione dei rifiuti di provenienza domestica dai rifiuti di altra origine. La metodologia 4 richiama, infatti, i rifiuti urbani in generale, mentre la 2 fa riferimento all'insieme dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili, intendendo per questi ultimi "i rifiuti comparabili, per tipo e composizione, ai rifiuti domestici, esclusi i rifiuti da processi produttivi e i rifiuti provenienti dall'agricoltura e dalla silvicoltura": in pratica si tratta dei rifiuti assimilati, e pertanto l'insieme di questi e dei rifiuti domestici sopra citati costituisce l'insieme dei rifiuti urbani come definiti nella normativa italiana. La metodologia 2, a differenza della 4, dà però la possibilità di prendere in considerazione solo talune frazioni selezionate, tra le quali devono in ogni caso essere ricomprese la carta, il vetro, la plastica e il metallo.

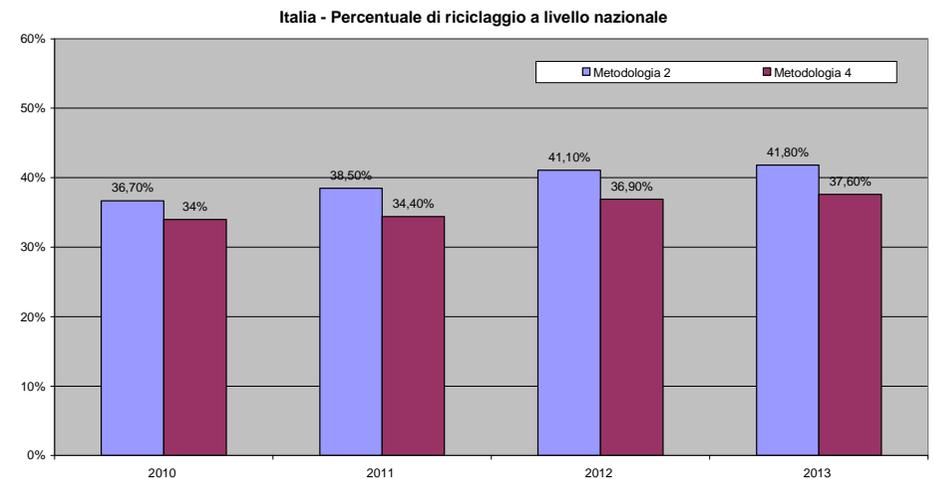
Nella prima relazione sul monitoraggio dei target effettuata dagli Stati membri nel 2013, in cui doveva essere indicata la metodologia di calcolo prescelta,

l'Italia ha comunicato di aver scelto la seconda metodologia e di estendere l'applicazione della stessa al legno e alla frazione organica.

Si rileva, tuttavia, che nell'ambito delle attività di revisione della direttiva quadro, attualmente in corso a livello europeo, la Commissione sembra orientata a scegliere la metodologia 4 e ad abbandonare le altre alternative.

Per tale ragione l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha proposto, nel suo rapporto annuale sui rifiuti pubblicato nel 2014, alcune simulazioni di calcolo, effettuate sui dati 2010-2013 utilizzando le metodologie 2 e 4, con riferimento a tutte le frazioni oggetto di raccolta differenziata.

Si evidenzia che ciò rappresenta una variazione metodologica piuttosto importante rispetto a quanto prospettato lo scorso anno, quando erano state effettuate da ISPRA le prime stime a livello nazionale: la metodologia 4 presenta un differenziale negativo di almeno 4-5 punti percentuali, e fino a 7 nel caso che con la metodologia 2 si fossero utilizzate determinate frazioni. Nel grafico seguente riportiamo le stime delle percentuali di riciclaggio ottenute da ISPRA utilizzando, per gli anni da 2010 a 2013, le due diverse metodologie.



Le stime effettuate da ISPRA stimano per il 2013 sull'intero territorio italiano un tasso di riciclaggio del 41,8% se calcolato con la metodologia 2 ed utilizzando l'insieme di frazioni carta-plastica-vetro-metallo-legno-organico; con la metodologia 4, che come detto potrebbe essere verosimilmente scelta

dalla commissione europea, la percentuale di riciclaggio stimata si ferma invece al 37,6%. E' evidente un incremento progressivo della percentuale nel tempo, tuttavia rimangono da 8 a 13 punti percentuali da colmare per conseguire entro il 2020 l'obiettivo del 50%.

ISPRA precisa che, per un'analisi maggiormente approfondita, sarebbe necessario acquisire le informazioni sull'incidenza degli scarti, rilevate per le singole frazioni merceologiche, con il massimo livello di dettaglio disponibile. Per quanto riguarda i comuni aderenti all'Accordo quadro ANCI-CONAI, le informazioni relative ai rifiuti di imballaggio dovrebbero essere fornite dal sistema CONAI, per i comuni non aderenti e per le altre tipologie di rifiuti, invece, i dati devono essere direttamente reperiti presso le piattaforme di selezione e gli impianti di recupero.

Un passo avanti in questa direzione è stato compiuto dalla Regione Piemonte, anche grazie ai risultati dello studio "Progetto recupero – Riciclo garantito" che viene condotto ormai dal 2005 dall'Osservatorio Regionale dei Rifiuti. I dati elaborati nell'ambito di tale progetto sono stati utilizzati per il calcolo del Tasso di riciclaggio a livello regionale, pubblicato una prima volta a gennaio 2013 in allegato al Rapporto "Produzione e gestione dei rifiuti – Parte Prima – Rifiuti urbani", e poi aggiornato con riferimento al 2011 e pubblicato all'interno del rapporto annuale del progetto "Riciclo garantito" a dicembre 2013. Nel 2010 il tasso di riciclaggio regionale è stato stimato pari al 45,5% considerando, con la metodologia 2 che a quel tempo sembrava destinata ad essere scelta, solo le frazioni carta, metalli, plastica e vetro, e pari al 48,0% aggiungendo anche legno, organico, verde e RAEE. La percentuale è salita nel 2011 al 49,4% con il medesimo insieme di frazioni, ma senza i RAEE (quindi: carta, metalli, plastica, vetro, legno, organico, verde) e soprattutto, lo sottolineiamo, usando la sola metodologia 2.

I parametri di tale calcolo, in particolare le percentuali di materia ottenuta dal trattamento dei rifiuti, avviata a riciclaggio, nonché la percentuale di materia idonea risultante dai processi di riciclo, sono stati ritenuti utili anche per il calcolo riferito al nostro territorio provinciale.

Il Tasso di riciclaggio raggiunto in Provincia di Torino per l'anno 2013 è stato quindi calcolato utilizzando:

- i dati di produzione e raccolta differenziata dei rifiuti inseriti dai Consorzi della Provincia di Torino nella base dati regionale RUPAR per il 2013 (si tratta degli stessi dati utilizzati e presentati nelle altre sezioni del presente capitolo);

- le percentuali medie di recupero per singola frazione merceologica e le percentuali medie di materia ottenuta dal trattamento dei rifiuti avviati a riciclaggio come determinate dalla Regione Piemonte nel progetto di monitoraggio "Riciclo garantito – 2011" ed utilizzate dalla stessa Regione Piemonte per il calcolo del tasso di riciclaggio in Regione Piemonte;
- le percentuali di composizione merceologica del rifiuto indifferenziato conferito in discarica dai Consorzi della Provincia di Torino, come stimate dall'IPLA con riferimento all'anno 2009 (pagina 17 della "Elaborazione di una metodologia finalizzata alla determinazione del PCI del RUI conferito nella Provincia di Torino - Relazione finale - marzo 2011")

Per la determinazione del Tasso di riciclaggio sono state utilizzate le metodologie di calcolo n. 2 (frazioni carta, cartone, plastica, metalli, vetro, legno, organico+verde) e n. 4 della Dec 2011/753/UE, in ciò seguendo le recenti scelte dell'ISPRA. Il calcolo della quantità di materia riciclata è identico nei due metodi, invece il denominatore della frazione da cui si ottiene la percentuale è costituito per la metodologia 2 dalla somma delle frazioni riciclabili, mentre per la metodologia 4 dal totale dei rifiuti urbani: è ovvio come nel secondo caso, avendo un denominatore maggiore, la percentuale ottenuta sarà più bassa.

Il calcolo è sviluppato nella tabella della pagina seguente:

STIMA DEL TASSO DI RICICLAGGIO RAGGIUNTO IN PROVINCIA DI TORINO PER L'ANNO 2013

(con % MR e MI sostituite con quelle medie regionali desunte dall'allegato I "Il riciclaggio in Regione Piemonte" al rapporto "Produzione e gestione dei rifiuti" - Regione Piemonte gennaio 2013)

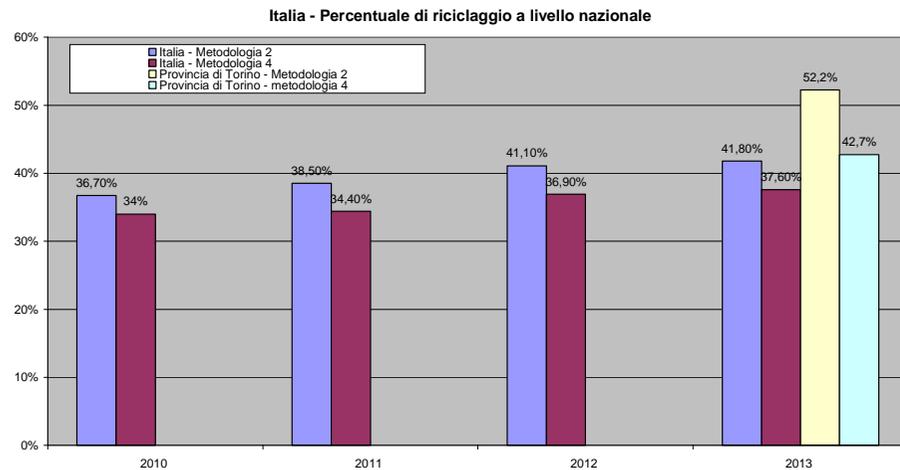
Frazione merceologica	RT(f)	RD(f) in %	RD(f) in tonn	REC (f) in %	MR(f) in t	MR(f) a riciclaggio in %	MI(f) t	% di Riciclaggio
Carta	217.733	64,7%	140.887	98%	138.069	100%	138.069	63,4%
Metalli	22.522	31,4%	7.080	95%	6.726	100%	6.726	29,9%
Plastica	111.674	42,4%	47.347	75%	35.511	61%	21.661	19,4%
Vetro	91.621	74,2%	67.955	95%	64.558	100%	64.558	70,5%
Legno	39.983	89,2%	35.667	92%	32.814	94%	30.845	77,1%
Organico (= FORSU + 70% sottovaglio)	232.617	57,0%	132.555	85%	112.671	100%	112.671	48,4%
Verde	63.482	85,1%	54.010	96%	51.850	100%	51.850	81,7%
Tessili	22.836	18,6%	4.256	84%	3.575	100%	3.575	15,7%
RAEE	6.996		6.996	93%	6.507	100%	6.507	93,0%
Ingombranti	29.815	64,9%	19.351	10%	1.935	100%	1.935	6,5%
Metodo 2 (rispetto al totale di tutte le frazioni riciclabili)	839.278,76	61,5%	516.104,97		454.214,69		438.396,74	52,2%
Metodo 4 (rispetto al totale del RU)	1.026.425,10		516.104,97		454.214,69		438.396,74	42,7%

Legenda:

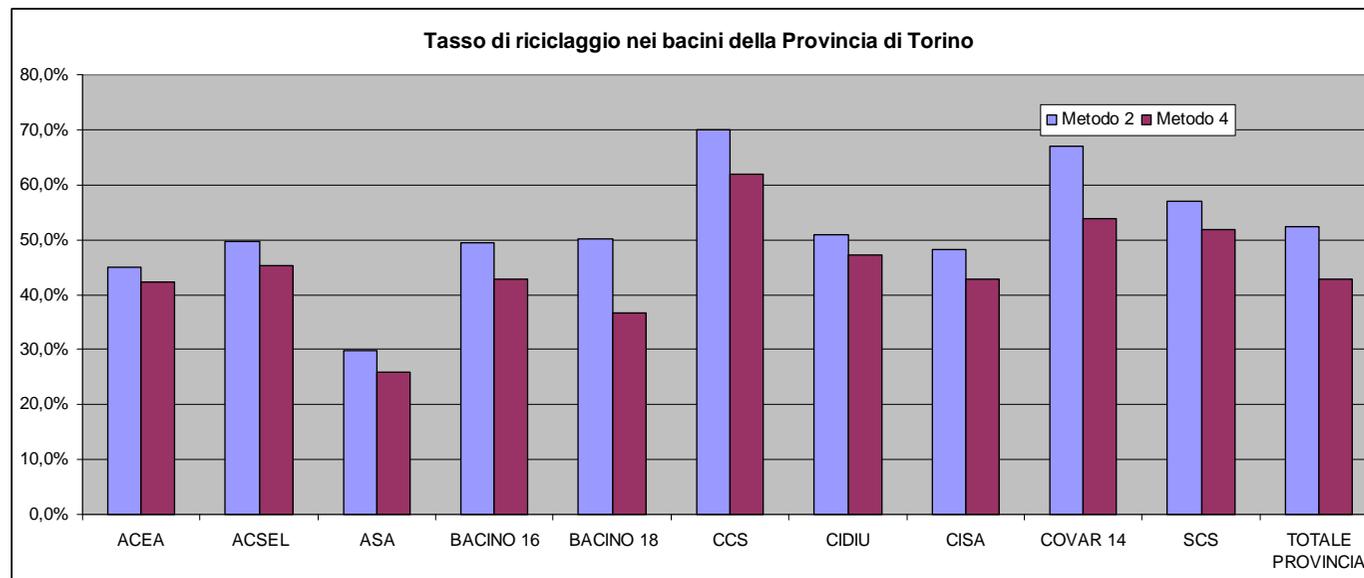
- RT(f) Stima del Rifiuto Totale prodotto per singola frazione merceologica, ottenuto sommando la quota di tale rifiuto raccolto differenziatamente alla quota del medesimo materiale presente nel rifiuto urbano indifferenziato (RUI) smaltito in discarica (tale quota, ricordiamo, è stimata in base ai parametri rilevati da IPLA nel corso di lunghe serie storiche di rilevazioni attribuibili ai singoli bacini nei quali è articolato il territorio torinese).
- RD(f) Raccolta Differenziata della singola frazione merceologica desunta dalle elaborazioni sui dati inseriti in RUPAR dai Consorzi della Provincia di Torino
- REC(f) in % percentuale di recupero per singola frazione merceologica, desunta dai dati dello studio della Regione Piemonte "Progetto Recupero - Riciclo Garantito" per l'anno 2011
- MR(f) Materia ottenuta dal trattamento dei rifiuti avviata a Recupero, come Materia Idonea a sostituire la materia prima nei processi produttivi o come Combustibile Solido Secondario per la produzione di energia:
 $MR(f) = RD(f) * REC(f) \text{ in } \%$
- MR(f) a riciclaggio in %: Materia ottenuta dal trattamento dei rifiuti avviata a Riciclaggio. Il controllo della destinazione è stato effettuato tramite i dati desunti dal MUD e dalle informazioni fornite dai Consorzi di filiera per lo studio della Regione Piemonte "Progetto Recupero - Riciclo Garantito".
- MI(f) Materia Idonea a sostituire la materia prima nei processi produttivi per singola frazione merceologica: $MI(f) = MR(f) \text{ in } t * MR(f) \text{ in } \%$

Per l'anno 2013, il **Tasso di riciclaggio** (pari al risultato del rapporto tra il totale delle MI(f) con il rispettivo totale di riferimento utilizzato da ciascuna delle due metodologie: il totale delle frazioni riciclabili per la metodologia 2 ed il totale dei rifiuti urbani per la metodologia 4) **della Provincia di Torino è stimabile in un valore del 52,2% con la metodologia 2, ed in un valore del 42,7% con la metodologia 4.**

Rispetto allo scorso anno, il risultato calcolato con la metodologia 2 è aumentato di 3,5 punti percentuali (dal 48,7%, che oltretutto non comprendeva le frazioni tessili, RAEE ed ingombranti). Tuttavia il 42,7% ottenuto con la metodologia 4 fa percepire una distanza ancora molto impegnativa da colmare prima di raggiungere l'obiettivo del 50% fissato per il 2020. Ci troviamo in una situazione migliore rispetto alla media italiana (v. il grafico seguente), ma in misura non significativa se guardiamo ai risultati della metodologia 4.



Grazie ai dati rilevati da IPLA, caratterizzati da una ampiezza e articolazione che si distingue nel panorama italiano, è stato possibile calcolare il tasso di riciclaggio per i territori dei bacini nei quali è articolato l'ambito provinciale. Il grafico di riepilogo evidenzia come il livello del 50% sia conseguito (secondo entrambi i metodi di calcolo) dal CCS, dal COVAR 14 e dal bacino eporediese (CCA-SCS); l'obiettivo dista meno di 10 punti percentuali (con la metodologia 4) per ACSEL, BACINO 16, CADOS-CIDIU, CISA ed ACEA. Solo CCA-ASA e BACINO 18-Città di Torino si trovano ad una distanza significativa dall'obiettivo, che tuttavia appare raggiungibile nell'orizzonte fissato dalla normativa europea.



Le politiche di miglioramento della quantità e della qualità delle raccolte differenziate, già avviate dalla Provincia di Torino in questi anni, ricevono da queste elaborazioni un ulteriore impulso, in quanto lo strumento per il conseguimento degli obiettivi comunitari sta proprio nell'estensione dei sistemi integrati di RD a tutti i territori dove ciò non sia ancora stato attuato, unitamente ad una rigorosa attenzione al miglioramento della qualità del materiale raccolto differenziatamente.

2.6.3 Le modalità di raccolta

In questo paragrafo vengono presentate le quantità raccolte per ciascuna delle principali frazioni merceologiche e vengono analizzati i quantitativi raccolti con le diverse modalità attive sul territorio provinciale, mettendo in evidenza anche il numero ed il peso percentuale dei Comuni e degli abitanti serviti.

I **principali sistemi di raccolta** attualmente utilizzati sul territorio provinciale sono i seguenti:

- **Sistema stradale:** le diverse frazioni vengono raccolte in modo separato mediante contenitori collocati su suolo pubblico; non sempre sono presenti contenitori per la raccolta separata di tutte le frazioni. Tale sistema non configura alcuna correlazione fra i singoli contenitori per la raccolta e gli utenti che li utilizzano.
- **Sistema di prossimità:** è una variante della raccolta stradale poiché i contenitori, cassonetti normali o interrati, sono collocati anche in questo caso su suolo pubblico. Nella raccolta di prossimità vi è una maggiore correlazione fra contenitore e utente in quanto per ogni singola isola di prossimità viene normalmente individuato in modo puntuale il gruppo di utenze che vi può conferire rifiuti; è frequente che le isole siano chiuse a chiave.
- **Sistema domiciliare:** le diverse frazioni vengono raccolte in modo separato mediante cassonetti “affidati” direttamente all’utente, che li posiziona in uno spazio privato (abitazione, cortile...) e questo determina la massima correlazione fra contenitore ed utenti.

Nel territorio della Provincia di Torino sono relativamente pochi i Comuni che effettuano una raccolta domiciliare per tutte le frazioni; nella maggior parte dei casi sono raccolte con un sistema domiciliare almeno indifferenziato, organico e carta, mentre le restanti frazioni sono raccolte mediante sistemi stradali o di prossimità: questo sistema misto viene indicato, nella descrizione dei singoli bacini, come “sistema integrato”.

Questa analisi appare utile a comprendere come il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata sia strettamente connesso al sistema di raccolta utilizzato.

2.6.3.1 Carta e Cartone

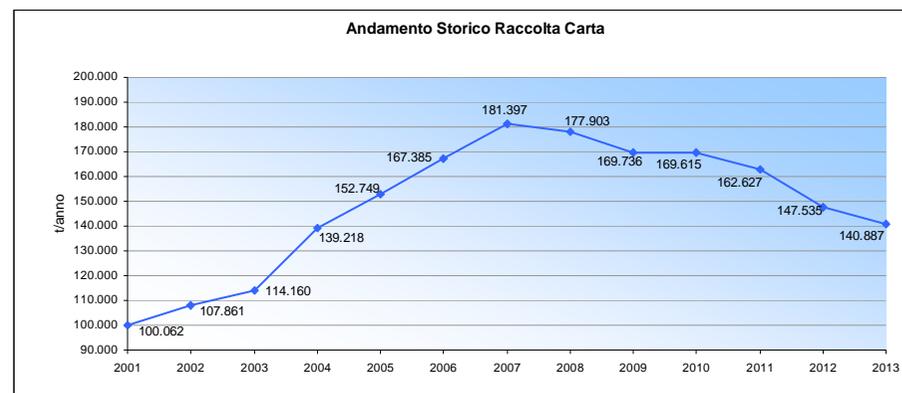
Analizzando il flusso di carta e cartone sul territorio provinciale si evince come la maggioranza dei residenti nel territorio provinciale sia oramai servita da un sistema domiciliare (91%). Le isole di prossimità, modalità attiva per lo più nel territorio pinerolese, servono l’8% della popolazione.

