

2. RIFIUTI URBANI: PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA

2.1 Situazione 2014

In base ai dati rilevati dall'Osservatorio Rifiuti della Provincia (ora Città Metropolitana) di Torino e dall'ATO-Rifiuti Torinese, la **produzione complessiva di rifiuti urbani** nel 2014 è aumentata dell'**1%** rispetto al 2013 (circa 10mila tonnellate in più).

È diminuito dello **0,9%** il rifiuto urbano residuo a valle della raccolta differenziata, e quindi il **fabbisogno di smaltimento**.

La **percentuale di raccolta differenziata** è salita al **51,0%** dopo alcuni anni di sostanziale stasi, pur rimanendo al di sotto degli obiettivi della normativa nazionale attuale (65%).

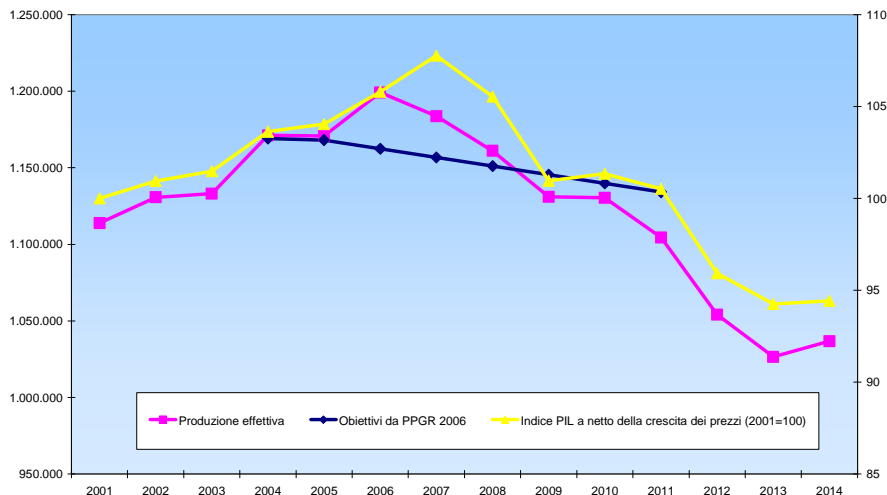
		ACEA	BAC 16	BAC 18	CADOS (gest. ACSEL)	CADOS (gest. CIDIU)	CADOS	CCA (gest. Teknoservice)	CCA (gest. SCS)	CCA	CCS	CISA	COVAR 14	Provincia di Torino		
n. di comuni		47	30	1	37	17	54	51	57	108	19	38	19	316		
Popolazione aggiornamento ISTAT al 31-12-2014	2013	150.628	227.626	902.137	85.322	260.107	345.429	79.595	110.550	190.145	124.974	98.995	258.883	2.298.817		
	2014	150.478	228.030	896.773	85.028	260.050	345.078	79.289	109.730	189.019	124.903	99.117	259.207	2.292.605		
	Δ % 13-14	-0,1%	0,2%	-0,6%	-0,3%	0,0%	-0,1%	-0,4%	-0,7%	-0,6%	-0,1%	0,1%	0,1%	-0,3%		
Produzione totale di rifiuti urbani	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		
	2014 t/a	66.693	95.392	436.929	41.918	117.903	159.821	32.722	47.533	80.255	46.931	42.405	108.320	1.036.747		
	Δ % 13-14	3,6%	3,0%	-0,8%	-5,7%	6,0%	2,7%	-0,6%	2,5%	1,2%	0,5%	3,2%	2,0%	1,0%		
Produzione procapite	2013 Kg/ab/a	427	407	488	521	427	451	414	420	417	374	415	410	447		
	2014 Kg/ab/a	443	418	487	493	453	946	413	433	846	376	428	418	452		
	Δ % 13-14	3,7%	2,8%	-0,2%	-5,4%	6,1%	110,1%	-0,2%	3,2%	102,8%	0,6%	3,1%	1,9%	1,3%		
Rifiuto Residuo a valle delle RD	2013	Smaltito 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 da spazzamento a recupero	15	0	2.383	0	2.429	2.429	0	0	0	1.313	301	2.636	9.077	
	2014	Smaltito in discarica	22.097	28.260	131	7.317	21.418	28.735	6.100	14.927	21.028	389	17.734	0	118.374	
		Pretrattamento	7.815	25	1.051	200	0	200	0	0	0	0	0	0	9.091	
		Termovalorizzazione	0	14.116	245.126	11.361	23.429	34.790	12.725	2.171	14.896	10.538	544	38.302	358.312	
		Terre da spazzamento a recupero	0	0	3.599	0	3.392	3.392	312	0	312	1.142	298	2.350	11.094	
	Δ % 13-14		3,0%	2,9%	-1,4%	-5,2%	0,7%	-1,0%	-13,6%	2,4%	-6,7%	-10,8%	1,4%	3,3%	-0,9%	
	Raccolta differenziata	RD (t/a)	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
			2014	34.576	49.885	182.619	22.367	67.935	90.302	13.206	29.457	42.663	33.769	22.598	65.194	521.605
			Δ % 13-14	4,0%	2,4%	-0,6%	-5,4%	9,4%	5,3%	28,6%	2,6%	9,5%	3,9%	4,4%	1,2%	2,5%
%RD		2013	51,7%	52,7%	41,9%	53,3%	57,3%	56,1%	31,2%	62,1%	49,2%	72,0%	53,3%	62,5%	50,1%	
	2014	51,9%	52,4%	42,2%	53,5%	59,5%	57,9%	40,8%	62,1%	53,5%	74,1%	53,9%	61,8%	51,0%		

2.2 La produzione di rifiuti urbani in valore assoluto

Nel 2014 si inverte, pur se in misura molto tenue, 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) ha inciso anche, a seguito della chiusura delle imprese, sulla quota di rifiuti speciali assimilati agli urbani.

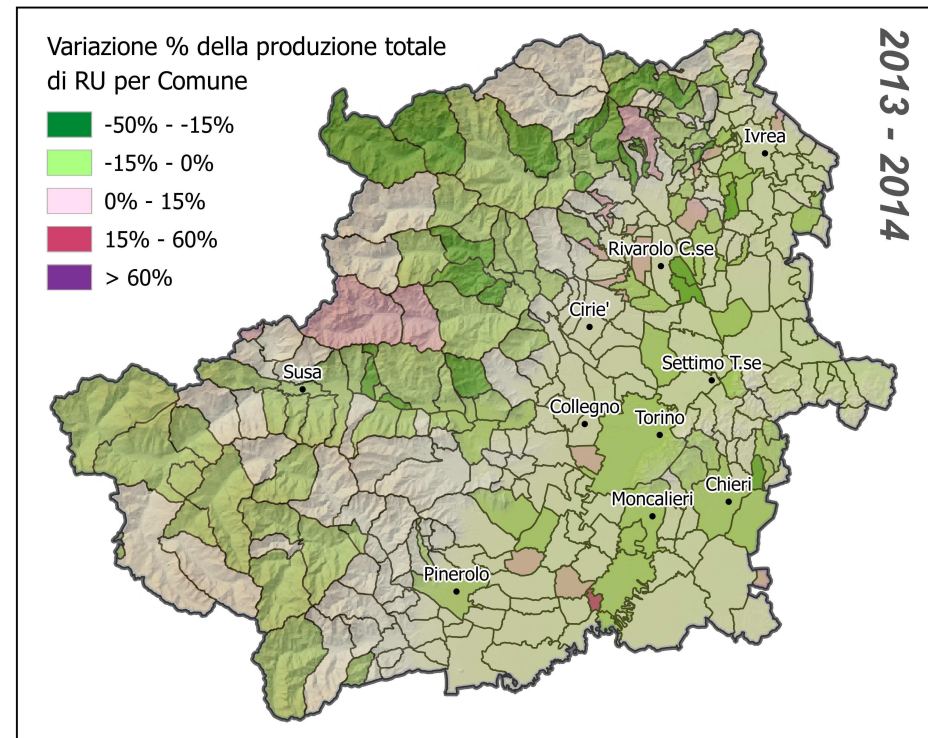
La quantità dei rifiuti urbani prodotti nella Provincia di Torino è aumentata nel 2014 dell'1% rispetto all'anno 2013.

PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI											
In tonn/anno e variazioni percentuali											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var % 2014-2013	Previsioni PPGR per l'anno 2011	2014 - Ob. PPGR	
ACEA	76.804	76.355	76.560	72.068	67.633	64.379	66.693	3,6%	73.371	-9,1%	
BAC 16	116.855	115.001	116.410	105.515	93.593	92.619	95.392	3,0%	118.202	-19,3%	
BAC 18	524.365	500.703	495.289	479.385	456.455	440.569	436.929	-0,8%	518.787	-15,8%	
CADOS (gest. ACSEL)	49.464	49.148	48.177	48.085	46.927	44.444	41.918	-5,7%	47.426	-11,6%	
GADOS (gest. CIDIU)	102.706	99.901	100.498	108.446	111.133	111.181	117.903	6,0%	99.755	18,2%	
CADOS	152.169	149.050	148.675	156.531	158.061	155.624	159.821	2,7%	147.181	8,6%	
CCA (gest. ASA poi TEKNOSERVICE)	37.424	37.493	34.108	38.292	33.694	32.914	32.722	-0,6%	37.550	-12,9%	
CCA (gest. SCS)	49.977	48.749	49.933	48.777	47.296	46.393	47.533	2,5%	45.072	5,5%	
CCA	87.401	86.241	84.041	87.070	80.991	79.307	80.255	1,2%	82.622	-2,9%	
CCS	50.674	49.394	50.607	49.470	47.966	46.684	46.931	0,5%	44.350	5,8%	
CISA	41.970	42.643	44.031	43.198	41.736	41.080	42.405	3,2%	41.976	1,0%	
COVAR 14	110.789	111.623	114.658	111.159	107.602	106.162	108.320	2,0%	107.566	0,7%	
Provincia di Torino	1.161.027	1.131.010	1.130.270	1.104.394	1.054.035	1.026.425	1.036.747	1,0%	1.134.055	-8,6%	



La produzione rimane inferiore alla previsione formulata in sede di Programma provinciale di gestione dei rifiuti per l'ultimo anno oggetto del programma, il 2011, per circa 100 mila tonnellate; si nota, inoltre, un costante legame con l'andamento del PIL (al netto della variazione dei prezzi – linea gialla nel grafico) e quindi con l'andamento generale dell'economia.

La tendenza alla riduzione dei rifiuti si è mantenuta nel 2014 in 3 bacini su 10 della nostra Provincia: CADOS-gestione ACSEL (-5,7%) ed, in misura assai contenuta, Bacino 18-Città di Torino (-0,8%), CCA-gestione Teknoservice (-0,6%); in tutti gli altri territori la produzione di rifiuti è aumentata, con tassi che vanno dal +0,5% (Consorzio Chierese) al +3,6% (Consorzio ACEA).



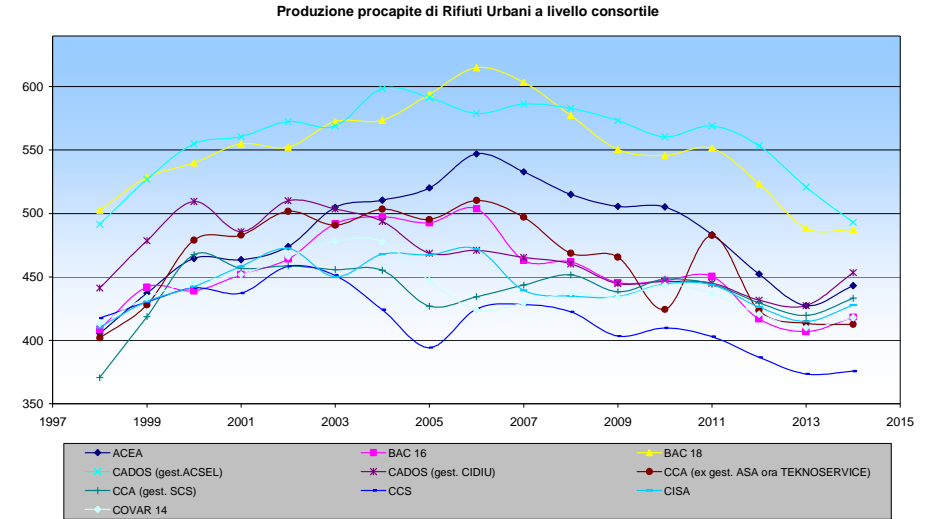
La rappresentazione cartografica precedente mostra in modo sintetico l'andamento della produzione dei rifiuti con riferimento ai singoli Comuni.

2.2.1 Produzione procapite

La fonte dei dati relativi alla popolazione è il rapporto mensile ISTAT aggiornato a dicembre 2014: **2.292.605** abitanti (6 mila in meno rispetto al 2013, pari ad una riduzione percentuale del -0,3%).

La produzione procapite di rifiuti, che somma gli effetti dell'aumento di RU (10 mila t circa) e del lieve calo della popolazione, ha registrato un **aumento dell'1,2% rispetto al 2013**, passando **da 447 a 452 kg/ab**).

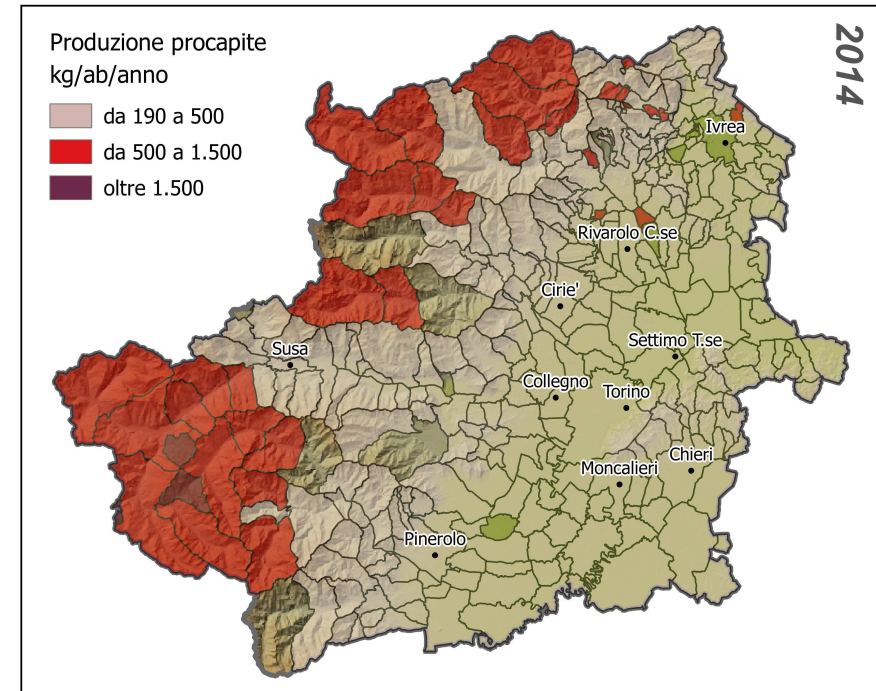
Le aree con più bassa produzione procapite di rifiuti sono quelle del **Chierese con 376 Kg/ab/anno** (diminuita quasi del 3%), **CCA gestione ex-ASA con 413**, **Bacino 16 e COVAR 14 con 418**; seguono CISA con 428, CCA a gest. SCS con 425, Consorzio ACEA con 443 e CADOS a gest. CIDIU con 453, seguiti molto da lontano dal Bacino 18 – Città di Torino - con 487 ed infine dal CADOS gest. ACSEL con 493 Kg/ab/anno; quest'ultimo rappresenta tuttavia l'unico caso di consistente riduzione della produzione procapite (-5,4%).



Produzione procapite di RU per comune – Anno 2014

PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI										
Kg/abitante/anno										
Bacino	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var % 2014-2013
ACEA	547	533	515	506	505	483	452	427	443	3,8%
BAC 16	504	463	462	446	447	450	417	407	418	2,8%
BAC 18	615	603	577	551	546	551	523	488	487	-0,2%
CADOS (gest. ACSEL)	579	586	583	573	560	569	553	521	493	-5,4%
CADOS (gest. CIDIU)	471	465	460	445	446	445	432	427	453	6,2%
CADOS	501	499	494	480	478	477	462	451	463	2,7%
CCA (gest. Ex-ASA ora Teknoservice)	510	497	469	466	424	483	424	414	413	-0,3%
CCA (gest. SCS)	434	444	452	438	448	444	430	420	433	3,1%
CCA	466	466	459	450	438	460	427	417	425	1,8%
CCS	425	428	423	403	410	403	387	374	376	0,5%
CISA	472	439	435	434	445	444	426	415	428	3,1%
COVAR 14	424	429	437	434	444	437	421	410	418	1,9%
Provincia di Torino	533	522	509	492	491	492	467	447	452	1,2%

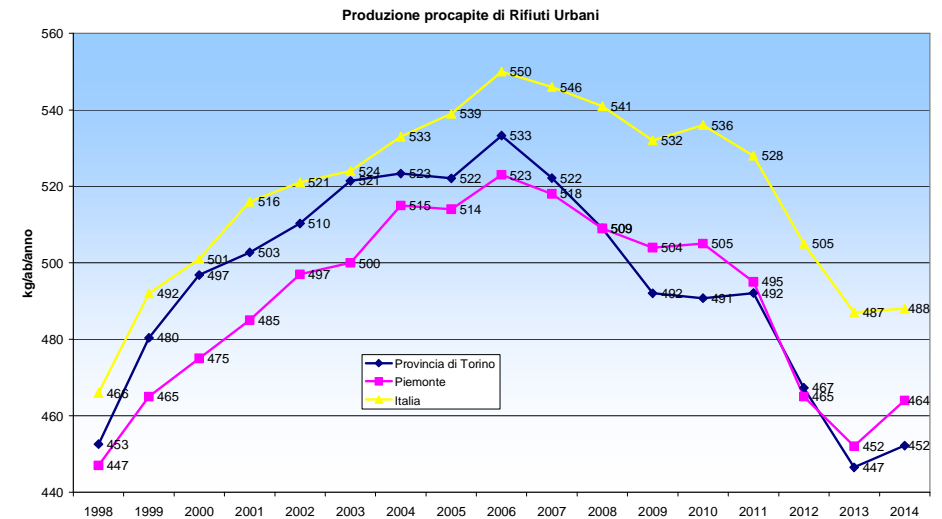
Proprio grazie al calo di CADOS-ACSEL, la distanza fra la maggiore e la minore produzione procapite è diminuita di 30 kg, da **147 kg/ab/anno** del 2013 a **117 kg/ab/anno nel 2014**. Gli incrementi percentuali della produzione procapite arrivano fino al 3,8% di ACEA, con il picco del 6,2% di CADOS-CIDIU. Solo 3 territori mostrano diminuzioni della produzione procapite.



La rappresentazione cartografica precedente mostra la distribuzione sul territorio dei valori di produzione procapite rilevati nel 2014; le aree di più alta produzione procapite dei rifiuti rimangono, come nel 2013, quelle turistiche, per effetto della presenza periodica di molti non residenti; la Città di Torino è scesa, ormai da due anni, nella classe intermedia.

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 rimane inferiore sia rispetto al dato medio regionale, sia, e in misura più significativa, 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
2014	452	464	488

* fonte dal 2010: ISPRA (ex APAT), Rapporto Rifiuti Urbani

2.3 Rifiuti urbani residui dopo la raccolta differenziata (RUR)

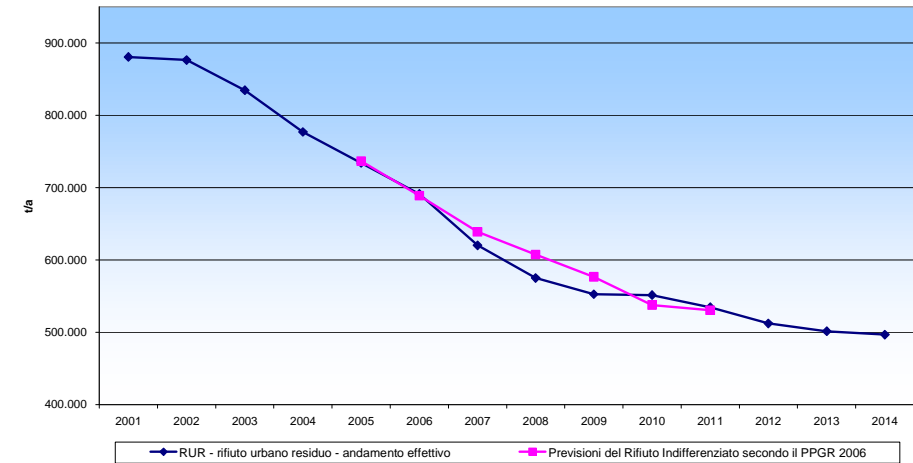
I rifiuti urbani residuati a valle delle raccolte differenziate costituiscono la prima grandezza che, nel corso dell'anno, si rende disponibile nell'ambito del sistema informativo dell'Osservatorio Regionale Rifiuti, dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti e dell'ATO-Rifiuti Torinese. La rilevazione di 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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var. % 2014-2013
Smaltimento in discarica	563.096	552.058	550.740	492.238	446.081	371.398	118.374	-68,13%
Incenerimento	-	-	-	-	-	109.589	358.312	226,96%
Pre-trattamento	12.057	572	819	39.018	56.759	11.484	9.091	-20,84%
Terre da spazzamento a recupero	-	-	-	3.400	9.371	9.077	11.094	22,22%
TOTALE RIFIUTO RESIDUO	575.153	552.630	551.559	534.656	512.211	501.548	496.870	-0,93%
Obiettivi 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 2014 è stata di circa **497 mila tonnellate**, con una **riduzione dello 0,93%**, pari a **circa 4 mila tonnellate in meno rispetto al 2013**.

Il 2014 è stato il primo anno completo di esercizio del termovalorizzatore del Gerbido, che ha ricevuto i tre quarti circa del RUR dell'ambito territoriale ottimale della Provincia di Torino. Poco più di 100 mila tonnellate sono state smaltite nelle discariche ancora attive, mentre il pre-trattamento ha interessato una quota di rifiuti ormai minima. L'avvio a recupero delle terre da spazzamento diventa una opzione necessari, oltrechè ambientalmente desiderabile, in considerazione del fatto che tale rifiuto non è tecnicamente adatto ad essere smaltito nel termovalorizzatore.

Andamento storico del Rifiuto Urbano Residuo - Provincia di Torino 2001-2014



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:

- nei Consorzi BACINO 18 e CADOS la variazione è stata vicina a quella media dell'intero territorio;
- CADOS-ACSEL, CCA-gestione Teknoservice e CCS hanno ridotto il fabbisogno di smaltimento in misura più rilevante rispetto alla media;
- ACEA, BACINO 16, CADOS-CIDIU, CISA e COVAR 14 hanno incrementato, taluni anche in misura consistente, il loro fabbisogno di smaltimento.

