

Rifiuti



Nel 2014, rispetto all'anno precedente, la produzione di rifiuti solidi urbani rimane stabile, mentre la percentuale di rifiuti solidi urbani differenziati cresce ulteriormente.

a cura di:
Marco Niro - Settore tecnico per la tutela dell'ambiente APPA

con la collaborazione di:
Claudio Zatelli - Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

impaginazione e grafica:
Isabella Barozzi - Direzione APPA

Contenuti

Rifiuti - aggiornamento 2015

1. Rifiuti urbani	5
1.1 Produzione dei rifiuti urbani.....	5
1.2 Raccolta differenziata dei rifiuti urbani.....	8
1.3 Gestione dei rifiuti urbani.....	13
1.4 L'aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti.....	14

RIFIUTI AGGIORNAMENTO 2015

Il capitolo tratta la produzione e la gestione dei rifiuti urbani, ovvero quelli prodotti dalle utenze domestiche, mentre la produzione e la gestione dei rifiuti speciali, ovvero quelli prodotti dalle utenze non domestiche, è rinviata ad un successivo aggiornamento.

Rispetto all'ultimo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, la produzione di rifiuti solidi urbani rimane stabile, mentre la percentuale di rifiuti solidi urbani differenziati cresce ulteriormente.

A livello di pianificazione, va segnalata l'approvazione, nel dicembre 2014, del Quarto Aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti, che relativamente ai rifiuti urbani ha fissato come obiettivi prioritari la minor produzione, la differenziata sempre più spinta, l'utilizzo pertinente del rifiuto residuo senza ricorrere ad alcun impianto d'incenerimento e la miglior gestione delle discariche giunte in fase di chiusura.



1. RIFIUTI URBANI

Ai sensi della normativa vigente, sono rifiuti urbani:

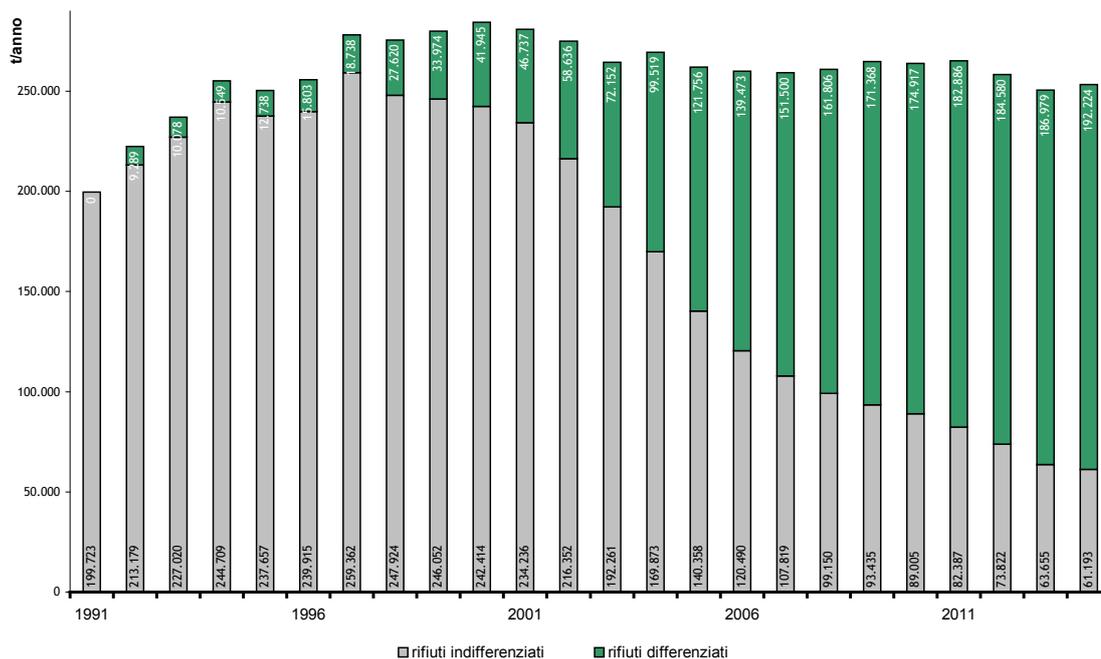
- i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