Attraverso il sistema di raccolta domiciliare sono state raccolte 120 mila tonnellate di carta, mentre 8 mila tonnellate provengono dai sistemi stradali o di prossimità.

	Raccolta 2013*	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti*	
	t		t	%	n.	%	n.	%
Carta e Cartone	127.587	Raccolta domiciliare a contenitori	114.005	89,4	197	62,3	2.077.694	90,5
		Isole di prossimità	10.076	7,9	83	26,3	198.322	8,6
		Raccolta stradale	851	0,7	35	11,1	25.678	1,1
		Centro di raccolta	2.655	2,1	229	72,5	1.198.499	52,2

* per la Città di Torino non sono ricompresi i rifiuti speciali assimilati raccolti da terzi e il numero di abitanti è quello registrato in anagrafe

L’andamento storico della raccolta in provincia evidenzia un costante calo del flusso di carta e cartone raccolti differenziatamente negli ultimi anni; è possibile che parte del materiale sia sottratto da raccoglitori abusivi direttamente nei cassoni di raccolta.



2.6.3.2 Frazione Organica

La raccolta della frazione organica, per il 60% dei Comuni ed il 70% della popolazione del territorio provinciale, si svolge con modalità domiciliare.

Il 22,5 % dei Comuni ricorre alla raccolta attraverso isole di prossimità (per lo più nel Consorzio ACEA e CADOS gestione ACSEL) e solo il 6% al conferimento in strada (parte del consorzio Bacino 18). Va sottolineato che in tutto il territorio provinciale è abbastanza diffusa la pratica dell'autocompostaggio: questo, anche se non rappresenta una modalità di raccolta, consente di ridurre la produzione di frazione organica, in quanto questo tipo di materiale viene gestito autonomamente dall'utente ed escluso dal circuito di raccolta, senza diventare rifiuto.

Frazione organica	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti*	
	t		t	%	n.	%	n.	%
	131.655		Raccolta domiciliare a contenitori	107.973	84,6	190	60,1	1.606.193
		Isole di prossimità	10.592	8,3	71	22,5	218.118	9,5
		Raccolta stradale	13.086	10,3	18	5,7	448.654	19,5
		Centro di raccolta	3	0,0	3	0,9	4.133	0,2

* per la Città di Torino non sono ricompresi i rifiuti speciali assimilati raccolti da terzi e il numero di abitanti è quello registrato in anagrafe

L'andamento storico della raccolta della frazione organica registra un calo dal 2011 al 2013, in controtendenza rispetto agli anni precedenti.

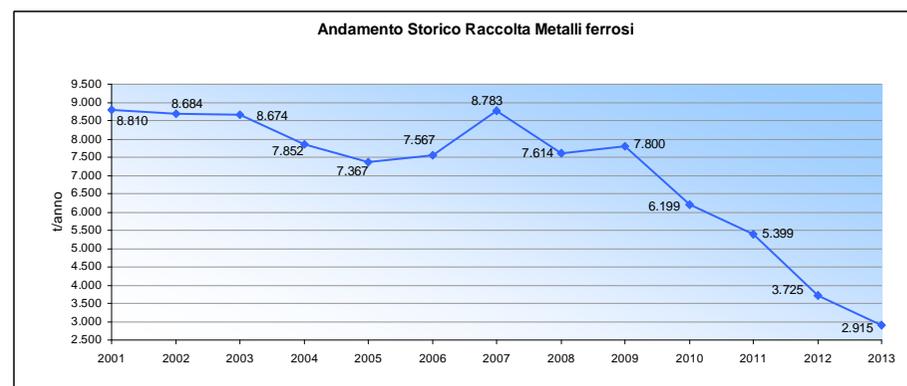


2.6.3.3 Metalli ferrosi

La raccolta dei metalli sul territorio provinciale viene condotta principalmente attraverso i Centri di Raccolta (88%), mentre solo per il 12% passa attraverso sistemi misti collegati al ciclo integrato dei rifiuti urbani.

Metalli	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		t	%	n.	%	n.	%
2.915		n.d.	353	12,1	123	38,9	496.372	21,6
		Centro di raccolta	2.562	87,9	276	87,3	2.113.512	92,1

Passando all'analisi dell'andamento storico, si nota che, nonostante i flussi di materiale metallico siano quantitativamente assai ridotti e non mantengono un andamento lineare nel tempo, subendo rapidi incrementi e decrementi, il trend che si registra negli ultimi anni è fortemente negativo.



2.6.3.4 Plastica Monomateriale

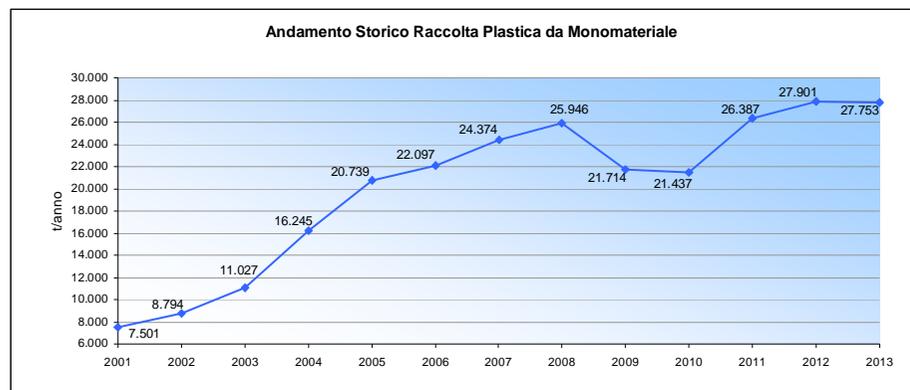
La raccolta della plastica monomateriale, condotta da quattro consorzi della Provincia (Torino, Bacino 16, CADOS – gestione CIDIU e CISA), viene effettuata principalmente attraverso un sistema integrato domiciliare (50% del totale raccolto). Significativi quantitativi vengono raccolti ancora attraverso il sistema stradale (37% del totale), specialmente da CIDIU e in alcune aree della Città di Torino e del Consorzio CISA.

Plastica monomateriale	Raccolta 2013*	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti*	
	t		t	%	n.	%	n.	%
	25.393	Raccolta domiciliare a contenitori	13.884	50,0	91	28,8	1.113.208	48,5
	Isole di prossimità	222	0,8	4	1,3	9.799	0,4	
	Raccolta stradale	10.154	36,6	52	16,5	801.114	34,9	
	Centro di raccolta	1.134	12,6	132	41,8	1.814.343	79,0	

* per la Città di Torino non sono ricompresi i rifiuti speciali assimilati raccolti da terzi e il numero di abitanti è quello registrato in anagrafe

L'analisi storica della raccolta mostra un andamento positivo, dopo la flessione del 2009 legata al fatto che il consorzio CADOS gestione CIDIU era gradualmente passato da una raccolta plastica monomateriale ad una raccolta plastica-metallo, tornando poi alla monomateriale.

L'andamento della raccolta della plastica deve pertanto essere valutato tenendo conto della quantità complessivamente raccolta, tramite modalità monomateriale e tramite modalità multimateriale (v. paragrafo successivo).



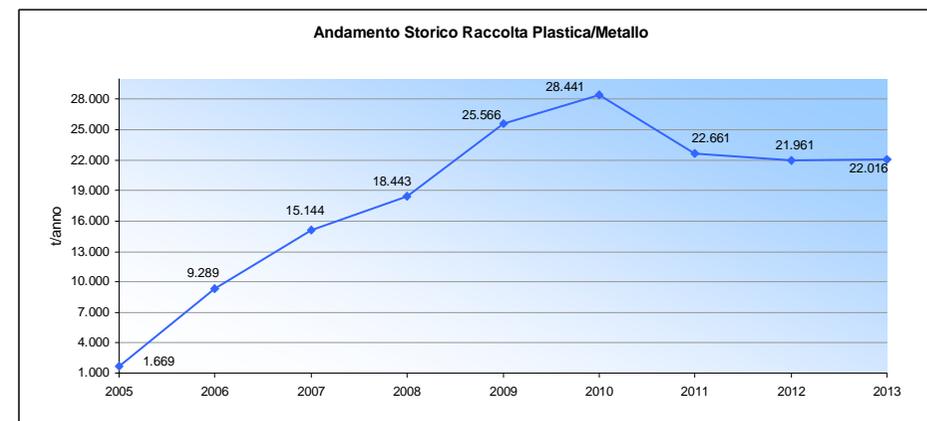
2.6.3.5 Plastica/Metallo

La raccolta congiunta plastica-metallo viene condotta da quattro consorzi su otto, per un totale di 230 Comuni della Provincia di Torino; circa la metà del quantitativo viene raccolta attraverso sistemi domiciliari e l'altra metà viene conferita a sistemi stradali o di prossimità.

Il consorzio ACEA e CADOS – gestione ACSEL ricorrono principalmente alla raccolta mediante isole di prossimità.

Plastica e metalli	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		T	%	n.	%	n.	%
	20.016	Raccolta domiciliare a contenitori	11.308	51,4	67	21,2	416.777	18,2
	Isole di prossimità	5.279	24,0	79	25,0	188.523	8,2	
	Raccolta stradale	5.411	24,6	84	26,6	204.652	8,9	
	Centro di raccolta	19	0,1	30	9,5	160.094	7,0	

Osservando l'andamento della raccolta plastica-metallo dal 2005 ad oggi si registra un andamento di crescita pressoché costante fino al 2010 e di riduzione invece per il 2011 e 2012: gli andamenti degli ultimi anni sono complementari a quelli della raccolta della plastica monomateriale (v. paragrafo precedente).



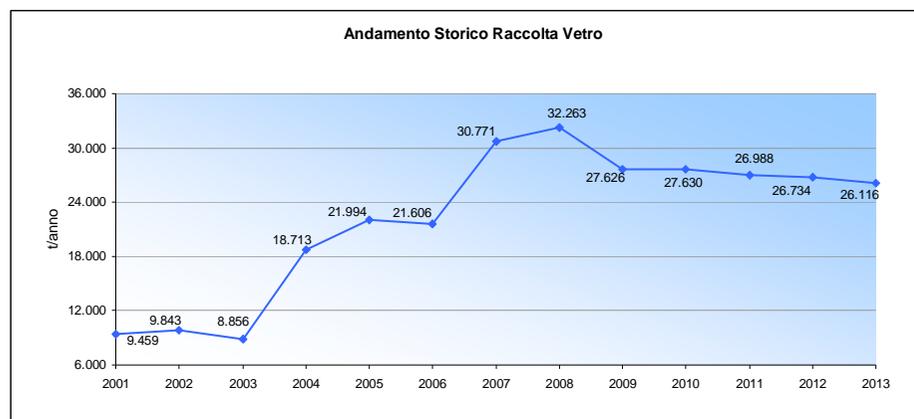
2.6.3.6 Vetro

La raccolta del vetro monomateriale avviene nei bacini dove è presente la raccolta multimateriale plastica-metallo, ed è principalmente effettuata con modalità domiciliare (49% del totale raccolto). Il Consorzio ACEA e molti comuni del Consorzio CADOS gestione ACSEL ricorrono alla modalità di conferimento mediante isole di prossimità (24% del totale raccolto). Adottano il conferimento con modalità stradale prevalentemente il consorzio CCA e alcuni comuni del COVAR 14.

Vetro	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		t	%	n.	%	n.	%
	26.116		Raccolta domiciliare a contenitori	12.877	49,3	60	19,0	402.463
	Isole di prossimità	6.208	23,8	79	25,0	188.523	8,2	
	Raccolta stradale	6.525	25,0	91	28,8	218.966	9,5	
	Centro di raccolta	506	1,9	130	41,1	603.433	26,3	

Dal 2003 ad oggi si è registrato un notevole incremento, pari circa a 17.000 t. Tale dato fa comprendere come la raccolta differenziata del vetro sia stabilmente entrata a fare parte della cultura dei cittadini.

Negli ultimi anni si registra un andamento costante in lieve diminuzione.

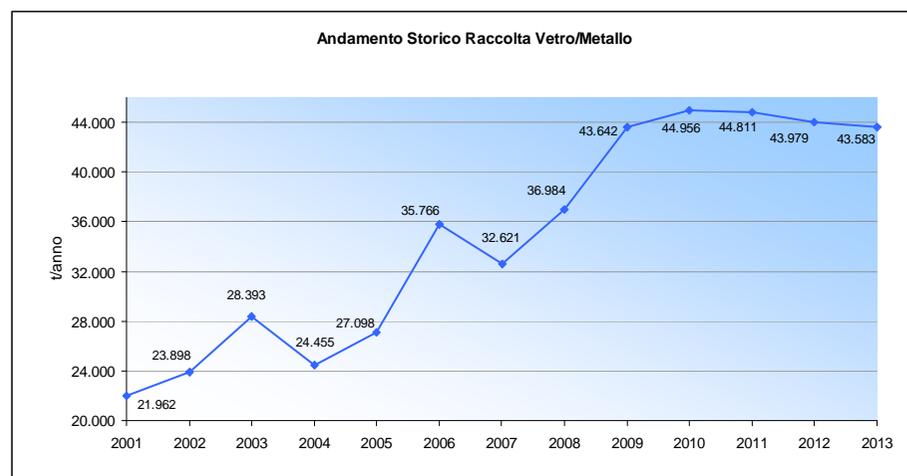


2.6.3.7 Vetro/Metallo

La raccolta congiunta vetro-metallo viene condotta dalla Città di Torino (Bacino 18), dal Bacino 16, dal CADOS gestione CIDIU e dal Consorzio CISA, in gran parte attraverso modalità domiciliare (57% del totale raccolto) e in parte minore attraverso raccolta stradale (38%). Hanno attivato sistemi di raccolta domiciliare per la frazione oltre la metà dei comuni aderenti al Consorzio CISA. Solo il comune di Varisella conferisce attraverso isole di prossimità.

Vetro e metalli	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		t	%	n.	%	n.	%
	43.583		Raccolta domiciliare a contenitori	24.994	57,3	54	17,1	750.390
	Isole di prossimità	332	0,8	4	1,3	9.799	0,4	
	Raccolta stradale	16.760	38,5	27	8,5	731.553	31,9	
	Centro di raccolta	1.497	3,4	58	18,4	408.413	17,8	

L'andamento storico evidenzia come i quantitativi raccolti negli anni abbiano registrato una crescita, anche se non costante fino al 2010. Negli ultimi tre anni si registra invece un andamento lievemente negativo.

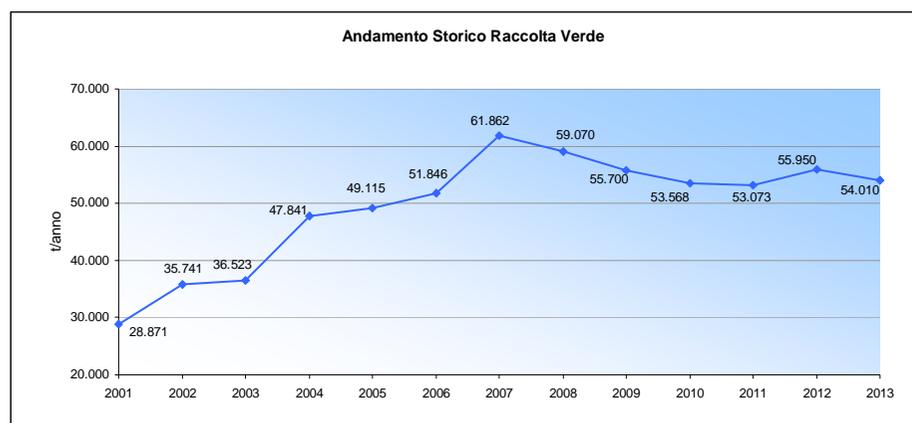


2.6.3.8 Verde

Più della metà del flusso di verde viene conferita direttamente ai centri di raccolta, anche se non è possibile risalire con esattezza ai dati dei Comuni che usufruiscono di tale modalità, in quanto è normale che i centri di raccolta siano a servizio di un territorio più ampio rispetto a quello del Comune nel quale sono ubicati. La restante metà è raccolta nell'ambito dei sistemi integrati domiciliari, e solo quote insignificanti tramite raccolte stradali.

Verde	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		t	%	n.	%	n.	%
	54.010	Raccolta domiciliare a contenitori	26.115	48,4	183	57,9	1.281.698	55,8
	Raccolta stradale	88	0,2	8	2,5	6.288	0,3	
	Centro di raccolta	27.807	51,5	225	71,2	2.110.214	91,9	

L'analisi dei dati storici di produzione del verde evidenzia come dal 2007 al 2011 ci sia stata una flessione nella raccolta di questa frazione pari a 8.800 t, mentre per il 2012 si registra una ripresa, con un nuovo calo nel 2013. Sull'andamento della frazione influiscono le pratiche di autocompostaggio degli sfalci e delle potature, che permettono di sottrarre dal ciclo dei rifiuti urbani questi materiali, che sono facilmente recuperabili in modo autonomo dove si disponga di piccoli appezzamenti di orto o giardino.



2.6.3.9 Indifferenziato

La frazione indifferenziata viene raccolta con modalità domiciliare nel 62% dei comuni del territorio provinciale, e per il 55% del quantitativo raccolto. Solo il 38% è raccolto con modalità stradale. Il consorzio ACEA, così come per la maggioranza delle frazioni merceologiche, raccoglie il RUI attraverso isole di prossimità.

Indifferenziato	Raccolta 2013	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		T	%	n.	%	n.	%
	492.471	Raccolta domiciliare a contenitori	270.022	54,8	197	62,3	1.607.619	70,0
	Isole di prossimità	36.484	7,4	62	19,6	167.183	7,3	
	Raccolta stradale	185.965	37,8	56	17,7	526.892	23,0	

Per l'analisi dell'andamento storico dei quantitativi di indifferenziato si rimanda allo specifico precedente paragrafo 2.3.

2.6.4 La graduatoria dei Comuni

In questo paragrafo viene presentata la graduatoria completa della percentuale di raccolta differenziata dall'anno 2008 al 2013. Dall'analisi di questi valori emerge che, nella stragrande maggioranza dei casi, si è verificato un notevole incremento progressivo della Raccolta Differenziata, confermando il trend positivo del risultato generale a livello provinciale.