Dalla medesima tabella si può inoltre rilevare che il CADOS-CIDIU e CCA-gestione Teknoservice 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 alcuni 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 - in tonnellate annue per Consorzio/bacino									
CONSORZIO	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014*	Δ % 2014-2013	Previsione PPGR 2006 per l'anno 2011	Δ% prev. PPGR - dati 2014
ACEA	35.295	33.258	31.136	29.636	29.051	29.912	2,96%	34.844	-14,15%
BACINO 16**	52.557	53.589	45.964	41.452	41.187	42.402	2,95%	54.387	-22,04%
BACINO 18	289.933	281.899	270.507	261.660	253.461	249.907	-1,40%	255.364	-2,14%
CADOS-ACSEL	22.797	22.822	24.483	21.254	19.910	18.878	-5,19%	23.372	-19,23%
CADOS-CIDIU**	43.111	44.480	48.510	47.845	47.891	48.239	0,73%	46.925	2,80%
CADOS	65.908	67.302	72.993	69.099	67.801	67.117	-1,01%	70.297	-4,52%
CCA ex-ASA*** ora Teknoservice	18.749	22.062	22.054	21.903	22.153	19.137	-13,61%	17.248	10,95%
CCA-SCS	15.136	16.290	17.452	16.598	16.699	17.098	2,39%	19.408	-11,90%
CCA	33.886	38.352	39.506	38.501	38.852	36.235	-6,73%	36.655	-1,14%
CCS	16.934	16.550	15.288	14.367	13.532	12.070	-10,81%	15.351	-21,38%
CISA	18.626	19.792	19.291	18.678	18.320	18.576	1,40%	19.628	-5,36%
COVAR 14	39.490	40.817	39.733	38.819	39.342	40.651	3,33%	44.031	-7,68%
Provincia di Torino	575.153	552.629	534.656	512.211	501.546	496.870	-0,93%	530.559	-6,35%

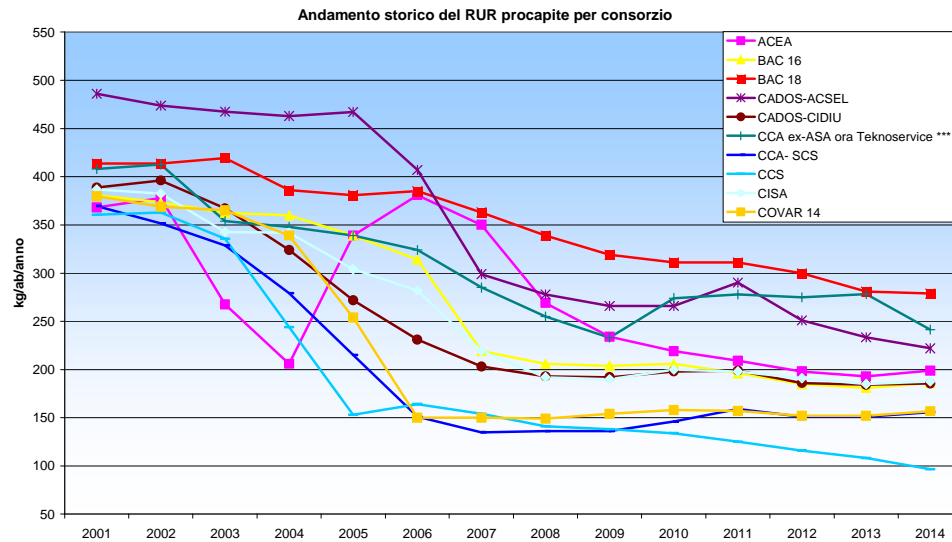
* per tutti i bacini, dal 2011 in poi comprendono anche le terre da spazzamento avviate a recupero.
 ** dal 2011 il Comune di Venaria è transitato dal Consorzio di Bacino 16 al Consorzio CADOS (gestione CIDIU).
 *** per ASA il dato 2010 non è quello presente in RUPAR, ma l'elaborazione OPR pubblicata sul rapporto annuale.

RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR) PROCAPITE												
kg/abitante												
CONSORZIO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Δ% 2014-2013
ACEA	206	339	381	350	269	234	219	209	198	193	199	3,1%
BAC 16	360	339	314	219	206	204	206	196	185	181	186	2,8%
BAC 18	386	381	385	363	339	319	311	311	300	281	279	-0,8%
CADOS-ACSEL	463	467	407	299	278	266	266	290	251	233	222	-4,9%
CADOS-CIDIU	324	272	231	203	193	192	198	199	186	184	185	0,7%
CADOS	362	325	280	230	216	212	216	222	202	196	194	-0,9%
CCA ex-ASA ora Teknoservice ***	348	339	324	285	255	233	274	278	275	278	241	-13,3%
CCA-SCS	279	215	151	135	136	136	146	159	151	151	156	3,2%
CCA	307	267	223	198	186	177	200	209	203	204	192	-6,2%
CCS	244	153	164	154	141	138	134	125	116	108	97	-10,8%
CISA	342	304	282	219	192	190	200	198	191	185	187	1,3%
COVAR 14	339	254	150	150	149	154	158	157	152	152	157	3,2%
Provincia di Torino	347	327	307	274	252	240	239	238	227	218	217	-0,7%

Si è registrata nel 2014 una diminuzione del RUR procapite di quasi un punto percentuale a livello medio provinciale. Il CADOS-ACSEL ha ridotto il suo valore procapite del 5,19%, CCA-gestione Teknoservice del 13,61 % mentre il CCS del 10,81 % raggiungendo un livello record di soli 97 kg/ab/anno.

Nei consorzi ACEA, BACINO16, CADOS-CIDIU, CCA-SCS, CISA, 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, con l'eccezione del CCS che prosegue la sua tendenza alla diminuzione.

La tabella seguente mostra per gli anni dal 2004 al 2014 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 47,9% del 2014 (si evidenzia che questa percentuale, sommata alla percentuale di RD del 51,0% 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). Il cammino di riduzione di questo rapporto è ripreso dopo alcuni anni di stasi; sono molto positivi i risultati del CCS, del CCA (gestione SCS) e del COVAR 14, che nel 2014 hanno prodotto tra il 25,7 e il 37% di rifiuto indifferenziato sul totale di rifiuti prodotti; il Consorzio CCA -



gestione Teknoservice ha finalmente invertito una tendenza all'aumento del rapporto, riportandosi al di sotto del 60%.

RAPPORTO TRA RUR E RIFIUTO URBANO TOTALE											
	% RUR/RU										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACEA	40,3%	50,4%	69,7%	65,6%	52,2%	46,2%	43,4%	43,2%	43,8%	45,1%	44,9%
BAC 16	72,3%	68,8%	62,3%	47,2%	44,6%	45,7%	46,0%	43,5%	44,3%	44,5%	44,4%
BAC 18	67,3%	64,1%	62,7%	60,1%	58,7%	57,9%	56,9%	56,3%	57,3%	57,5%	57,2%
CADOS (gest. ACSEL)	77,4%	79,0%	70,4%	51,0%	47,6%	46,4%	47,4%	50,9%	45,3%	44,8%	45,0%
CADOS (gest. CIDIU)	65,5%	58,0%	49,1%	43,7%	42,0%	43,2%	44,3%	44,7%	43,1%	43,1%	40,9%
CADOS	69,2%	64,8%	55,9%	46,0%	43,8%	44,2%	45,3%	46,6%	43,7%	43,6%	42,0%
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	69,0%	68,4%	63,5%	57,3%	54,4%	50,0%	64,7%	57,6%	65,0%	67,3%	58,5%
CCA (gest. SCS)	61,2%	50,4%	34,8%	30,5%	30,1%	31,0%	32,6%	34,9%	35,1%	36,0%	36,0%
CCA	64,6%	58,5%	47,9%	42,5%	40,9%	39,3%	45,6%	44,9%	47,5%	49,0%	45,2%
CCS	57,5%	38,8%	38,6%	35,9%	33,3%	34,3%	32,7%	30,9%	30,0%	29,0%	25,7%
CISA	73,1%	65,0%	59,8%	49,9%	44,2%	43,7%	45,0%	44,4%	44,8%	44,6%	43,8%
COVAR 14	70,9%	56,9%	35,3%	34,9%	34,0%	35,4%	35,6%	34,0%	36,1%	37,1%	37,5%
Provincia di Torino	66,4%	61,8%	57,7%	52,4%	49,5%	48,9%	48,8%	48,1%	48,6%	48,9%	47,9%


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 che segue.

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.

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%	-

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			
 istituto per le piante da legno e l'ambiente ipa spa	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 rispetto dei limiti per i RUB

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; dal 2013 è poi entrato in funzione il termovalorizzatore di Torino-Gerbido, che nel corso del 2014 ha già assorbito circa i tre quarti del fabbisogno di smaltimento del territorio provinciale.

In conseguenza dell'avvio del funzionamento del termovalorizzatore, lo smaltimento in discarica è diminuito, nel 2014, in misura del 68%, di gran lunga più rilevante rispetto al -0,9% del fabbisogno di smaltimento complessivo.

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).

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 dall'avvio a recupero. Va peraltro segnalato che le terre da spazzamento smaltite in discarica nel 2014 (poco più di 2 mila tonnellate) sono in netta riduzione rispetto alle 3.504 tonnellate del 2013, segno di un percorso di miglioramento in atto.

SMALTIMENTO COMPLESSIVO DI RUR NELLE DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI Rifiuti indifferenziati + terre da spazzamento + ingombranti – in tonnellate annue								
CONSORZIO	2011	2012	2013	2014				Var. % 2014-2014
				Indifferenz.	Spazz. Stradale	Ingombranti	Tot.ale Discarica	
ACEA	29.933	20.132	22.435	21.279	331	487	22.097	-1,51%
BACINO 16*	44.819	41.366	41.187	28.260	0	0	28.260	-31,39%
BACINO 18	238.497	215.872	154.784	131	0	0	131	-99,92%
CADOS-ACSEL	21.100	17.310	19.910	6.346	970	0	7.317	-63,25%
CADOS-CIDIU*	48.510	47.667	45.462	16.333	39	5.046	21.418	-52,89%
CADOS	69.610	64.977	65.373	22.679	1.009	5.046	28.735	-56,04%
CCA ex-ASA ora Teknoservice ***	20.173	20.902	16.699	4.683	0	1.418	6.100	-63,47%
CCA (gest. SCS)	17.000	15.742	18.190	14.195	732	0	14.927	-17,94%
CCA	37.173	36.644	34.889	18.878	732	1.418	21.028	-39,73%
CCS	15.288	13.401	9.035	371	0	18	389	-95,69%
CISA	19.175	18.369	17.850	17.713	0	21	17.734	-0,65%
COVAR 14	37.744	35.319	25.845	0	0	0	0	-100,00%
Provincia di Torino	492.238	446.081	371.398	109.311	2.073	6.989	118.374	-68,13%

Come già detto in precedenza, dall'anno 2013 è in funzione il termovalorizzatore del Gerbido, dapprima con una fase caratterizzata da prove di avviamento e dal cosiddetto "esercizio provvisorio", che si è completato nel 2014 dando così inizio all'esercizio "commerciale".

Nel 2014 le tre linee hanno funzionato smaltendo complessivamente 420.503 t di rifiuti di cui 40.875 t di RSA, con produzione di 293.812 MWh di energia elettrica. Sono state prodotte circa 94.000 tonnellate di scorie che sono state inviate a recupero.

Anche in considerazione della localizzazione geografica dell'impianto, i primi più rilevanti quantitativi di rifiuti conferiti al termovalorizzatore provengono dalla Città di Torino. Tuttavia l'impianto si sta avviando ad assumere un ruolo di riferimento per la pressoché totalità del territorio, e nel 2014 ha ricevuto circa il 72% del RUR prodotto complessivamente.

RUR CONFERITI AL TERMOVALORIZZATORE			
CONSORZIO	2013	2014	Var. % 2014-2014
ACEA	0	0	-
BACINO 16	0	14.116	100,00%
BACINO 18	93.884	245.126	161,10%
CADOS - gest. ACSEL	0	11.361	100,00%
CADOS - gest. CIDIU	0	23.429	100,00%
CADOS	0	34.790	100,00%
CCA - gest. Teknoservice	1.492	12.725	753,14%
CCA - gest. SCS	0	2.171	100,00%
CCA	1.492	14.896	898,69%
CCS	3.184	10.538	230,97%
CISA	169	544	220,75%
COVAR 14	10.861	38.302	252,66%
Provincia di Torino	109.590	358.312	226,96%

La quantità di RUR assorbita dal termovalorizzatore ha contribuito in modo determinante anche al rispetto degli obiettivi di riduzione del conferimento in discarica di rifiuti biodegradabili stabiliti dal Decreto legislativo 36/2003 (“Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”), all’art. 5:

- 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.

Il medesimo articolo 5 (Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica) prevede 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, gli sopra elencati.

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”, che dà gli indirizzi, anche impiantistici, per il conseguimento degli obiettivi di riduzione previsti dalle

norme comunitarie e nazionali, e stabilisce le modalità per il calcolo dei RUB avviati in discarica. 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 2014 pari a 449.351 tonnellate, quantitativo ottenuto moltiplicando il limite procapite di 196 kg per la popolazione residente.

L’obiettivo massimo di conferimento dei RUB in discarica è stato ampiamente rispettato, principalmente grazie al conferimento di 358 mila tonnellate all’impianto di termovalorizzazione del Gerbido; hanno contribuito anche il conferimento a pre-trattamento di 9 mila tonnellate, e l’avvio a recupero di 11 mila tonnellate di terre di spazzamento stradale.

CONSORZIO	RUR a discarica				Quantità max per rispettare il limite RUB 2014	2014			
	2011	2012	2013	2014		Abitanti	RUR a pre-trattamento	Terre di spazzamento o a recupero	RUR a Incenerimento
	ACEA	29.933	20.132	22.435		22.097	29.494	150.478	7.815
BACINO 16	42.428	41.366	41.187	28.260	44.694	228.030	25	0	14.116
BACINO 18	238.497	215.872	154.784	131	175.768	896.773	1.051	3.599	245.126
CADOS-ACSEL	21.100	17.310	19.910	7.317	16.665	85.028	200	0	11.361
CADOS-CIDIU	50.902	47.667	45.462	21.418	50.970	260.050	0	3.392	23.429
CADOS	72.002	54.977	65.372	28.735	67.635	345.078	200	0	34.790
CCA ex-ASA ora Teknoservice	20.173	20.902	18.190	6.100	15.541	79.289	0	312	12.725
CCA-SCS	16.991	15.742	16.699	14.927	21.507	109.730	0	0	2.171
CCA	37.164	36.644	34.889	21.028	37.048	189.019	0	0	14.896
CCS	15.288	13.401	9.035	389	24.481	124.903	0	1.142	10.538
CISA	19.175	18.369	17.850	17.734	19.427	99.117	0	298	544
COVAR 14	37.744	35.319	25.845	0	50.805	259.207	0	2.350	38.302
Provincia di Torino	492.229	446.080	371.397	118.374	449.351	2.292.605	9.091	11.094	358.312

2.5 Raccolte differenziate

Nel nostro territorio è tornato ad aumentare, in misura non forte, ma decisamente migliore rispetto alla stasi degli anni precedenti, la percentuale delle raccolte differenziate, attestandosi al **51%** nel 2014.

RACCOLTE DIFFERENZIATE TOTALI										
Tonnellate/anno										
CONSORZIO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var% 2014-2013
ACEA	22.507	25.294	33.865	37.764	40.000	37.833	35.315	33.242	34.576	4,01%
BAC 16	42.379	59.688	62.550	59.858	60.168	56.549	49.587	48.714	49.885	2,40%
BAC 18	204.012	214.499	213.330	207.744	209.896	205.665	191.827	183.657	182.619	-0,57%
CADOS -ACSEL	14.111	22.112	24.404	24.677	23.733	22.704	24.333	23.634	22.367	-5,36%
CADOS -CIDIU	52.113	57.420	58.765	55.705	54.945	58.968	62.209	62.085	67.935	9,42%
CADOS	66.224	79.533	83.169	80.382	78.678	81.672	86.542	85.719	90.302	5,35%
CCA ex-ASA ora Teknoservice	13.445	15.630	16.080	17.670	11.749	13.859	10.823	10.272	13.206	28,57%
CCA-SCS	29.935	32.931	33.892	32.595	32.535	30.270	29.716	28.699	29.457	2,64%
CCA	43.380	48.561	49.972	50.264	44.284	44.129	40.539	38.971	42.663	9,47%
CCS	30.091	32.054	32.967	31.818	33.398	33.520	33.039	32.501	33.769	3,90%
CISA	16.992	20.456	22.765	23.205	23.356	22.752	21.875	21.638	22.598	4,44%
COVAR 14	66.396	68.260	70.674	68.974	70.696	68.180	65.904	64.391	65.194	1,25%
Provincia di Torino	491.981	548.344	569.291	560.009	560.477	550.301	524.626	508.833	521.605	2,51%

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.

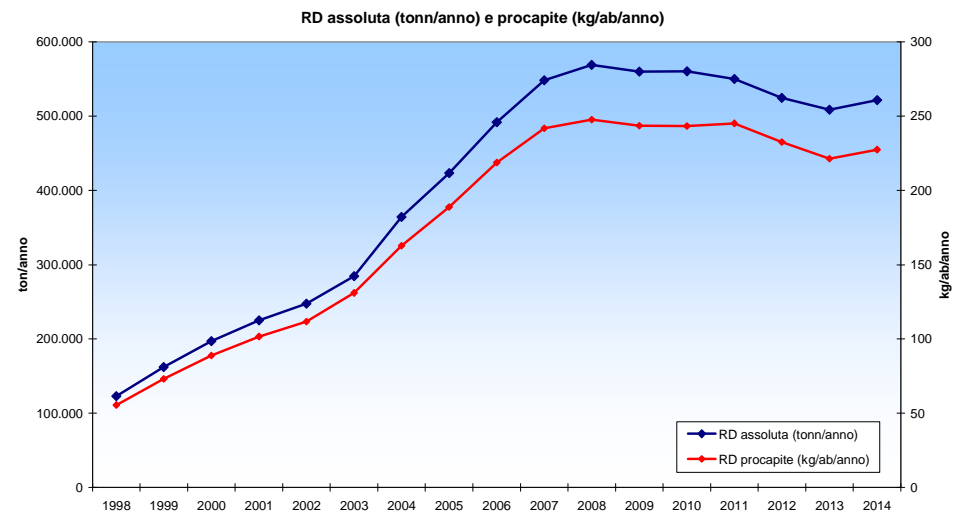
Si rimanda al successivo paragrafo 2.6.2 per l'esame dei risultati della Provincia di Torino alla luce dei nuovi obiettivi fissati dall'Unione Europea (Direttiva UE 98/2008) in termini di percentuale di riciclo, superando il concetto di semplice raccolta differenziata.

In termini assoluti, nel complesso del territorio la quantità in tonnellate di

raccolta differenziata è aumentata del 2,5% rispetto al dato 2013.

L'analisi dei quantitativi mostra incrementi importanti in tutti i bacini del territorio, ad eccezione della Città di Torino, che diminuisce dello 0,57%, di CADOS-ACSEL (-5,36%) e del COVAR 14 che aumenta dell'1,25%. In tutti gli altri bacini abbiamo incrementi della RD tra il 2% e il 10%, con la punta toccata da CCA-Teknoservice con un incremento del 28,5%.

Il grafico che segue visualizza l'andamento delle RD in termini assoluti (tonn/anno) e procapite (kg/ab/anno) nella lunga serie storica di dati ormai disponibili (dal 1998 al 2014): dopo la crescita culminata nel 2008 è iniziato un periodo di assestamento che negli anni 2012-2013 sembrava aver condotto ad una inversione di tendenza; nel 2014 sia le quantità di RD assolute sia quelle procapite hanno ripreso a crescere, con un ritmo che andrà verificato nel corso dei periodi successivi.

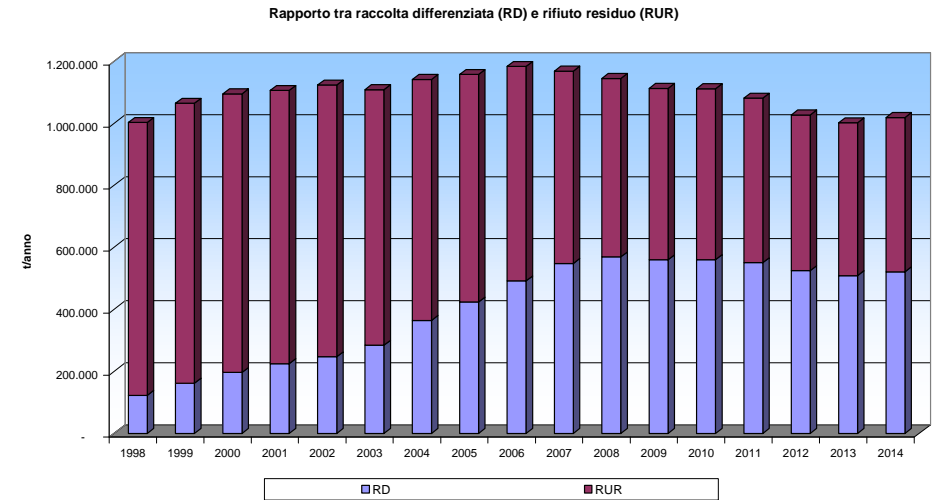


La tabella della pagina seguente riporta i dati delle raccolte differenziate **procapite** anche per ciascun Consorzio: a livello provinciale i quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato hanno raggiunto nel 2014 i 228 kg procapite con un incremento del 2,95% rispetto al 2013. Anche a livello procapite sono confermati gli andamenti dei singoli bacini già rilevati per la RD misurata in tonnellate complessive per bacino/consorzio.

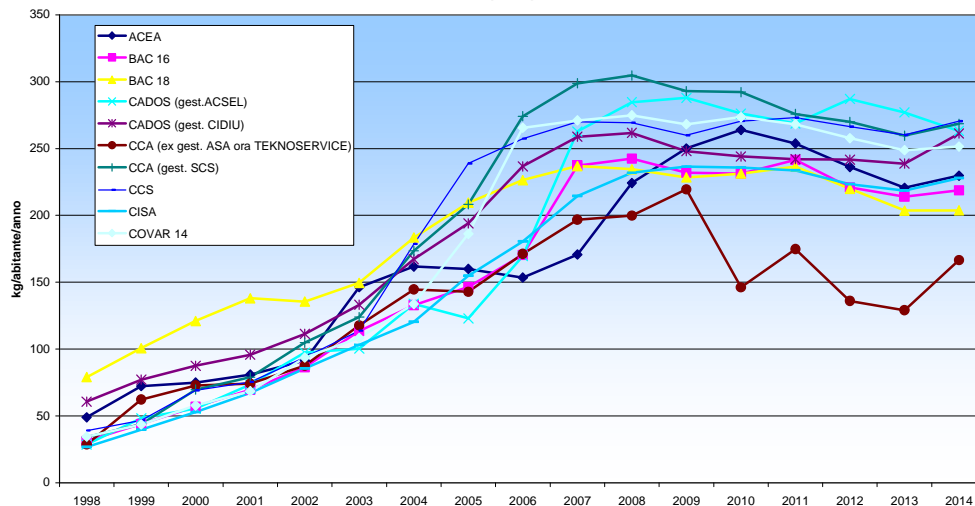
RACCOLTE DIFFERENZIATE PROCAPITE									
Kg/abitante/anno									
CONSORZIO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Var% 2014-2013
ACEA	171	224	250	264	254	236	221	230	3,97%
BAC 16	237	242	232	231	241	221	214	219	2,23%
BAC 18	237	235	228	231	237	220	204	204	-0,18%
CADOS -.ACSEL	263	285	288	276	269	287	277	263	-5,03%
CADOS - CIDIU	259	262	248	244	242	242	239	261	9,30%
CADOS	260	268	259	253	249	253	248	262	5,52%
CCA ex-ASA ora Teknoservice	197	200	219	146	175	136	129	167	29,12%
CCA-SCS	299	305	293	292	276	270	260	268	3,25%
CCA	256	261	262	231	233	214	205	226	10,10%
CCS	270	269	260	270	273	266	260	270	3,98%
CISA	215	232	236	236	234	223	219	228	4,11%
COVAR 14	271	275	268	273	268	258	249	252	1,01%
Provincia di Torino	242	248	244	243	245	233	221	228	2,95%

Tra il 1998 e il 2014 la raccolta differenziata si è più che quadruplicata, mentre il rifiuto indifferenziato si è ridotto quasi del 44%.