Percentuali di raccolta differenziata – anni 2008-2013 – graduatoria dei Comuni della Provincia di Torino

(Legenda tipologia di raccolta: I = Isole di Prossimità; D = Domiciliare; S = Stradale; * = Autocompostaggio)

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
PINO TORINESE	8.403	CCS	76,2%	74,4%	73,5%	75,1%	78,6%	83,1%	7,0%	D*	D	D	D	D
BARONE CANAVESE	574	CCA	88,0%	87,1%	86,0%	82,3%	81,9%	81,3%	-6,7%	*	D	S	S	D
QUASSOLO	368	CCA	78,3%	80,6%	78,3%	78,0%	79,8%	79,3%	1,1%	D*	D	S	S	D
BALDISSERO TORINESE	3.793	CCS	70,5%	74,1%	74,2%	76,7%	79,2%	77,9%	7,4%	D*	D	D	D	D
SALERANO CANAVESE	510	CCA	74,8%	76,3%	73,8%	71,9%	78,2%	76,9%	2,1%	D*	D	S	S	D
CAMBIANO	6.204	CCS	66,3%	66,0%	69,2%	67,0%	74,0%	76,7%	10,4%	D*	D	D	D	D
ALMESE	6.406	CADOS	75,5%	73,1%	69,5%	63,2%	72,9%	75,6%	0,1%	D*	D	D	D	D
PECETTO TORINESE	3.965	CCS	71,1%	71,0%	71,6%	71,8%	73,3%	75,6%	4,4%	D*	D	D	D	D
POIRINO	10.543	CCS	64,0%	64,6%	71,4%	72,2%	74,3%	74,0%	10,0%	D*	D	D	D	D
BRUINO	8.584	COVAR14	71,6%	73,1%	73,2%	73,8%	74,4%	73,6%	2,0%	D*	D	D	D	D
CUCEGLIO	1.021	CCA	79,5%	71,8%	76,3%	73,5%	72,6%	72,9%	-6,5%	D*	D	S	S	D
CHIUSA DI SAN MICHELE	1.696	CADOS	38,3%	47,3%	45,5%	46,6%	64,7%	72,1%	33,8%	I	I	I	I	D
SANTENA	10.804	CCS	63,7%	63,6%	67,2%	69,7%	72,3%	72,0%	8,3%	D*	D	D	D	D
CASELETTE	3.008	CADOS	42,7%	50,9%	67,8%	65,5%	66,7%	72,0%	29,2%	I*	I	I	I	D
VILLASTELLONE	4.839	COVAR14	75,8%	73,8%	72,1%	71,1%	72,5%	71,4%	-4,4%	D*	D	D	D	D
CARMAGNOLA	29.147	CCS	63,8%	61,3%	64,3%	65,6%	68,4%	71,0%	7,2%	D*	D	D	D	D
BUROLO	1.247	CCA	78,7%	79,5%	79,4%	81,9%	73,3%	70,7%	-8,0%	D*	D	S	S	D
CHIERI	36.797	CCS	66,5%	65,2%	65,0%	67,7%	69,9%	70,2%	3,7%	D*	D	D	D	D
QUINCINETTO	1.029	CCA	74,1%	74,5%	78,5%	69,2%	67,9%	70,1%	-4,1%	D*	D	S	S	D
PIOSSASCO	18.412	COVAR14	74,0%	70,7%	70,5%	70,5%	70,6%	70,0%	-4,0%	D*	D	D	D	D
CASCINETTE D'IVREA	1.499	CCA	72,9%	70,1%	69,5%	71,0%	74,6%	70,0%	-2,9%	D*	D	S	S	D
MAZZE'	4.197	CCA	75,8%	74,1%	73,6%	69,1%	72,5%	69,5%	-6,3%	D*	D	S	S	D
SAMONE	1.617	CCA	67,6%	70,1%	68,9%	67,2%	70,2%	69,4%	1,8%	D*	D	S	S	D
SETTIMO ROTTARO	506	CCA	75,1%	80,4%	71,3%	73,3%	71,4%	69,3%	-5,8%	D*	D	S	S	D
CANDIOLO	5.679	COVAR14	72,6%	69,7%	69,6%	70,6%	72,2%	69,3%	-3,4%	D*	D	S	D	D
VILLAR FOCCHIARDO	2.100	CADOS	43,8%	44,1%	40,2%	38,7%	44,1%	69,0%	25,2%	I*	I	I	I	D
FIORANO CANAVESE	835	CCA	73,4%	71,5%	67,6%	58,5%	61,5%	69,0%	-4,5%	D*	D	S	S	D
VILLARBASSE	3.434	CADOS	73,8%	74,6%	73,2%	70,1%	68,0%	68,3%	-5,4%	D*	D	D	D	D
CAPRIE	2.092	CADOS	39,7%	41,9%	42,8%	50,4%	56,7%	68,3%	28,6%	I*	I	I	I	D
VILLAREGGIA	1.060	CCA	64,7%	63,0%	65,5%	63,3%	68,3%	68,0%	3,3%	D*	D	S	S	D
ANDEZENO	2.001	CCS	60,3%	58,9%	60,0%	63,3%	63,8%	67,8%	7,5%	D*	D	D	D	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
MERCENASCO	1.259	CCA	74,1%	71,4%	73,4%	66,3%	71,8%	67,6%	-6,5%	D*	D	S	S	D
RIVA PRESSO CHIERI	4.497	CCS	62,7%	64,2%	64,6%	66,4%	67,6%	67,4%	4,7%	D*	D	D	D	D
VAIE	1.447	CADOS	45,1%	45,8%	46,5%	50,4%	69,9%	67,3%	22,2%	I*	I	I	I	D
LA LOGGIA	8.871	COVAR14	68,9%	65,5%	66,2%	67,2%	67,6%	67,0%	-1,9%	D*	D	D	D	D
MOMBELLO DI TORINO	414	CCS	66,5%	58,9%	66,8%	67,3%	62,6%	67,0%	0,4%	D*	D	D	D	D
QUAGLIUZZO	336	CCA	71,3%	74,1%	74,5%	66,5%	71,4%	66,5%	-4,8%	D*	D	S	S	D
PALAZZO CANAVESE	840	CCA	74,0%	72,0%	66,0%	63,4%	66,4%	66,5%	-7,5%	D*	D	S	S	D
PAVAROLO	1.104	CCS	63,6%	64,7%	60,2%	66,8%	68,1%	66,4%	2,8%	D*	D	D	D	D
PIOBESI TORINESE	3.764	COVAR14	70,6%	67,5%	65,5%	67,6%	68,4%	66,3%	-4,3%	D*	D	D	D	D
CASTAGNOLE PIEMONTE	2.256	COVAR14	69,8%	66,9%	67,3%	68,9%	73,9%	66,3%	-3,4%	D*	D	S	D	D
BORGOFRANCO D'IVREA	3.736	CCA	68,0%	69,7%	68,1%	66,8%	67,1%	66,2%	-1,8%	D*	D	S	S	D
CANDIA CANAVESE	1.302	CCA	68,6%	68,3%	72,5%	65,7%	70,6%	66,2%	-2,5%	D*	D	S	S	D
BOLLENGO	2.115	CCA	74,4%	73,4%	72,1%	67,4%	69,2%	66,0%	-8,3%	D*	D	S	S	D
SANT'ANTONINO DI SUSÀ	4.358	CADOS	67,8%	66,1%	62,8%	58,9%	63,3%	66,0%	-1,7%	D*	D	D	D	D
STRAMBINO	6.394	CCA	68,3%	66,6%	68,0%	64,2%	66,9%	65,9%	-2,4%	D*	D	S	S	D
MONTALTO DORA	3.444	CCA	70,1%	67,8%	65,6%	65,7%	68,5%	65,8%	-4,3%	I*	D	S	S	D
OSASIO	929	COVAR14	69,3%	62,4%	65,2%	68,1%	60,6%	65,7%	-3,6%	D*	D	S	D	D
RIVALTA DI TORINO	19.874	COVAR14	67,4%	65,4%	64,5%	65,3%	66,9%	65,3%	-2,0%	D*	D	D	D	D
PANCALIERI	2.021	COVAR14	67,1%	66,8%	64,6%	64,5%	57,6%	65,2%	-1,9%	D*	D	S	D	D
BORGOMASINO	826	CCA	62,8%	62,8%	65,9%	59,4%	53,6%	65,1%	2,3%	D*	D	S	S	D
GIAGLIONE	640	CADOS	36,1%	34,0%	34,0%	41,7%	56,9%	64,9%	28,9%	S	I	I	I	S
CARAVINO	971	CCA	68,0%	63,6%	67,3%	60,3%	63,2%	64,9%	-3,2%	D*	D	S	S	D
LOMBRIASCO	1.056	COVAR14	73,6%	72,2%	65,9%	67,2%	67,7%	64,8%	-8,9%	D*	D	S	D	D
SAN DIDERO	561	CADOS	45,1%	56,2%	48,3%	52,5%	64,9%	64,8%	19,6%	I*	I	I	I	S
PAVONE CANAVESE	3.954	CCA	73,5%	68,6%	66,8%	64,8%	67,5%	64,5%	-9,0%	D*	D	S	S	D
VIRLE PIEMONTE	1.176	COVAR14	69,1%	62,2%	61,8%	63,7%	64,5%	64,1%	-4,9%	D*	D	S	D	D
GIAVENO	16.506	CADOS	64,0%	63,7%	63,3%	64,0%	64,5%	64,1%	0,1%	D*	D	S	S	D
CONDOVE	4.638	CADOS	59,3%	62,3%	59,7%	52,2%	60,2%	64,0%	4,7%	D*	D	D	D	D
ALBIANO D'IVREA	1.785	CCA	71,3%	69,8%	66,6%	67,6%	67,3%	63,9%	-7,4%	D*	D	S	S	D
SAN GIUSTO CANAVESE	3.427	CCA	67,5%	68,5%	67,5%	63,7%	64,6%	63,7%	-3,7%	D*	D	S	S	D
VIALFRE'	259	CCA	78,8%	79,7%	77,3%	65,8%	67,9%	63,7%	-15,1%	D*	D	S	S	D
TROFARELLO	11.028	COVAR14	69,3%	63,0%	62,9%	63,5%	64,5%	63,7%	-5,6%	D*	D	D	D	D
CHIAVERANO	2.121	CCA	69,1%	67,8%	66,6%	63,3%	65,6%	63,6%	-5,5%	D*	D	S	S	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
TORRE CANAVESE	611	CCA	71,6%	71,0%	63,3%	57,0%	60,5%	63,6%	-8,0%	D*	D	S	S	D
CALUSO	7.620	CCA	68,5%	66,9%	65,3%	64,7%	65,2%	63,4%	-5,1%	D*	D	S	S	D
CARIGNANO	9.210	COVAR14	71,9%	68,2%	63,9%	67,1%	68,7%	63,2%	-8,7%	D*	D	D	D	D
LOMBARDORE	1.742	BACINO 16	55,9%	54,3%	57,2%	55,6%	56,7%	63,1%	7,2%	D	D	D	D	D
VINOVO	14.628	COVAR14	66,5%	63,1%	63,0%	63,5%	64,8%	63,0%	-3,5%	D*	D	D	D	D
SETTIMO VITTORE	1.524	CCA	68,8%	67,5%	66,1%	60,6%	62,0%	62,8%	-6,0%	D*	D	S	S	D
MORIONDO TORINESE	817	CCS	58,4%	58,6%	59,0%	59,8%	58,4%	62,4%	4,0%	D*	D	D	D	D
CAREMA	774	CCA	70,9%	68,7%	65,8%	63,6%	61,2%	62,2%	-8,7%	D*	D	S	S	D
SAN MARTINO CANAVESE	850	CCA	74,1%	71,7%	71,2%	59,8%	60,7%	62,2%	-12,0%	D*	D	S	S	D
SCARMAGNO	835	CCA	77,3%	80,5%	73,0%	59,4%	56,2%	62,1%	-15,2%	D*	D	S	S	D
PARELLA	461	CCA	76,3%	77,8%	76,0%	60,1%	64,3%	62,0%	-14,3%	D*	D	S	S	D
GROSSO	1.035	CISA	60,2%	62,2%	57,4%	59,4%	62,9%	61,9%	1,6%	D*	D	D	D	D
TAVAGNASCO	795	CCA	74,8%	71,6%	72,4%	63,7%	64,6%	61,7%	-13,1%	D*	D	S	S	D
SAN GIORGIO CANAVESE	2.670	CCA	66,7%	66,0%	65,2%	62,1%	62,3%	61,7%	-5,0%	D*	D	S	S	D
COLLERETTO GIACOSA	619	CCA	71,9%	72,0%	67,6%	58,3%	63,2%	61,6%	-10,3%	D*	D	S	S	D
BUSSOLENO	6.310	CADOS	58,6%	60,4%	57,9%	54,7%	56,8%	61,6%	3,0%	D*	D	D	D	D
ISOLABELLA	399	CCS	58,4%	61,6%	62,4%	63,0%	65,1%	61,5%	3,1%	D*	D	D	D	D
NONE	8.039	ACEA	50,8%	50,9%	64,9%	57,1%	61,1%	61,3%	10,6%	I*	I	I	I	I
AVIGLIANA	12.499	CADOS	59,6%	59,7%	60,2%	58,6%	61,8%	61,3%	1,7%	D*	D	D	D	D
GERMAGNANO	1.217	CISA	15,3%	17,8%	25,2%	36,9%	58,1%	61,3%	46,0%	D*	D	D	D	D
COSSANO CANAVESE	512	CCA	69,0%	72,9%	74,6%	66,3%	64,6%	61,2%	-7,7%	D*	D	S	S	D
COAZZE	3.247	CADOS	56,0%	61,5%	61,0%	64,4%	63,1%	61,2%	5,2%	D*	D	S	S	D
ROSTA	4.798	CADOS	63,5%	65,7%	64,0%	63,2%	63,2%	61,1%	-2,4%	D*	I	I	I	I
NOMAGLIO	301	CCA	60,7%	61,2%	61,8%	56,4%	57,2%	61,1%	0,5%	D*	D	S	S	D
TRANA	3.919	CADOS	63,9%	62,2%	59,0%	61,4%	61,2%	61,0%	-2,9%	D*	D	S	S	D
MARENTINO	1.394	CCS	61,8%	59,5%	61,2%	62,5%	64,5%	60,9%	-0,9%	D*	D	D	D	D
NOLE	6.924	CISA	65,3%	63,8%	63,0%	61,9%	61,5%	60,9%	-4,4%	D*	D	D	D	D
SANT'AMBROGIO DI TORINO	4.774	CADOS	63,7%	65,6%	61,6%	59,2%	61,7%	60,8%	-2,9%	D*	D	D	D	D
ORBASSANO	23.050	COVAR14	58,6%	57,7%	59,7%	60,6%	61,4%	60,5%	1,9%	D*	D	S	S	D
PRALORMO	1.962	CCS	67,0%	55,8%	56,4%	58,2%	58,0%	60,4%	-6,6%	D*	D	D	D	D
MAGLIONE	446	CCA	73,9%	67,8%	68,8%	64,4%	61,9%	60,3%	-13,7%	D*	D	S	S	D
GRUGLIASCO	38.067	CADOS	58,1%	54,8%	55,0%	54,0%	59,0%	60,2%	2,0%	D*	D	S	S	D
AIRASCA	3.806	ACEA	45,5%	51,2%	61,3%	53,8%	52,5%	60,1%	14,7%	I*	I	I	I	I

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
MONCALIERI	56.884	COVAR14	59,1%	57,9%	58,8%	60,0%	61,2%	60,1%	1,0%	D*	D	D	D	D
GIVOLETTO	3.862	CISA	61,2%	58,6%	56,3%	58,1%	59,1%	60,0%	-1,2%	D*	D	D	D	D
BRANDIZZO	8.600	BACINO 16	66,5%	65,2%	62,8%	61,7%	59,3%	60,0%	-6,5%	D	D	D	D	D
SAN MAURO TORINESE	19.175	BACINO 16	62,1%	63,8%	63,1%	60,6%	58,7%	59,9%	-2,2%	D	D	D	D	D
BEINASCO	18.241	COVAR14	63,2%	61,8%	60,5%	59,8%	60,3%	59,9%	-3,3%	D*	D	D	D	D
STRAMBINELLO	274	CCA	57,0%	62,2%	71,3%	68,3%	66,0%	59,7%	2,7%	D*	D	S	S	D
BAIRO	784	CCA	54,2%	54,7%	60,1%	59,2%	55,8%	59,7%	5,5%	D*	D	S	S	D
SANGANO	3.795	CADOS	63,5%	61,2%	62,9%	61,8%	61,5%	59,7%	-3,8%	D*	D	S	S	D
REANO	1.800	CADOS	60,4%	63,4%	62,9%	64,1%	62,4%	59,6%	-0,8%	D*	D	S	S	D
ROMANO CANAVESE	2.815	CCA	65,1%	64,8%	64,2%	65,0%	63,1%	59,6%	-5,5%	D*	D	S	S	D
AZEGLIO	1.325	CCA	65,7%	66,2%	66,6%	57,1%	57,1%	59,6%	-6,1%	D*	D	S	S	D
DRUENTO	8.560	CADOS	60,8%	59,0%	56,6%	58,5%	59,1%	59,6%	-1,2%	D*	D	S	S	D
BANCHETTE	3.281	CCA	64,7%	64,8%	60,6%	58,0%	60,4%	59,4%	-5,3%	I*	D	S	S	D
POMARETTO	1.039	ACEA	49,5%	56,2%	55,0%	57,7%	59,1%	59,2%	9,7%	I*	I	I	I	I
PIANEZZA	14.774	CADOS	59,1%	57,9%	54,3%	56,1%	57,2%	59,2%	0,1%	D*	D	S	S	D
INVERSO PINASCA	745	ACEA	56,9%	61,6%	59,8%	51,1%	57,8%	58,9%	2,0%	I*	I	I	I	I
BURIASCO	1.438	ACEA	56,0%	58,8%	62,4%	54,7%	56,9%	58,9%	2,9%	I*	I	I	I	I
PIVERONE	1.424	CCA	71,3%	61,0%	58,8%	55,5%	57,1%	58,8%	-12,5%	D*	D	S	S	D
MONTANARO	5.443	BACINO 16	65,8%	63,6%	64,1%	60,7%	59,6%	58,8%	-7,0%	D	D	D	D	D
FOGLIZZO	2.393	BACINO 16	54,7%	49,1%	50,7%	50,9%	51,2%	58,6%	3,9%	D	D	D	D	D
LANZO TORINESE	5.203	CISA	52,6%	54,1%	52,4%	54,1%	54,1%	58,0%	5,4%	D*	D	D	D	D
CASTIGLIONE TORINESE	6.380	BACINO 16	62,4%	57,5%	57,0%	59,6%	57,9%	58,0%	-4,4%	D	D	D	D	D
ALPIGNANO	17.118	CADOS	61,8%	58,1%	57,0%	57,4%	57,1%	57,8%	-3,9%	D*	D	S	S	D
SAN MAURIZIO CANAVESE	10.050	CISA	60,2%	60,0%	58,5%	59,4%	59,1%	57,7%	-2,5%	D*	D	D	D	D
LORANZE'	1.163	CCA	70,9%	71,8%	69,0%	60,4%	65,3%	57,6%	-13,2%	D*	D	S	S	D
PINASCA	3.027	ACEA	46,8%	57,1%	59,1%	58,9%	60,0%	57,6%	10,8%	I*	I	I	I	I
MONTALDO TORINESE	758	CCS	62,3%	59,5%	59,1%	62,6%	61,9%	57,5%	-4,8%	D*	D	D	D	D
ANDRATE	513	CCA	69,0%	66,8%	69,8%	65,8%	66,6%	57,5%	-11,5%	I*	D	S	S	D
LA CASSA	1.799	CISA	57,8%	56,8%	56,1%	56,9%	56,6%	57,4%	-0,4%	D*	D	D	D	D
IVREA	23.912	CCA	64,3%	63,6%	60,2%	59,1%	60,6%	57,4%	-6,8%	I*	D	S	S	D
VAL DELLA TORRE	3.848	CISA	54,6%	62,3%	59,6%	56,8%	57,6%	57,3%	2,7%	D*	D	D	D	D
FIANO	2.710	CISA	62,4%	61,9%	57,4%	54,8%	55,6%	57,3%	-5,2%	D*	D	D	D	D
NICHELINO	48.381	COVAR14	59,3%	57,8%	57,1%	58,4%	57,4%	57,2%	-2,0%	D*	D	S	S	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
RIVALBA	1.135	BACINO 16	60,4%	60,9%	59,7%	63,9%	59,0%	57,2%	-3,2%	D	D	D	D	D
VEROLENGO	4.968	BACINO 16	19,0%	24,6%	47,1%	57,2%	56,3%	57,2%	38,2%	D	D	D	D	D
CAFASSE	3.506	CISA	66,3%	64,6%	61,1%	60,0%	58,4%	57,2%	-9,2%	D*	D	D	D	D
CIRIE'	18.869	CISA	61,7%	62,7%	60,6%	58,3%	58,1%	57,2%	-4,5%	D*	D	D	D	D
COLLEGNO	50.057	CADOS	54,7%	53,7%	51,3%	51,9%	54,3%	57,2%	2,4%	D*	D	S	S	D
BALANGERO	3.187	CISA	57,0%	57,1%	55,5%	52,8%	53,5%	57,1%	0,1%	D*	D	D	D	D
OSASCO	1.138	ACEA	38,2%	57,2%	57,3%	58,3%	58,2%	57,1%	18,9%	I*	I	I	I	I
TORRAZZA PIEMONTE	2.885	BACINO 16	64,4%	62,3%	59,2%	58,5%	56,8%	57,1%	-7,3%	D	D	D	D	D
VILLAR PEROSA	4.140	ACEA	50,1%	58,8%	59,3%	58,9%	57,6%	57,1%	7,0%	I*	I	I	I	I
ORIO CANAVESE	825	CCA	71,9%	70,2%	66,4%	57,1%	63,0%	57,1%	-14,8%	D*	D	S	S	D
VISCHE	1.333	CCA	68,3%	61,3%	60,4%	56,2%	63,8%	57,0%	-11,3%	D*	D	S	S	D
ANGROGNA	892	ACEA	38,8%	44,1%	57,5%	58,8%	57,2%	56,9%	18,1%	I*	I	I	I	I
FROSSASCO	2.893	ACEA	32,8%	53,6%	57,6%	55,1%	55,3%	56,9%	24,1%	I*	I	I	I	I
SAN FRANCESCO AL CAMPO	5.011	CISA	63,8%	64,0%	63,6%	63,1%	59,5%	56,8%	-7,0%	D*	D	D	D	D
SAN BENIGNO CANAVESE	5.913	BACINO 16	57,6%	58,4%	58,9%	60,1%	60,5%	56,8%	-0,8%	D	D	D	D	D
MONCUCCO TORINESE	900	CCS	59,4%	59,4%	54,9%	60,5%	57,1%	56,7%	-2,7%	D*	D	D	D	D
ARIGNANO	1.072	CCS	52,9%	50,5%	51,2%	54,3%	54,5%	56,6%	3,7%	D*	D	D	D	D
LESSOLO	1.982	CCA	63,0%	61,5%	60,3%	56,2%	57,8%	56,4%	-6,6%	D*	D	S	S	D
SAN PIETRO VAL LEMINA	1.432	ACEA	38,9%	47,3%	50,0%	55,3%	55,2%	56,3%	17,4%	I*	I	I	I	I
MATHI	3.931	CISA	61,5%	62,2%	56,1%	59,4%	58,1%	56,3%	-5,1%	D*	D	D	D	D
BARBANIA	1.629	CISA	58,5%	59,0%	55,5%	56,3%	55,2%	56,2%	-2,3%	D*	D	D	D	D
SCALENGHE	3.339	ACEA	36,2%	45,8%	52,4%	49,4%	52,8%	56,1%	19,9%	I*	I	I	I	I
CINZANO	365	BACINO 16	59,4%	58,2%	56,3%	57,4%	57,4%	55,9%	-3,5%	D	D	D	D	D
SAN RAFFAELE CIMENA	3.118	BACINO 16	61,3%	57,6%	56,8%	58,2%	56,7%	55,8%	-5,5%	D	D	D	D	D
RONDISSONE	1.869	BACINO 16	59,7%	57,3%	56,9%	55,2%	57,2%	55,4%	-4,4%	D	D	D	D	D
PORTE	1.135	ACEA	41,1%	40,9%	51,4%	53,7%	50,6%	55,3%	14,2%	I*	I	I	I	I
BORGARO TORINESE	13.585	BACINO 16	23,8%	24,1%	24,8%	42,4%	52,8%	55,3%	31,5%	D	D	D	D	D
GASSINO TORINESE	9.533	BACINO 16	59,6%	55,8%	55,3%	57,9%	56,6%	55,1%	-4,5%	D	D	D	D	D
VOLVERA	8.837	ACEA	50,2%	52,9%	52,0%	51,7%	54,5%	55,1%	4,8%	I*	I	I	I	I
SUSA	6.549	CADOS	58,4%	58,8%	54,4%	54,0%	55,1%	54,9%	-3,4%	D*	D	D	D	D
CASELLE TORINESE	19.055	BACINO 16	58,1%	55,8%	55,5%	56,7%	54,8%	54,7%	-3,4%	D	D	D	D	D
LEINI'	16.130	BACINO 16	49,3%	50,7%	52,5%	54,0%	51,5%	54,7%	5,4%	D	D	D	D	D
PEROSA CANAVESE	555	CCA	67,5%	69,2%	65,8%	54,8%	57,7%	54,7%	-12,9%	D*	D	S	S	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
CERCENASCO	1.831	ACEA	41,6%	52,0%	50,2%	51,7%	54,2%	54,5%	12,9%	I*	I	I	I	I
MONTALENGHE	1.035	CCA	84,8%	84,2%	75,3%	63,5%	62,0%	54,5%	-30,3%	D*	D	S	S	D
VILLANOVA CANAVESE	1.184	CISA	57,0%	59,7%	59,7%	61,5%	55,4%	54,4%	-2,6%	D*	D	D	D	D
TORRE PELLICE	4.602	ACEA	41,7%	54,2%	53,3%	53,6%	55,6%	54,4%	12,7%	I*	I	I	I	I
ROBASSOMERO	3.060	CISA	63,4%	60,5%	58,4%	56,4%	55,1%	54,4%	-9,0%	D*	D	D	D	D
BUTTIGLIERA ALTA	6.411	CADOS	61,8%	60,3%	57,5%	58,3%	56,1%	54,4%	-7,4%	D*	D	S	S	D
BOBBIO PELLICE	571	ACEA	36,6%	41,8%	45,5%	56,4%	57,2%	54,3%	17,7%	I*	I	I	I	I
SCIOLZE	1.470	BACINO 16	58,3%	55,6%	54,5%	56,7%	55,7%	54,2%	-4,1%	D	D	D	D	D
VAUDA CANAVESE	1.454	CISA	58,4%	58,8%	57,7%	54,5%	52,4%	54,2%	-4,3%	D*	D	D	D	D
BRICHERASIO	4.622	ACEA	53,6%	52,7%	52,0%	52,2%	54,0%	54,1%	0,5%	I*	I	I	I	I
SALZA DI PINEROLO	74	ACEA	47,5%	42,2%	62,7%	58,3%	51,6%	53,9%	6,4%	I	I	I	I	I
RIVOLI	49.037	CADOS	51,4%	50,0%	49,9%	51,5%	53,1%	53,9%	2,5%	D	D	S	S	D
MOMPANTERO	672	CADOS	29,1%	42,6%	62,4%	54,5%	55,1%	53,8%	24,7%	D*	D	D	D	D
SAN GERMANO CHISONE	1.886	ACEA	49,5%	56,2%	53,0%	55,3%	55,1%	53,8%	4,4%	I*	I	I	I	I
CAMPIGLIONE FENILE	1.364	ACEA	50,2%	55,3%	51,7%	58,6%	55,6%	53,7%	3,5%	I*	I	I	I	I
SAN PONSO	277	CCA	68,8%	73,9%	45,4%	58,9%	61,0%	53,7%	-15,2%	D*	D	D	D	D
LUSERNA S. GIOVANNI	7.577	ACEA	36,7%	39,7%	50,6%	57,2%	53,4%	53,6%	16,9%	I*	I	I	I	I
PEROSA ARGENTINA	3.401	ACEA	48,2%	56,0%	57,0%	57,8%	56,7%	53,4%	5,2%	I*	I	I	I	I
PERRERO	684	ACEA	36,9%	38,9%	49,9%	59,1%	57,4%	53,3%	16,4%	I*	I	I	I	I
VIGONE	5.207	ACEA	48,1%	56,8%	54,7%	55,8%	54,0%	53,3%	5,1%	I*	I	I	I	I
ROLETTO	2.026	ACEA	29,5%	45,6%	55,1%	54,6%	53,4%	53,0%	23,5%	I*	I	I	I	I
VESTIGNE'	829	CCA	51,5%	58,0%	60,9%	59,7%	56,5%	53,0%	1,5%	D*	D	S	S	D
SAN GILLIO	3.186	CADOS	61,0%	62,6%	57,8%	48,1%	54,0%	52,8%	-8,2%	I	I	I	I	I
PRAROSTINO	1.266	ACEA	35,5%	42,1%	56,3%	55,3%	53,5%	52,6%	17,1%	I*	I	I	I	I
AGLIE'	2.708	CCA	57,9%	56,3%	52,7%	55,4%	59,5%	52,5%	-5,4%	D*	D	S	S	D
SAN SECONDO DI PINEROLO	3.552	ACEA	34,6%	41,0%	51,3%	54,3%	53,9%	52,3%	17,8%	I*	I	I	I	I
ROCCA CANAVESE	1.749	CISA	57,3%	55,5%	50,7%	49,2%	51,6%	52,3%	-5,0%	D*	D	D	D	D
VENARIA	34.403	BACINO 16	52,8%	50,4%	48,0%	46,7%	50,7%	52,2%	-0,7%	D*	D	S	S	D
VOLPIANO	15.341	BACINO 16	63,4%	59,4%	55,9%	60,2%	52,5%	52,1%	-11,2%	D	D	D	D	D
BIBIANA	3.488	ACEA	39,2%	52,8%	47,5%	50,5%	52,3%	52,1%	12,9%	I*	I	I	I	I
PRAMOLLO	248	ACEA	43,1%	46,5%	38,8%	54,8%	55,1%	51,9%	8,8%	S*	S	S	S	S
CHIVASSO	26.837	BACINO 16	58,8%	57,1%	54,8%	54,7%	54,5%	51,9%	-7,0%	D	D	D	D	D
BORGONE DI SUSÀ	2.292	CADOS	42,3%	42,4%	38,2%	44,5%	47,9%	51,8%	9,5%	I*	I	I	I	S

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
CUMIANA	7.928	ACEA	47,0%	53,0%	52,2%	54,3%	53,4%	51,2%	4,2%	I*	I	I	I	I
MATTIE	689	CADOS	32,3%	33,0%	37,0%	32,9%	44,0%	51,0%	18,7%	S	I	I	I	S
GARZIGLIANA	587	ACEA	32,7%	48,6%	51,3%	49,7%	49,4%	50,9%	18,2%	I*	I	I	I	I
SAN CARLO CANAVESE	3.995	CISA	60,4%	58,9%	59,1%	54,0%	52,0%	50,8%	-9,5%	D*	D	D	D	D
FRONT	1.691	CISA	59,2%	56,3%	48,9%	49,9%	52,1%	50,7%	-8,5%	D*	D	D	D	D
CASTAGNETO PO	1.769	BACINO 16	55,9%	56,0%	54,3%	51,8%	50,4%	50,4%	-5,5%	D	D	D	D	D
MASSELLO	55	ACEA	41,4%	63,7%	57,4%	59,4%	55,1%	50,3%	8,9%	*	I	I	I	I
CASALBORGONE	1.926	BACINO 16	55,6%	56,0%	54,6%	51,9%	50,4%	50,3%	-5,3%	D	D	D	D	D
BRUSASCO	1.689	BACINO 16	55,5%	55,9%	54,3%	51,8%	50,3%	50,3%	-5,2%	D	D	D	D	D
SAN SEBASTIANO DA PO	1.924	BACINO 16	55,6%	55,9%	54,5%	51,8%	50,4%	50,2%	-5,4%	D	D	D	D	D
LAURIANO	1.470	BACINO 16	55,7%	55,9%	54,2%	52,0%	50,4%	50,2%	-5,5%	D	D	D	D	D
MACELLO	1.237	ACEA	51,0%	54,1%	52,9%	53,0%	53,0%	50,2%	-0,8%	I*	I	I	I	I
MONTEU DA PO	910	BACINO 16	55,6%	55,9%	54,3%	52,0%	50,5%	50,2%	-5,5%	D	D	D	D	D
BROZOLO	478	BACINO 16	55,4%	55,9%	54,3%	51,9%	50,5%	50,1%	-5,2%	D	D	D	D	D
VERRUA SAVOIA	1.454	BACINO 16	55,6%	55,9%	54,4%	51,8%	50,4%	50,1%	-5,5%	D	D	D	D	D
CAVAGNOLO	2.264	BACINO 16	55,5%	55,8%	54,3%	51,7%	50,4%	50,1%	-5,4%	D	D	D	D	D
BRUZOLO	1.548	CADOS	35,9%	35,5%	32,4%	42,0%	46,2%	49,8%	13,9%	I*	I	I	I	S
PISCINA	3.421	ACEA	49,1%	52,5%	49,0%	47,6%	51,5%	48,9%	-0,2%	I*	I	I	I	I
RORA'	265	ACEA	42,5%	49,0%	48,6%	47,4%	48,2%	48,9%	6,3%	S*	S	S	S	S
LUSERNETTA	522	ACEA	43,2%	45,9%	53,1%	53,5%	51,5%	48,8%	5,6%	I*	I	I	I	I
VILLAFRANCA PIEMONTE	4.814	ACEA	48,3%	49,7%	48,9%	50,5%	51,2%	48,6%	0,3%	I*	I	I	I	I
RORETO CHISONE	875	ACEA	37,6%	41,8%	42,7%	49,1%	50,3%	48,6%	10,9%	I*	I	I	I	I
CAVOUR	5.582	ACEA	40,4%	48,5%	48,0%	53,0%	50,5%	48,6%	8,1%	I*	I	I	I	I
PINEROLO	35.584	ACEA	46,5%	48,7%	49,4%	49,9%	49,2%	48,4%	1,9%	I*	I	I	I	I
VALGIOIE	995	CADOS	39,3%	42,9%	45,7%	44,4%	45,7%	48,3%	9,0%	*	I	I	I	I
CANTALUPA	2.574	ACEA	36,7%	39,2%	54,5%	52,5%	51,0%	47,5%	10,8%	I*	I	I	I	I
CHIANOCCO	1.707	CADOS	35,8%	38,1%	38,1%	40,1%	44,6%	47,3%	11,5%	I*	I	I	I	S
SAN GIORIO DI SUSÀ	1.043	CADOS	32,6%	33,7%	34,7%	42,6%	44,1%	46,8%	14,2%	I	I	I	I	S
BALDISSERO CANAVESE	542	CCA	61,4%	59,1%	56,4%	49,1%	45,5%	46,8%	-14,7%	D*	D	S	S	D
BARDONECCHIA	3.248	CADOS	45,0%	47,2%	43,7%	40,4%	53,0%	46,7%	1,6%	I	I	I	I	I
VILLAR DORA	2.927	CADOS	37,7%	38,8%	40,5%	37,6%	42,8%	46,2%	8,5%	I*	I	I	I	S
FENESTRELLE	559	ACEA	29,2%	39,7%	41,3%	44,8%	46,1%	45,4%	16,2%	I*	I	I	I	I
USSEAUX	198	ACEA	36,7%	35,2%	39,9%	45,7%	44,7%	45,0%	8,3%	I	I	I	I	I

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
RUBIANA	2.403	CADOS	44,3%	45,8%	46,7%	46,0%	48,5%	45,0%	0,6%	I*	I	I	I	S
SETTIMO TORINESE	47.805	BACINO 16	50,6%	49,2%	47,1%	47,0%	46,3%	44,4%	-6,1%	D	D	D	D	D
SALBERTRAND	587	CADOS	38,9%	42,7%	42,6%	39,8%	51,1%	44,4%	5,4%	I*	I	I	I	S
OGLIANICO	1.483	CCA	71,1%	67,7%	42,3%	51,7%	45,3%	44,3%	-26,8%	D*	D	D	D	D
PERTUSIO	794	CCA	23,5%	68,6%	37,3%	47,7%	44,2%	44,3%	20,8%	D*	D	D	D	D
RIVAROSSA	1.589	CCA	19,9%	54,9%	40,7%	47,8%	43,0%	43,7%	23,8%	D*	D	D	D	D
SALASSA	1.818	CCA	70,7%	75,3%	45,6%	47,6%	42,3%	43,5%	-27,1%	D*	D	D	D	D
SAUZE DI CESANA	249	CADOS	29,9%	30,8%	27,3%	33,5%	40,1%	43,1%	13,2%	I	I	I	I	I
OULX	3.331	CADOS	38,4%	38,3%	37,8%	33,0%	44,8%	42,9%	4,5%	I	I	I	I	S
PRALI	254	ACEA	37,2%	39,3%	37,1%	43,2%	45,0%	42,8%	5,6%	S*	S	S	S	S
VILLAR PELLICE	1.109	ACEA	42,8%	43,6%	38,2%	41,8%	45,0%	42,8%	0,0%	S*	S	S	S	S
ISSIGLIO	414	CCA	60,2%	64,2%	40,2%	49,9%	43,1%	42,5%	-17,8%	D*	D	D	D	D
TORINO	902.137	BACINO 18	40,7%	41,5%	42,4%	43,0%	42,2%	41,9%	1,2%	D*+S	D	D+S	D+S	D+S
VARISELLA	820	CISA	55,9%	54,9%	48,4%	43,4%	43,2%	41,7%	-14,1%	S*	I	I	I	I
VALLO TORINESE	787	CISA	25,9%	29,7%	41,0%	33,4%	41,2%	41,6%	15,6%	*	S	S	S	S
SAUZE D'OULX	1.136	CADOS	35,6%	29,2%	34,9%	37,5%	42,9%	41,3%	5,7%	I	I	I	I	I
SESTRIERE	916	CADOS	46,5%	44,7%	42,8%	35,8%	41,0%	41,2%	-5,2%	I	I	I	I	I
BUSANO	1.650	CCA	30,9%	70,6%	40,1%	49,6%	44,2%	41,1%	10,2%	D*	D	D	D	D
GRAVERE	696	CADOS	31,2%	32,2%	34,0%	35,6%	38,5%	41,1%	9,9%	I*	I	I	I	S
CASTELLAMONTE	9.969	CCA	55,7%	54,6%	43,9%	43,0%	38,1%	40,5%	-15,1%	D*	D	D	D	D
CUORGNE'	10.030	CCA	68,3%	63,4%	41,2%	42,8%	44,9%	40,0%	-28,3%	D*	D	D	D	D
VIDRACCO	514	CCA	57,6%	60,4%	42,2%	48,5%	43,2%	40,0%	-17,7%	D*	D	D	D	D
CLAVIERE	220	CADOS	40,5%	36,9%	34,0%	34,7%	41,1%	39,9%	-0,6%	I	I	I	I	I
CORIO	3.282	CISA	41,5%	41,8%	40,5%	40,6%	41,5%	39,9%	-1,6%	D*	D	D	D	D
RIVAROLO CANAVESE	12.469	CCA	64,6%	65,0%	39,8%	49,3%	43,5%	39,5%	-25,0%	D*	D	D	D	D
CASTELNUOVO NIGRA	426	CCA	29,1%	59,5%	33,5%	54,3%	37,3%	39,5%	10,5%	D*	D	D	S	D
GROSCAVALLO	199	CISA	27,1%	25,3%	15,9%	18,0%	23,3%	39,3%	12,2%	S*	S	S	S	S
FAVRIA	5.232	CCA	70,0%	71,4%	43,3%	46,4%	44,1%	39,2%	-30,8%	D*	D	D	D	D
VALPERGA	3.227	CCA	50,6%	79,4%	49,4%	48,5%	46,4%	39,2%	-11,4%	D*	D	D	D	D
ALICE SUPERIORE	713	CCA	62,1%	61,8%	38,7%	38,7%	38,7%	38,9%	-23,2%	D*	D	D	D	D
VISTRORIO	524	CCA	56,7%	58,0%	39,5%	49,5%	42,5%	38,8%	-17,9%	D*	D	D	D	D
LUGNACCO	382	CCA	64,3%	64,9%	37,0%	43,1%	46,6%	38,8%	-25,5%	D*	D	D	D	D
EXILLES	262	CADOS	32,7%	35,0%	33,5%	33,4%	37,3%	37,3%	4,7%	I*	I	I	I	I

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
CHIOMONTE	948	CADOS	34,0%	33,1%	34,0%	30,9%	37,0%	37,3%	3,3%	I*	I	I	I	I
PONT CANAVESE	3.631	CCA	27,4%	55,5%	42,6%	45,6%	41,8%	37,0%	9,6%	D*	D	D	D	D
PECCO	198	CCA	61,6%	64,3%	63,3%	40,1%	42,1%	36,6%	-24,9%	D*	D	D	D	D
PRAGELATO	765	ACEA	35,3%	34,0%	34,1%	34,8%	39,5%	36,0%	0,7%	S*	S	S	S	S
ALPETTE	274	CCA	34,4%	35,1%	31,5%	56,4%	34,7%	35,6%	1,2%	I*	I	I	I	I
CANTOIRA	558	CISA	19,1%	19,6%	22,1%	20,3%	24,3%	35,3%	16,2%	S*	S	S	S	S
PESSINETTO	618	CISA	18,1%	17,2%	22,9%	25,7%	24,6%	33,7%	15,6%	S*	S	S	S	S
NOVALESA	553	CADOS	32,3%	34,3%	35,4%	32,5%	34,8%	32,9%	0,6%		I	I	I	S
LEMIE	184	CISA	26,1%	28,2%	14,0%	26,5%	24,9%	32,9%	6,9%		S	S	S	S
MEANA DI SUSÀ	829	CADOS	27,8%	28,7%	31,1%	26,6%	29,4%	32,3%	4,6%	S*	I	I	I	S
CESANA TORINESE	998	CADOS	24,4%	28,3%	27,3%	27,0%	28,6%	31,2%	6,8%	I*	I	I	I	I
MEZZENILE	819	CISA	22,6%	21,5%	23,6%	31,4%	29,7%	30,7%	8,1%	S*	S	S	S	S
CHIALAMBERTO	375	CISA	17,8%	20,2%	17,9%	14,5%	21,1%	30,0%	12,3%	S*	S	S	S	S
TRAVES	550	CISA	19,0%	17,1%	27,2%	29,0%	27,1%	29,1%	10,1%	S*	S	S	S	S
VENAUS	954	CADOS	24,8%	27,5%	28,8%	26,2%	28,5%	27,9%	3,2%		I	I	I	S
CERES	1.062	CISA	15,0%	19,7%	24,5%	26,6%	24,0%	27,5%	12,6%	S*	D	D	D	S
FRASSINETTO	271	CCA	17,9%	24,4%	34,8%	30,7%	31,5%	27,3%	9,3%	*	I	I	I	I
USSEGLIO	211	CISA	33,1%	31,8%	19,8%	23,0%	21,0%	27,2%	-5,9%	*	S	S	S	S
BALME	108	CISA	37,6%	35,4%	16,7%	24,4%	17,8%	27,1%	-10,5%	S	S	S	S	S
COASSOLO TORINESE	1.578	CISA	22,9%	23,5%	25,4%	26,1%	25,0%	27,1%	4,2%	*	S	S	S	S
VICO CANAVESE	845	CCA	34,0%	35,1%	29,1%	31,6%	17,6%	26,6%	-7,4%	D*	S	S	S	S
MONCENISIO	36	CADOS	47,5%	18,1%	20,3%	18,7%	27,0%	26,3%	-21,2%		I	I	I	S
VIU'	1.093	CISA	20,9%	22,7%	19,8%	21,7%	22,7%	25,7%	4,8%	*	S	S	S	S
INGRIA	47	CCA	17,9%	19,0%	34,6%	33,3%	28,2%	25,5%	7,5%	*	I	I	I	I
VALPRATO SOANA	109	CCA	17,9%	19,0%	32,7%	32,0%	24,7%	24,9%	6,9%	*	I	I	I	I
TRAVERSELLA	349	CCA	34,1%	35,2%	24,1%	38,3%	16,7%	24,7%	-9,3%	D*	S	S	S	S
ALA DI STURA	473	CISA	23,5%	28,9%	24,0%	24,4%	23,9%	24,7%	1,2%	S*	S	S	S	S
RIBORDONE	59	CCA	18,2%	25,3%	30,5%	29,2%	24,4%	24,0%	5,8%	*	I	I	I	I
CERESOLE REALE	166	CCA	17,9%	24,9%	31,2%	33,2%	28,9%	23,8%	5,9%	*	I	I	I	I
NOASCA	161	CCA	21,5%	30,2%	34,4%	42,3%	32,2%	23,4%	1,9%	I*	I	I	I	I
RUEGLIO	767	CCA	33,9%	35,2%	28,9%	29,6%	17,6%	21,8%	-12,1%	D*	S	S	S	S
BROSSO	448	CCA	34,0%	37,5%	29,1%	33,3%	17,5%	21,2%	-12,8%	D*	S	S	S	S
MONASTERO DI LANZO	364	CISA	28,4%	26,7%	32,2%	25,6%	22,9%	20,7%	-7,7%		S	S	S	S