Rapporto tra rifiuto indifferenziato e raccolta differenziata



Raccolta differenziata procapite nei Consorzi

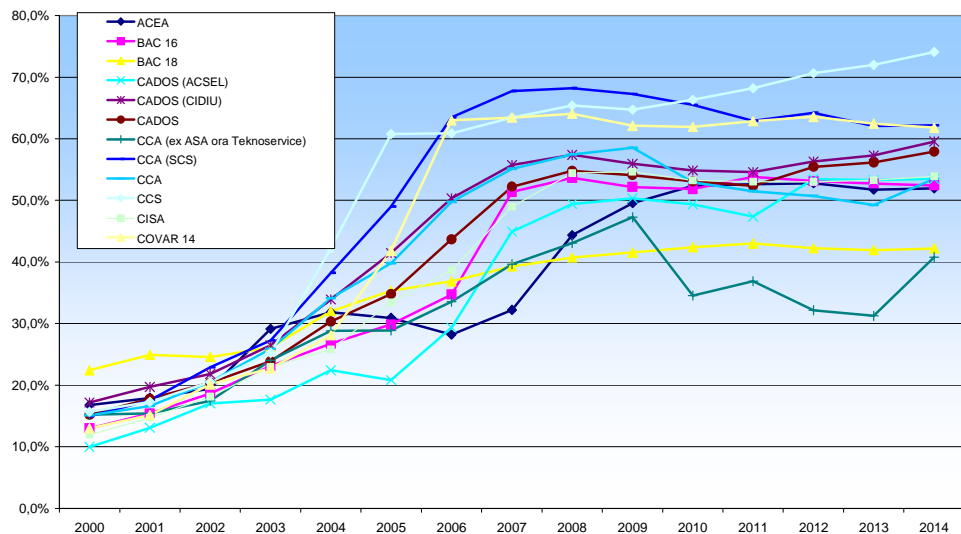
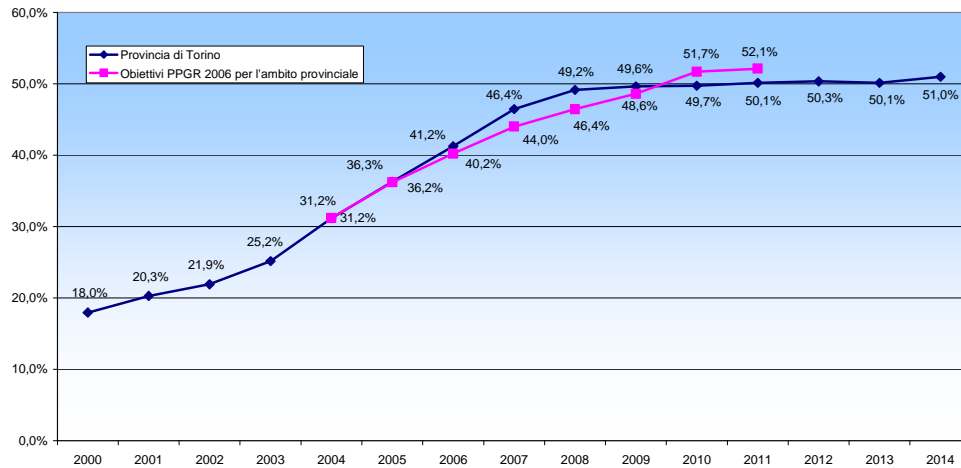


2.5.1 Percentuali di raccolta differenziata e confronto con gli obiettivi

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 2014 il valore del **51,0%**, a livello dell'intero territorio della Provincia, ora Città Metropolitana di Torino.

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



Dopo il periodo 2009-2013 nel quale si sono stabilizzati gli ottimi risultati conseguiti con la costante progressione delle raccolte differenziate nel precedente periodo 2000-2008 (in meno di dieci anni la Provincia di Torino aveva incrementato la raccolta differenziata di 32 circa punti percentuali), il

2014 ha visto di nuovo una crescita della percentuale di RD, che ha finalmente toccato quota 51%.

A livello dei singoli bacini, i migliori risultati si registrano ormai stabilmente nel Consorzio Chierese (che raggiunge il 74%), seguito dal bacino eporediese (CCA gestione SCS con il 62,1%, stabile dal 2013) e dal COVAR 14 (61,8%, in lieve calo). I Consorzio CADOS, ed in particolare la sua parte di territorio servita da CIDIU, si è avvicinato nel 2014 in modo sensibile al 60%.

Tutti gli altri bacini sono stabili o in lieve crescita (tranne il BACINO 16 che scende dello 0,3%); fa eccezione il notevole miglioramento del territorio del Consorzio Canavesano Ambiente ora gestito dalla società Teknoservice, che ha incrementato la percentuale di RD dal 31,2% al 40,8%.

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%, risulta comunque, tra le città con oltre 500 mila abitanti, nel gruppo delle metropoli con i più elevati livelli di RD. 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 della pagina 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 2014, in verde quelli abbondantemente superati, in giallo i bacini poco distanti dall'obiettivo.

La Provincia di Torino, con una percentuale del 51,0%, 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 2015 si è registrata una percentuale del 51,1%.

PERCENTUALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI DEL D.LGS. 152/2006 E DEL PPROGRAMMA PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Obiettivi	
								D.Lgs. 152/2006 Ob. 2011	PPGR 2006 Ob. 2011
ACEA	44,4%	49,6%	52,4%	52,6%	52,8%	51,7%	51,9%	65,0%	50,4%
BAC 16	53,7%	52,2%	51,8%	53,8%	53,1%	52,7%	52,4%	65,0%	51,4%
BAC 18	40,7%	41,5%	42,4%	43,0%	42,2%	41,9%	42,2%	65,0%	50,0%
CADOS (ACSEL)	49,4%	50,3%	49,4%	47,3%	53,4%	53,3%	53,5%	65,0%	50,0%
CADOS (CIDIU)	57,4%	55,9%	54,9%	54,6%	56,3%	57,3%	59,5%	65,0%	52,2%
CADOS	54,8%	54,1%	53,1%	52,3%	55,5%	56,1%	57,9%	65,0%	-
CCA (ex ASA ora Teknoservice)	43,1%	47,3%	34,5%	36,9%	32,2%	31,2%	40,8%	65,0%	50,4%
CCA (SCS)	68,2%	67,3%	65,5%	62,9%	64,2%	62,1%	62,1%	65,0%	56,3%
CCA	57,4%	58,5%	52,9%	51,5%	50,7%	49,2%	53,5%	65,0%	-
CCS	65,4%	64,7%	66,4%	68,2%	70,7%	72,0%	74,1%	65,0%	64,7%
CISA	54,4%	54,6%	53,2%	53,0%	53,0%	53,3%	53,9%	65,0%	52,2%
COVAR 14	64,1%	62,1%	61,9%	62,8%	63,6%	62,5%	61,8%	65,0%	58,2%
Provincia di Torino	49,2%	49,6%	49,7%	50,1%	50,3%	50,1%	51,0%	65,0%	52,1%

2.5.2 Tasso di riciclo: il calcolo secondo la nuova metodologia UE

E' in corso da anni 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 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, data le modalità di raccolta comunemente adottate in Italia, non appare realizzabile.

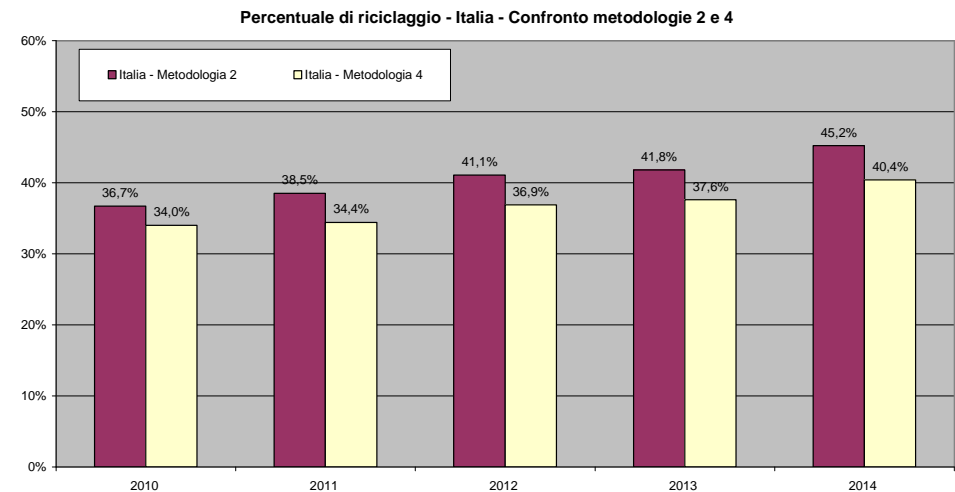
Le metodologie 2 e 4, invece, non richiedono una distinzione dei rifiuti di provenienza domestica dai rifiuti di altra origine. La metodologia 4 richiama, infatti, i rifiuti urbani in generale, mentre la 2 fa riferimento all'insieme dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili, intendendo per questi ultimi "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, effettuata a livello europeo nel corso del 2014, la Commissione sembrava 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, negli ultimi due rapporti annuali sui rifiuti pubblicati nel 2014 e nel 2015, alcune simulazioni di calcolo, effettuate sui dati 2010-2014 utilizzando le metodologie 2 (con riferimento alle frazioni carta e cartone, plastica, metallo, vetro, legno e frazione organica intesa come umido e verde) 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 nella prima applicazione del calcolo (2013 con riferimento ai dati del 2012), quando erano state effettuate da ISPRA le prime stime a livello nazionale: la metodologia 4 presenta un differenziale negativo di 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 2014, le due diverse metodologie.



I calcoli effettuati da ISPRA stimano per il 2014 sull'intero territorio italiano un tasso di riciclaggio del 45,2% se calcolato con la metodologia 2 ed utilizzando l'insieme di frazioni carta-plastica-vetro-metallo-legno-organico;

con la metodologia 4 la percentuale di riciclaggio stimata si ferma invece al 40,4%. E' evidente un incremento progressivo della percentuale nel tempo e soprattutto nell'ultimo anno, tuttavia rimangono da 5 a 10 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 2012 e pubblicato all'interno del rapporto annuale del progetto "Riciclo garantito" a gennaio 2015. Nel 2012 il tasso di riciclaggio regionale è stato stimato pari al 50,1% considerando, con la sola metodologia 2, solo le frazioni carta, metalli, plastica e vetro.

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 2014 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 Rugar per il 2014 (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 – 2012" 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 2014								
(con % MR e MI sostituite con quelle medie regionali desunte (Progetto Riciclo Garantito – gennaio 2015))								
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	237.420	58,9%	139.858	96%	134.264	100%	134.264	56,6%
Metalli	25.802	26,9%	6.954	98%	6.814	100%	6.814	26,4%
Plastica	126.989	37,9%	48.132	71%	34.174	63%	21.529	17,0%
Vetro	98.923	68,4%	67.674	93%	62.937	100%	62.937	63,6%
Legno	44.922	87,6%	39.340	97%	38.159	100%	38.159	84,9%
Organico (FORSU)	266.059	51,6%	137.401	82%	112.669	100%	112.669	42,3%
Verde	66.161	83,1%	54.989	96%	52.790	100%	52.790	79,8%
Tessili	26.684	16,0%	4.257	84%	3.576	100%	3.576	13,4%
RAEE	7.386		7.386	93%	6.869	100%	6.869	93,0%
Ingombranti	30.073	76,6%	23.024	10%	2.302	100%	2.302	7,7%
Metodo 2 (rispetto alle 6 frazioni riciclabili)	866.276,73		494.346,90		441.806,23		429.162,03	49,5%
Metodo 4 (rispetto al totale del RU)	1.036.746,67		529.014,08		454.553,85		441.909,65	42,6%

Legenda:

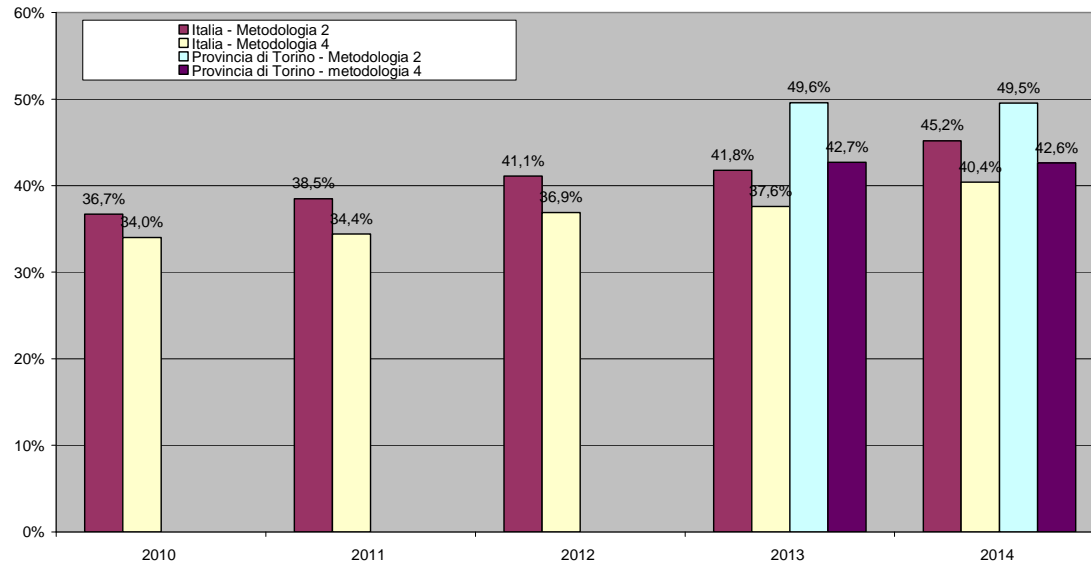
- RT(f) Stima del Rifiuto Totale prodotto per singola frazione merceologica, ottenuto sommando la quota di tale rifiuto raccolto differenziatamente alla quota del medesimo materiale presente nel rifiuto urbano indifferenziato (RUI) smaltito in discarica (tale quota, ricordiamo, è stimata in base ai parametri 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 2012
- 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 2014, 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 6 frazioni carta, metalli, plastica, vetro, legno, organico+verde per la metodologia 2 ed il totale dei rifiuti urbani per la metodologia 4) **della Provincia di Torino è stimabile in un valore del 49,5% con la metodologia 2, ed in un valore del 42,6% con la metodologia 4.**

Rispetto allo scorso anno, il risultato calcolato con il metodo 2 (6 frazioni di riferimento) è rimasto pressoché invariato e molto vicino all'obiettivo del 50% fissato per il 2020. Tuttavia il 42,6% ottenuto con la metodologia 4 fa percepire una distanza ancora molto impegnativa da colmare prima di raggiungere anche con questo indicatore l'obiettivo del 50%. 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.

NB: il dato del 2013 (metodo 2) è stato ricalcolato a causa di una formula errata, e pertanto ridotto dal 52,2% pubblicato lo scorso anno al 49,6%.

Tasso di riciclaggio - Confronto Italia - Provincia di Torino (metodologie 2 e 4)

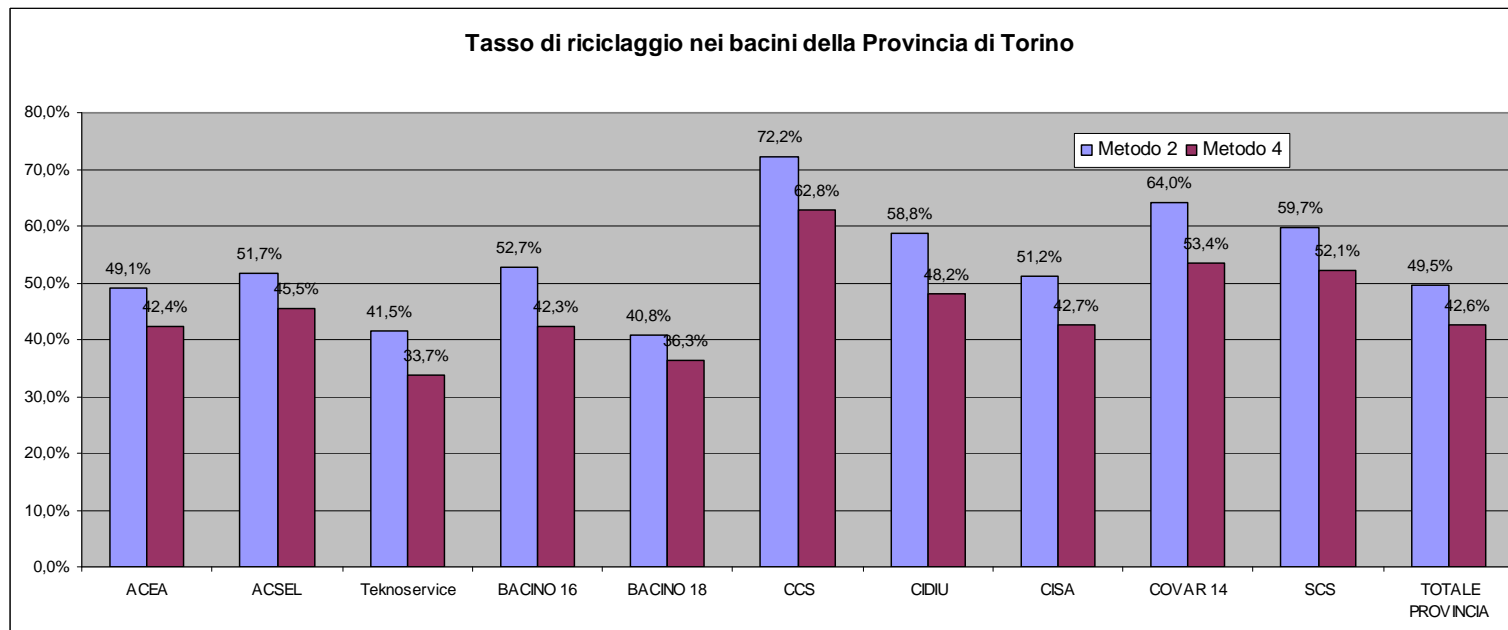


Grazie ai dati rilevati da IPLA, caratterizzati da una ampiezza e articolazione che si distingue nel panorama italiano, è stato possibile calcolare il tasso di riciclaggio per i territori dei bacini nei quali è articolato l’ambito provinciale. Il grafico di riepilogo evidenzia come il livello del 50% 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-Teknoservice 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.

Tasso di riciclaggio nei bacini della Provincia di Torino



2.5.3 La graduatoria dei Comuni

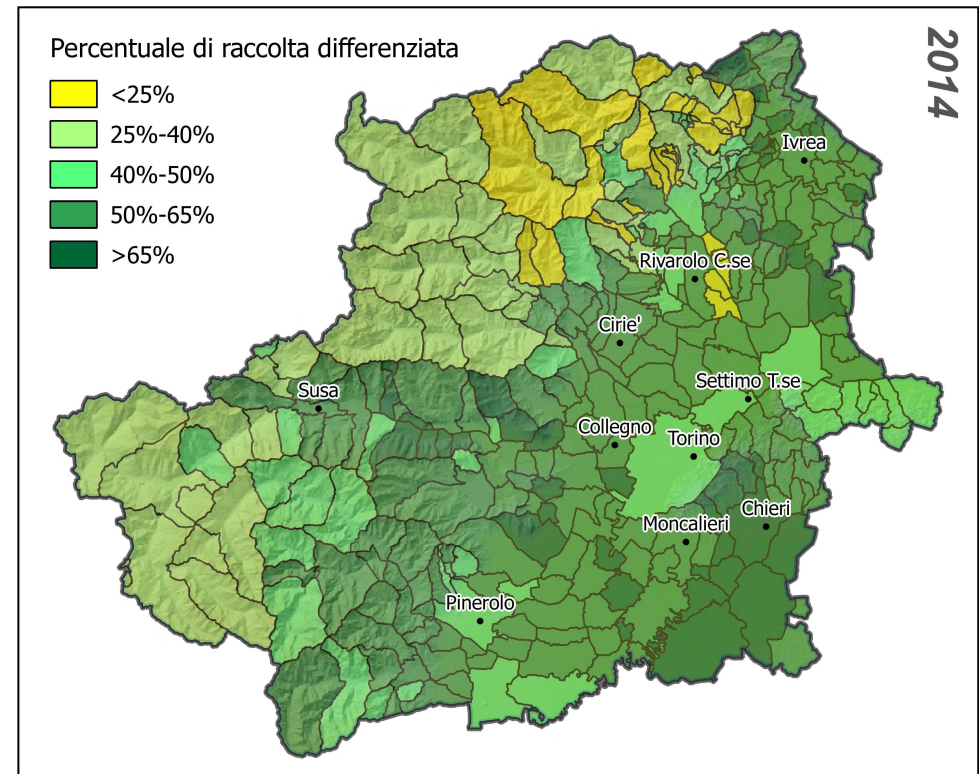
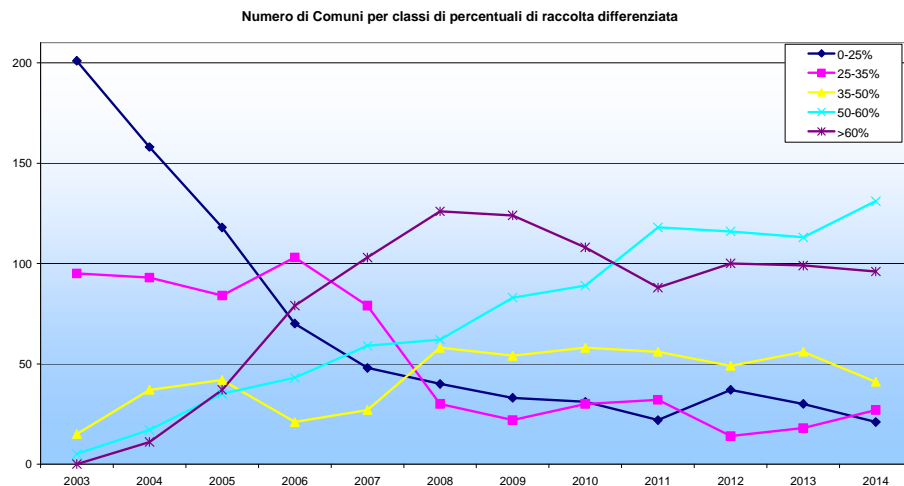
In questo paragrafo viene presentata la graduatoria completa della percentuale di raccolta differenziata dall'anno 2008 al 2014. Dall'analisi di questi valori emerge che si è verificato un notevole incremento progressivo della Raccolta Differenziata, confermando il trend positivo del risultato generale a livello provinciale.