Comune	Popolazione (ISTAT dic 2013)	CONSORZIO	% RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	Var % 2013-2008	Organi co	Carta	Vetro	Plastica	Indifferenziato
RONCO CANAVESE	333	CCA	17,9%	18,9%	31,9%	29,0%	27,8%	20,4%	2,4%	*	I	I	I	I
TRAUSELLA	131	CCA	34,1%	35,1%	18,4%	32,8%	13,5%	19,3%	-14,8%	D	S	S	S	S
SPARONE	1.014	CCA	27,8%	45,0%	35,1%	35,3%	30,8%	18,8%	-9,1%	S*	D	S	S	S
LOCANA	1.569	CCA	20,6%	22,9%	28,1%	33,2%	24,5%	18,5%	-2,1%	*	S	S	S	S
RIVARA	2.693	CCA	20,4%	27,1%	44,7%	37,5%	22,9%	17,5%	-3,0%	D*	S	S	S	D
MEUGLIANO	85	CCA	34,1%	35,2%	16,7%	14,3%	13,0%	15,2%	-18,9%	D*	S	S	S	S
PRASCORSANO	767	CCA	19,5%	11,9%	17,5%	14,0%	13,4%	15,0%	-4,5%	*	D	D	D	D
FORNO CANAVESE	3.507	CCA	21,2%	17,8%	20,7%	13,7%	13,4%	14,7%	-6,5%	*	S	S	S	S
CINTANO	249	CCA	20,4%	22,1%	12,8%	17,7%	15,5%	14,7%	-5,7%	*	S	S	S	S
BORGIALLO	562	CCA	21,1%	22,1%	14,0%	28,3%	13,8%	14,1%	-7,0%	*	S	S	S	S
PRATIGLIONE	565	CCA	19,1%	16,2%	17,0%	13,8%	13,2%	13,8%	-5,3%		D	D	D	D
OZEGNA	1.245	CCA	19,3%	20,0%	16,3%	17,8%	14,8%	13,6%	-5,7%	*	D	S	D	S
LEVONE	449	CCA	19,2%	20,4%	16,9%	23,4%	13,3%	13,4%	-5,9%	*	S	S	S	S
CHIESANUOVA	217	CCA	21,4%	22,1%	12,3%	13,4%	14,4%	13,3%	-8,1%	*	S	S	S	S
BOSCONERO	3.103	CCA	19,3%	20,7%	16,2%	15,7%	12,6%	13,0%	-6,4%	*	D	S	S	S
COLLERETTO CASTELNUOVO	344	CCA	20,5%	22,1%	13,3%	30,8%	14,5%	12,9%	-7,6%	*	S	S	S	S
CANISCHIO	276	CCA	19,2%	16,3%	15,1%	20,1%	12,9%	12,6%	-6,7%	D*	D	D	D	D
SAN COLOMBANO BELMONTE	378	CCA	19,3%	16,3%	16,0%	13,0%	14,1%	12,4%	-6,9%	*	D	S	D	S
FELETTO	2.324	CCA	21,7%	22,9%	17,2%	17,1%	14,2%	12,4%	-9,3%	*	S	S	S	S
LUSIGLIE'	581	CCA	25,0%	22,8%	18,2%	15,5%	14,5%	11,6%	-13,4%	*	S	S	S	S
CICONIO	367	CCA	18,6%	21,7%	13,7%	24,1%	11,6%	11,3%	-7,2%		D	S	S	S

2.6.5 Suddivisione merceologica delle raccolte differenziate e diffusione del servizio

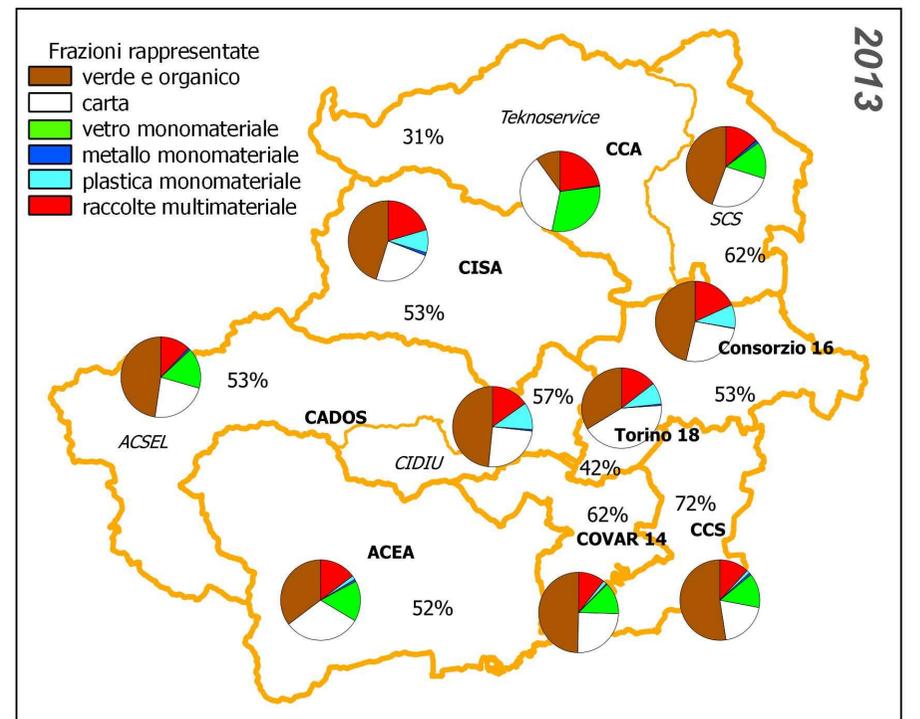
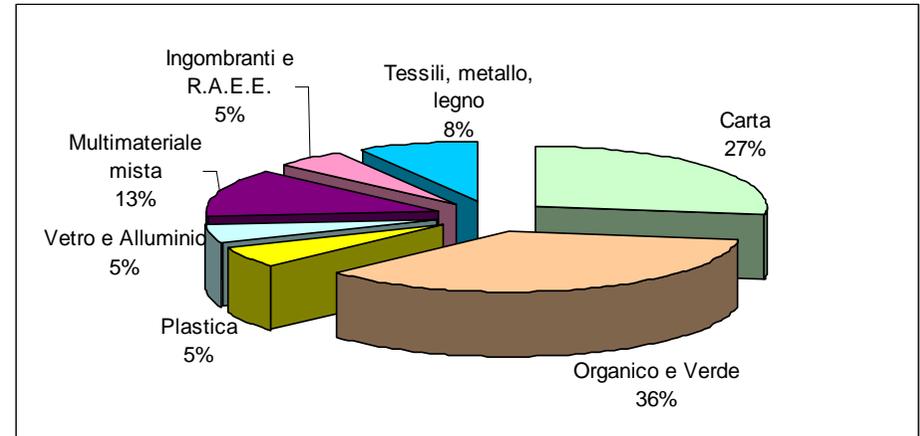
L'analisi dei dati relativi alle diverse tipologie di materiali raccolti in maniera differenziata evidenzia la predominanza in peso della frazione carta, con 61,47 kg per abitante/anno, rispetto alle altre frazioni.

Nel confronto con l'anno precedente si hanno miglioramenti nelle quantità raccolte di alcune frazioni (tessili e plastica/metallo), mentre per tutte le altre (carta, organico, plastica, verde, legno, metallo, RAEE, raccolta multimateriale vetro/metallo, raccolta monomateriale del vetro, ingombranti e RUP) si è registrato un decremento delle raccolte.

Il rifiuto organico domestico scende a 133 mila tonnellate: in calo rispetto al 2012 (137 mila t); in media si raccolgono circa 58 Kg/anno pro-capite.

Il grafico e la cartina di questa pagina mostrano la composizione complessiva della raccolta differenziata nel 2013 nel complesso della Provincia e nei singoli bacini: le quantità maggiori riguardano l'insieme delle frazioni organico+verde (36%) e la carta (27%), ma anche tessili-metalli-legno (8%) e vetro-alluminio (5%).

Viene riportata nelle pagine seguenti una tabella di sintesi dei dati delle raccolte per materiale del 2013, e successivamente una serie di tabelle di dettaglio (una per ciascuna frazione), con il raffronto rispetto agli anni precedenti e agli obiettivi del Programma Provinciale per il 2011 (che rappresenta l'ultimo anno oggetto di programmazione). Per alcune frazioni, quali ad esempio organico e plastica, vengono fornite informazioni più specifiche utili a definire meglio la situazione.



RACCOLTE DIFFERENZIATE 2013 PER MATERIALE RACCOLTO														
Frazione	Dati 2013	ACEA	BAC 16	BAC 18	CADOS (gest.ACSEL)	CADOS (gest. CIDIU)	CADOS	CCA (gest. ex-ASA)	CCA (gest. SCS)	CCA	CCS	CISA	COVAR 14	Provincia di Torino
Carta	t/a	8.501	11.001	67.827	4.898	14.138	19.036	3.358	6.662	10.020	5.899	4.597	14.428	141.309
	Kg/ab/anno	56,44	48,33	75,18	57,41	54,35	55,11	42,19	60,26	52,70	47,21	46,43	55,73	61,47
Organico	t/a	5.945	15.821	45.769	4.390	19.030	23.420	279	6.945	7.224	10.302	5.394	18.678	132.555
	Kg/ab/anno	39,47	69,51	50,73	51,45	73,16	67,80	3,51	62,82	37,99	82,43	54,49	72,15	57,66
Verde	t/a	3.657	3.871	8.114	5.819	8.463	14.282	641	4.469	5.110	5.519	3.288	10.169	54.010
	Kg/ab/anno	24,28	17,00	8,99	68,21	32,54	41,35	8,05	40,43	26,87	44,16	33,22	39,28	23,49
Legno	t/a	3.722	1.687	17.587	1.021	3.852	4.873	453	1.557	2.010	1.862	1.010	3.154	35.905
	Kg/ab/anno	24,71	7,41	19,49	11,97	14,81	14,11	5,69	14,09	10,57	14,90	10,21	12,18	15,62
Plastica Monomateriale	t/a	432	4.023	14.003	0	6.209	6.209	0	33	33	398	1.776	879	27.753
	Kg/ab/anno	2,87	17,67	15,52	0,00	23,87	17,97	0,00	0,30	0,18	3,18	17,94	3,40	12,07
Plastica/Metallo	t/a	4.011	0	0	2.612	0	2.612	2.069	3.490	5.559	3.587	0	6.246	22.016
	Kg/ab/anno	26,63	0,00	0,00	30,62	0,00	7,56	26,00	31,57	29,24	28,70	0,00	24,13	9,58
Vetro Monomateriale	t/a	4.427	0	0	3.484	0	3.484	2.774	3.811	6.585	4.173	0	7.446	26.116
	Kg/ab/anno	29,39	0,00	0,00	40,84	0,00	10,09	34,86	34,47	34,63	33,39	0,00	28,76	11,36
Vetro/Metallo	t/a	0	7.746	23.294	0	8.617	8.617	0	0	0	0	3.927	0	43.583
	Kg/ab/anno	0,00	34,03	25,82	0,00	33,13	24,95	0,00	0,00	0,00	0,00	39,67	0,00	18,96
Metalli Ferrosi	t/a	247	92	961	197	360	558	32	323	356	273	224	204	2.915
	Kg/ab/anno	1,64	0,41	1,06	2,31	1,39	1,61	0,41	2,93	1,87	2,19	2,27	0,79	1,27
Tessili	t/a	315	372	1.567	216	575	790	133	397	531	116	291	274	4.256
	Kg/ab/anno	2,09	1,63	1,74	2,53	2,21	2,29	1,67	3,59	2,79	0,93	2,94	1,06	1,85
Ingombranti	t/a	4.260	4.240	1.737	1.444	0	1.444	863	1.363	2.226	326	1.796	3.322	19.351
	Kg/ab/anno	28,28	18,63	1,93	16,93	0,00	4,18	10,85	12,33	11,71	2,61	18,14	12,83	8,42
RAEE	t/a	349	439	2.669	346	1.035	1.382	127	495	623	471	284	780	6.996
	Kg/ab/anno	2,32	1,93	2,96	4,06	3,98	4,00	1,60	4,48	3,27	3,77	2,87	3,01	3,04

Prima di passare ad esaminare le singole frazioni, appare utile ricordare che tutte le raccolte differenziate di materiali da imballaggio (carta e cartone, plastica, vetro, metalli, legno) sono influenzate dal punto di vista tecnico ed

economico dall'Accordo Quadro ANCI-CONAI. L'Accordo Quadro ANCI-CONAI vigente per il 2013 è stato sottoscritto il 23 dicembre 2008 ed ha validità dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2013. Nell'ambito dell'accordo i

corrispettivi concordati per la raccolta delle diverse frazioni di imballaggio e per le prestazioni aggiuntive vengono adeguati annualmente con le cifre dettagliate nella tabella che segue:

Nel corso del 2014 è stato sottoscritto il nuovo Accordo Quadro, che avrà validità fino a tutto il 2019.

Corrispettivi CONAI per i materiali in prima fascia di qualità							
	2007	2009	2010	2011	2012	2013	
	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	
Acciaio	80,47	82,24	82,68	83,51	85,07	86,77	
Alluminio	411,28	420,33	422,56	426,79	434,77	443,47	
Carta	93,87	90,00	90,48	91,38	93,09	94,95	
Legno	13,41	13,71	13,78	13,92	14,18	14,46	
Vetro		37	37,20	37,57	38,27	39,04	
Plastica	Raccolta monomateriale di rifiuti di imballaggio in plastica di origine domestica	307,34	276,41	277,87	280,65	285,90	291,6
	Raccolta di rifiuti di imballaggio comunque conferiti al servizio pubblico di origine non domestica;	-	34,26	34,44	34,78	35,43	36,14
	Raccolta finalizzata (contenitori per liquidi)	-	314,40	315,76	318,92	324,88	263,76
	Multimateriale già attivo	-	250,00	251,33	253,84	258,59	263,76

Mentre si è assistito in questi anni ad una crescita dei costi delle raccolte, l'Accordo ANCI-CONAI non si è adeguato in conseguenza; a questo si è aggiunto, in particolare per gli imballaggi plastici, un restringimento delle fasce di qualità.

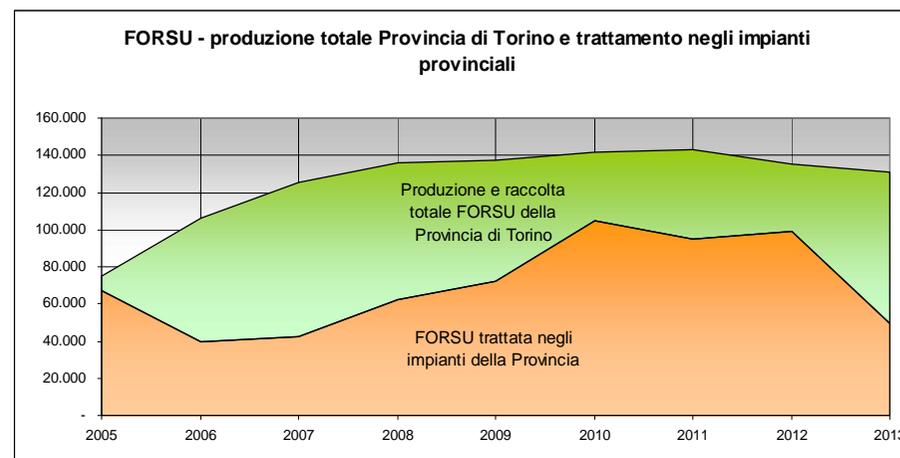
Tali modifiche se da un lato hanno lo scopo del tutto condivisibile di "costringere" al miglioramento della qualità della raccolta differenziata, dall'altro sono estremamente penalizzanti, in particolare perché non hanno dato il tempo di avviare le indispensabili attività per il miglioramento qualitativo della raccolta e non forniscono alcuno strumento (né finanziario, né di altra natura) per l'avvio di interventi operativi, abbandonando di fatto al proprio destino un territorio come il nostro che negli anni ha compiuto sforzi considerevoli (il 50% di raccolta differenziata di fatto raggiunto pone da 4

anni la provincia di Torino al primo posto fra le province metropolitane) sostenuti da interventi finanziari.

In questo quadro risulta evidente l'esigenza, cui risponde tra l'altro la campagna di sensibilizzazione "Raccolta differenziata. Beato chi la fa. Bene" (v. successivo par. 2.11), di un serio percorso di miglioramento della qualità delle raccolte, finalizzato alla massimizzazione delle quantità di rifiuto raccolto in modo differenziato avviato ad effettivo riciclo, e non al recupero energetico, e alla massimizzazione dei contributi CONAI.

La **frazione organica** del rifiuto solido urbano (FORSU) è trainata dall'andamento delle raccolte differenziate e dallo sviluppo delle raccolte porta a porta: dal 2012 anche la quantità di FORSU raccolta si è leggermente ridotta, risentendo dalla stasi delle raccolte differenziate in generale. Permane inoltre il problema di deficit impiantistico: la capacità di trattamento del rifiuto organico presente sul territorio provinciale è risultata, negli ultimi anni, insufficiente a fare fronte alla domanda.

Il seguente grafico sintetizza l'andamento storico della capacità del sistema impiantistico provinciale di fare fronte alla domanda di trattamento di FORSU.



ORGANICO (FORSU): quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013 e confronto con gli obiettivi del PPGR06

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	ORGANICO 2013		Ob. PPGR per il 2011
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/abit*a	t/a	t/a
ACEA	1.342	651	1.069	1.365	2.623	5.102	5.927	6.484	6.643	6.264	39,47	5.945	7.622
BAC 16	3.503	5.016	7.636	11.078	18.550	20.392	19.724	19.749	18.027	16.605	69,51	15.821	13.522
BAC 18	17.502	23.144	26.212	33.258	36.171	43.514	46.045	49.163	49.612	47.457	50,73	45.769	55.841
CADOS (gest.ACSEL)	335	422	558	1.932	4.000	4.322	4.504	4.285	4.331	4.398	51,45	4.390	6.007
CADOS (gest. CIDIU)	3.096	6.216	10.228	15.026	16.908	14.210	17.341	17.695	19.178	19.508	73,16	19.030	11.533
CADOS	3.431	6.638	10.786	16.958	20.909	21.532	21.845	21.980	23.509	23.906	67,80	23.420	17.540
CCA (gest. ex-ASA)	488	1.025	1.012	1.541	2.323	3.058	3.324	619	1.983	210	3,51	279	4.370
CCA (gest. SCS)	1.762	4.111	5.304	7.057	7.579	8.047	7.530	7.394	7.257	7.126	62,82	6.945	5.569
CCA	2.250	5.136	6.316	8.598	9.902	11.105	10.854	8.014	9.241	7.335	37,99	7.224	9.938
CCS	2.045	5.631	9.141	10.325	11.215	10.915	9.855	10.467	10.436	10.237	82,43	10.302	9.141
CISA	1.069	1.380	2.458	3.521	5.121	5.902	5.887	5.887	5.692	5.622	54,49	5.394	5.413
COVAR 14	2.000	4.237	11.249	21.038	20.914	20.749	20.450	20.586	20.110	19.518	72,15	18.678	14.080
Provincia di Torino	33.142	51.833	74.867	106.141	125.405	139.211	140.586	142.329	143.270	136.943	57,66	132.555	133.097

CARTA E CARTONE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013 e confronto con gli obiettivi del PPGR06

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	CARTA 2013		Ob. PPGR per il 2011
	t/a	Kg/abit*a	t/a	t/a									
ACEA	4.752	5.159	5.481	5.783	6.044	10.039	10.185	10.683	9.950	8.834	56,44	8.501	8.149
BAC 16	8.628	12.392	12.679	13.221	17.600	15.444	14.599	14.550	13.048	11.181	48,33	11.001	15.019
BAC 18	65.756	79.191	85.446	90.854	94.512	88.845	83.970	84.063	79.941	71.549	75,18	67.827	85.446
CADOS (gest.ACSEL)	2.577	3.064	3.412	4.504	5.371	5.791	5.390	5.375	5.390	5.136	57,41	4.898	5.868
CADOS (gest. CIDIU)	9.189	11.320	11.385	13.167	13.928	14.430	13.709	13.597	14.388	13.897	54,35	14.138	14.872
CADOS	11.767	14.384	14.797	17.671	19.299	20.221	19.099	18.972	19.778	19.033	55,11	19.036	20.740
CCA (gest.t. ex- ASA)	2.744	3.376	3.595	3.959	4.322	4.701	4.518	4.149	3.989	3.706	42,19	3.358	4.572
CCA (gest. SCS)	4.643	5.175	7.080	8.173	8.406	8.689	8.609	8.277	7.897	7.187	60,26	6.662	7.080
CCA	7.387	8.551	10.675	12.133	12.728	13.390	13.127	12.426	11.886	10.893	52,70	10.020	11.652
CCS	3.395	4.690	6.266	6.589	6.793	7.074	6.815	6.977	6.790	6.423	47,21	5.899	6.471
CISA	2.625	2.839	3.589	4.171	4.140	5.008	5.268	5.342	5.228	4.791	46,43	4.597	4.995
COVAR 14	9.850	12.011	13.817	16.964	17.459	17.882	16.673	16.600	16.007	14.832	55,73	14.428	19.161
Provincia di Torino	114.160	139.218	152.749	167.385	178.576	177.903	169.736	169.615	162.627	147.535	61,47	141.309	171.633

VERDE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013 e confronto con gli obiettivi del PPGR06													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	VERDE 2013		Ob. PPGR per il 2011
	t/a	Kg/abit*a	t/a	t/a									
ACEA	1.881	2.781	2.536	2.775	3.307	3.863	3.261	3.711	3.132	3.570	24,28	3.657	4.604
BAC 16	3.228	4.390	4.567	5.212	6.218	6.770	5.468	5.123	5.567	3.741	17,00	3.871	11.437
BAC 18	8.318	10.754	13.030	10.020	11.075	7.258	11.291	8.053	8.314	8.167	8,99	8.114	22.947
CADOS (gest.ACSEL)	2.130	3.828	2.218	2.100	5.102	5.186	4.716	4.366	4.224	5.537	68,21	5.819	5.386
CADOS (gest. CIDIU)	7.222	8.084	8.103	8.912	10.073	9.818	7.473	7.065	6.916	9.727	32,54	8.463	10.097
CADOS	9.351	11.912	10.320	11.012	15.175	15.004	12.190	11.431	11.140	15.264	41,35	14.282	15.483
CCA (gest. ex-ASA)	1.553	2.308	1.789	2.285	2.454	1.391	1.182	310	880	837	8,05	641	3.627
CCA (gest. SCS)	1.839	2.954	2.848	4.459	5.680	5.128	4.488	5.109	4.616	4.820	40,43	4.469	4.063
CCA	3.392	5.261	4.637	6.743	8.134	6.519	5.670	5.419	5.495	5.657	26,87	5.110	7.689
CCS	2.621	3.724	4.227	4.165	4.440	4.970	4.902	5.369	5.557	5.904	44,16	5.519	4.227
CISA	1.693	2.401	2.383	2.756	3.288	3.416	3.001	3.024	3.081	3.133	33,22	3.288	4.560
COVAR 14	6.039	6.617	7.414	9.164	10.223	11.271	9.918	11.439	10.787	10.514	39,28	10.169	11.406
Provincia di Torino	36.523	47.841	49.115	51.846	61.861	59.070	55.700	53.568	53.073	55.950	23,49	54.010	82.352

LEGNO: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013 e confronto con gli obiettivi del PPGR06													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	LEGNO 2013		Ob. PPGR per il 2011
	t/a	Kg/abit*a	t/a	t/a									
ACEA	1.937	1.822	1.874	2.141	2.388	3.769	4.405	4.832	3.951	3.573	24,71	3.722	1.957
BAC 16	577	1.140	1.219	1.312	1.618	2.092	2.038	2.283	2.009	1.371	7,41	1.687	2.637
BAC 18	8.499	20.582	32.364	36.493	32.687	29.906	24.092	21.670	21.889	19.588	19,49	17.587	32.364
CADOS (gest.ACSEL)	323	486	590	929	1072	827	1.112	1.008	1.101	1.073	11,97	1.021	1.005
CADOS (gest. CIDIU)	1.922	2.370	2.552	2.656	3.040	3.027	2.854	2.691	2.983	3.318	14,81	3.852	3.110
CADOS	2.245	2.856	3.142	3.585	4.111	3.854	3.966	3.699	4.085	4.391	14,11	4.873	4.115
CCA (gest. ex-ASA)	0	505	344	498	583	1004,6	2416,891	1.087	915	385	5,69	453	569
CCA (gest. SCS)	530	652	759	1.090	1.285	1.447	1.429	1.314	1.497	1.446	14,09	1.557	844
CCA	530	1.157	1.102	1.588	1.867	2.452	3.846	2.401	2.412	1.831	10,57	2.010	1.413
CCS	767	1.015	1.122	1.398	1.538	1.516	1.627	1.815	1.792	1.765	14,90	1.862	1.122
CISA	190	421	570	592	758	748,1	662,917	883	899	946	10,21	1.010	570
COVAR 14	880	1.192	1.493	2.085	2.139	2.203	2.577	2.637	2.340	2.442	12,18	3.154	2.181
Provincia di Torino	15.624	30.186	42.886	49.193	47.107	46.540	43.213	40.219	39.378	35.907	15,62	35.905	46.358

PLASTICA MONOMATERIALE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PLASTICA 2013	
	t/a	Kg/abit*a	t/a							
ACEA	816	941	1.144	600	389	422	346	313	2,87	432
BAC 16	2.120	2.607	4.280	4.867	4.854	4.883	4.462	4.095	17,67	4.023
BAC 18	6.804	7.987	10.290	12.309	11.962	13.166	13.706	14.594	15,52	14.003
CADOS (gest.ACSEL)	803	1.317	140	0	0	0	0	0	0,00	0
CADOS (gest. CIDIU)	3.003	4.098	4.669	5.094	1.549	124	4.998	5.936	23,87	6.209
CADOS	3.806	5.415	4.810	5.094	1.549	124	4.998	5.936	17,97	6.209
CCA (gest. ex-ASA)	763	975	1.338	154	0	0	0	0	0,00	0
CCA (gest. SCS)	1.877	365	15	43,5	32,14	43	20	30	0,30	33
CCA	2.639	1.340	1.353	198	32	43	20	30	0,18	33
CCS	2.301	1.601	215	270,5	275,686	305	345	388	3,18	398
CISA	1.059	1.341	1.723	2.044	2.094	1.912	1.806	1.752	17,94	1.776
COVAR 14	1.192	865	532	564,1	557,4	582	705	793	3,40	879
Provincia di Torino	20.739	22.097	24.346	25.946	21.714	21.437	26.387	27.901	12,07	27.753

La **plastica è raccolta da sola (modalità di raccolta “monomateriale”)** nel Bacino 18 - Città di Torino, Bacino 16, CISA e CADOS – gestione CIDIU. Quest’ultimo territorio ha adottato nel corso del 2009 e fino a febbraio 2011 la raccolta multimateriale, per poi tornare alla raccolta monomateriale. I risultati di tale raccolta sono evidenziati nella tabella precedente che va letta tenendo presente che, nei rimanenti bacini, dal 2006 è invece gradualmente stata attivata la raccolta congiunta (“multimateriale”) degli imballaggi in plastica con l’alluminio ed altri metalli; tale sistema di raccolta è stato promosso da un apposito protocollo d’intesa (vedi paragrafo 2.8.4) ed ha consentito, nei bacini in cui è stata avviata tale pratica, una migliore valorizzazione economica delle lattine di alluminio rispetto alla tradizionale raccolta dell’alluminio insieme al vetro.

Nel 2013 la **raccolta multimateriale della plastica** è stata effettuata nei bacini ACEA, CADOS - gestione ACSEL, CCA, CCS e Covar 14.

La raccolta multimateriale plastica-metallo si conferma un ottimo strumento di valorizzazione dei materiali oggetto di raccolta differenziata. Alla crescita dei quantitativi valorizzati corrisponde peraltro il permanere di problemi di scarsa qualità dei materiali raccolti, con picchi negativi in alcuni territori.

Va segnalato che, anche per la frazione plastica, sussistono enormi problemi relativi alla sostenibilità economica della modalità di raccolta multimateriale, tali forse da metterne in dubbio la permanenza nel medio termine.

PLASTICA MULTIMATERIALE: quantitativi totali di multimateriale plastica+metallo raccolti								
	ACEA	CADOS- gestione ACSEL	CADOS- gestione CIDIU	CCA- gestione ASA	CCA- gestione SCS	CCS	COVAR 14	TOTALE
2008	1.617	2.467	-	1.524	4.906	3.151	6.343	20.008
2009	2.899	2.615	-	1.855	4.993	3.309	6.392	22.063
2010	3.557	2.732	5.306	1.997	4.771	3.516	6.486	28.365
2011	3.851	2.743	782	1.964	3.387	3.609	6.234	22.570
2012	3.984	2.674	0	2.184	3.365	3.544	6.211	21.961
2013	4.011	2.612	0	2.069	3.490	3.587	6.246	22.016

VETRO MONOMATERIALE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013												
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	VETRO MONO 2013	
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/abit*a	t/a
ACEA	3.244	3.313	3.283	3.347	3.565	4.293	4.510	4.560	4.685	4.715	29,39	4.427
BAC 16	464	4.293	4.637	0	8.113	8.222	755	831	0	0	0,00	0
BAC 18	0	14	4	11	41	55,8	8	0	24	0	0,00	0
CADOS (gest.ACSEL)	1.728	2.156	2.253	2.879	3.425	3.527	3.752	3.510	3.538	3.477	40,84	3.484
CADOS (gest. CIDIU)	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
CADOS	2.011	2.156	2.253	2.879	3.425	3.527	3.752	3.510	3.538	3.477	10,09	3.484
CCA (gest. ex-ASA)	0	0	0	0	0	0	2.777	2.823	2.941	2.766	34,86	2.774
CCA (gest. SCS)	0	3.768	3.674	3.984	3.896	4.017	3.936	3.919	3.858	4.037	34,47	3.811
CCA	0	3.768	3.674	3.984	3.896	4.017	6.713	6.743	6.799	6.803	34,63	6.585
CCS	2.176	3.072	3.697	3.963	4.163	4.220	4.117	4.179	4.277	4.211	33,39	4.173
CISA	0	27	3	0	0	208,9	0	0	0	0	0,00	0
COVAR 14	961	2.070	4.443	7.421	7.562	7.719	7.773	7.807	7.665	7.529	28,76	7.446
Provincia di Torino	8.856	18.713	21.994	21.606	30.765	32.263	27.626	27.630	26.988	26.734	11,36	26.116

RACCOLTA CONGIUNTA VETRO-METALLO: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013												
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	VETRO/METALLO 2013	
	t/a	Kg/abit*a	t/a									
ACEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
BAC 16	3.236	454	756	6.334	0	635,3	8.132	8.136	8.387	8.012	34,03	7.746
BAC 18	11.865	12.906	14.574	17.660	19.277	22.128	23.724	25.454	23.950	23.359	25,82	23.294
CADOS (gest.ACSEL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
CADOS (gest. CIDIU)	3.904	4.930	5.783	6.606	7.287	7.704	7.678	7.387	8.440	8.566	33,13	8.617
CADOS	3.904	4.930	5.783	6.606	7.287	7.704	7.678	7.387	8.440	8.566	24,95	8.617
CCA (gest. ex-ASA)	1.377	1.759	1.821	2.152	2.520	2.679	0	0	0	0	0,00	0
CCA (gest. SCS)	3.084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
CCA	4.461	1.759	1.821	2.152	2.520	2.679	0	0	0	0	0,00	0
CCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
CISA	2.197	2.198	2.929	3.013	3.536	3.838	4.108	3.980	4.034	4.042	39,67	3.927
COVAR 14	2.729	2.208	1.235	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
Provincia di Torino	28.393	24.455	27.098	35.766	32.621	36.984	43.642	44.956	44.811	43.979	18,96	43.583

METALLI FERROSI: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	METALLI 2013	
	t/a	Kg/abit*a	t/a									
ACEA	1.239	1.195	1.088	1.007	992	845,6	1.397	1.130	815	303	1,64	247
BAC 16	389	346	176	317	280	155	435	371	286	208	0,41	92
BAC 18	3.066	2.183	2.345	2.324	3.817	3379	2.777	2.126	2.084	1.543	1,06	961
CADOS (gest.ACSEL)	224	149	102	177	125	153	232	186	194	192	2,31	197
CADOS (gest. CIDIU)	685	548	662	670	666	581	577	395	455	365	1,39	360
CADOS	909	697	763	847	791	734	810	581	649	557	1,61	558
CCA (gest. ex-ASA)	472	524	358	332	344	216	315	270	176	86	0,41	32
CCA (gest. SCS)	758	872	661	790	735	650	663	597	513	414	2,93	323
CCA	1.230	1.396	1.019	1.122	1.079	865	978	867	689	501	1,87	356
CCS	686	753	785	792	640	558	476	359	348	248	2,19	273
CISA	527	605	512	472	451	346	354	420	290	170	2,27	224
COVAR 14	629	677	680	686	733	732	574	346	238	196	0,79	204
Provincia di Torino	8.674	7.852	7.367	7.567	8.783	7.615	7.800	6.199	5.399	3.725	1,27	2.915

INGOMBRANTI E RAEE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2013, confronto con gli obiettivi del PPGR 2006

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	INGOMBRANTI E R.A.E.E. 2013		Ob. PPGR per il 2011
	t/a	Kg/abit*a	t/a	t/a									
ACEA	1.513	4.764	3.838	451	484	5922	7542,84	7542,84	7010,023	5897,349	30,60	4.609	3.838
BAC 16	7.710	1.522	3.324	3.364	3.458	4.092	4.592	4.592	5.134	4.269	20,55	4.679	7.681
BAC 18	1.345	2.122	1.893	2.343	2.812	3.136	4.148	4.148	3.360	2.839	4,88	4.406	9.480
CADOS (gest.ACSEL)	116	119	134	166	2.774	3.309	3.696	3.696	1.728	2.838	20,99	1.791	820
CADOS (gest. CIDIU)	1.247	619	426	460	588	695,9	1021,195	1021,195	692,751	967,507	3,98	1.035	1.936
CADOS	1.363	737	560	626	3.362	4.005	4.717	4.717	2.420	3.806	8,18	2.826	2.756
CCA (gest.ex-ASA)	3.389	1.877	2.393	2.739	2.808	2.064	2.303	2.303	2.452	1.419	12,44	991	3.400
CCA (gest. SCS)	323	429	512	1.619	1.571	1.484	1.468	1.468	1.860	1.785	16,81	1.858	707
CCA	3.712	2.306	2.905	4.358	4.379	3.547	3.770	3.770	4.312	3.205	14,98	2.849	4.106
CCS	235	207	296	339	358	592,1	748,875	748,875	594,878	516,183	6,38	797	752
CISA	657	878	300	203	253	259,7	258,367	258,367	1738,044	2271,788	21,02	2.080	1.063
COVAR 14	1.623	1.878	2.261	2.986	3.069	4.073	5.707	5.707	5.512	5.330	15,84	4.102	2.346
Provincia di Torino	18.157	14.414	15.376	14.671	18.175	25.627	31.483	31.483	30.081	28.134	11,46	26.348	32.022

Nella tabella precedente sono stati considerati esclusivamente i rifiuti ingombranti e RAEE raccolti separatamente ed effettivamente avviati a recupero. Tali quantitativi sono poi stati conteggiati ai fini della raccolta differenziata per una percentuale massima del 60%, così come previsto dal metodo normalizzato stabilito dalla DGR n. 43-435 del 10/07/2000.

ALTRE RACCOLTE

La voce “altre raccolte multimateriali” comprende soprattutto i rifiuti mercatali avviati a recupero; a questa categoria si aggiungono pneumatici, Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) e rifiuti inerti derivanti dai lavori di piccola manutenzione effettuati in proprio dai cittadini nei locali adibiti a propria civile abitazione.¹

2.7 Anticipazione dati del primo semestre 2014

La Provincia di Torino ha attivato, a partire dal 2006, un monitoraggio mensile relativo alla produzione di rifiuti urbani **a livello comunale**.

Il rilevamento mensile permette di monitorare in continuo i risultati di raccolta differenziata raggiunti dai singoli Comuni e al contempo di misurare la produzione di rifiuti totale e procapite, indicatori indispensabili per la pianificazione e la gestione dei rifiuti.

I dati mensili permettono di avere una fotografia istantanea della trasformazione dei diversi sistemi di raccolta e degli effetti conseguenti.

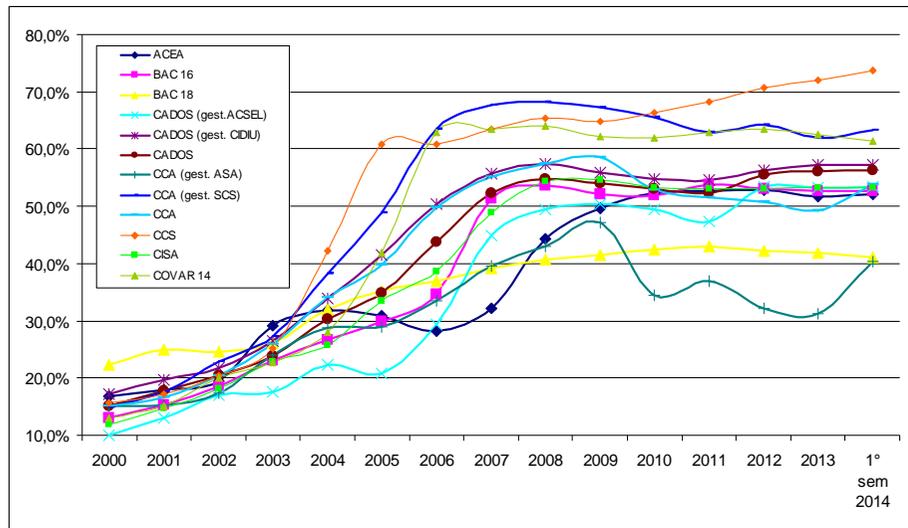
E' utile precisare che il rilevamento mensile è un indicatore di tendenza soggetto a fluttuazioni determinate da effetti socio-economici e temporali, non deve pertanto essere valutato quale dato consuntivo da confrontare in modo puntuale con medie annuali di anni precedenti.

Nella tabella seguente vengono riportate le percentuali di raccolta differenziata per bacino per i primi sei mesi del 2014.