Mentre nel 2003 la stragrande maggioranza dei Comuni avevano una %RD al di sotto del 25%, dal 2008 in poi questa classe è confluita nel gruppo delle classi minoritarie che comprende i Comuni con %RD al di sotto del 50%. I comuni con %RD tra il 50% ed il 60% comprende ormai stabilmente oltre 100 Comuni: è la classe più numerosa ed ancora in aumento, e comprende Comuni di dimensioni medio-grandi e capaci di influenzare la performance complessiva a livello di territorio metropolitano.

Anche i Comuni con %RD oltre il 60% sono assai numerosi, attorno ai 100: si tratta sostanzialmente di piccoli Comuni che hanno ormai raggiunto un livello di RD stabilmente elevato.

Rispetto allo scorso anno sono rimasti in numero di 48 i Comuni che non hanno raggiunto o superato il 35% di raccolta differenziata, ma sono diminuiti quelli tra il 35 ed il 50%: ben 15 di questi Comuni sono entrati nella classe superiore che comprende le %RD tra il 50% ed il 60%; questa classe è aumentata di 18 unità, accogliendo anche 3 Comuni che nel 2013 si trovavano nella classe ancora superiore (oltre il 60%).

La carta seguente dà conto, infine, della distribuzione territoriale delle performance di raccolta differenziata.



Percentuali di raccolta differenziata – anni 2008-2014 – graduatoria dei Comuni della Provincia di Torino

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

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
PINO TORINESE	8.373	CCS	76,2%	74,4%	73,5%	75,1%	78,6%	83,1%	83,9%	0,7%	D*	D	D	D	D
BALDISSERO TORINESE	3.783	CCS	70,5%	74,1%	74,2%	76,7%	79,2%	77,9%	81,1%	3,2%	D*	D	D	D	D
BARONE CANAVESE	579	CCA	88,0%	87,1%	86,0%	82,3%	81,9%	81,3%	80,2%	-1,1%	*	D	S	S	D
QUASSOLO	362	CCA	78,3%	80,6%	78,3%	78,0%	79,8%	79,3%	79,6%	0,3%	D*	D	S	S	D
CAMBIANO	6.158	CCS	66,3%	66,0%	69,2%	67,0%	74,0%	76,7%	79,2%	2,5%	D*	D	D	D	D
POIRINO	10.633	CCS	64,0%	64,6%	71,4%	72,2%	74,3%	74,0%	76,9%	2,9%	D*	D	D	D	D
SALERANO CANAVESE	503	CCA	74,8%	76,3%	73,8%	71,9%	78,2%	76,9%	76,6%	-0,3%	D*	D	S	S	D
PECETTO TORINESE	3.975	CCS	71,1%	71,0%	71,6%	71,8%	73,3%	75,6%	76,3%	0,7%	D*	D	D	D	D
BRUINO	8.576	COVAR14	71,6%	73,1%	73,2%	73,8%	74,4%	73,6%	74,8%	1,2%	D*	D	D	D	D
SANTENA	10.792	CCS	63,7%	63,6%	67,2%	69,7%	72,3%	72,0%	74,1%	2,1%	D*	D	D	D	D
CARMAGNOLA	29.092	CCS	63,8%	61,3%	64,3%	65,6%	68,4%	71,0%	73,9%	2,9%	D*	D	D	D	D
BUROLO	1.202	CCA	78,7%	79,5%	79,4%	81,9%	73,3%	70,7%	72,8%	2,1%	D*	D	S	S	D
CHIERI	36.680	CCS	66,5%	65,2%	65,0%	67,7%	69,9%	70,2%	72,2%	2,0%	D*	D	D	D	D
BRUZOLO	1.537	CADOS	35,9%	35,5%	32,4%	42,0%	46,2%	49,5%	71,8%	22,3%	I*	I	I	I	S
VILLASTELLONE	4.796	COVAR14	75,8%	73,8%	72,1%	71,1%	72,5%	71,4%	71,3%	-0,1%	D*	D	D	D	D
RIVA PRESSO CHIERI	4.613	CCS	62,7%	64,2%	64,6%	66,4%	67,6%	67,4%	70,9%	3,5%	D*	D	D	D	D
ALMESE	6.408	CADOS	75,5%	73,1%	69,5%	63,2%	72,9%	73,9%	70,3%	-3,6%	D*	D	D	D	D
SAMONE	1.620	CCA	67,6%	70,1%	68,9%	67,2%	70,2%	69,4%	70,1%	0,7%	D*	D	S	S	D
QUINCINETTO	1.020	CCA	74,1%	74,5%	78,5%	69,2%	67,9%	70,1%	70,0%	-0,1%	D*	D	S	S	D
CASCINETTE D'IVREA	1.464	CCA	72,9%	70,1%	69,5%	71,0%	74,6%	70,0%	69,8%	-0,2%	D*	D	S	S	D
CANDIOLO	5.705	COVAR14	72,6%	69,7%	69,6%	70,6%	72,2%	69,3%	69,2%	0,0%	D*	D	S	D	D
VILLARBASSE	3.473	CADOS	73,8%	74,6%	73,2%	70,1%	68,0%	68,3%	69,2%	0,9%	D*	D	D	D	D
CHIUSA DI SAN MICHELE	1.664	CADOS	38,3%	47,3%	45,5%	46,6%	64,7%	71,2%	68,8%	-2,4%	I	I	I	I	D
PAVAROLO	1.136	CCS	63,6%	64,7%	60,2%	66,8%	68,1%	66,4%	68,8%	2,3%	D*	D	D	D	D
RUBIANA	2.449	CADOS	44,3%	45,8%	46,7%	46,0%	48,5%	44,2%	68,5%	24,3%	I*	I	I	I	S
VAIE	1.432	CADOS	45,1%	45,8%	46,5%	50,4%	69,9%	65,7%	68,4%	2,6%	I*	I	I	I	D
FIORANO CANAVESE	818	CCA	73,4%	71,5%	67,6%	58,5%	61,5%	69,0%	68,4%	-0,6%	D*	D	S	S	D
CUCEGLIO	1.012	CCA	79,5%	71,8%	76,3%	73,5%	72,6%	72,9%	68,3%	-4,6%	D*	D	S	S	D
PIOSSASCO	18.538	COVAR14	74,0%	70,7%	70,5%	70,5%	70,6%	70,0%	68,3%	-1,7%	D*	D	D	D	D
BORGONE DI SUSÀ	2.252	CADOS	42,3%	42,4%	38,2%	44,5%	47,9%	50,9%	68,3%	17,4%	I*	I	I	I	S
MAZZE'	4.194	CCA	75,8%	74,1%	73,6%	69,1%	72,5%	69,5%	68,3%	-1,2%	D*	D	S	S	D
OSASIO	939	COVAR14	69,3%	62,4%	65,2%	68,1%	60,6%	65,7%	68,1%	2,4%	D*	D	S	D	D
MERCENASCO	1.246	CCA	74,1%	71,4%	73,4%	66,3%	71,8%	67,6%	68,1%	0,5%	D*	D	S	S	D
SETTIMO ROTTARO	489	CCA	75,1%	80,4%	71,3%	73,3%	71,4%	69,3%	67,8%	-1,5%	D*	D	S	S	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
CANDIA CANAVESE	1.281	CCA	68,6%	68,3%	72,5%	65,7%	70,6%	66,2%	67,7%	1,6%	D*	D	S	S	D
SANT'ANTONINO DI SUSÀ	4.389	CADOS	67,8%	66,1%	62,8%	58,9%	63,3%	66,0%	67,3%	1,3%	D*	D	D	D	D
PIOBESI TORINESE	3.774	COVAR14	70,6%	67,5%	65,5%	67,6%	68,4%	66,3%	67,1%	0,8%	D*	D	D	D	D
CASELETTE	3.035	CADOS	42,7%	50,9%	67,8%	65,5%	66,7%	70,4%	67,0%	-3,4%	I*	I	I	I	D
MONTALTO DORA	3.429	CCA	70,1%	67,8%	65,6%	65,7%	68,5%	65,8%	66,9%	1,1%	I*	D	S	S	D
GRUGLIASCO	37.971	CADOS	58,1%	54,8%	55,0%	54,0%	59,0%	60,2%	66,6%	6,5%	D*	D	S	S	D
VILLAR FOCCHIARDO	2.074	CADOS	43,8%	44,1%	40,2%	38,7%	44,1%	66,8%	66,0%	-0,7%	I*	I	I	I	D
LA LOGGIA	8.930	COVAR14	68,9%	65,5%	66,2%	67,2%	67,6%	67,0%	65,9%	-1,1%	D*	D	D	D	D
BORGOFRANCO D'IVREA	3.730	CCA	68,0%	69,7%	68,1%	66,8%	67,1%	66,2%	65,7%	-0,5%	D*	D	S	S	D
CAPRIE	2.082	CADOS	39,7%	41,9%	42,8%	50,4%	56,7%	68,3%	65,7%	-2,6%	I*	I	I	I	D
CARIGNANO	9.206	COVAR14	71,9%	68,2%	63,9%	67,1%	68,7%	63,2%	65,5%	2,3%	D*	D	D	D	D
ALBIANO D'IVREA	1.748	CCA	71,3%	69,8%	66,6%	67,6%	67,3%	63,9%	65,5%	1,6%	D*	D	S	S	D
PANCALIERI	2.003	COVAR14	67,1%	66,8%	64,6%	64,5%	57,6%	65,2%	65,3%	0,1%	D*	D	S	D	D
MONTALDO TORINESE	743	CCS	62,3%	59,5%	59,1%	62,6%	61,9%	57,5%	65,2%	7,7%	D*	D	D	D	D
STRAMBINO	6.342	CCA	68,3%	66,6%	68,0%	64,2%	66,9%	65,9%	65,0%	-1,0%	D*	D	S	S	D
MARENTINO	1.386	CCS	61,8%	59,5%	61,2%	62,5%	64,5%	60,9%	64,9%	4,0%	D*	D	D	D	D
ROSTA	4.845	CADOS	63,5%	65,7%	64,0%	63,2%	63,2%	61,1%	64,8%	3,6%	D*	I	I	I	I
BOLLENGO	2.155	CCA	74,4%	73,4%	72,1%	67,4%	69,2%	66,0%	64,8%	-1,3%	D*	D	S	S	D
RIVALTA DI TORINO	19.796	COVAR14	67,4%	65,4%	64,5%	65,3%	66,9%	65,3%	64,5%	-0,9%	D*	D	D	D	D
GIAVENO	16.523	CADOS	64,0%	63,7%	63,3%	64,0%	64,5%	64,1%	64,4%	0,3%	D*	D	S	S	D
QUAGLIUZZO	327	CCA	71,3%	74,1%	74,5%	66,5%	71,4%	66,5%	64,3%	-2,3%	D*	D	S	S	D
ANDEZENO	2.000	CCS	60,3%	58,9%	60,0%	63,3%	63,8%	67,8%	64,0%	-3,7%	D*	D	D	D	D
TAVAGNASCO	794	CCA	74,8%	71,6%	72,4%	63,7%	64,6%	61,7%	64,0%	2,3%	D*	D	S	S	D
PALAZZO CANAVESE	832	CCA	74,0%	72,0%	66,0%	63,4%	66,4%	66,5%	63,5%	-3,0%	D*	D	S	S	D
AIRASCA	3.822	ACEA	45,5%	51,2%	61,3%	53,8%	52,5%	53,9%	63,5%	9,6%	I*	I	I	I	I
ISOLABELLA	398	CCS	58,4%	61,6%	62,4%	63,0%	65,1%	61,5%	63,4%	1,9%	D*	D	D	D	D
MOMBELLO DI TORINO	416	CCS	66,5%	58,9%	66,8%	67,3%	62,6%	67,0%	63,2%	-3,7%	D*	D	D	D	D
TRANA	3.884	CADOS	63,9%	62,2%	59,0%	61,4%	61,2%	61,0%	62,7%	1,7%	D*	D	S	S	D
CASTAGNOLE PIEMONTE	2.251	COVAR14	69,8%	66,9%	67,3%	68,9%	73,9%	66,3%	62,7%	-3,6%	D*	D	S	D	D
LOMBRIASCO	1.050	COVAR14	73,6%	72,2%	65,9%	67,2%	67,7%	64,8%	62,7%	-2,1%	D*	D	S	D	D
PIANEZZA	14.938	CADOS	59,1%	57,9%	54,3%	56,1%	57,2%	59,2%	62,5%	3,3%	D*	D	S	S	D
VIRLE PIEMONTE	1.181	COVAR14	69,1%	62,2%	61,8%	63,7%	64,5%	64,1%	62,4%	-1,7%	D*	D	S	D	D
SANGANO	3.780	CADOS	63,5%	61,2%	62,9%	61,8%	61,5%	59,7%	62,3%	2,6%	D*	D	S	S	D
COAZZE	3.280	CADOS	56,0%	61,5%	61,0%	64,4%	63,1%	61,2%	62,3%	1,0%	D*	D	S	S	D
PARELLA	451	CCA	76,3%	77,8%	76,0%	60,1%	64,3%	62,0%	62,2%	0,2%	D*	D	S	S	D
TROFARELLO	11.049	COVAR14	69,3%	63,0%	62,9%	63,5%	64,5%	63,7%	62,2%	-1,5%	D*	D	D	D	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
CALUSO	7.606	CCA	68,5%	66,9%	65,3%	64,7%	65,2%	63,4%	62,1%	-1,2%	D*	D	S	S	D
NOMAGLIO	296	CCA	60,7%	61,2%	61,8%	56,4%	57,2%	61,1%	61,9%	0,8%	D*	D	S	S	D
VINOVO	14.686	COVAR14	66,5%	63,1%	63,0%	63,5%	64,8%	63,0%	61,9%	-1,1%	D*	D	D	D	D
STRAMBINELLO	275	CCA	57,0%	62,2%	71,3%	68,3%	66,0%	59,7%	61,8%	2,1%	D*	D	S	S	D
ROMANO CANAVESE	2.746	CCA	65,1%	64,8%	64,2%	65,0%	63,1%	59,6%	61,8%	2,2%	D*	D	S	S	D
SETTIMO VITONE	1.564	CCA	68,8%	67,5%	66,1%	60,6%	62,0%	62,8%	61,8%	-1,1%	D*	D	S	S	D
CHIAVERANO	2.118	CCA	69,1%	67,8%	66,6%	63,3%	65,6%	63,6%	61,7%	-1,9%	D*	D	S	S	D
VILLAREGGIA	1.049	CCA	64,7%	63,0%	65,5%	63,3%	68,3%	68,0%	61,7%	-6,3%	D*	D	S	S	D
CAREMA	764	CCA	70,9%	68,7%	65,8%	63,6%	61,2%	62,2%	61,7%	-0,5%	D*	D	S	S	D
BANCHETTE	3.259	CCA	64,7%	64,8%	60,6%	58,0%	60,4%	59,4%	61,6%	2,1%	I*	D	S	S	D
SAN GIUSTO CANAVESE	3.400	CCA	67,5%	68,5%	67,5%	63,7%	64,6%	63,7%	61,5%	-2,3%	D*	D	S	S	D
GIAGLIONE	643	CADOS	36,1%	34,0%	34,0%	41,7%	56,9%	64,9%	61,4%	-3,6%	S	I	I	I	S
SAN GIORGIO CANAVESE	2.672	CCA	66,7%	66,0%	65,2%	62,1%	62,3%	61,7%	61,3%	-0,4%	D*	D	S	S	D
VIALFRE'	262	CCA	78,8%	79,7%	77,3%	65,8%	67,9%	63,7%	61,2%	-2,5%	D*	D	S	S	D
SAN MARTINO CANAVESE	848	CCA	74,1%	71,7%	71,2%	59,8%	60,7%	62,2%	61,1%	-1,0%	D*	D	S	S	D
NOLE	6.964	CISA	65,3%	63,8%	63,0%	61,9%	61,5%	60,9%	61,0%	0,1%	D*	D	D	D	D
CONDOVE	4.639	CADOS	59,3%	62,3%	59,7%	52,2%	60,2%	63,5%	60,9%	-2,6%	D*	D	D	D	D
MATTIE	685	CADOS	32,3%	33,0%	37,0%	32,9%	44,0%	50,3%	60,9%	10,6%	S	I	I	I	S
COSSANO CANAVESE	514	CCA	69,0%	72,9%	74,6%	66,3%	64,6%	61,2%	60,8%	-0,4%	D*	D	S	S	D
SANT'AMBROGIO DI TORINO	4.784	CADOS	63,7%	65,6%	61,6%	59,2%	61,7%	60,1%	60,8%	0,6%	D*	D	D	D	D
INVERSO PINASCA	737	ACEA	56,9%	61,6%	59,8%	51,1%	57,8%	58,9%	60,7%	1,8%	I*	I	I	I	I
RIVALBA	1.157	BACINO 16	60,4%	60,9%	59,7%	63,9%	59,0%	57,2%	60,6%	3,5%	D	D	D	D	D
DRUENTO	8.646	CADOS	60,8%	59,0%	56,6%	58,5%	59,1%	59,6%	60,5%	1,0%	D*	D	S	S	D
PAVONE CANAVESE	3.929	CCA	73,5%	68,6%	66,8%	64,8%	67,5%	64,5%	60,5%	-4,1%	D*	D	S	S	D
BEINASCO	18.237	COVAR14	63,2%	61,8%	60,5%	59,8%	60,3%	59,9%	60,3%	0,4%	D*	D	D	D	D
MAGLIONE	451	CCA	73,9%	67,8%	68,8%	64,4%	61,9%	60,3%	60,2%	-0,1%	D*	D	S	S	D
COLLERETTO GIACOSA	605	CCA	71,9%	72,0%	67,6%	58,3%	63,2%	61,6%	59,8%	-1,8%	D*	D	S	S	D
IVREA	23.657	CCA	64,3%	63,6%	60,2%	59,1%	60,6%	57,4%	59,7%	2,3%	I*	D	S	S	D
MONCALIERI	56.960	COVAR14	59,1%	57,9%	58,8%	60,0%	61,2%	60,1%	59,6%	-0,5%	D*	D	D	D	D
SAN MAURO TORINESE	19.225	BACINO 16	62,1%	63,8%	63,1%	60,6%	58,7%	59,9%	59,5%	-0,4%	D	D	D	D	D
FOGLIZZO	2.368	BACINO 16	54,7%	49,1%	50,7%	50,9%	51,2%	58,6%	59,5%	0,9%	D	D	D	D	D
BURIASCO	1.440	ACEA	56,0%	58,8%	62,4%	54,7%	56,9%	58,9%	59,4%	0,5%	I*	I	I	I	I
GIVOLETTO	3.921	CISA	61,2%	58,6%	56,3%	58,1%	59,1%	60,0%	59,1%	-0,9%	D*	D	D	D	D
ALPIGNANO	17.115	CADOS	61,8%	58,1%	57,0%	57,4%	57,1%	57,8%	59,0%	1,1%	D*	D	S	S	D
CASTIGLIONE TORINESE	6.447	BACINO 16	62,4%	57,5%	57,0%	59,6%	57,9%	58,0%	59,0%	0,9%	D	D	D	D	D
BRANDIZZO	8.685	BACINO 16	66,5%	65,2%	62,8%	61,7%	59,3%	60,0%	58,9%	-1,0%	D	D	D	D	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
LEINI'	16.255	BACINO 16	49,3%	50,7%	52,5%	54,0%	51,5%	54,7%	58,9%	4,2%	D	D	D	D	D
ANDRATE	519	CCA	69,0%	66,8%	69,8%	65,8%	66,6%	57,5%	58,9%	1,4%	I*	D	S	S	D
TORRE CANAVESE	604	CCA	71,6%	71,0%	63,3%	57,0%	60,5%	63,6%	58,9%	-4,7%	D*	D	S	S	D
COLLEGNO	50.077	CADOS	54,7%	53,7%	51,3%	51,9%	54,3%	57,2%	58,8%	1,7%	D*	D	S	S	D
ORIO CANAVESE	805	CCA	71,9%	70,2%	66,4%	57,1%	63,0%	57,1%	58,7%	1,6%	D*	D	S	S	D
PRALORMO	1.968	CCS	67,0%	55,8%	56,4%	58,2%	58,0%	60,4%	58,6%	-1,8%	D*	D	D	D	D
AVIGLIANA	12.522	CADOS	59,6%	59,7%	60,2%	58,6%	61,8%	59,5%	58,5%	-1,0%	D*	D	D	D	D
TORRAZZA PIEMONTE	2.892	BACINO 16	64,4%	62,3%	59,2%	58,5%	56,8%	57,1%	58,4%	1,3%	D	D	D	D	D
SAN MAURIZIO CANAVESE	10.186	CISA	60,2%	60,0%	58,5%	59,4%	59,1%	57,7%	58,3%	0,6%	D*	D	D	D	D
POMARETTO	1.041	ACEA	49,5%	56,2%	55,0%	57,7%	59,1%	59,2%	58,3%	-0,9%	I*	I	I	I	I
LESSOLO	1.965	CCA	63,0%	61,5%	60,3%	56,2%	57,8%	56,4%	58,2%	1,8%	D*	D	S	S	D
ARIGNANO	1.057	CCS	52,9%	50,5%	51,2%	54,3%	54,5%	56,6%	58,2%	1,6%	D*	D	D	D	D
SAN FRANCESCO AL CAMPO	5.006	CISA	63,8%	64,0%	63,6%	63,1%	59,5%	56,8%	58,1%	1,3%	D*	D	D	D	D
ORBASSANO	23.265	COVAR14	58,6%	57,7%	59,7%	60,6%	61,4%	60,5%	58,1%	-2,5%	D*	D	S	S	D
VAL DELLA TORRE	3.866	CISA	54,6%	62,3%	59,6%	56,8%	57,6%	57,3%	57,9%	0,6%	D*	D	D	D	D
CIRIE'	19.044	CISA	61,7%	62,7%	60,6%	58,3%	58,1%	57,2%	57,9%	0,7%	D*	D	D	D	D
MORIONDO TORINESE	814	CCS	58,4%	58,6%	59,0%	59,8%	58,4%	62,4%	57,8%	-4,6%	D*	D	D	D	D
GERMAGNANO	1.193	CISA	15,3%	17,8%	25,2%	36,9%	58,1%	61,3%	57,8%	-3,5%	D*	D	D	D	D
PINASCA	3.024	ACEA	46,8%	57,1%	59,1%	58,9%	60,0%	57,6%	57,8%	0,1%	I*	I	I	I	I
BORGOMASINO	810	CCA	62,8%	62,8%	65,9%	59,4%	53,6%	65,1%	57,8%	-7,4%	D*	D	S	S	D
OSASCO	1.137	ACEA	38,2%	57,2%	57,3%	58,3%	58,2%	57,1%	57,7%	0,6%	I*	I	I	I	I
CARAVINO	942	CCA	68,0%	63,6%	67,3%	60,3%	63,2%	64,9%	57,7%	-7,1%	D*	D	S	S	D
SALZA DI PINEROLO	74	ACEA	47,5%	42,2%	62,7%	58,3%	51,6%	53,9%	57,7%	3,8%	I	I	I	I	I
PIVERONE	1.410	CCA	71,3%	61,0%	58,8%	55,5%	57,1%	58,8%	57,7%	-1,1%	D*	D	S	S	D
MATHI	3.899	CISA	61,5%	62,2%	56,1%	59,4%	58,1%	56,3%	57,6%	1,3%	D*	D	D	D	D
BUSSOLENO	6.136	CADOS	58,6%	60,4%	57,9%	54,7%	56,8%	61,6%	57,4%	-4,2%	D*	D	D	D	D
SAN PONSO	276	CCA	68,8%	73,9%	45,4%	58,9%	61,0%	53,7%	57,4%	3,7%	D*	D	D	D	D
CHIANOCCO	1.707	CADOS	35,8%	38,1%	38,1%	40,1%	44,6%	47,3%	57,3%	10,0%	I*	I	I	I	S
LA CASSA	1.813	CISA	57,8%	56,8%	56,1%	56,9%	56,6%	57,4%	57,3%	-0,2%	D*	D	D	D	D
LOMBARDORE	1.754	BACINO 16	55,9%	54,3%	57,2%	55,6%	56,7%	63,1%	57,3%	-5,9%	D	D	D	D	D
AZEGLIO	1.348	CCA	65,7%	66,2%	66,6%	57,1%	57,1%	59,6%	57,2%	-2,4%	D*	D	S	S	D
CAFASSE	3.495	CISA	66,3%	64,6%	61,1%	60,0%	58,4%	57,2%	57,1%	-0,1%	D*	D	D	D	D
BAIRO	797	CCA	54,2%	54,7%	60,1%	59,2%	55,8%	59,7%	57,0%	-2,7%	D*	D	S	S	D
MOMPANTERO	653	CADOS	29,1%	42,6%	62,4%	54,5%	55,1%	53,8%	57,0%	3,1%	D*	D	D	D	D
VILLAR PEROSA	4.109	ACEA	50,1%	58,8%	59,3%	58,9%	57,6%	57,1%	56,9%	-0,2%	I*	I	I	I	I
LORANZE'	1.187	CCA	70,9%	71,8%	69,0%	60,4%	65,3%	57,6%	56,8%	-0,8%	D*	D	S	S	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
RONDISSONE	1.865	BACINO 16	59,7%	57,3%	56,9%	55,2%	57,2%	55,4%	56,6%	1,2%	D	D	D	D	D
SAN DIDERO	564	CADOS	45,1%	56,2%	48,3%	52,5%	64,9%	63,6%	56,4%	-7,2%	I*	I	I	I	S
SCARMAGNO	840	CCA	77,3%	80,5%	73,0%	59,4%	56,2%	62,1%	56,4%	-5,8%	D*	D	S	S	D
FIANO	2.683	CISA	62,4%	61,9%	57,4%	54,8%	55,6%	57,3%	56,4%	-0,9%	D*	D	D	D	D
PEROSA CANAVESE	549	CCA	67,5%	69,2%	65,8%	54,8%	57,7%	54,7%	56,3%	1,6%	D*	D	S	S	D
NICHELINO	48.265	COVAR14	59,3%	57,8%	57,1%	58,4%	57,4%	57,2%	56,3%	-0,9%	D*	D	S	S	D
GASSINO TORINESE	9.459	BACINO 16	59,6%	55,8%	55,3%	57,9%	56,6%	55,1%	56,2%	1,2%	D	D	D	D	D
MONTANARO	5.403	BACINO 16	65,8%	63,6%	64,1%	60,7%	59,6%	58,8%	56,2%	-2,5%	D	D	D	D	D
SAN BENIGNO CANAVESE	5.968	BACINO 16	57,6%	58,4%	58,9%	60,1%	60,5%	56,8%	56,2%	-0,6%	D	D	D	D	D
LUSERNA S. GIOVANNI	7.502	ACEA	36,7%	39,7%	50,6%	57,2%	53,4%	53,6%	56,2%	2,5%	I*	I	I	I	I
RIVOLI	48.835	CADOS	51,4%	50,0%	49,9%	51,5%	53,1%	53,9%	56,0%	2,1%	D	D	S	S	D
BARBANIA	1.619	CISA	58,5%	59,0%	55,5%	56,3%	55,2%	56,2%	56,0%	-0,2%	D*	D	D	D	D
SCIOLZE	1.482	BACINO 16	58,3%	55,6%	54,5%	56,7%	55,7%	54,2%	55,9%	1,7%	D	D	D	D	D
GROSSO	1.025	CISA	60,2%	62,2%	57,4%	59,4%	62,9%	61,9%	55,9%	-5,9%	D*	D	D	D	D
AGLIE'	2.665	CCA	57,9%	56,3%	52,7%	55,4%	59,5%	52,5%	55,9%	3,4%	D*	D	S	S	D
SAN RAFFAELE CIMENA	3.159	BACINO 16	61,3%	57,6%	56,8%	58,2%	56,7%	55,8%	55,6%	-0,1%	D	D	D	D	D
SAN PIETRO VAL LEMINA	1.459	ACEA	38,9%	47,3%	50,0%	55,3%	55,2%	56,3%	55,6%	-0,8%	I*	I	I	I	I
CINZANO	339	BACINO 16	59,4%	58,2%	56,3%	57,4%	57,4%	55,9%	55,5%	-0,4%	D	D	D	D	D
VEROLENGO	4.986	BACINO 16	19,0%	24,6%	47,1%	57,2%	56,3%	57,2%	55,4%	-1,8%	D	D	D	D	D
CASELLE TORINESE	19.129	BACINO 16	58,1%	55,8%	55,5%	56,7%	54,8%	54,7%	55,4%	0,7%	D	D	D	D	D
ANGROGNA	897	ACEA	38,8%	44,1%	57,5%	58,8%	57,2%	56,9%	55,4%	-1,5%	I*	I	I	I	I
PORTE	1.084	ACEA	41,1%	40,9%	51,4%	53,7%	50,6%	55,3%	55,2%	-0,2%	I*	I	I	I	I
BALANGERO	3.190	CISA	57,0%	57,1%	55,5%	52,8%	53,5%	57,1%	55,0%	-2,1%	D*	D	D	D	D
VAUDA CANAVESE	1.471	CISA	58,4%	58,8%	57,7%	54,5%	52,4%	54,2%	54,7%	0,6%	D*	D	D	D	D
REANO	1.820	CADOS	60,4%	63,4%	62,9%	64,1%	62,4%	59,6%	54,7%	-4,9%	D*	D	S	S	D
ROBASSOMERO	3.063	CISA	63,4%	60,5%	58,4%	56,4%	55,1%	54,4%	54,7%	0,3%	D*	D	D	D	D
TORRE PELLICE	4.614	ACEA	41,7%	54,2%	53,3%	53,6%	55,6%	54,4%	54,6%	0,3%	I*	I	I	I	I
VISCHE	1.318	CCA	68,3%	61,3%	60,4%	56,2%	63,8%	57,0%	54,6%	-2,4%	D*	D	S	S	D
PEROSA ARGENTINA	3.339	ACEA	48,2%	56,0%	57,0%	57,8%	56,7%	53,5%	54,5%	1,0%	I*	I	I	I	I
BUTTIGLIERA ALTA	6.404	CADOS	61,8%	60,3%	57,5%	58,3%	56,1%	54,4%	54,4%	0,1%	D*	D	S	S	D
SAN GERMANO CHISONE	1.871	ACEA	49,5%	56,2%	53,0%	55,3%	55,1%	53,8%	54,1%	0,3%	I*	I	I	I	I
RIVAROSSA	1.603	CCA	19,9%	54,9%	40,7%	47,8%	43,0%	43,7%	54,0%	10,3%	D*	D	D	D	D
MEANA DI SUSÀ	845	CADOS	27,8%	28,7%	31,1%	26,6%	29,4%	32,3%	54,0%	21,7%	S*	I	I	I	S
BIBIANA	3.450	ACEA	39,2%	52,8%	47,5%	50,5%	52,3%	52,1%	54,0%	1,9%	I*	I	I	I	I
VESTIGNE'	803	CCA	51,5%	58,0%	60,9%	59,7%	56,5%	53,0%	53,9%	0,9%	D*	D	S	S	D
SUSÀ	6.540	CADOS	58,4%	58,8%	54,4%	54,0%	55,1%	53,8%	53,9%	0,1%	D*	D	D	D	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
BOBBIO PELLICE	558	ACEA	36,6%	41,8%	45,5%	56,4%	57,2%	54,3%	53,9%	-0,5%	I*	I	I	I	I
SAN CARLO CANAVESE	4.024	CISA	60,4%	58,9%	59,1%	54,0%	52,0%	50,8%	53,8%	3,0%	D*	D	D	D	D
NONE	8.058	ACEA	50,8%	50,9%	64,9%	57,1%	61,1%	57,0%	53,8%	-3,2%	I*	I	I	I	I
MONTALENGHE	1.010	CCA	84,8%	84,2%	75,3%	63,5%	62,0%	54,5%	53,6%	-0,9%	D*	D	S	S	D
LANZO TORINESE	5.104	CISA	52,6%	54,1%	52,4%	54,1%	54,1%	58,0%	53,6%	-4,4%	D*	D	D	D	D
SALASSA	1.860	CCA	70,7%	75,3%	45,6%	47,6%	42,3%	43,5%	53,6%	10,1%	D*	D	D	D	D
OGLIANICO	1.510	CCA	71,1%	67,7%	42,3%	51,7%	45,3%	44,3%	53,5%	9,2%	D*	D	D	D	D
PERRERO	664	ACEA	36,9%	38,9%	49,9%	59,1%	57,4%	53,3%	53,5%	0,2%	I*	I	I	I	I
FROSSASCO	2.891	ACEA	32,8%	53,6%	57,6%	55,1%	55,3%	56,9%	53,5%	-3,3%	I*	I	I	I	I
PRAMOLLO	259	ACEA	43,1%	46,5%	38,8%	54,8%	55,1%	51,9%	52,9%	1,0%	S*	S	S	S	S
SCALENGHE	3.343	ACEA	36,2%	45,8%	52,4%	49,4%	52,8%	56,1%	52,8%	-3,3%	I*	I	I	I	I
VENARIA	34.290	BACINO 16	52,8%	50,4%	48,0%	46,7%	50,7%	52,2%	52,6%	0,5%	D*	D	S	S	D
MONCUCCO TORINESE	886	CCS	59,4%	59,4%	54,9%	60,5%	57,1%	56,7%	52,4%	-4,2%	D*	D	D	D	D
CAMPIGLIONE FENILE	1.364	ACEA	50,2%	55,3%	51,7%	58,6%	55,6%	53,7%	52,4%	-1,3%	I*	I	I	I	I
CERCENASCO	1.812	ACEA	41,6%	52,0%	50,2%	51,7%	54,2%	54,5%	52,4%	-2,1%	I*	I	I	I	I
SAN GILLIO	3.192	CADOS	61,0%	62,6%	57,8%	48,1%	54,0%	52,8%	52,3%	-0,5%	I	I	I	I	I
CUORGNE'	9.963	CCA	68,3%	63,4%	41,2%	42,8%	44,9%	40,0%	52,3%	12,3%	D*	D	D	D	D
VIGONE	5.225	ACEA	48,1%	56,8%	54,7%	55,8%	54,0%	53,3%	52,2%	-1,0%	I*	I	I	I	I
BORGARO TORINESE	13.599	BACINO 16	23,8%	24,1%	24,8%	42,4%	52,8%	55,3%	52,2%	-3,1%	D	D	D	D	D
VILLANOVA CANAVESE	1.194	CISA	57,0%	59,7%	59,7%	61,5%	55,4%	54,4%	52,0%	-2,3%	D*	D	D	D	D
GARZIGLIANA	571	ACEA	32,7%	48,6%	51,3%	49,7%	49,4%	50,9%	52,0%	1,1%	I*	I	I	I	I
RIVAROLO CANAVESE	12.433	CCA	64,6%	65,0%	39,8%	49,3%	43,5%	39,5%	51,9%	12,4%	D*	D	D	D	D
VOLPIANO	15.419	BACINO 16	63,4%	59,4%	55,9%	60,2%	52,5%	52,1%	51,9%	-0,3%	D	D	D	D	D
MACELLO	1.224	ACEA	51,0%	54,1%	52,9%	53,0%	53,0%	50,2%	51,7%	1,5%	I*	I	I	I	I
ROCCA CANAVESE	1.723	CISA	57,3%	55,5%	50,7%	49,2%	51,6%	52,3%	51,7%	-0,6%	D*	D	D	D	D
PRAROSTINO	1.261	ACEA	35,5%	42,1%	56,3%	55,3%	53,5%	52,6%	51,4%	-1,2%	I*	I	I	I	I
CUMIANA	7.909	ACEA	47,0%	53,0%	52,2%	54,3%	53,4%	51,2%	51,3%	0,1%	I*	I	I	I	I
PERTUSIO	783	CCA	23,5%	68,6%	37,3%	47,7%	44,2%	44,3%	51,2%	6,9%	D*	D	D	D	D
SAN SECONDO DI PINEROLO	3.566	ACEA	34,6%	41,0%	51,3%	54,3%	53,9%	52,4%	51,1%	-1,2%	I*	I	I	I	I
VOLVERA	8.907	ACEA	50,2%	52,9%	52,0%	51,7%	54,5%	55,1%	51,1%	-4,0%	I*	I	I	I	I
BRICHERASIO	4.632	ACEA	53,6%	52,7%	52,0%	52,2%	54,0%	54,1%	51,1%	-3,1%	I*	I	I	I	I
FRONT	1.680	CISA	59,2%	56,3%	48,9%	49,9%	52,1%	50,7%	50,9%	0,2%	D*	D	D	D	D
ALICE SUPERIORE	713	CCA	62,1%	61,8%	38,7%	38,7%	38,7%	38,9%	50,8%	11,8%	D*	D	D	D	D
LAURIANO	1.464	BACINO 16	55,7%	55,9%	54,2%	52,0%	50,4%	50,2%	50,7%	0,5%	D	D	D	D	D
BRUSASCO	1.677	BACINO 16	55,5%	55,9%	54,3%	51,8%	50,3%	50,3%	50,7%	0,4%	D	D	D	D	D
BROZOLO	478	BACINO 16	55,4%	55,9%	54,3%	51,9%	50,5%	50,1%	50,7%	0,6%	D	D	D	D	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
CASTAGNETO PO	1.788	BACINO 16	55,9%	56,0%	54,3%	51,8%	50,4%	50,4%	50,7%	0,3%	D	D	D	D	D
SAN SEBASTIANO DA PO	1.954	BACINO 16	55,6%	55,9%	54,5%	51,8%	50,4%	50,2%	50,7%	0,5%	D	D	D	D	D
MONTEU DA PO	898	BACINO 16	55,6%	55,9%	54,3%	52,0%	50,5%	50,2%	50,7%	0,6%	D	D	D	D	D
CASALBORGONE	1.923	BACINO 16	55,6%	56,0%	54,6%	51,9%	50,4%	50,3%	50,7%	0,4%	D	D	D	D	D
CAVAGNOLO	2.274	BACINO 16	55,5%	55,8%	54,3%	51,7%	50,4%	50,1%	50,7%	0,6%	D	D	D	D	D
VILLAFRANCA PIEMONTE	4.764	ACEA	48,3%	49,7%	48,9%	50,5%	51,2%	48,6%	50,7%	2,1%	I*	I	I	I	I
VERRUA SAVOIA	1.435	BACINO 16	55,6%	55,9%	54,4%	51,8%	50,4%	50,1%	50,7%	0,6%	D	D	D	D	D
CANTALUPA	2.578	ACEA	36,7%	39,2%	54,5%	52,5%	51,0%	47,6%	50,5%	2,9%	I*	I	I	I	I
CHIVASSO	26.717	BACINO 16	58,8%	57,1%	54,8%	54,7%	54,5%	51,9%	50,4%	-1,5%	D	D	D	D	D
ROLETTO	2.003	ACEA	29,5%	45,6%	55,1%	54,6%	53,4%	53,0%	50,2%	-2,8%	I*	I	I	I	I
CAVOUR	5.572	ACEA	40,4%	48,5%	48,0%	53,0%	50,5%	48,6%	50,2%	1,6%	I*	I	I	I	I
FAVRIA	5.202	CCA	70,0%	71,4%	43,3%	46,4%	44,1%	39,2%	50,1%	10,9%	D*	D	D	D	D
BUSANO	1.644	CCA	30,9%	70,6%	40,1%	49,6%	44,2%	41,1%	50,0%	8,9%	D*	D	D	D	D
RORA'	260	ACEA	42,5%	49,0%	48,6%	47,4%	48,2%	48,9%	49,9%	1,1%	S*	S	S	S	S
LUGNACCO	381	CCA	64,3%	64,9%	37,0%	43,1%	46,6%	38,8%	49,8%	11,0%	D*	D	D	D	D
MASSELLO	54	ACEA	41,4%	63,7%	57,4%	59,4%	55,1%	50,3%	49,7%	-0,6%	*	I	I	I	I
VALGIOIE	977	CADOS	39,3%	42,9%	45,7%	44,4%	45,7%	48,3%	49,6%	1,3%	*	I	I	I	I
PINEROLO	35.697	ACEA	46,5%	48,7%	49,4%	49,9%	49,2%	48,4%	49,0%	0,6%	I*	I	I	I	I
PISCINA	3.430	ACEA	49,1%	52,5%	49,0%	47,6%	51,5%	48,9%	48,4%	-0,6%	I*	I	I	I	I
CASTELLAMONTE	9.986	CCA	55,7%	54,6%	43,9%	43,0%	38,1%	40,5%	48,4%	7,8%	D*	D	D	D	D
PECCO	213	CCA	61,6%	64,3%	63,3%	40,1%	42,1%	36,6%	48,3%	11,6%	D*	D	D	D	D
VALPERGA	3.180	CCA	50,6%	79,4%	49,4%	48,5%	46,4%	39,2%	48,2%	9,0%	D*	D	D	D	D
VILLAR PELLICE	1.128	ACEA	42,8%	43,6%	38,2%	41,8%	45,0%	42,8%	48,2%	5,4%	S*	S	S	S	S
BALDISSERO CANAVESE	545	CCA	61,4%	59,1%	56,4%	49,1%	45,5%	46,8%	47,6%	0,8%	D*	D	S	S	D
RORETO CHISONE	880	ACEA	37,6%	41,8%	42,7%	49,1%	50,3%	48,6%	47,5%	-1,1%	I*	I	I	I	I
LUSERNETTA	524	ACEA	43,2%	45,9%	53,1%	53,5%	51,5%	48,8%	47,3%	-1,6%	I*	I	I	I	I
VILLAR DORA	2.936	CADOS	37,7%	38,8%	40,5%	37,6%	42,8%	45,6%	46,7%	1,1%	I*	I	I	I	S
FENESTRELLE	540	ACEA	29,2%	39,7%	41,3%	44,8%	46,1%	45,4%	46,3%	0,9%	I*	I	I	I	I
USSEAUX	193	ACEA	36,7%	35,2%	39,9%	45,7%	44,7%	45,0%	45,5%	0,4%	I	I	I	I	I
PRALI	245	ACEA	37,2%	39,3%	37,1%	43,2%	45,0%	42,8%	44,7%	1,9%	S*	S	S	S	S
VIDRACCO	520	CCA	57,6%	60,4%	42,2%	48,5%	43,2%	40,0%	44,6%	4,6%	D*	D	D	D	D
VISTRORIO	524	CCA	56,7%	58,0%	39,5%	49,5%	42,5%	38,8%	43,7%	4,8%	D*	D	D	D	D
SETTIMO TORINESE	47.831	BACINO 16	50,6%	49,2%	47,1%	47,0%	46,3%	44,4%	43,5%	-0,9%	D	D	D	D	D
SAN GIORIO DI SUSÀ	1.024	CADOS	32,6%	33,7%	34,7%	42,6%	44,1%	46,8%	43,1%	-3,7%	I	I	I	I	S
MONCENISIO	37	CADOS	47,5%	18,1%	20,3%	18,7%	27,0%	26,3%	42,8%	16,5%	I	I	I	I	S
PONT CANAVESE	3.538	CCA	27,4%	55,5%	42,6%	45,6%	41,8%	37,0%	42,3%	5,3%	D*	D	D	D	D

Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
SALBERTRAND	596	CADOS	38,9%	42,7%	42,6%	39,8%	51,1%	43,9%	42,2%	-1,7%	I*	I	I	I	S
TORINO	896.773	BACINO 18	40,7%	41,5%	42,4%	43,0%	42,2%	41,9%	42,2%	0,3%	D*+S	D	D+S	D+S	D+S
GRAVERE	687	CADOS	31,2%	32,2%	34,0%	35,6%	38,5%	39,3%	41,8%	2,5%	I*	I	I	I	S
VARISELLA	812	CISA	55,9%	54,9%	48,4%	43,4%	43,2%	41,7%	41,4%	-0,4%	S*	I	I	I	I
CORIO	3.272	CISA	41,5%	41,8%	40,5%	40,6%	41,5%	39,9%	41,0%	1,1%	D*	D	D	D	D
VALLO TORINESE	780	CISA	25,9%	29,7%	41,0%	33,4%	41,2%	41,6%	40,1%	-1,4%	*	S	S	S	S
SESTRIERE	921	CADOS	46,5%	44,7%	42,8%	35,8%	41,0%	40,4%	39,3%	-1,0%	I	I	I	I	I
PRAGELATO	766	ACEA	35,3%	34,0%	34,1%	34,8%	39,5%	36,0%	39,1%	3,1%	S*	S	S	S	S
CLAVIERE	217	CADOS	40,5%	36,9%	34,0%	34,7%	41,1%	38,3%	38,0%	-0,3%	I	I	I	I	I
ISSIGLIO	399	CCA	60,2%	64,2%	40,2%	49,9%	43,1%	42,5%	37,7%	-4,7%	D*	D	D	D	D
NOVALESA	535	CADOS	32,3%	34,3%	35,4%	32,5%	34,8%	32,9%	37,7%	4,7%		I	I	I	S
TRAVES	540	CISA	19,0%	17,1%	27,2%	29,0%	27,1%	29,1%	37,6%	8,4%	S*	S	S	S	S
BARDONECCHIA	3.232	CADOS	45,0%	47,2%	43,7%	40,4%	53,0%	43,9%	37,5%	-6,4%	I	I	I	I	I
MEZZENILE	800	CISA	22,6%	21,5%	23,6%	31,4%	29,7%	30,7%	37,5%	6,8%	S*	S	S	S	S
OULX	3.292	CADOS	38,4%	38,3%	37,8%	33,0%	44,8%	39,7%	37,1%	-2,5%	I	I	I	I	S
CERES	1.054	CISA	15,0%	19,7%	24,5%	26,6%	24,0%	27,5%	35,9%	8,3%	S*	D	D	D	S
ALA DI STURA	466	CISA	23,5%	28,9%	24,0%	24,4%	23,9%	24,7%	35,8%	11,1%	S*	S	S	S	S
PESSINETTO	608	CISA	18,1%	17,2%	22,9%	25,7%	24,6%	33,7%	35,1%	1,4%	S*	S	S	S	S
CHIOMONTE	937	CADOS	34,0%	33,1%	34,0%	30,9%	37,0%	36,0%	34,5%	-1,5%	I*	I	I	I	I
RIVARA	2.699	CCA	20,4%	27,1%	44,7%	37,5%	22,9%	17,5%	34,1%	16,7%	D*	S	S	S	D
EXILLES	266	CADOS	32,7%	35,0%	33,5%	33,4%	37,3%	37,3%	34,1%	-3,3%	I*	I	I	I	I
SAUZE DI CESANA	250	CADOS	29,9%	30,8%	27,3%	33,5%	40,1%	41,8%	34,0%	-7,8%	I	I	I	I	I
SAUZE D'OULX	1.122	CADOS	35,6%	29,2%	34,9%	37,5%	42,9%	38,6%	33,5%	-5,1%	I	I	I	I	I
BALME	112	CISA	37,6%	35,4%	16,7%	24,4%	17,8%	27,1%	33,1%	6,0%	S	S	S	S	S
GROSCAVALLO	204	CISA	27,1%	25,3%	15,9%	18,0%	23,3%	39,3%	32,9%	-6,4%	S*	S	S	S	S
LEMIE	177	CISA	26,1%	28,2%	14,0%	26,5%	24,9%	32,9%	32,8%	-0,1%		S	S	S	S
ALPETTE	278	CCA	34,4%	35,1%	31,5%	56,4%	34,7%	35,6%	31,9%	-3,7%	I*	I	I	I	I
CANTOIRA	557	CISA	19,1%	19,6%	22,1%	20,3%	24,3%	35,3%	31,7%	-3,6%	S*	S	S	S	S
CHIALAMBERTO	352	CISA	17,8%	20,2%	17,9%	14,5%	21,1%	30,0%	31,1%	1,1%	S*	S	S	S	S
VALPRATO SOANA	109	CCA	17,9%	19,0%	32,7%	32,0%	24,7%	24,9%	30,1%	5,2%	*	I	I	I	I
VIU'	1.075	CISA	20,9%	22,7%	19,8%	21,7%	22,7%	25,7%	30,1%	4,4%	*	S	S	S	S
PRASCORSANO	762	CCA	19,5%	11,9%	17,5%	14,0%	13,4%	15,0%	29,8%	14,8%	*	D	D	D	D
CERESOLE REALE	163	CCA	17,9%	24,9%	31,2%	33,2%	28,9%	23,8%	29,7%	5,9%	*	I	I	I	I
INGRIA	50	CCA	17,9%	19,0%	34,6%	33,3%	28,2%	25,5%	29,2%	3,7%	*	I	I	I	I
CASTELNUOVO NIGRA	426	CCA	29,1%	59,5%	33,5%	54,3%	37,3%	39,5%	28,7%	-10,8%	D*	D	D	S	D
USSEGLIO	209	CISA	33,1%	31,8%	19,8%	23,0%	21,0%	27,2%	28,7%	1,5%	*	S	S	S	S