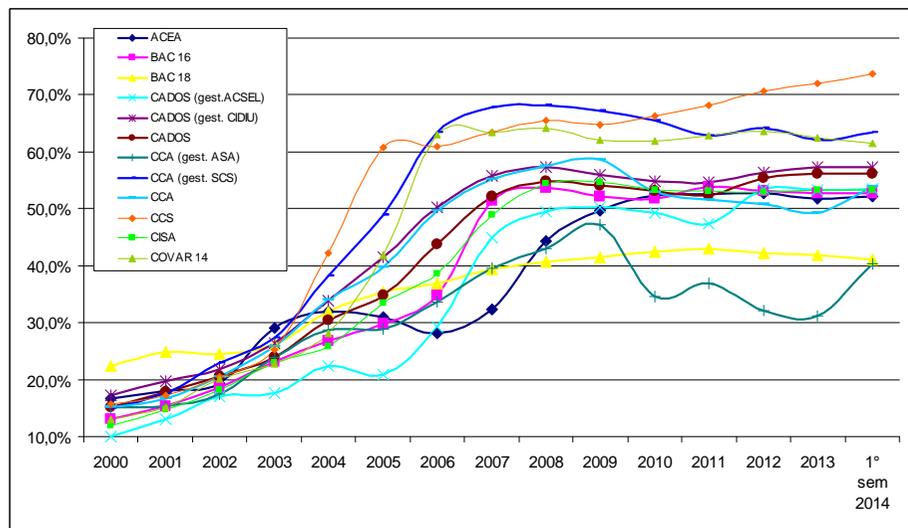
ALTRE RACCOLTE DIFFERENZIATE:							
PROVINCIA DI TORINO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variazione % 2013-2012
Tessili	3.468	3.585	3.695	4.008	4.035	4.256	5%
Altre raccolte multimateriali	8.293	5.034	9.017	7.881	6.673	6.544	-2%
Pneumatici	1.463	1.149	1.171	1.109	802	638	-20%
Altri rifiuti avviati a smaltimento/recupero non inseriti nel conteggio della % RD	1.324	1.607	1.473	2.065	1.546	1.591	3%
Inerti	9.466	7.396	7.481	10.462	8.324	8.172	-2%

¹ Deliberazione della Giunta Regionale 16 gennaio 2006, n. 12-1977 *Raccolta differenziata dei rifiuti inerti derivanti da piccola manutenzione domestica, ai fini della applicazione della sanzione prevista all'art. 17 della legge regionale n. 24/2002.* (B.U. n. 3 del 19 gennaio 2006)

ANTICIPAZIONE %RD 2014								
Consorzi	%RD 2013	%RD 2014						1° semestre 2014
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	
ACEA	51,7%	50,7	50,3	50,1	52,6	54,7	53,2	52,1%
BAC 16	52,7%	51,5	52,0	52,7	52,8	53,4	53,3	52,6%
BAC 18	41,9%	41,8	41,8	39,3	41,7	41,1	40,5	41,0%
CADOS gest. ACSEL	53,3%	51,1	49,0	54,5	55,4	52,4	57,4	53,4%
CADOS gest. CIDIU	57,3%	55,6	56,4	55,7	57,6	58,7	59,3	57,3%
CADOS	56,1%	54,3	54,5	55,3	57,0	57,2	58,8	56,2%
CCA gest. ex-ASA	31,2%	40,1	38,5	43,5	39,3	39,3	39,1	40,3%
CCA gest. SCS	62,1%	60,3	60,4	66,6	62,9	64,3	64,3	63,3%
CCA	49,2%	51,4	51,1	57,6	53,1	53,9	54,8	53,8%
CCS	72,0%	72,8	72,2	71,6	74,8	74,4	75,8	73,7%
CISA	53,3%	54,6	51,9	53,0	51,9	54,6	53,2	53,2%
COVAR 14	62,5%	60,2	58,4	61,0	62,5	62,8	63,2	61,5%
Provincia di Torino	50,1%	49,5	49,1	49,4	50,7	51,0	51,0	50,1%



Il dato di percentuale di RD a livello provinciale che emerge dai dati del primo semestre 2014 si attesta sul **50,1%**, confermando una sostanziale stabilità dei dati del 2013.



La valutazione complessiva conferma che la nostra provincia si trova in una fase di stasi che richiede nuovo impulso per raggiungere gli obiettivi fissati dalle norme sia in termini di quantità sia di qualità e quindi di effettivo avvio al riciclo.

2.8 Gli accordi sottoscritti dalla Provincia di Torino.

2.8.1 COMIECO – Consorzio nazionale recupero e riciclaggio degli imballaggi a base cellulosica

Al fine di dare attuazione alle linee strategiche contenute nel Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti, che prevedono la stipula di accordi con i Consorzi di filiera per il monitoraggio del flusso, della qualità e della quantità di materiali in entrata e uscita dalla piattaforme di recupero e la realizzazione di azioni di sensibilizzazione ed informazione degli utenti, la Provincia di Torino e COMIECO hanno stipulato il 16 maggio 2005 un **protocollo d'intesa per la formazione ed informazione nella gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi**.

Tale accordo risponde alla necessità di migliorare e promuovere:

- lo scambio di informazioni sulle attività di raccolta differenziata di carta e cartone, con particolare riferimento alle quantità, al grado di copertura, alle modalità ed alla qualità del servizio dei Comuni;
- lo scambio di informazioni sul riciclaggio e sul recupero;
- il monitoraggio congiunto sulle modalità e qualità dei servizi;
- la definizione di indici di efficienza dei servizi di RD;
- l'organizzazione di attività formative per gli operatori pubblici;
- la ricerca e la promozione di attività per la prevenzione della produzione di rifiuti.

In estrema sintesi, quindi, l'Amministrazione Provinciale e Comieco hanno deciso di favorire e disciplinare il reciproco scambio di informazioni sulle

modalità organizzative e di gestione dei rifiuti di imballaggio a base cellulosa nonché idonee iniziative di ricerca, formative ed operative per migliorare la prevenzione e l'espletamento del Servizio di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati.

2.8.2 CIC – Consorzio Italiano Compostatori

Per concorrere alla realizzazione degli obiettivi previsti dall'aggiornamento del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti del 2005 in relazione al raggiungimento di elevati livelli di raccolta differenziata delle frazioni organiche provenienti dalle utenze domestiche, la Provincia di Torino e il CIC hanno sottoscritto nel mese di giugno 2005 un **Protocollo d'intesa per la promozione del compostaggio domestico e della produzione di compost di qualità**.

Il Protocollo rispondeva anche alla necessità di promuovere azioni in affiancamento con Autorità locali, Consorzi, operatori e utenze nel raggiungimento dei suddetti obiettivi.

In estrema sintesi, quindi, la Provincia di Torino e il CIC si sono impegnati ad istituire dei gruppi di lavoro sui seguenti temi:

- a) Promozione ed incentivazione del compostaggio domestico tramite corsi di formazione agli operatori, studi sull'applicazione della tariffa e informazione relativa alle pratiche di comunicazione.
- b) Promozione del miglioramento della qualità delle raccolte differenziate dell'organico attraverso incontri a tema con i Consorzi e le Aziende, analizzando le migliori pratiche di comunicazione ai cittadini.
- c) Promozione del miglioramento del processo di trattamento delle frazioni organiche negli impianti di compostaggio.
- d) Promozione della qualità del compost prodotto e del mercato per l'utilizzo tramite incontri con le categorie di settore, corsi di formazione e comunicazione.
- e) Promozione di attività di comunicazione e sostegno relativamente alla tematica degli acquisti "verdi".

2.8.3 Protocollo d'intesa per la realizzazione del progetto "MENSAMICA"

La Provincia di Torino, nella revisione del PPGR06, ha ridefinito i propri obiettivi di riduzione richiamando sia il VI Programma d'azione per l'Ambiente dell'UE che i principi della legge "del buon samaritano" (L. 155/03).

Al fine di dare attuazione alle indicazioni riportate nello strumento di programmazione, la Provincia ha sottoscritto, il 4 febbraio 2007, con i Comuni di Alpignano, Buttigliera, Collegno, Grugliasco, Pianezza, Rosta e l'associazione Altrocanto un Protocollo d'Intesa per la realizzazione del progetto Mensamica.

L'obiettivo del progetto è la promozione della raccolta e redistribuzione in un circuito di mense a carattere sociale, delle derrate alimentari non consumate dalla refezione scolastica nei comuni sottoscrittori.

2.8.4 Protocollo d'intesa per la gestione della plastica proveniente da raccolta multimateriale plastica-metallo

Per razionalizzare e rendere più efficace la raccolta, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti di imballaggi in plastica, e per elaborare proposte di adeguamento anche normativo del sistema di gestione degli imballaggi in plastica, la Provincia di Torino ha promosso nel 2007 la sottoscrizione di un protocollo di intesa con tutti i consorzi e le aziende che effettuano la raccolta multimateriale degli imballaggi in plastica e in metallo, unitamente all'ATO-R Torinese, all'IPLA SpA, a DEMAP Srl (piattaforma COREPLA nel territorio torinese). Il protocollo è stato rinnovato nel 2010 per tenere conto del nuovo Accordo Quadro ANCI-CONAI (2009-2013); in tale occasione si è aggiunta ai precedenti sottoscrittori anche la Regione Piemonte.

In particolare l'intesa ha ad oggetto:

- a) l'analisi ed il monitoraggio delle attività, i costi di selezione e dei contributi riconosciuti dai Consorzi CONAI alle aziende/consorzi che effettuano raccolta multimateriale;
- b) le analisi merceologiche prodotte da Demap e relative alla composizione del materiale conferito, proveniente da raccolta multimateriale;

c) la condivisione dei dati relativi all'attività in oggetto, anche ai fini di informare i cittadini circa il corretto conferimento dei materiali.

Le parti unitamente si sono impegnate a:

- promuovere la raccolta e la selezione degli imballaggi misti (multimateriale plastica-metallo) migliorandone la qualità, anche attraverso azioni di informazione ai cittadini;
- strutturare un sistema di analisi merceologiche rispondente il più possibile alle esigenze dei sottoscrittori in modo da monitorare la qualità raccolta per aree o comuni di provenienza;
- strutturare un sistema efficace e trasparente di elaborazione e scambio di informazioni sulle attività di gestione della frazione di rifiuti di imballaggio in plastica provenienti dalla raccolta multimateriale;
- analizzare, anche attraverso l'istituzione di un tavolo di concertazione, soluzioni atte a migliorare le modalità di conferimento del materiale presso Demap, anche sotto l'aspetto logistico, nonché a rispondere alle esigenze e necessità individuate dalle Aziende/ConSORZI che conferiscono il materiale presso Demap.

La piattaforma Demap si impegna a produrre alla Provincia di Torino e all'ATO-R con cadenza mensile i dati relativi alle analisi merceologiche effettuate attraverso IPLA sul multimateriale conferito ed ogni altro dato necessario a rendere effettivo il monitoraggio sulle attività ed i costi della selezione del multimateriale.

Il protocollo d'intesa è aperto a nuovi sottoscrittori, in particolare Consorzi o Aziende del territorio provinciale che intendano riorganizzare il sistema di raccolta in modo differenziato passando al multimateriale plastica-metallo.

2.8.5 Intesa per la promozione di pannolini riutilizzabili per bambini

I pannolini per bambini rappresentano una delle frazioni di rifiuto quantitativamente più consistenti: per ogni bambino si producono 0,75-1 Kg/giorno di pannolini a fronte di una produzione media giornaliera di circa 1,4 Kg di rifiuti urbani per persona registrati nel territorio provinciale; tale materiale è anche qualitativamente critico dal punto di vista dello smaltimento.

Nell'ambito delle politiche di riduzione e di promozione di consumi sostenibili, la Provincia ha avviato, dapprima in via sperimentale e dal marzo 2009 in modo esteso su tutto il territorio, un progetto di sensibilizzazione all'utilizzo di **pannolini lavabili per bambini**.

Nel 2008 la Provincia ha distribuito, inizialmente solo nei Comuni di Beinasco e Chieri, un carnet di buoni sconto per acquistare una fornitura completa (composta da pannolini, mutandine impermeabili, veli raccogli-feci) per la cura dei neonati. A questa prima iniziativa hanno aderito quasi 160 famiglie; di queste, circa 115 hanno successivamente proceduto all'acquisto di almeno un kit di prova di pannolini lavabili; solo 10 famiglie hanno acquistato la fornitura completa. Da una prima valutazione dei risultati ottenuti, condotta attraverso la somministrazione di un questionario, emerse un sostanziale giudizio positivo sull'iniziativa, sebbene con segnalazioni su alcune difficoltà di gestione (tempi lunghi di asciugatura, difficoltà di utilizzo dei pannolini lavabili fuori casa o di notte) e sul tipo di pannolino scelto per il progetto.

A partire da marzo 2009 il progetto è stato esteso a tutto il territorio provinciale, con le necessarie modifiche. E' stata ampliata l'offerta (12 tipi di pannolini di 5 marche differenti e 68 punti vendita aderenti all'iniziativa) in modo da consentire ai cittadini di scegliere il prodotto che meglio potesse soddisfare le esigenze del proprio piccolo.

A fine 2009 erano già stati distribuiti oltre 1000 buoni sconto, con un progressivo incremento delle richieste, risultato di un'efficace politica di sensibilizzazione avvenuta sull'intero territorio provinciale.

Dati i risultati positivi registrati, la Provincia con DGP 684-48787 del 29/12/2009 ha deliberato l'estensione del progetto per la promozione dei



pannolini lavabili a tutti i bambini nati nel 2010. Nel 2011 l'intesa con i produttori è stata aggiornata, con i necessari adeguamenti dovuti all'evoluzione dei prodotti e all'esperienza maturata nei primi 3 anni del progetto. L'iniziativa è poi proseguita anche durante il 2012 e il 2013, fino al 31/01/2014, riservando via via l'iniziativa alle nuove famiglie.

Per quanto riguarda le attività del 2013 il Bando, emanato con la D.G.P. n. 1308–51430 del 2012, prevedeva innanzitutto la ricerca di Ditte interessate a entrare a far parte della rosa di partner commerciali della Provincia: la ricerca ha condotto all'individuazione di nove ditte che offrivano prodotti rispondenti alle caratteristiche tecniche richieste.

I prodotti selezionati sono stati scelti non solo in base alle loro caratteristiche tecniche, ma anche tenendo in considerazione le specifiche esigenze e abitudini delle famiglie. I 28 kit selezionati infatti risultavano composti da prodotti molto differenti tra loro, ma tali da garantire sempre il massimo del comfort, dell'economicità e del rispetto dell'ambiente.

Il buono sconto emesso dalla Provincia corrispondeva al 30% del prezzo di vendita del kit prescelto. Per facilitare le operazioni, i kit proposti erano visionabili ed acquistabili sia consultando i siti internet delle aziende sia direttamente presso i punti vendita aderenti all'iniziativa.

Anche per quanto riguarda la richiesta e l'emissione dei buoni, si è optato per una metodologia più in linea con le nuove abitudini d'acquisto delle famiglie italiane: i buoni sono stati distribuiti sia presso i negozi aderenti all'iniziativa e destinati all'acquisto tradizionale, sia tramite l'emissione on line eseguita direttamente dagli uffici della Provincia. Sul sito istituzionale della Provincia alla pagina dedicata all'iniziativa:

www.provincia.torino.gov.it/ambiente/rifiuti/programmazione/eco_pannolini e sul sito www.beataladifferenziata.it è stato pubblicato uno specifico form che, compilato e trasmesso alla Provincia, dava diritto all'immediata emissione di un buono sconto. Una volta ottenuto il buono, l'acquirente poteva completare autonomamente l'acquisto del prodotto direttamente sul sito della Ditta prescelta secondo le modalità previste dalla Ditta stessa.

La novità, superati i primi momenti di rodaggio, è risultata pienamente funzionante e il sistema è stato ampiamente utilizzato dagli acquirenti.

Nel 2013 è stata attuata una massiccia campagna di informazione sull'iniziativa, contattando non solo i punti vendita appartenenti alla rete e

partecipanti alle precedenti edizioni, ma anche molti asili nido, scuole dell'infanzia e strutture collettive della provincia di Torino.

Le scuole, raggiunte con una lettera dedicata sia alla presentazione dell'iniziativa destinata alle famiglie sia del bando specifico per gli asili e le strutture collettive (di cui si parlerà nei paragrafi successivi), sono state circa 50 per un totale di alcune centinaia di famiglie potenzialmente coinvolgibili.

Nel 2013 il numero di buoni sconto destinati direttamente alle famiglie è notevolmente aumentato, raggiungendo la soglia dei 680 buoni distribuiti (molti attraverso la nuova procedura on line); di questi ne sono stati effettivamente utilizzati circa 470, pari al 70% del totale.

Dall'analisi dei questionari che ogni famiglia doveva compilare all'atto della richiesta dell'emissione del buono è emerso che, nonostante alcune comprensibili perplessità legate alla gestione dei pannolini, in generale c'è una buona predisposizione all'uso di questi prodotti tanto che, anche in assenza di incentivi, molti dichiarano che li userebbero comunque. Molti tra i genitori che hanno aderito all'iniziativa ne sono venuti a conoscenza tramite il passaparola ed i consigli ricevuti da amici. Da ciò si può trarre qualche interessante conclusione riguardo le azioni di sensibilizzazione e comunicazione che, più che tramite i mezzi tradizionali (locandine, pieghevoli, annunci pubblicitari), si avvantaggerebbero di azioni dirette nei confronti dei fruitori, supportate da interventi di natura pedagogica e medica.

Nel Bando relativo all'anno 2013 erano previste specifiche azioni per la diffusione e l'uso dei pannolini lavabili presso **strutture collettive (asili nido, baby parking, nursery..)**. Di questa specifica azione si parlerà nel successivo paragrafo 2.8.7.

A causa delle modifiche all'assetto istituzionale dell'Ente Provincia e delle limitate risorse finanziarie a disposizione, l'iniziativa non è proseguita ulteriormente nel 2014.

anziani. Le spese ammissibili hanno riguardato sia l'acquisto dei pannolini lavabili - e i relativi materiali di consumo - sia l'acquisto di lavatrici/asciugatrici per la gestione del materiale oppure, in alternativa, le spese per il lavaggio del materiale presso lavanderia. Il contributo provinciale è sempre pari all'80% del costo totale, la quota massima totale è innalzata fino a 6.000 €.

Il bando rivolto agli asili ha visto la partecipazione di tre strutture mentre, per quanto riguarda le strutture per adulti, non sono giunte richieste. I progetti presentati dagli asili nido sono stati valutati positivamente e pertanto è stato concesso il contributo previsto.

2.9 La Settimana Europea per la Riduzione dei rifiuti



Nell'ambito delle azioni e delle politiche orientate alla riduzione della Produzione dei Rifiuti, la Provincia di Torino ha aderito sin dalla prima edizione (2008) alla Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti (European Week for Waste Reduction – EWWR), promossa in Europa dall'Associazione Città e Regioni per il Riciclo e l'uso sostenibile delle risorse (ACR+), su stimolo dell'ADEME di Parigi, organismo che già dal 2005 organizza e coordina la campagna "Riduciamo i nostri rifiuti" con il supporto del programma della Commissione Europea LIFE+.

La Settimana ha assunto il ruolo di sensibilizzazione sulle strategie e sulle politiche di prevenzione dei rifiuti dell'Unione Europea e degli Stati membri mobilitando un elevato numero di soggetti attraverso una selezione di eventi decentralizzati programmati in tutta Europa nel corso della stessa settimana.

L'obiettivo è il coinvolgimento di cittadini, associazioni, imprese, scuole, associazioni di categoria, in azioni concrete e dimostrative sul tema della prevenzione dei rifiuti sulle varie fasi del ciclo di vita di un prodotto, dalla produzione al consumo e riuso.

Nel corso del 2012 l'impegno della Provincia, che, ricordiamo, fa parte del Comitato promotore della Settimana, è proseguito, sia con l'opera di

validazione delle azioni proposte dai vari *project developer* del Nord Italia sia con la propria partecipazione attiva alle iniziative promosse sul territorio.

L'evento, realizzato in collaborazione con la Città di Torino, ha visto la realizzazione, presso la Scuola Elementare Coppino di Torino, sede principale dell'evento, di una serie di laboratori incentrati sul concetto del "saper fare" e quindi sia del "risparmiare" denaro e del "ridurre" l'impatto ambientale, in primo luogo limitando la quantità di rifiuti prodotti quotidianamente.

I laboratori che sono stati proposti hanno riguardato sia la produzione "casalinga" dei detersivi per uso domestico, sia l'utilizzo creativo di materiali di scarto altrimenti destinati allo smaltimento in discarica.

Il CSI Piemonte, inoltre ha presentato al pubblico l'applicativo per smartphone "Beato chi lo sAPP" che CSI e Provincia di Torino hanno sviluppato per permettere ai cittadini di reperire in tempo reale tutta una serie dettagliata di informazioni riguardanti la raccolta differenziata (e di cui si parla diffusamente nel paragrafo dedicato).

Nel 2013 la Provincia di Torino ha proseguito la sua attività per quanto riguarda la validazione dei progetti: i progetti esaminati e validati sono stati complessivamente 86.

I progetti hanno riguardato:

- realizzazione di mercatini del baratto
- iniziative di sensibilizzazione generica e di comunicazione diretta con i cittadini
- iniziative didattiche di "riciclo creativo"
- iniziative legate alla raccolta differenziata, perlopiù domiciliare

Anche nel 2014 la Provincia di Torino ha lavorato in sinergia con il Comitato promotore della Settimana, valutando i progetti provenienti da Enti pubblici del Centro e Sud Italia. In totale i progetti esaminati e validati sono stati 89.