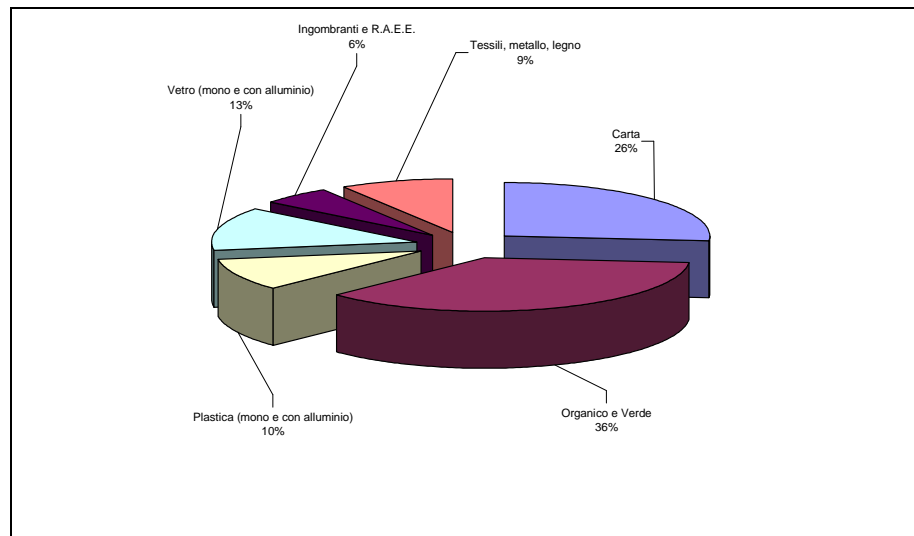
Comune	Popolazione (ISTAT dic. 2014)	CONSORZIO	%RD 2008	%RD 2009	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	Diff 2014-2013 in punti %	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Non recuperabile
NOASCA	150	CCA	21,5%	30,2%	34,4%	42,3%	32,2%	23,4%	28,7%	5,3%	I*	I	I	I	I
VENAUS	937	CADOS	24,8%	27,5%	28,8%	26,2%	28,5%	27,9%	28,5%	0,6%		I	I	I	S
LEVONE	434	CCA	19,2%	20,4%	16,9%	23,4%	13,3%	13,4%	28,1%	14,7%	*	S	S	S	S
RIBORDONE	58	CCA	18,2%	25,3%	30,5%	29,2%	24,4%	24,0%	27,6%	3,6%	*	I	I	I	I
CESANA TORINESE	999	CADOS	24,4%	28,3%	27,3%	27,0%	28,6%	28,5%	27,5%	-1,0%	I*	I	I	I	I
TRAVERSELLA	337	CCA	34,1%	35,2%	24,1%	38,3%	16,7%	24,7%	26,8%	2,0%	D*	S	S	S	S
CANISCHIO	282	CCA	19,2%	16,3%	15,1%	20,1%	12,9%	12,6%	26,6%	14,1%	D*	D	D	D	D
FORNO CANAVESE	3.461	CCA	21,2%	17,8%	20,7%	13,7%	13,4%	14,7%	26,0%	11,3%	*	S	S	S	S
RUEGLIO	758	CCA	33,9%	35,2%	28,9%	29,6%	17,6%	21,8%	25,2%	3,3%	D*	S	S	S	S
SAN COLOMBANO BELMONTE	392	CCA	19,3%	16,3%	16,0%	13,0%	14,1%	12,4%	24,6%	12,2%	*	D	S	D	S
FRASSINETTO	271	CCA	17,9%	24,4%	34,8%	30,7%	31,5%	27,3%	24,5%	-2,7%	*	I	I	I	I
COASSOLO TORINESE	1.575	CISA	22,9%	23,5%	25,4%	26,1%	25,0%	27,1%	24,5%	-2,6%	*	S	S	S	S
MEUGLIANO	85	CCA	34,1%	35,2%	16,7%	14,3%	13,0%	15,2%	23,2%	8,0%	D*	S	S	S	S
BROSSO	445	CCA	34,0%	37,5%	29,1%	33,3%	17,5%	21,2%	21,9%	0,7%	D*	S	S	S	S
RONCO CANAVESE	316	CCA	17,9%	18,9%	31,9%	29,0%	27,8%	20,4%	21,9%	1,5%	*	I	I	I	I
TRAUSELLA	119	CCA	34,1%	35,1%	18,4%	32,8%	13,5%	19,3%	21,2%	1,9%	D	S	S	S	S
VICO CANAVESE	856	CCA	34,0%	35,1%	29,1%	31,6%	17,6%	26,6%	20,9%	-5,6%	D*	S	S	S	S
MONASTERO DI LANZO	361	CISA	28,4%	26,7%	32,2%	25,6%	22,9%	20,7%	20,6%	-0,1%		S	S	S	S
SPARONE	1.026	CCA	27,8%	45,0%	35,1%	35,3%	30,8%	18,8%	20,5%	1,8%	S*	D	S	S	S
PRATIGLIONE	555	CCA	19,1%	16,2%	17,0%	13,8%	13,2%	13,8%	19,9%	6,1%		D	D	D	D
CINTANO	254	CCA	20,4%	22,1%	12,8%	17,7%	15,5%	14,7%	19,5%	4,8%	*	S	S	S	S
BORGIALLO	567	CCA	21,1%	22,1%	14,0%	28,3%	13,8%	14,1%	19,5%	5,4%	*	S	S	S	S
BOSCONERO	3.146	CCA	19,3%	20,7%	16,2%	15,7%	12,6%	13,0%	19,4%	6,4%	*	D	S	S	S
LOCANA	1.538	CCA	20,6%	22,9%	28,1%	33,2%	24,5%	18,5%	19,2%	0,7%	*	S	S	S	S
OZEGNA	1.224	CCA	19,3%	20,0%	16,3%	17,8%	14,8%	13,6%	19,1%	5,4%	*	D	S	D	S
LUSIGLIE'	567	CCA	25,0%	22,8%	18,2%	15,5%	14,5%	11,6%	18,7%	7,1%	*	S	S	S	S
CICONIO	385	CCA	18,6%	21,7%	13,7%	24,1%	11,6%	11,3%	16,9%	5,5%		D	S	S	S
FELETTO	2.329	CCA	21,7%	22,9%	17,2%	17,1%	14,2%	12,4%	16,2%	3,8%	*	S	S	S	S
CHIESANUOVA	198	CCA	21,4%	22,1%	12,3%	13,4%	14,4%	13,3%	15,1%	1,8%	*	S	S	S	S
COLLERETTO CASTELNUOVO	321	CCA	20,5%	22,1%	13,3%	30,8%	14,5%	12,9%	12,3%	-0,6%	*	S	S	S	S

2.5.4 Suddivisione merceologica delle raccolte differenziate e modalità di raccolta

L'analisi dei dati relativi alle diverse tipologie di materiali raccolti in maniera differenziata evidenzia la predominanza in peso della frazione carta, con 61 kg per abitante/anno, rispetto alle altre frazioni. La carta viene superata solo se si considerano in modo aggregato la frazione organica (FORSU) e verde.

Nel confronto con l'anno precedente tutte le frazioni mantengono i quantitativi complessivi e procapite, e si segnalano miglioramenti nelle quantità raccolte separatamente di organico, verde, legno e ingombranti (per questa frazione è verificabile lo spostamento di oltre 3.000 tonnellate dallo smaltimento al recupero). Nel dettaglio delle frazioni viene confermata l'inversione di tendenza già registrata a livello di RD complessiva e percentuale.

Il rifiuto organico domestico torna a 137 mila tonnellate come nel 2012, dopo il calo del 2013; in media si raccolgono circa 60 Kg/anno pro-capite.



Il grafico a torta mostra la composizione complessiva della raccolta differenziata nel 2014 nel complesso del nostro territorio: le quantità maggiori riguardano l'insieme delle frazioni organico+verde (36%) e la carta (26%); la plastica (raccolta da sola o congiuntamente con le lattine), il vetro (da solo o

con e lattine) costituiscono rispettivamente il 10% ed il 13% in peso; tra le frazioni meno rilevanti ingombranti e RAEE assommano al 6%, mentre i tessili, il legno ed i metalli che sono raccolti separatamente nei Centri di raccolta rappresentano insieme il 9% delle raccolte differenziate.

Nelle pagine seguenti è presente una tabella di sintesi dei dati delle raccolte per materiale del 2014, 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), nonché l'analisi delle diverse modalità attive sul territorio provinciale (che fino allo scorso anno venivano presentate in un paragrafo a sé), mettendo in evidenza anche il numero ed il peso percentuale dei Comuni e degli abitanti serviti.

I **principali sistemi di raccolta** attualmente utilizzati sul nostro territorio, sia per i rifiuti differenziati sia per quelli indifferenziati, 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 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 nostro territorio 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".

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2014 PER MATERIALE/TIPOLOGIADI RACCOLTA														
Frazione	Dati 2014	ACEA	BAC 16	BAC 18	CADOS (gest.ACSEL)	CADOS (gest. CIDIU)	CADOS	CCA (gest. Teknoservice)	CCA (gest. SCS)	CCA	CCS	CISA	COVAR 14	Provincia di Torino
Carta	t/a	8.286	11.046	65.057	4.826	15.385	20.210	3.878	6.728	10.606	5.682	4.662	14.308	139.858
	Kg/ab/anno	55	48	73	57	59	59	49	61	56	45	47	55	61
Organico	t/a	6.063	15.727	47.217	4.777	19.448	24.225	2.583	7.030	9.613	10.526	5.398	18.632	137.401
	Kg/ab/anno	40	69	53	56	75	70	33	64	51	84	54	72	60
Verde	t/a	4.308	4.326	5.795	4.697	9.889	14.586	663	4.807	5.470	5.978	3.786	10.740	54.989
	Kg/ab/anno	29	19	6	55	38	42	8	44	29	48	38	41	24
Plastica Monomateriale	t/a	516	3.971	13.686	-	6.592	6.592	-	26	26	386	1.805	961	27.944
	Kg/ab/anno	3	17	15	-	25	19	-	0,24	0,14	3	18	4	12
Plastica/Metallo	t/a	4.176	-	-	2.690	-	2.690	2.181	3.722	5.902	3.660	-	6.255	22.682
	Kg/ab/anno	28	-	-	32	-	8	28	34	31	29	-	24	10
Vetro Monomateriale	t/a	4.514	-	-	3.519	0,16	3.519	2.683	3.800	6.482	4.100	-	7.407	26.022
	Kg/ab/anno	30	-	-	41	0,0006	10	34	35	34	33	-	29	11
Vetro/Metallo	t/a	-	7.660	23.054	-	8.623	8.623	-	-	-	-	4.051	-	43.388
	Kg/ab/anno	-	34	26	-	33	25	-	-	-	-	41	-	19
Legno	t/a	3.461	1.785	19.419	873	4.859	5.731	658	1.634	2.293	1.974	1.175	3.502	39.340
	Kg/ab/anno	23	8	22	10	19	17	8	15	12	16	12	14	17
Tessili	t/a	320	466	1.577	132	615	747	118	434	552	143	171	281	4.257
	Kg/ab/anno	2	2	2	2	2	2	1	4	3	1	2	1	2
Ingombranti	t/a	4.439	4.958	3.448	890	728	1.618	489	1.258	1.747	1.483	2.024	3.306	23.024
	Kg/ab/anno	29	22	4	10	3	5	6	11	9	12	20	13	10
RAEE	t/a	437	511	2.603	373	1.099	1.472	212	573	785	440	267	872	7.386
	Kg/ab/anno	3	2	3	4	4	4	3	5	4	4	3	3	3
Metalli Ferrosi	t/a	106	64	955	177	393	570	88	289	377	275	180	196	2.723
	Kg/ab/anno	1	0	1	2	2	2	1	3	2	2	2	1	1

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 2014 (v. paragrafo 1.4) è stato sottoscritto nel 2014 ed ha validità fino a tutto il 2019. Nell'ambito dell'accordo i corrispettivi

concordati per la raccolta delle diverse frazioni di imballaggio e per le prestazioni aggiuntive vengono adeguati annualmente.

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, salvo riprendere leggermente nel 2014

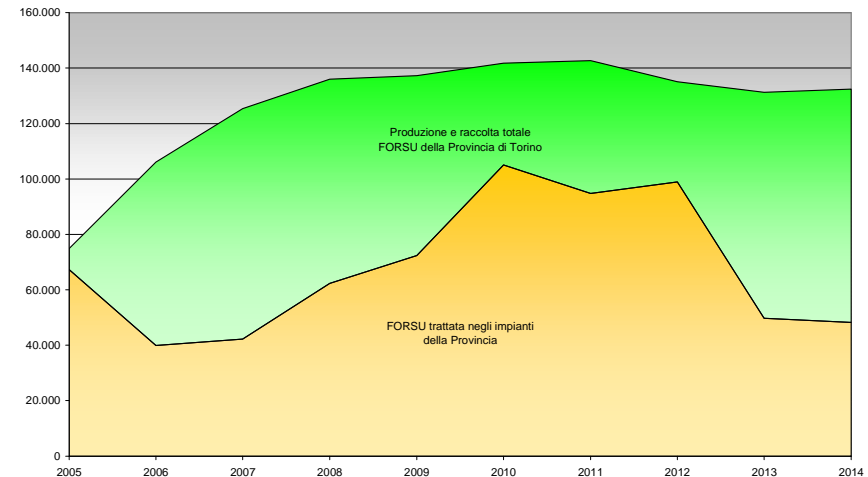
Raccolta 2014	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
		t	%	n.	%	n.	%
136.268	Stradale	20.318	15,8	38	12,0	546.016	23,8
	Domiciliare a contenitori	109.887	85,3	209	66,1	1.587.553	69,2
	Isole di prossimità	30.764	23,9	47	14,9	152.590	6,6

* 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

Per il 66% dei Comuni ed il 69% della popolazione del territorio, la raccolta si svolge con modalità domiciliare. Il 15 % dei Comuni ricorre alla raccolta attraverso isole di prossimità (per lo più nel Consorzio ACEA e CADOS gestione ACSEL) e solo il 12% 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.

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

FORSU: permane 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.



ORGANICO (FORSU): quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014 e confronto con gli obiettivi del PPGR06													
Consorzi e gestori	2044	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	ORGANICO 2014		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	t/a	t/a	Kg/ab/anno	
ACEA	651	1069	1.365	2.623	5.102	5.927	6.484	6.643	6.264	5.945	6.063	40,29	7.622
BAC 16	5.016	7.636	11.078	18.550	20.392	19.724	19.749	18.027	16.605	15.821	15.727	68,97	13.522
BAC 18	23.144	26.212	33.258	36.171	43.514	46.045	49.163	49.612	47.457	45.769	47.217	52,65	55.841
CADOS (gest.ACSEL)	422	558	1932	4.000	4.322	4.504	4.285	4.331	4.398	4.390	4.777	56,18	6.007
CADOS (gest. CIDIU)	6.216	10.228	15.026	16.908	14.210	17.341	17.695	19.178	19.508	19.030	19.448	74,79	11.533
CADOS	6.638	10.786	16.958	20.909	21.532	21.845	21.980	23.509	23.906	23.420	24.225	70,20	17.540
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	1025	1.012	1.541	2.323	3.058	3.324	619	1983	210	279	2.583	32,58	4.370
CCA (gest. SCS)	4.111	5.304	7.057	7.579	8.047	7.530	7.394	7.257	7.126	6.945	7.030	64,07	5.569
CCA	5.136	6.316	8.598	9.902	11.105	10.854	8.014	9.241	7.335	7.224	9.613	50,86	9.938
CCS	5.631	9.141	10.325	11.215	10.915	9.855	10.467	10.436	10.237	10.302	10.526	84,27	9.141
CISA	1.380	2.458	3.521	5.121	5.902	5.887	5.887	5.692	5.622	5.394	5.398	54,46	5.413
COVAR 14	4.237	11.249	21.038	20.914	20.749	20.450	20.586	20.110	19.518	18.678	18.632	71,88	14.080
Provincia di Torino	51.833	74.867	106.141	125.405	139.211	140.586	142.329	143.270	136.943	132.555	137.401	59,93	133.097

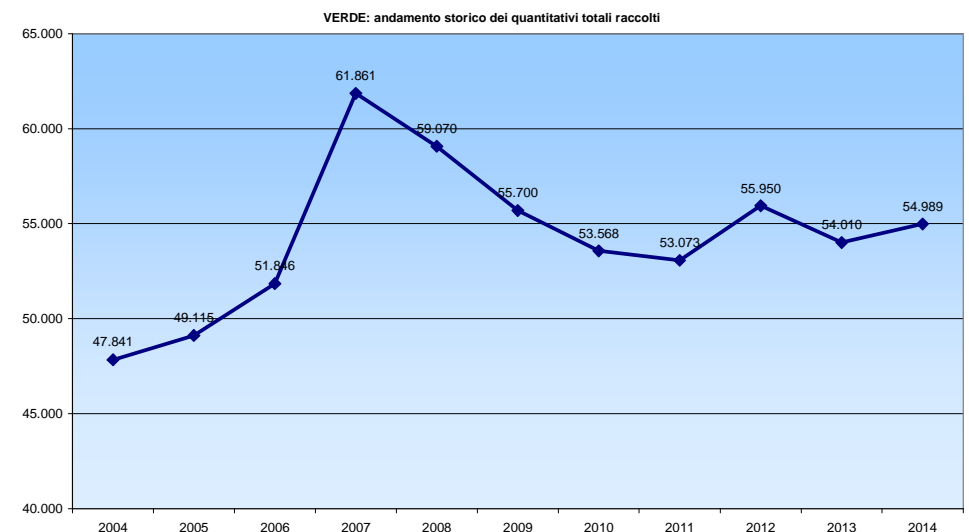
VERDE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014 e confronto con gli obiettivi del PPGR06													
Consorzi e gestori	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		Ob. PPGR per il 2011 – t/a
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/ab/anno	
ACEA	2.781	2.536	2.775	3.307	3.863	3.261	3.711	3.132	3.570	3.657	4.308	29	4.604
BAC 16	4.390	4.567	5.212	6.218	6.770	5.468	5.123	5.567	3.741	3.871	4.326	19	11.437
BAC 18	10.754	13.030	10.020	11.075	7.258	11.291	8.053	8.314	8.167	8.114	5.795	6	22.947
CADOS (gest.ACSEL)	3.828	2.218	2.100	5.102	5.186	4.716	4.366	4.224	5.537	5.819	4.826	55	5.386
CADOS (gest. CIDIU)	8.084	8.103	8.912	10.073	9.818	7.473	7.065	6.916	9.727	8.463	15.385	38	10.097
CADOS	11.912	10.320	11.012	15.175	15.004	12.190	11.431	11.140	15.264	14.282	20.210	42	15.483
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	2.308	1.789	2.285	2.454	1.391	1.182	310	880	837	641	3.878	8	3.627
CCA (gest. SCS)	2.954	2.848	4.459	5.680	5.128	4.488	5.109	4.616	4.820	4.469	6.728	44	4.063
CCA	5.261	4.637	6.743	8.134	6.519	5.670	5.419	5.495	5.657	5.110	10.606	29	7.689
CCS	3.724	4.227	4.165	4.440	4.970	4.902	5.369	5.557	5.904	5.519	5.682	48	4.227
CISA	2.401	2.383	2.756	3.288	3.416	3.001	3.024	3.081	3.133	3.288	4.662	38	4.560
COVAR 14	6.617	7.414	9.164	10.223	11.271	9.918	11.439	10.787	10.514	10.169	14.308	41	11.406
Provincia di Torino	47.841	49.115	51.846	61.861	59.070	55.700	53.568	53.073	55.950	54.010	54.989	24	82.352

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.

Raccolta 2014	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
		t	%	n.	%	n.	%
54.985	Stradale	3.133	5,7	17	5,4	158.040	6,9
	Domiciliare a contenitori	24.118	43,9	169	53,5	1.011.489	44,1
	Isole di prossimità	2.902	5,3	35	11,1	144.243	6,3
	Centro di raccolta	24.831	45,2	223	70,6	2.108.243	91,8

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 dal 2012 si registra una ripresa, ancora da stabilizzare. 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.



CARTA E CARTONE: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014 e confronto con gli obiettivi del PPGR06													
Consorzi e gestori	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CARTA 2014		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	t/a	t/a	Kg/ab/anno	
ACEA	5.159	5.481	5.783	6.044	10.039	10.185	10.683	9.950	8.834	8.501	8.286	55	8.149
BAC 16	12.392	12.679	13.221	17.600	15.444	14.599	14.550	13.048	11.181	11.001	11.046	48	15.019
BAC 18	79.191	85.446	90.854	94.512	88.845	83.970	84.063	79.941	71.549	67.827	65.057	73	85.446
CADOS (gest.ACSEL)	3.064	3.412	4.504	5.371	5.791	5.390	5.375	5.390	5.136	4.898	4.826	57	5.868
CADOS (gest. CIDIU)	11.320	11.385	13.167	13.928	14.430	13.709	13.597	14.388	13.897	14.138	15.385	59	14.872
CADOS	14.384	14.797	17.671	19.299	20.221	19.099	18.972	19.778	19.033	19.036	20.210	59	20.740
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	3.376	3.595	3.959	4.322	4.701	4.518	4.149	3.989	3.706	3.358	3.878	49	4.572
CCA (gest. SCS)	5.175	7.080	8.173	8.406	8.689	8.609	8.277	7.897	7.187	6.662	6.728	61	7.080
CCA	8.551	10.675	12.133	12.728	13.390	13.127	12.426	11.886	10.893	10.020	10.606	56	11.652
CCS	4.690	6.266	6.589	6.793	7.074	6.815	6.977	6.790	6.423	5.899	5.682	45	6.471
CISA	2.839	3.589	4.171	4.140	5.008	5.268	5.342	5.228	4.791	4.597	4.662	47	4.995
COVAR 14	12.011	13.817	16.964	17.459	17.882	16.673	16.600	16.007	14.832	14.428	14.308	55	19.161
Provincia di Torino	139.218	152.749	167.385	178.576	177.903	169.736	169.615	162.627	147.535	141.309	139.858	61	171.633

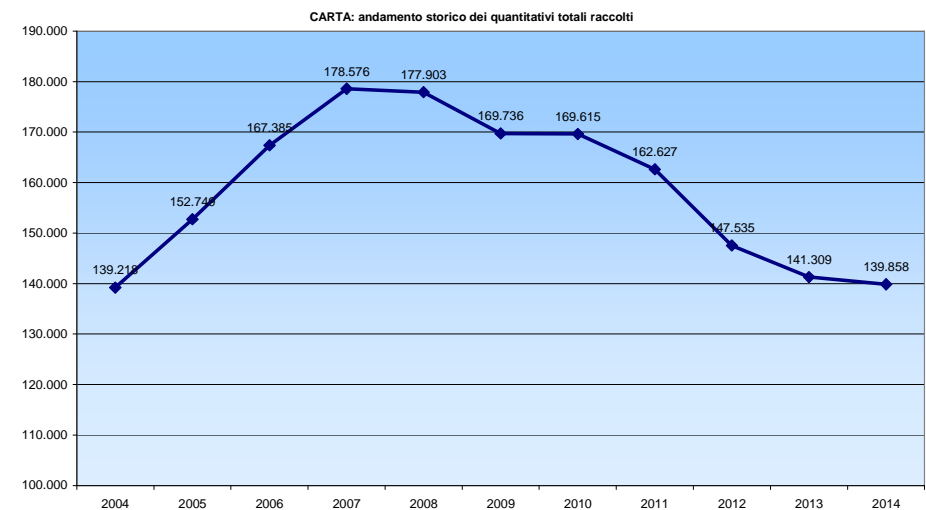
Quanto alle modalità di raccolta, la maggioranza dei residenti nel territorio provinciale è ormai servita da un sistema domiciliare (91%). Le isole di prossimità, modalità attiva per lo più nel territorio pinerolese, servono il 6,6% della popolazione.

Attraverso il sistema di raccolta domiciliare sono state raccolte 115 mila tonnellate di carta, mentre 10 mila tonnellate provengono dai sistemi stradali o di prossimità, e ulteriori 3 mila tonnellate circa sono conferite direttamente ai centri di raccolta comunali o consortili.

Raccolta 2014	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
		t	%	n.	%	n.	%
128.836	Domiciliare a contenitori	115.415	89,6	209	66,1	2.088.076	91,0
	Isole di prossimità	7.685	6,0	47	14,9	150.478	6,6
	Stradale	2.878	2,2	57	18,0	55.143	2,4
	Centro di raccolta	2.859	2,2	231	73,1	1.178.674	51,4

* 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.



PLASTICA MONOMATERIALE E RACCOLTA CONGIUNTA PLASTICA-METALLO: quantitativi totali 2014																	
ConSORZI e gestori	2005	2006	2007	2008		2009		2010		2011		2012		2013		PLASTICA 2014	
	mono materiale	mono materiale	mono materiale	mono materiale	plastica e metallo	mono materiale	plastica e metallo	mono materiale	plastica e metallo	mono materiale	plastica e metallo	mono materiale	plastica e metallo	mono materiale	plastica e metallo	mono materiale	plastica e metallo
ACEA	816	941	1.144	600	1.617	389	2.899	422	3.557	346	3.851	313	3.984	432	4.011	516	4.176
BAC 16	2.120	2.607	4.280	4.867		4.854		4.883		4.462		4.095		4.023		3.971	-
BAC 18	6.804	7.987	10.290	12.309		11.962		13.166		13.706		14.594		14.003		13.686	-
CADOS (gest.ACSEL)	803	1.317	140	-	2.467	-	2.615	-	2.732	-	2.743	-	2.674	-	2.612	-	2.690
CADOS (gest. CIDIU)	3.003	4.098	4.669	5.094	-	1.549	-	124	5.306	4.998	782	5.936	-	6.209	-	6.592	-
CADOS	3.806	5.415	4.810	5.094	2.467	1.549	2.615	124	8.038	4.998	3.525	5.936	2.674	6.209	2.612	6.592	2.690
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	763	975	1.338	154	1.524	-	1.855	-	1.997	-	1.964	-	2.184	-	2.069	-	2.181
CCA (gest. SCS)	1.877	365	15	44	4.906	32	4.993	43	4.771	20	3.387	30	3.365	33	3.490	26	3.722
CCA	2.639	1.340	1.353	198	6.430	32	6.848	43	6.768	20	5.351	30	5.549	33	5.559	26	5.902
CCS	2.301	1.601	215	271	3.151	276	3.309	305	3.516	345	3.609	388	3.544	398	3.587	386	3.660
CISA	1.059	1.341	1.723	2.044		2.094		1.912		1.806		1.752		1.776		1.805	-
COVAR 14	1.192	865	532	564	6.343	557	6.392	582	6.486	705	6.234	793	6.211	879	6.246	961	6.255
Provincia di Torino	20.739	22.097	24.346	25.946	20.008	21.714	22.063	21.437	28.365	26.387	22.570	27.901	21.962	27.753	22.015	27.944	22.682

VETRO MONOMATERIALE E RACCOLTA CONGIUNTA VETRO-METALLO: quantitativi totali																				
ConSORZI e gestori	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		VETRO 2014	
	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo	mono materiale	vetro-metallo
ACEA	3.283	0	3.347	0	3.565	0	4.293	0	4.510	0	4.560	0	4.685	0	4.715	0	4.427	0	4.514	-
BAC 16	4.637	756	0	6.334	8.113	0	8.222	635	755	8.132	831	8.136	0	8.387	0	8.012	0	7.746	-	7.660
BAC 18	4	14.574	11	17.660	41	19.277	56	22.128	8	23.724	0	25.454	24	23.950	0	23.359	0	23.294	-	23.054
CADOS (gest.ACSEL)	2.253	0	2.879	0	3.425	0	3.527	0	3.752	0	3.510	0	3.538	0	3.477	0	3.484	0	3.519	-
CADOS (gest. CIDIU)	0	5.783	0	6.606	0	7.287	0	7.704	0	7.678	0	7.387	0	8.440	0	8.566	0	8.617	0	8.623
CADOS	2.253	5.783	2.879	6.606	3.425	7.287	3.527	7.704	3.752	7.678	3.510	7.387	3.538	8.440	3.477	8.566	3.484	8.617	3.519	8.623
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	0	1.821	0	2.152	0	2.520	0	2.679	2.777	0	2.823	0	2.941	0	2.766	0	2.774	0	2.683	-
CCA (gest. SCS)	3.674	0	3.984	0	3.896	0	4.017	0	3.936	0	3.919	0	3.858	0	4.037	0	3.811	0	3.800	-
CCA	3.674	1.821	3.984	2.152	3.896	2.520	4.017	2.679	6.713	0	6.743	0	6.799	0	6.803	0	6.585	0	6.482	-
CCS	3.697	0	3.963	0	4.163	0	4.220	0	4.117	0	4.179	0	4.277	0	4.211	0	4.173	0	4.100	-
CISA	3	2.929	0	3.013	0	3.536	209	3.838	0	4.108	0	3.980	0	4.034	0	4.042	0	3.927	-	4.051
COVAR 14	4.443	1.235	7.421	0	7.562	0	7.719	0	7.773	0	7.807	0	7.665	0	7.529	0	7.446	0	7.407	-
Provincia di Torino	21.994	27.098	21.606	35.766	30.765	32.621	32.263	36.984	27.626	43.642	27.630	44.956	26.988	44.811	26.734	43.979	26.116	43.583	26.022	43.388

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

Dal 2006, ed in modo sistematico dal 2008, alcuni bacini hanno adottato 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 (v. 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.

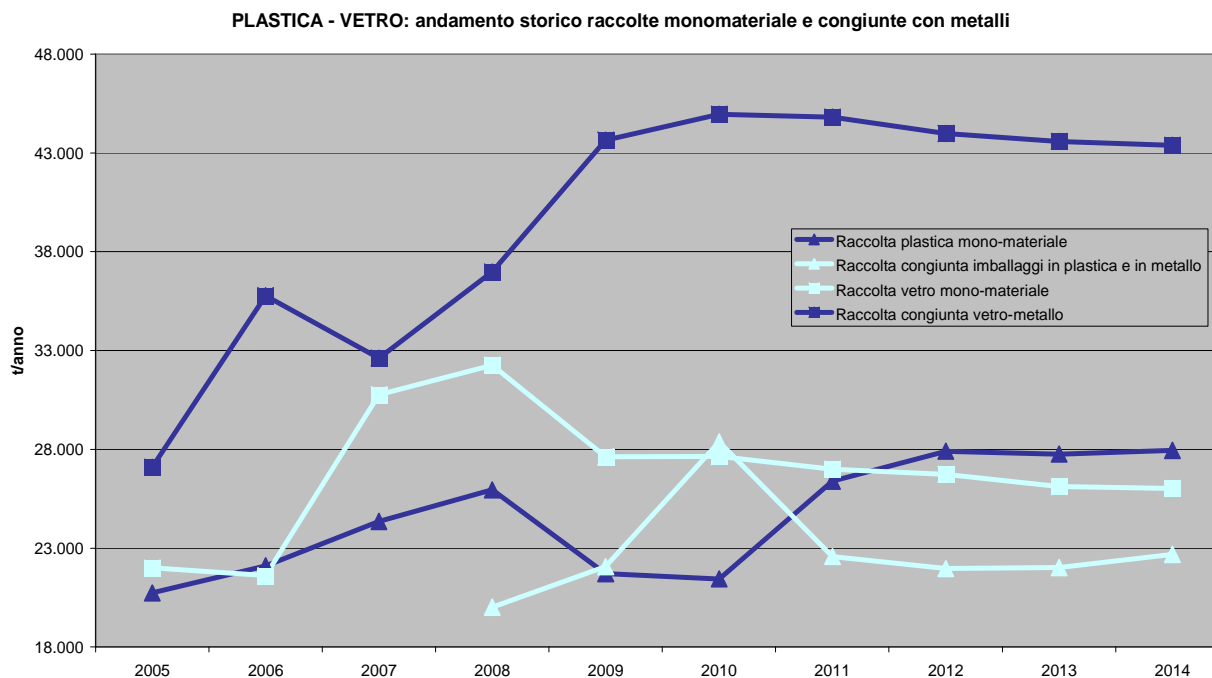
Nel 2014 la **raccolta multimateriale della plastica** è stata effettuata nei bacini ACEA, CADOS - gestione ACSEL, CCA, CCS e Covar 14. Nei bacini dove si attua tale raccolta vengono comunque raccolti limitati quantitativi di plastica monomateriale, perlopiù nei centri di raccolta e presso utenze non domestiche selezionate.

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.

Il dettaglio dei quantitativi e dell’andamento storico delle due tipologie di raccolta è presentato nella tabella della pagina precedente, insieme a quello della raccolta del vetro, la quale viene effettuata, specularmente, come monomateriale nei bacini dove è praticata la raccolta congiunta plastica-metalli.

Il grafico di questa pagina confronta l’andamento storico delle raccolte della plastica (valori rappresentati da un triangolo) e del vetro (valori rappresentati



da un quadrato), Il colore blu scuro indica gli andamenti delle raccolte monomateriale della plastica e di quella, conseguente, multimateriale vetro-metallo. Similmente, le linee azzurre indicano le raccolte congiunte plastica-metallo e la relativa raccolta del vetro monomateriale.

In questa pagina sono riportati i dati analitici sulle **modalità di raccolta della plastica, del vetro e degli imballaggi in metallo**.

La raccolta della **plastica monomateriale e conseguentemente la raccolta congiunta vetro-metalli** sono condotte da quattro consorzi (Torino, Bacino 16, CADOS–gestione CIDIU e CISA); la plastica monomateriale viene raccolta in ugual misura attraverso sistemi integrati domiciliari e sistemi stradali (47% del totale).

	Raccolta 2014	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		t	%	n.	%	n.	%
Plastica	26.099	Raccolta stradale	12.287	47,1	35	11,1	842.098	36,7
		Raccolta domiciliare a contenitori	12.163	46,6	68	21,5	924.446	40,3
		Isole di prossimità	446	1,7	26	8,2	126.604	5,5
		<i>Centro di raccolta</i>	1.203	4,6	131	41,5	869.664	37,9
Vetro e metalli	43.388	Raccolta stradale	19.707	45,4	33	10,4	809.511	35,3
		Raccolta domiciliare a contenitori	22.834	52,6	52	16,5	676.400	29,5
		<i>Centro di raccolta</i>	847	2,0	57	18,0	397.099	17,3

* 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

La raccolta congiunta vetro-metallo avviene in gran parte attraverso modalità domiciliare (53% del totale raccolto) e in parte di poco minore attraverso raccolta stradale (45%). Hanno attivato sistemi di raccolta domiciliare per la frazione oltre la metà dei comuni aderenti al Consorzio CISA.

La **raccolta congiunta plastica-metallo e la conseguente raccolta del vetro monomateriale** vengono condotte in cinque consorzi (ACEA, COVAR 14, CADOS-gestione ACSEL, CCS, CCA), per un totale di 230 Comuni. Oltre la metà del quantitativo di plastica-metalli viene raccolta attraverso sistemi domiciliari e la parte restante viene conferita a sistemi stradali o di prossimità. Il consorzio ACEA e CADOS – gestione ACSEL ricorrono principalmente alla raccolta mediante isole di prossimità.

La raccolta del vetro monomateriale è principalmente effettuata con modalità domiciliare (53% del totale raccolto). Il Consorzio ACEA e molti comuni del Consorzio CADOS gestione ACSEL ricorrono alla modalità di conferimento mediante isole di prossimità (17% del totale raccolto). Adottano il conferimento con modalità stradale prevalentemente il consorzio CCA e alcuni comuni del COVAR 14.

	Raccolta 2014	Modalità di raccolta	Quantità		Comuni		Abitanti	
	t		t	%	n.	%	n.	%
Plastica e metalli	22.670	Raccolta stradale	6.091	26,9	89	28,2	193.889	8,4
		Raccolta domiciliare a contenitori	12.333	54,4	91	28,8	462.033	20,1
		Isole di prossimità	4.134	18,2	46	14,6	149.341	6,5
		<i>Centro di raccolta</i>	112	0,5	36	11,4	92.695	4,0
Vetro	25.998	Raccolta domiciliare a contenitori	13.722	52,8	78	24,7	479.299	20,9
		Isole di prossimità	4.458	17,1	47	14,9	150.478	6,6
		Raccolta stradale	7.196	27,7	104	32,9	215.980	9,4
		<i>Centro di raccolta</i>	622	2,4	131	41,5	603.654	26,3

LEGGNO: quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014 e confronto con gli obiettivi del PPGR06													
Consorzi e gestori	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	LEGGNO 2014		Ob. PPGR per il 2011 tg/a
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/ab/anno	
ACEA	1.822	1.874	2.141	2.388	3.769	4.405	4.832	3.951	3.573	3.722	3.461	23	1.957
BAC 16	1.140	1.219	1.312	1.618	2.092	2.038	2.283	2.009	1.371	1.687	1.785	8	2.637
BAC 18	20.582	32.364	36.493	32.687	29.906	24.092	21.670	21.889	19.588	17.587	19.419	22	32.364
CADOS (gest.ACSEL)	486	590	929	1.072	827	1.112	1.008	1.101	1.073	1.021	873	10	1.005
CADOS (gest. CIDIU)	2.370	2.552	2.656	3.040	3.027	2.854	2.691	2.983	3.318	3.852	4.859	19	3.110
CADOS	2.856	3.142	3.585	4.111	3.854	3.966	3.699	4.085	4.391	4.873	5.731	17	4.115
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	505	344	498	583	1.005	2.417	1.087	915	385	453	658	8	569
CCA (gest. SCS)	652	759	1.090	1.285	1.447	1.429	1.314	1.497	1.446	1.557	1.634	15	844
CCA	1.157	1.102	1.588	1.867	2.452	3.846	2.401	2.412	1.831	2.010	2.293	12	1.413
CCS	1.015	1.122	1.398	1.538	1.516	1.627	1.815	1.792	1.765	1.862	1.974	16	1.122
CISA	421	570	592	758	748	663	883	899	946	1.010	1.175	12	570
COVAR 14	1.192	1.493	2.085	2.139	2.203	2.577	2.637	2.340	2.442	3.154	3.502	14	2.181
Provincia di Torino	30.186	42.886	49.193	47.107	46.540	43.213	40.219	39.378	35.907	35.905	39.340	17	46.358

INGOMBRANTI DA RD AVVIATI A RECUPERO quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014												
Consorzi e gestori	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	INGOMBRANTI 2014		
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/ab/anno	
ACEA	3.435	0	0	5.208	6.391	6.385	6.061	5.352	4.260	4.439	29	
BAC 16	2.929	2.954	2.994	3.564	3.819	3.404	4.534	3.777	4.240	4.958	22	
BAC 18	-	-	-	-	-	-	-	-	1.737	3.448	4	
CADOS (gest.ACSEL)	0	0	2.565	3.036	3.288	3.173	1.341	2.481	1.444	890	10	
CADOS (gest. CIDIU)	42	11	-	-	2	-	-	-	-	728	3	
CADOS	42	11	2.565	3.036	3.290	3.173	1.341	2.481	1.444	1.618	5	
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	59	1.139	1.095	940	786	1.070	1.240	1.294	1.363	489	6	
CCA (gest. SCS)	2.236	2.649	2.762	2.046	2.260	2.093	2.174	1.258	863	1.258	11	
CCA	2.295	3.788	3.857	2.986	3.046	3.163	3.414	2.552	2.226	1.747	9	
CCS	-	-	-	-	-	-	-	-	326	1.483	12	
CISA	21	-	-	-	-	-	1.275	1.955	1.796	2.024	20	
COVAR 14	1.742	2.327	2.391	3.263	4.341	4.387	4.559	4.497	3.322	3.306	13	
Provincia di Torino	10.463	9.079	11.807	18.057	20.887	20.513	21.182	20.615	19.351	23.024	10	

RAEE - RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014											
Consorzi e gestori	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	RAEE 2014	
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/ab/anno
ACEA	403	451	484	714	1.152	1.086	949	545	349	437	2,9
BAC 16	395	410	463	528	772	787	578	492	439	511	2,2
BAC 18	1.893	2.343	2.812	3.136	4.148	3.750	3.360	2.839	2.669	2.603	2,9
CADOS (gest.ACSEL)	134	166	210	273	408	403	387	357	346	373	4,4
CADOS (gest. CIDIU)	385	449	588	696	1.019	901	664	968	1.035	1.099	4,2
CADOS	518	615	797	968	1.427	1.304	1.051	1.325	1.382	1.472	4,3
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	453	480	476	544	682	682	620	492	495	212	2,7
CCA (gest. SCS)	157	90	46	18	25	348	278	161	127	573	5,2
CCA	610	571	522	561	707	1.030	898	653	623	785	4,2
CCS	296	339	358	592	749	701	595	516	471	440	3,5
CISA	279	203	253	260	258	537	463	316	284	267	2,7
COVAR 14	519	659	678	810	1.366	1.346	954	833	780	872	3,4
Provincia di Torino	4.913	5.591	6.368	7.570	10.579	10.541	8.848	7.520	6.996	7.386	3,2

TESSILI ED INDUMENTI USATI - quantitativi totali, raccolta pro-capite 2014											
Consorzi e gestori	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TESSILI 2014	
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	Kg/ab/anno
ACEA	265	234	287	269	353	359	371	341	315	320	2,1
BAC 16	346	370	429	359	437	401	393	374	372	466	2,0
BAC 18	661	1.101	1.252	1.210	1.250	1.316	1.487	1.490	1.567	1.577	1,8
CADOS (gest.ACSEL)	149	174	198	219	214	208	228	224	216	132	1,5
CADOS (gest. CIDIU)	366	454	472	564	520	519	563	570	575	615	2,4
CADOS	515	628	669	783	734	726	791	794	790	747	2,2
CCA (gest. ex-ASA ora Teknoservice)	228	230	196	222	185	203	199	321	397	118	1,5
CCA (gest. SCS)	110	124	137	194	140	164	152	147	133	434	4,0
CCA	338	355	332	416	325	366	351	469	531	552	2,9
CCS	48	89	94	81	92	96	117	116	116	143	1,1
CISA	9	23	20	59	128	134	160	177	291	171	1,7
COVAR 14	200	249	261	291	265	297	302	276	274	281	1,1
Provincia di Torino	2.382	3.049	3.345	3.468	3.585	3.695	3.971	4.035	4.256	4.257	1,9

Nelle quattro tabelle precedenti sono considerati i rifiuti di legno, i rifiuti ingombranti e i RAEE raccolti separatamente ed effettivamente avviati a recupero (la restante parte di ingombranti è stata avviata a smaltimento in discarica: v. il precedente paragrafo 2.4), nonché i tessili. Queste quattro

frazioni non sono state oggetto di analisi quantitativa delle modalità di raccolta: in termini qualitativi è possibile dire che le prime tre frazioni vengono raccolte quasi esclusivamente nei Centri di Raccolta comunali e consortili; anche i tessili e gli indumenti usati vengono raccolti in prevalenza

nei Centri di Raccolta, ma un flusso importante di questi rifiuti proviene dai cassonetti stradali appositamente dedicati.

ALTRE RACCOLTE DIFFERENZIATE – quantitativi totali anni 2008-2014, variazione percentuale 2014-2013								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	var % 2014-2013
PNEUMATICI	1.463	1.149	1.171	1.109	802	638	742	16%
INERTI	9.466	7.396	7.481	10.407	8.324	8.172	9.959	22%
ALTRO MULTIMATERIALE	8.293	5.034	9.017	7.731	6.673	6.544	8.389	28%
ALTRE RACCOLTE RUP	1.324	1.607	1.473	2.065	1.542	1.587	1.701	7%

La voce “altre raccolte multimateriali” comprende soprattutto i rifiuti mercatali avviati a recupero (composti in prevalenza di imballaggi misti); 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

2.6 Anticipazione dati del primo semestre 2015

L'Osservatorio Rifiuti 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.