Nell'anno appena trascorso in particolare va segnalato che, essendo il tema caratterizzante quello della lotta allo spreco del cibo ("No food waste"), molti progetti hanno riguardato iniziative destinate al raggiungimento di questo specifico obiettivo.

Anche nell'edizione 2014 così come nella precedente si deve purtroppo rilevare che, a causa di problematiche legate all'attuale situazione economica e gestionale dell'Ente, non è stato possibile attuarne né sostenere quelle proposte dai Comuni.

2.10 Il progetto di riutilizzo del polverino da pneumatici fuori uso.



La corretta gestione degli Pneumatici Fuori Uso (PFU) è un tema di grande attualità sia per le connessioni con gli aspetti economici legati al recupero dei materiali sia con quelli ambientali: infatti, secondo le stime di **Ecopneus scpa** (la società senza scopo di lucro per il **rintracciamento**, la **raccolta**, il **trattamento** e la **destinazione finale degli Pneumatici Fuori Uso**, creata dai principali produttori di pneumatici operanti in Italia) nel 2013 sono stati immessi sul

mercato nazionale circa 400.000 t di pneumatici, a fronte dei quali a livello nazionale circa 320.000 t di PFU sono state effettivamente raccolte.

Gli pneumatici, una volta smembrati nelle loro parti costituenti (gomma, acciaio e fibre tessili) sono avviati alla gestione finale. Nel 2013 dai PFU sono state recuperate 106.500 t di gomma, circa 30.000 t di acciaio e 95 t di fibre tessili. In totale la percentuale di PFU raccolti e avviati al recupero di materia è stata pari al 43% mentre il restante 57% è stato destinato al recupero di energia. Dunque la situazione risulta decisamente migliorata rispetto a quella di qualche anno fa che vedeva, nonostante il divieto imposto - a partire dal luglio 2006 - dalla Direttiva 1999/31/CE, lo smaltimento in discarica di circa il 30% dei PFU.

L'utilizzo del granulato, o polverino da PFU, come additivo nelle pavimentazioni stradali rappresenta un'interessante applicazione, anche da un punto di vista quantitativo, per il riciclo degli pneumatici a fine vita.

Al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rifiuto a monte e di valorizzazione dei pneumatici di scarto la Provincia di Torino ha finanziato nel 2008 il Progetto: **“Valutazione dei possibili utilizzi del polverino proveniente da pneumatici fuori uso nelle pavimentazioni stradali”**.

Il progetto (realizzato in partnership con **FISE-UNIRE** – associazione di categoria delle imprese che gestiscono attività di recupero e riciclaggio dei rifiuti; **ECOPNEUS** – società consortile costituita dai 6 principali produttori e importatori di pneumatici; **SITEB** – associazione di categoria dei principali

operatori del settore stradale e del bitume; **ANFIA** – Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, ed il supporto tecnico-scientifico del Politecnico di Torino) aveva la finalità di promuovere l'utilizzo del polverino proveniente da pneumatici fuori uso nelle pavimentazioni stradali.

A completamento dell'attività, nel novembre 2010 è stato inaugurato un primo **tronco pilota della lunghezza di 1,2 km di tratto rettilineo e 2 rotonde della circonvallazione Borgaro-Venaria, con l'utilizzo di circa 80 t di pneumatici fuori uso.**

Sulla base dell'esperienza accumulata con questo progetto, a settembre 2010 è stato presentato, sul programma LIFE+, il progetto TyRec4Life **“Sviluppo ed implementazione di tecnologie innovative e ecologicamente sostenibili per l'utilizzo del polverino di gomma da PFU nelle pavimentazioni stradali”**.

Tyrec4Life è un progetto cofinanziato dal programma europeo LIFE+ con un budget complessivo di circa 3,5 milioni di euro.

Il progetto, partito nel 2011, ha come partner la Provincia di Torino (capofila del progetto), il Politecnico di Torino, il Centro Ricerche Fiat, la soc. Brillada Vittorio, la soc. Patrimonio Città di Settimo Torinese e il Ceipiemonte.

Numerosi studi, supportati da test di laboratorio e prove di stesa, hanno messo in evidenza che le miscele di bitume arricchito con polverino migliorano drenabilità, aderenza e assorbimento acustico e minimizzano i consumi energetici nelle fasi di realizzazione e stesa; ciò nonostante, l'utilizzo di tali materiali per le pavimentazioni stradali ha una diffusione piuttosto esigua e spesso limitata a progetti pilota o a progetti di realizzazione e manutenzione su scala locale.

Il progetto Tyrec4Life si è posto l'obiettivo generale di sviluppare e implementare tecnologie innovative per estendere l'utilizzo di bitumi additivati con polverino da PFU nelle pavimentazioni stradali, con una particolare attenzione alle soluzioni che garantiscono un ottimale equilibrio fra requisiti tecnici, finanziari e ambientali.

A conclusione del primo anno di attività, nel marzo 2013 si è tenuto il **Seminario "Tyrec4life: tecnologie innovative, ecologicamente sostenibili per le pavimentazioni stradali"**, durante il quale sono stati illustrati i primi risultati di ricerca raggiunti:

- la valutazione delle differenti opzioni di gestione dei pneumatici fuori uso e dei veicoli a fine vita rispetto agli obiettivi italiani ed europei, a cura del Centro Ricerche FIAT
- le attività sperimentali condotte dal Politecnico di Torino: test su diversi campioni di aggregati per le miscele bituminose e polverino da pneumatici fuori uso.

Il seminario è stato inoltre l'occasione per presentare il progetto S_LIFE, recupero e valorizzazione del riciclo dei materiali che compongono i veicoli a fine vita.

Il progetto ha già prodotto importanti risultati tecnici e operativi, fra i quali ricordiamo (attività concluse nel corso del 2014):

1. applicazione del LCA (Life Cycle Assessment) per la valutazione degli effetti complessivi del riciclaggio dei PFU rispetto allo smaltimento in discarica e al recupero di energia, con un focus particolare sui due principali impatti ambientali, GWP (Global Warming Potential) e PED (Primary Energy Demand), da cui emerge che il riciclaggio garantisce una buona efficienza ambientale.
2. realizzazione di un impianto per la produzione di conglomerati con tecnologia “dry”; l'impianto, realizzato presso la sede della Ditta Brillada Vittorio di Borgaro Torinese, è attualmente in fase di collaudo e se ne prevede l'avvio a breve termine.
3. prove di asfaltatura con conglomerati da tecnologia “wet”:
 - su un tratto di circa 1 km di lunghezza sulla strada provinciale 503 di Baio Dora, nel Comune di Borgofranco di Ivrea;
 - su un tratto di circa 1 km di lunghezza sulla strada provinciale 53 di San Giorgio Canadese.

Maggiori dettagli sul Progetto sono reperibili sul portale della Provincia di Torino all'indirizzo:

<http://www.provincia.torino.gov.it/ambiente/rifiuti/programmazione/tyrec4life/index>

2.11 “Beato chi la fa. Bene”: campagna informativa sulla corretta raccolta differenziata

Nel territorio provinciale la raccolta differenziata, grazie all'enorme sforzo tecnico ed economico di Comuni, Consorzi e Provincia, si è consolidata nel tempo, raggiungendo nel 2011 un dato medio del 50%. Ma, nonostante gli

ottimi risultati, l'attuale quadro del ciclo integrato dei rifiuti impone significative politiche finalizzate ad un netto miglioramento qualitativo.

Giungere ad una percentuale di avvio al riciclo il più elevata possibile, evitando così il ricorso a costosi cicli di pre-pulizia dei materiali raccolti o addirittura il rischio di dover mandare in discarica interi carichi di materiali che risultino troppo “sporchi”, è dunque fondamentale. Questi obiettivi non possono assolutamente prescindere da un'attenta, costante e accattivante azione di sensibilizzazione dei cittadini.

Durante il 2012 la Provincia di Torino, in collaborazione con ATO-R Torinese, Consorzi di Bacino, Aziende pubbliche di

gestione rifiuti e Consorzi di filiera nazionali, ha promosso la campagna “**Raccolta differenziata. Beato chi la fa. Bene**”.

La campagna, che aveva tra gli scopi principali quello di informare correttamente e in modo completo i cittadini sui temi della riduzione dei rifiuti e sulla loro corretta gestione, è stata organizzata su diversi percorsi e mezzi di comunicazione tutti volti verso la sensibilizzazione sulla corretta differenziazione delle 7 frazioni principali del rifiuto domestico: plastica, organico, metalli, legno, RAEE, vetro, carta.



1) Canali tradizionali (affissioni, annunci pubblicitari sulla stampa locale e nazionale, guida cartacea)

Per ogni frazione sono stati utilizzati 3 mezzi pubblicitari (affissioni/stampa/guida cartacea) individuando così un totale di ben 21 testimonial della raccolta differenziata che, durante la primavera del 2012, hanno “vegliato” dai muri (e non solo) delle nostre città.!

Inoltre sono stati pubblicati annunci pubblicitari sugli organi di stampa e prodotte guide cartacee sulla raccolta differenziata, di cui è stata assicurata una ampia diffusione.

La guida, scaricabile al link:

www.provincia.torino.gov.it/beataladifferenziata/cms/images/files/guida.pdf

è un pratico vademecum che consente di avere delle chiare indicazioni su come comportarsi per effettuare una corretta raccolta differenziata per tutte le frazioni reperibili nei rifiuti domestici.

2) Sito web

Il sito www.beataladifferenziata.it, creato ad hoc per essere punto di riferimento per tutto quello che riguarda la gestione dei rifiuti, è costituito da diverse sezioni che aiuteranno tutti a differenziare meglio. Ecco le principali:



Il dizionario dei rifiuti: qual è il cassonetto giusto dove conferire un certo tipo di rifiuto?

Il destino dei rifiuti: qual è la destinazione finale degli oggetti di cui ci siamo disfatti? Che succede dopo averli conferiti alla raccolta pubblica?

Beato chi la fa. Bene: in questa sezione vengono presentati i materiali grafici e informativi oggetto della campagna di affissione e stampa.

Multimedia: una galleria di materiali (compresi divertenti spot) che conducono passo a passo alla scoperta del mondo dei rifiuti e della raccolta differenziata

Progetti: la Provincia di Torino è impegnata su più fronti per ridurre i rifiuti prodotti e stimolare non solo i cittadini, ma anche le Amministrazioni pubbliche e le scuole, a dare il proprio contributo. In questa pagina si possono consultare i bandi di progetto attualmente in corso.

Il sito è raggiungibile anche dal Portale ufficiale della Provincia di Torino e ne rappresenta una sorta di sezione di approfondimento sui temi della corretta gestione dei rifiuti urbani, oltre che funzionare come canale privilegiato di comunicazione con i cittadini e informazione.

3) Beato chi lo sAPP

Una grande innovazione, che distingue la campagna, è stata la realizzazione di un applicativo pensato per gli *smartphone* battezzato, riecheggiando il titolo principale, “**Beato chi lo sAPP**”.

Si tratta di un programma, scaricabile gratuitamente, che il CSI Piemonte e la Provincia di Torino hanno sviluppato per permettere ai cittadini di reperire in tempo reale, anche utilizzando tecnologie GIS, tutta una serie dettagliata di informazioni: dal posizionamento dei cassonetti per la raccolta differenziata più vicini (disponibile al momento per la Città di Torino), ai punti vendita di latte o detersivi sfusi, ai Centri di raccolta per rifiuti più comodi da raggiungere. Anche con questo strumento si vuole dare la possibilità ai cittadini di poter agevolmente avere a disposizione tutti i mezzi per aderire il più possibile a comportamenti “virtuosi” e rispettosi dell’ambiente.

Nel corso del 2013 il sito Web è stato implementato con le informazioni relative alle iniziative che via via si sono succedute, il “Dizionario dei rifiuti” (anche grazie alle segnalazioni giunte all’Ufficio Ciclo Integrato Rifiuti della Provincia direttamente da parte dei cittadini) si è arricchito di nuove voci, la mappatura dei “Punti Riduci e riusa” è stata aggiornata e sviluppata. Durante il 2014 si sono poste le basi per un ulteriore sviluppo delle sue funzionalità che ne renderanno l’uso ancora più agevole e utile.

2.12 Bandi rivolti ai Comuni

Le azioni condotte dalla Provincia di Torino per migliorare la gestione integrata del ciclo dei rifiuti sono indirizzate all'estensione di sistemi innovativi di raccolta differenziata, nonché alla riduzione della produzione di rifiuti.

A questo secondo obiettivo sono stati finalizzati i bandi rivolti ai Comuni che mirano appunto ad innescare circoli virtuosi di comportamenti ambientalmente sostenibili.

2.13.A) Il primo bando, approvato dalla Giunta provinciale nel 2011, prevedeva di premiare, per ciascun anno del triennio 2011-2013, i **sei migliori progetti di riduzione dei rifiuti promossi dalle Amministrazioni Comunali** (singolarmente o raggruppate). Il bando provinciale, pur fornendo cataloghi di buone pratiche già realizzate in altri Comuni italiani, non aveva indicato specifici interventi da realizzare, lasciando spazio alla creatività delle Amministrazioni Comunali poiché maggiormente potessero essere valorizzate esperienze già in corso e le specificità socio-culturali-territoriali.

I progetti risultati vincitori nel 2011 e nel 2012 e ammessi al contributo sono stati quelli presentati dai Comuni di:

IVREA, SALERANO E SAMONE: diffusione dell'uso dei pannolini lavabili per bambini, con servizio a domicilio di prelievo, lavaggio e riconsegna

BEINASCO, RIVALTA E BRUINO: azioni per la riduzione di rifiuti da imballaggio

COLLEGNO E RIVOLI : azioni per la riduzione della produzione di rifiuti di carta e plastica negli uffici comunali, attività di scambio e riutilizzo di piccoli oggetti

CHIVASSO, VEROLENGO E RONDISSONE: diffusione dell'uso di pannolini lavabili per bambini

AVIGLIANA, CASELETTE E SANT'AMBROGIO: promozione di azioni contro lo spreco del cibo, promozione dell'uso dell'acqua di rubinetto, riduzione dell'uso di stoviglie usa e getta

SAN SECONDO DI PINEROLO E PRAROSTINO: installazione di una "casetta dell'acqua" a disposizione dei residenti dei due Comuni

SAN CARLO CANAVESE, CIRIE', ROBASSOMERO: installazione sistemi per l'erogazione di acqua filtrata e gasata presso scuole e uffici pubblici dei Comuni, attività di educazione e informazione

CARMAGNOLA, CAMBIANO E SANTENA: attività per la riduzione della produzione di rifiuto organico e incentivo all'autocompostaggio

DRUENTO, SAN GILLIO E GIVOLETTO: "Giornate del riuso", attività per promuovere il riutilizzo e la riparazione di beni diversi (mobili, elettrodomestici, giochi, abiti...) riduzione della produzione di rifiuti, costruzione di una rete di solidarietà sociale.

GIAVENO, COAZZE, VALGIOIE: attivazione area di "lombricompostaggio"

GRUGLIASCO, BORGARO E CASELLE: introduzione di pratiche ecocompatibili nelle manifestazioni, feste, eventi pubblici.

POIRINO: riduzione dei rifiuti organici nelle mense scolastiche, introduzione di stoviglie multiuso in sostituzione di quelle monouso nelle mense scolastiche.

Il dettaglio economico dei progetti verrà esplicitato nel capitolo 6 dedicato ai contributi erogati.

Nel corso del 2013 il Bando non è stato attivato a causa di ridotta disponibilità finanziaria .

2.13.B) La seconda azione rivolta ai Comuni ha riguardato l'assegnazione di **contributi per la realizzazione di progetti di riduzione dei rifiuti mediante compostaggio collettivo attraverso compostiere automatiche o semiautomatiche** presso strutture ricettive/mense, aree urbane/condomini o presso centri di raccolta rifiuti. La frazione organica rappresenta mediamente circa il 30% della produzione totale di rifiuti e per la riduzione a monte di queste frazioni di rifiuto, oltre all'esperienza dell'autocompostaggio che coinvolge, tuttavia, solo le porzioni di territorio provinciale con caratteristiche rurali e collinari/montane, negli ultimi anni si stanno diffondendo esperienze di compostaggio di prossimità, svolte mediante compostier familiari o anche macchine semiautomatiche, che permettono il compostaggio anche in aree urbane.

Sono stati ammessi al finanziamento i progetti presentati dai Comuni di Sant'Antonino di Susa, Barone Canavese e Collegno.

Nel corso del 2013 sia l'impianto di Sant'Antonino sia quello di Barone Canavese sono stati attivati ed hanno superato positivamente la fase di start up. I rifiuti organici prodotti dalle famiglie sono stati in gran parte ridotti e destinati alla produzione del compost, successivamente destinato alle famiglie stesse e ai lavori di giardinaggio nelle aree comunali.

Sono stati raggiunti buoni risultati sia in termini di risparmio economico, sia di impatti sull'ambiente, entrambi grazie alla riduzione dei rifiuti da trasportare. Il compost prodotto sarà distribuito gratuitamente in primo luogo agli abitanti che si servono della compostiera.

Il bando, anche a causa delle condizioni economiche e gestionali dell'Ente, non è stato nuovamente proposto per il 2013-2014.

2.13 Bando per le scuole

Anche le scuole della provincia sono state coinvolte nelle iniziative legate al tema della riduzione dei rifiuti: per loro è stato studiato un concorso a premi per i migliori progetti di riduzione dei rifiuti e di raccolta differenziata.

Il concorso, che ha coperto l'arco temporale 2011-2013, era aperto a tutte le **scuole pubbliche di ogni ordine e grado** del territorio provinciale.

Ogni anno sono complessivamente premiati **9 progetti** da realizzare nel corso dell'anno scolastico.

Le scuole premiate con riferimento all'anno 2013 sono le seguenti:

IC di Alpignano; Scuola internazionale europea "Altiero Spinelli" – Torino; Istituto Comprensivo Borgata Paradiso – Collegno; IC "66 martiri" – Grugliasco; IIS "F. Albert" - Lanzo Torinese; SMS "G. Nicoli" - Settimo Torinese; IIS "Aldo Moro" - Rivarolo Canadese; IIS "Giovanni Giolitti" – Torino; Istituto comprensivo – Poirino.

2.14 Azioni formative nelle scuole

Al fine di arricchire ulteriormente il quadro delle azioni intraprese per l'implementazione e miglioramento delle raccolte differenziate sul territorio provinciale, anche gli uffici tecnici dell'Assessorato Ambiente sono stati coinvolti direttamente in una azione territoriale di educazione ambientale.

Durante l'anno scolastico 2012-2013, i tecnici hanno preso parte attiva a progetti di educazione ambientale nei territori del Consorzio CISA e del Consorzio Chierese.

Le classi della Scuola primaria sono state coinvolte con interventi didattici che, a partire da una descrizione teorica dei rifiuti e della loro gestione virtuosa nel ciclo della raccolta differenziata, seguita poi da una fase attiva ("Buttalo giusto", "Disegno giusto") di gioco-simulazione del conferimento corretto nei contenitori per la raccolta differenziata presenti sul territorio, ha dato ai piccoli ambientalisti un primo importante stimolo a fare (e a far fare ai propri genitori!) la raccolta nel modo corretto.

Nel corso del 2013 sono stati effettuati circa 20 interventi formativi nelle scuole, sia primarie, sia secondarie di primo e di secondo grado. Per introdurre il concetto di "consumo consapevole" - primo passaggio per una reale acquisizione di comportamenti ambientalmente sostenibili e di riduzione dei rifiuti prodotti - è stato proposto ai ragazzi più grandi un nuovo intervento didattico denominato "Pensaci meglio!". L'attività, come sempre preceduta da una parte teorica esplicativa, consiste nell'affidare, ad ognuno dei gruppi in cui viene suddivisa la classe, l'analisi di una specifica attività del quotidiano e dei rifiuti prodotti. I gruppi riflettono su attività usuali della giornata di uno studente: la colazione, il pranzo e la cena, la scuola, il tempo libero. Per ognuno di questi momenti i ragazzi sono invitati ad individuare i rifiuti prodotti e di conseguenza ad ipotizzare i comportamenti più utili a ridurre la quantità o per renderli facilmente riciclabili.

L'attività formativa è proseguita anche nel 2014: per facilitare la prenotazione degli interventi è stato predisposto un apposito form sul sito "Beata la differenziata".

Gli interventi effettuati nel 2014 sono stati oltre 20, così suddivisi: 2 in Scuole materne, 11 in scuole elementari, 5 in scuole medie inferiori, 2 in scuole medie superiori, 4 in strutture diverse (Centri incontri, Sale Comunali ...).