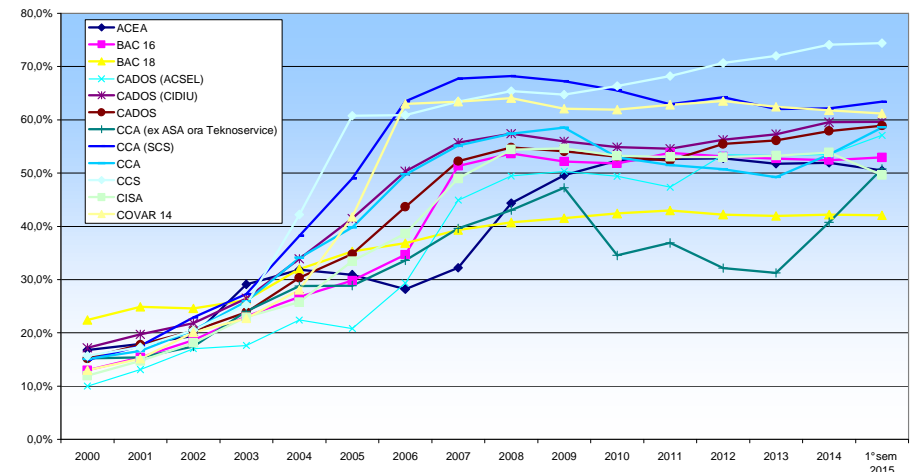
E' utile precisare che il rilevamento mensile è un indicatore di tendenza soggetto a fluttuazioni determinate da effetti socio-economici e temporali, non deve pertanto essere valutato quale dato consuntivo da confrontare in modo puntuale con medie annuali di anni precedenti.

Nella tabella seguente vengono riportate le percentuali di raccolta

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)

differenziata per bacino per i primi sei mesi del 2015.

ANTICIPAZIONE %RD 2015								
Consorzi	%RD	%RD 2015						
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	1° sem. 2015
ACEA	51,9%	49,41%	49,42%	49,06%	50,90%	51,59%	51,92%	50,48%
BAC 16	52,4%	52,08%	52,05%	53,75%	52,56%	53,49%	53,52%	52,95%
BAC 18	42,2%	42,80%	42,52%	42,40%	41,92%	41,50%	41,47%	42,09%
CADOS gest. ACSEL	53,5%	53,95%	54,38%	55,88%	57,09%	59,54%	61,52%	57,10%
CADOS gest. CIDIU	59,5%	58,27%	57,35%	59,44%	60,79%	60,88%	60,42%	59,60%
CADOS	57,9%	56,96%	56,50%	58,43%	59,77%	60,54%	60,72%	58,92%
CCA gest.								
Teknoservice	40,8%	50,16%	53,56%	49,74%	49,50%	52,09%	50,18%	50,80%
CCA gest. SCS	62,1%	60,99%	65,93%	63,44%	63,76%	62,20%	63,83%	63,40%
CCA	53,5%	56,69%	61,43%	58,32%	58,25%	58,24%	58,61%	58,57%
CCS	74,1%	72,62%	72,67%	74,44%	74,27%	76,52%	75,18%	74,41%
CISA	53,9%	50,55%	48,58%	48,28%	51,11%	50,74%	48,56%	49,66%
COVAR 14	61,8%	58,81%	58,05%	60,78%	61,71%	63,64%	63,18%	61,20%
Città metropolitana di Torino	51,0%	50,42%	50,32%	50,97%	51,40%	51,82%	51,67%	51,13%



Il dato di percentuale di RD a livello provinciale che emerge dai dati del primo semestre 2015 si attesta sul **51,1%**, confermando una sostanziale stabilità rispetto ai dati del 2014.

2.7 Gli accordi sottoscritti dalla Provincia di Torino.

2.7.1 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 cellulosica nonché idonee iniziative di ricerca, formative ed operative per migliorare la prevenzione e l'espletamento del Servizio di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati.

2.7.2 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".

2.7.3 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.

2.7.4 *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:

- 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;
- le analisi merceologiche prodotte da Demap e relative alla composizione del materiale conferito, proveniente da raccolta multimateriale;
- 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.

2.7.5 *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 di Torino (ora Città Metropolitana) aveva 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 erano stati distribuiti, inizialmente solo nei Comuni di Beinasco e Chieri, dei buoni sconto per acquistare una fornitura completa (composta da pannolini, mutandine impermeabili, veli raccogli-feci) per la cura dei neonati. A questa prima iniziativa avevano aderito quasi 160 famiglie; di queste, circa 115 avevano successivamente proceduto all'acquisto di almeno un kit di prova di pannolini lavabili; solo 10 famiglie avevano 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 era stato esteso a tutto il territorio provinciale, apportando le necessarie modifiche. L'offerta era stata ampliata (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 aveva 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 era stata aggiornata, con i necessari adeguamenti dovuti all'evoluzione dei prodotti e all'esperienza maturata nei primi 3 anni del progetto. L'iniziativa era 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 aveva condotto all'individuazione di nove ditte che offrivano prodotti rispondenti alle caratteristiche tecniche richieste.

I prodotti selezionati erano 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 riguardava la richiesta e l'emissione dei buoni, era stata scelta una metodologia più in linea con le nuove abitudini d'acquisto delle

famiglie italiane: i buoni erano 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 era 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, era risultata pienamente funzionante e il sistema è stato ampiamente utilizzato dagli acquirenti.

Nel 2013 era 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), erano state circa 50 per un totale di alcune centinaia di famiglie potenzialmente coinvolgibili.

Nel 2013 il numero di buoni sconto destinati direttamente alle famiglie era notevolmente aumentato, raggiungendo la soglia dei 680 buoni distribuiti (molti attraverso la nuova procedura on line); di questi ne erano 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 era emerso che, nonostante alcune comprensibili perplessità legate alla gestione dei pannolini, in generale c'era una buona predisposizione all'uso di questi prodotti tanto che, anche in assenza di incentivi, molti dichiaravano che li avrebbero usati comunque. Molti tra i genitori che avevano aderito all'iniziativa ne erano venuti a conoscenza tramite il passaparola ed i consigli ricevuti da amici. Da ciò si erano potute trarre alcune interessanti conclusioni riguardanti le azioni di sensibilizzazione e comunicazione che, più che tramite i mezzi tradizionali (locandine, pieghevoli, annunci pubblicitari), si potrebbero avvantaggiare di azioni dirette nei confronti dei fruitori, supportate da interventi di natura pedagogica e medica.

Nel Bando relativo all'anno 2013 erano state 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 (ora Città Metropolitana di Torino) e delle limitate risorse finanziarie a disposizione, l'iniziativa non è proseguita ulteriormente nel 2014 e nemmeno nel 2015.

2.7.6 Intesa per la promozione di pannolini riutilizzabili per adulti incontinenti

La Provincia di Torino, tramite la già citata D.G.P. n. 1308 - 51430/2012, aveva integrato il progetto di diffusione dei pannolini lavabili per bambini, proponendo l'acquisto a prezzo scontato di "pannolini" per adulti incontinenti. L'iniziativa era stata rivolta ai soggetti adulti con problemi di incontinenza, residenti o domiciliati nel territorio della provincia di Torino.

L'iniziativa era nata sulla base della considerazione che, con l'aumento della popolazione appartenente alla fascia della terza e quarta età, spesso si verificano casi di persone con problematiche di incontinenza e che dunque l'uso dei cosiddetti "pannolini" usa e getta, è divenuto piuttosto diffuso.

Ma i "pannolini" per adulti rappresentano, al pari dei pannolini per bambini, una delle frazioni di rifiuto di più difficile gestione sia da un punto di vista quantitativo sia qualitativo.

La Provincia di Torino aveva pertanto introdotto un nuovo progetto destinato a far conoscere e a utilizzare i cosiddetti "pannolini lavabili", in analogia con il modello dei pannolini lavabili per bambini.

Anche questa iniziativa aveva previsto una prima fase di indagine conoscitiva del mercato per

l'individuazione di partner commerciali, che aveva portato all'individuazione di due Ditte produttrici interessate all'iniziativa.

Il progetto prevedeva, dunque, che, grazie alla collaborazione tra la Provincia di Torino e le due aziende produttrici e distributrici (BMK GmbH - Popolini e AsApro - GeriPant), fosse offerta agli interessati la possibilità di acquistare un kit di pannolini lavabili al prezzo promozionale proposto dalle aziende, ulteriormente ridotto grazie al buono sconto erogato dalla Provincia, che copriva il 50% del costo iniziale del kit. I kit proposti erano due, visionabili e poi acquistabili sia consultando i siti internet delle aziende sia direttamente presso i punti vendita aderenti all'iniziativa.

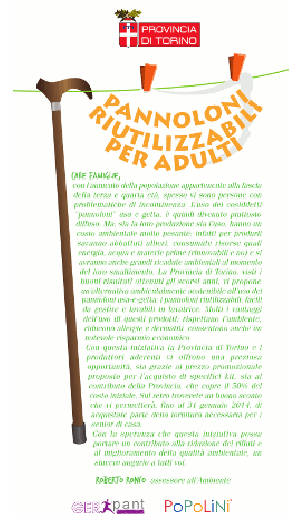
Anche per quanto riguardava la richiesta e l'emissione dei buoni, era stata scelta una metodologia più articolata: infatti i buoni erano stati distribuiti sia presso i negozi aderenti all'iniziativa e destinati all'acquisto effettuato tradizionalmente, sia tramite l'emissione on line eseguita direttamente dagli uffici della Provincia.

L'iniziativa era partita il 22 aprile 2013 e si era protratta fino al 31/01/2014.

Analogamente a quanto fatto per l'iniziativa di diffusione dei pannolini per bambini erano state inviate direttamente a una decina di strutture di accoglienza per anziani presenti sul territorio provinciale delle lettere esplicative e di sensibilizzazione, con informazioni sia sul progetto destinato alle famiglie sia su quello per le strutture collettive (di cui si parlerà diffusamente nel paragrafo successivo).

I risultati di questo anno di sperimentazione erano stati al di sotto delle aspettative; riteniamo che il salto culturale necessario, più che l'adozione di una corretta "filosofia gestionale", sia stato alla base dei limitati traguardi raggiunti. Ciò pone nuovamente l'accento sulla necessità di informare e sensibilizzare in maniera più efficace e diretta sia i potenziali fruitori sia, in particolare, le persone destinate al loro accudimento, specie riguardo ai vantaggi di natura sanitaria e di benessere in genere che il loro uso comporta.

L'iniziativa, a causa delle già citate modifiche all'assetto istituzionale dell'Ente Provincia (ora Città Metropolitana di Torino) e delle limitate risorse finanziarie a disposizione, non ha avuto seguito.



2.7.7 Bando per l'assegnazione di contributi finanziari a favore di ospedali, asili nido e strutture di accoglienza per bambini o per anziani, per la promozione dell'uso di pannolini lavabili per bambini e di ausili per incontinenza ad assorbenza

La Provincia di Torino per alcuni anni aveva deliberato un bando per l'assegnazione di contributi finanziari per la promozione dell'uso di pannolini lavabili per bambini all'interno di asili nidi, ospedali e strutture di accoglienza.

Era stato previsto il finanziamento sia per l'acquisto di pannolini lavabili per bambini - e i relativi materiali di consumo - sia per l'acquisto di lavatrici/asciugatrici per la gestione del materiale, o in alternativa per la spesa sostenuta per il lavaggio del materiale presso le lavanderie. Il contributo provinciale era pari all'80% del costo totale fino a un massimo di 5.000 €. Analogamente, vista l'introduzione della sperimentazione dell'uso dei "pannolini" lavabili per adulti incontinenti, era stata prevista la stessa azione anche nelle strutture di accoglienza per adulti non autosufficienti e per anziani. Le spese ammissibili avevano 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 le lavanderie. Il contributo provinciale era sempre pari all'80% del costo totale, la quota massima totale era stata innalzata fino a 6.000 €.

Il bando rivolto agli asili aveva visto la partecipazione di tre strutture mentre, per quanto riguardava le strutture per adulti, non erano giunte richieste. I progetti presentati dagli asili nido erano valutati positivamente e pertanto era stato concesso il contributo previsto. Le strutture che hanno aderito all'iniziativa hanno proseguito l'uso dei pannolini ottenendo buoni risultati. L'iniziativa, a causa delle motivazioni citate in precedenza e legate al cambio di assetto istituzionale, non è stata riproposta negli anni successivi.

2.8 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, era 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, intitolato "Mi rifiuto!", era stato realizzato in collaborazione con la Città di Torino: presso la Scuola Elementare Coppino di Torino, sede principale dell'evento, erano stati proposti diversi 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 erano stati proposti avevano 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 aveva presentato al pubblico l'applicativo per smartphone "Beato chi lo sAPP" che CSI e Provincia di Torino avevano 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 aveva proseguito la sua attività per quanto riguarda la validazione dei progetti: i progetti esaminati e validati sono stati complessivamente 86. I progetti avevano 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 aveva 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 erano stati 89.

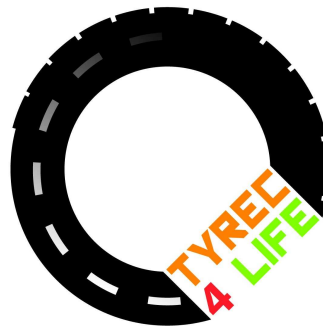
Poiché essendo il tema caratterizzante quello della lotta allo spreco del cibo (“No food waste”), molti progetti avevano riguardato iniziative destinate al raggiungimento di questo specifico obiettivo.

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.

L’edizione del 2015, dedicata al tema “**dematerializzazione**” cioè la riduzione o l’eliminazione dell’uso di materiali nello svolgimento di una funzione, nell’erogazione di un servizio, e/o la sostituzione di un bene con un servizio ha visto la partecipazione del nuovo Ente Città Metropolitana di Torino sempre nelle vesti di valutatore dei Progetti provenienti da Centro e Sud Italia.

2.9 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, basti pensare che nel 2013, nel nostro Paese, gli **pneumatici esausti** sono stati **circa 320mila tonnellate**. Gli pneumatici, una volta smembrati nelle loro parti costituenti (gomma, acciaio e fibre tessili) sono stati avviati alla gestione finale. Di queste circa 106,5mila tonnellate sono state recuperate come gomma, 30mila tonnellate



come acciaio, 95 tonnellate come tessile. Nel complesso del "Sistema-Italia" il **57% viene avviato al recupero di energia, il 43% al recupero di materia**. (fonte "Italia del riciclo 2014" - Fondazione Sviluppo Sostenibile)

Molto è cambiato dunque dal **2008** quando, su circa **25 milioni di pneumatici dismessi** annualmente in Italia, pur essendo già vietato dal 2006, **oltre un terzo degli pneumatici veniva smaltito in discarica**; inoltre erano numerosi anche gli abbandoni. **Circa il 45% era avviato a recupero energetico e solo il 25% era avviato a recupero di materia**. Questi numeri invertivano completamente la gerarchia della corretta gestione dei rifiuti²: era dunque necessario **provare a creare le condizioni per aumentare le opportunità di riciclo**, a scapito del recupero energetico, e ovviamente uscire dalla illegalità dello smaltimento in discarica. L'utilizzo del granulato, o polverino da PFU, come additivo nelle pavimentazioni stradali poteva rappresentare, anche dal punto di vista delle quantità di materiale utilizzato, un'interessante applicazione, per implementare il riciclo degli pneumatici a fine vita.

Per questo motivo, 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 aveva finanziato nel 2008 il Progetto: “**Valutazione dei possibili utilizzi del polverino proveniente da pneumatici fuori uso nelle pavimentazioni stradali**”.

Il progetto era stato 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**. In particolare il Politecnico aveva curato la realizzazione di un progetto di ricerca volto sia a valutare le esperienze già sviluppate in Italia e all’estero e la loro applicabilità in loco, sia ad effettuare verifiche tecniche di fattibilità, mediante indagini di laboratorio e successive sperimentazioni in campo con la realizzazione di tronchi pilota.

A completamento dell’attività, nel novembre 2010 era stato inaugurato un primo tronco pilota della lunghezza di 1,2 km di tratto rettilineo e 2 rotonde

² <http://risorsarifiuti.it/gerarchia-dei-rifiuti/>

della circonvallazione Borgaro-Venaria, con l'utilizzo di circa 80 t di pneumatici fuori uso.

Sulla base dell'esperienza accumulata con questo progetto e per meglio valorizzare questa risorsa - rifiuto, nel 2011 è nato **“Tyrec4life: sviluppo ed implementazione di tecnologie innovative e ecologicamente sostenibili per l'utilizzo del polverino di gomma da PFU nelle pavimentazioni stradali”**, un progetto orientato a sviluppare e implementare tecnologie innovative in grado di **estendere l'utilizzo del polverino da pneumatici fuori uso nelle pavimentazioni stradali**. Finanziato nell'ambito del programma europeo Life+ (LIFE10ENV/IT/000390), Tyrec4life è stato varato nel dicembre 2011, ha avuto una durata di quattro anni e un valore economico di circa tre milioni e duecentomila euro.

Il progetto, che ha avuto come capofila la Provincia di Torino (ora Città Metropolitana di Torino), ha coinvolto il Politecnico di Torino, il [Centro Ricerche Fiat](#), la [Società Brillada Vittorio](#), la [Società Patrimonio Città di Settimo Torinese](#) e il [Ceipiemonte](#)

Come già accennato in precedenza 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 ancora una diffusione piuttosto esigua e spesso limitata a progetti pilota o a iniziative su scala locale.

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

Il polverino da PFU può essere incluso all'interno dei conglomerati bituminosi per pavimentazioni stradali ricorrendo a **due diverse tecnologie di produzione**:

- “wet”, mediante la quale il polverino viene disperso all'interno del bitume, modificandone le caratteristiche viscoelastiche;

- “dry”, nella quale il polverino sostituisce una parte degli aggregati lapidei, modificando le caratteristiche del risultante scheletro litico e dando luogo ad una limitata interazione con il legante bituminoso.

Durante il Progetto sono state testate, mediante prove di laboratorio e stese su strada, entrambe le miscele bituminose.

La tecnologia “wet”, in particolare, è stata implementata con successo con lo sviluppo di standard adeguati per la progettazione e posa in opera di speciali miscele bituminose, definite “gap-graded” o “open-graded” a seconda delle caratteristiche funzionali e strutturali. Studi recenti effettuati dalla Città Metropolitana (già Provincia) di Torino e del Politecnico di Torino hanno esaminato l'uso di miscele gap-graded per la realizzazione di pavimentazioni stradali.

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 Tyrec4Life che è proseguito fino al 2015, ha prodotto importanti risultati tecnici e operativi, fra i quali ricordiamo

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 questo studio emerge che il riciclaggio garantisce una buona efficienza ambientale, anche se tale efficienza potrebbe essere migliorata

attraverso un ritrattamento del polverino al fine di aumentare la quantità di flusso di materiale per le applicazioni nei bitumi modificati

2) Validazione delle diverse miscele bitume-gomma con le quali sono state effettuate le stese; le miscele sono state ottenute impiegando diversi bitumi di base combinati con polverini derivanti da differenti processi produttivi (a temperatura ambiente, criogenico e water jet).

3) Caratterizzazione e valutazione di differenti tipologie di aggregati lapidei standard e riciclati

4) 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

5) prove di asfaltatura con conglomerati da tecnologia “wet”:

a) su un tratto di circa 1 km di lunghezza sulla strada provinciale 503 di Baio Dora, nel Comune di Borgofranco di Ivrea;

b) su un tratto di circa 1 km di lunghezza sulla strada provinciale 53 di San Giorgio Canavese.

6) Sviluppo ed applicazione del *Life Cycle and Risk Assessment method* per la valutazione degli impatti delle diverse tecnologie sui lavoratori, gli utenti e l’ambiente.

7) Divulgazione del progetto e disseminazione dei risultati: oltre alla partecipazione a numerosi Convegni, Seminari, Incontri tecnici e scientifici da parte dei tecnici, che hanno illustrato ad un pubblico nazionale ed internazionale le attività svolte durante il Progetto, sono stati pubblicati articoli su riviste specializzate e non, prodotti materiali divulgativi (relazioni, schede tecniche, brochure), realizzato Redazionali speciali grazie alla collaborazione con Centro di Produzione Multimediale della Città Metropolitana di Torino (già MAP, Media Agency Provincia di Torino). Inoltre il sito della Città Metropolitana di Torino accoglie, fin dall’avvio del Progetto Tyrec4Life, una sezione dedicata, che viene costantemente implementata sia con notizie direttamente legate alle attività di Progetto sia con eventi e news provenienti dal mondo degli pneumatici.

Il sito è consultabile all’indirizzo

<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/rifiuti/progetto-tyrec4life>

Nella card riportata qui a lato, realizzata per il convegno conclusivo del progetto, sono indicati alcuni dati riassuntivi del Progetto che possono dare un’idea delle attività svolte e della portata, sia in termini scientifici, sia tecnici, sia divulgativi che il Progetto ha avuto :

Le attività previste dal Progetto si sono concluse ufficialmente con il Convegno finale del 18 settembre 2015 nella prestigiosa sede della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino al Castello del Valentino.



Le relazioni presentate durante la Conferenza finale, oltre a tutti i dettagli di Progetto, sono reperibili sul portale della Città Metropolitana di Torino all'indirizzo:

<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/rifiuti/progetto-tyrec4life>

2.10 “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 Città Metropolitana 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. Il sito viene costantemente implementato con notizie, eventi, segnalazioni provenienti dal mondo della raccolta differenziata e non solo

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 sono state poste le basi per un ulteriore sviluppo delle sue funzionalità che ne renderanno l’uso ancora più agevole e utile. I miglioramenti apportati nel corso del 2014 e del 2015 riguardano sia il “Dizionario dei rifiuti”, che è stato ampliato con molte nuove voci, sia l’introduzione di una nuova funzionalità riguardante i calendari di raccolta differenziata delle varie frazioni. Quest’ultima funzionalità, ancora in fase di completamento, riguarda i Comuni appartenenti ad alcuni Consorzi della provincia di Torino e nello specifico: AMIAT, CCS, CISA (eccetto C.M. Valli di Lanzo). L’ultima versione della App, datata 6 novembre 2015 è, come sempre, in versione per Android e per iPhone scaricabili gratuitamente al sito: <http://www.csipiemonte.it/web/it/appgallery/944-beato-chi-lo-sapp>

2.11 Bandi rivolti ai Comuni

Le azioni condotte per migliorare la gestione integrata del ciclo dei rifiuti sono state 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.

2.11.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 (nel corso del 2013 il Bando non è stato attivato a causa di ridotta disponibilità finanziaria) 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 di prelievo a domicilio, 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, Ciriè, 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.

2.11.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.

2.12 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.



2.13 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", "Dissegnalo 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 ...).



L'attività divulgativa è proseguita, seppure in misura minore, anche durante il 2015, implementando ed affinando le tecniche comunicative ed il contenuto didattico degli interventi mirando sempre di più a dare rilievo al concetto della prevenzione nella produzione dei rifiuti e nelle conseguenti buone abitudini e comportamenti virtuosi che, con un minimo di sforzo, ognuno di noi può far proprie e mettere in pratica nella vita quotidiana.