1.1 Produzione dei rifiuti urbani

La produzione complessiva di rifiuti urbani nell'anno 2014 è stata pari a 253.417 tonnellate, con un incremento dell'1,1% rispetto al 2013 (+ 2.783 tonnellate)¹. Il rifiuto indifferenziato è tuttavia calato: accade ogni anno dal 1998, come mostrato dal grafico 1. Tra il 2013 e il 2014, la flessione è stata del 3,9% (-2.462 tonnellate); negli ultimi dieci anni, del 64% (passando da 169.873 tonnellate nel 2004 a 61.193 nel 2014).

¹ Dal conteggio rappresentato dal grafico è escluso lo spazzamento stradale, pari a 13.235 tonnellate nel 2013 e a 8.951 nel 2014.

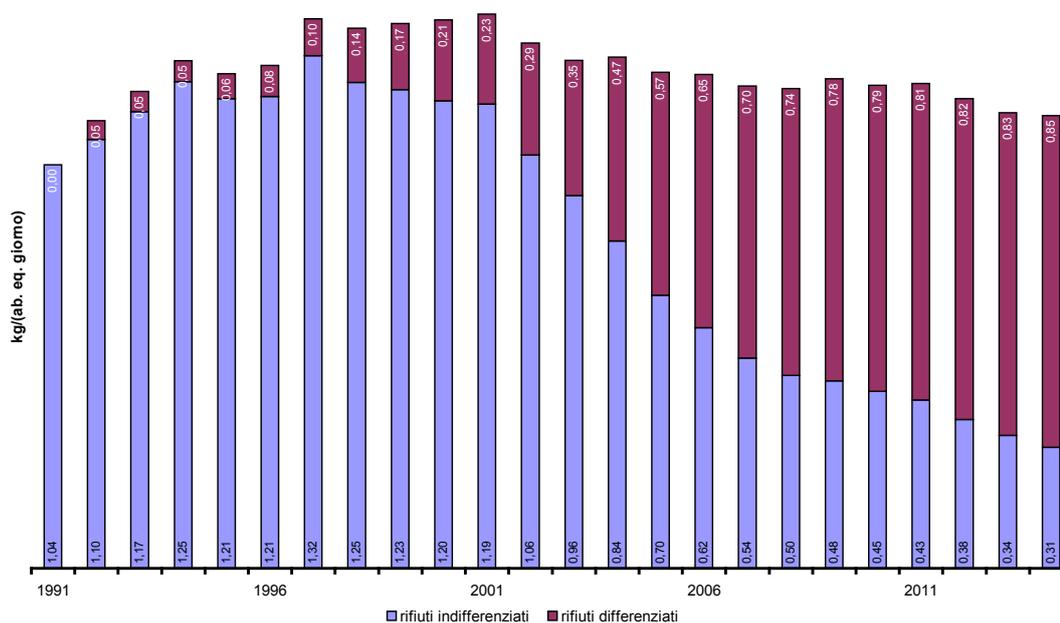
Grafico 1: produzione di rifiuti solidi urbani (1991-2014) (escluso spazzamento stradale)



Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

Il grafico 2 mostra invece la produzione di rifiuti giornaliera suddivisa per abitante equivalente. La produzione complessiva è calata dagli 1,17 kg del 2013 agli 1,16 del 2014 (in ragione dell'aumento degli abitanti equivalenti, passati da 617.521 unità a 617.942); quella di rifiuto indifferenziato è calata dai 3,4 etti del 2013 ai 3,1 del 2014: 30 grammi in meno al giorno.

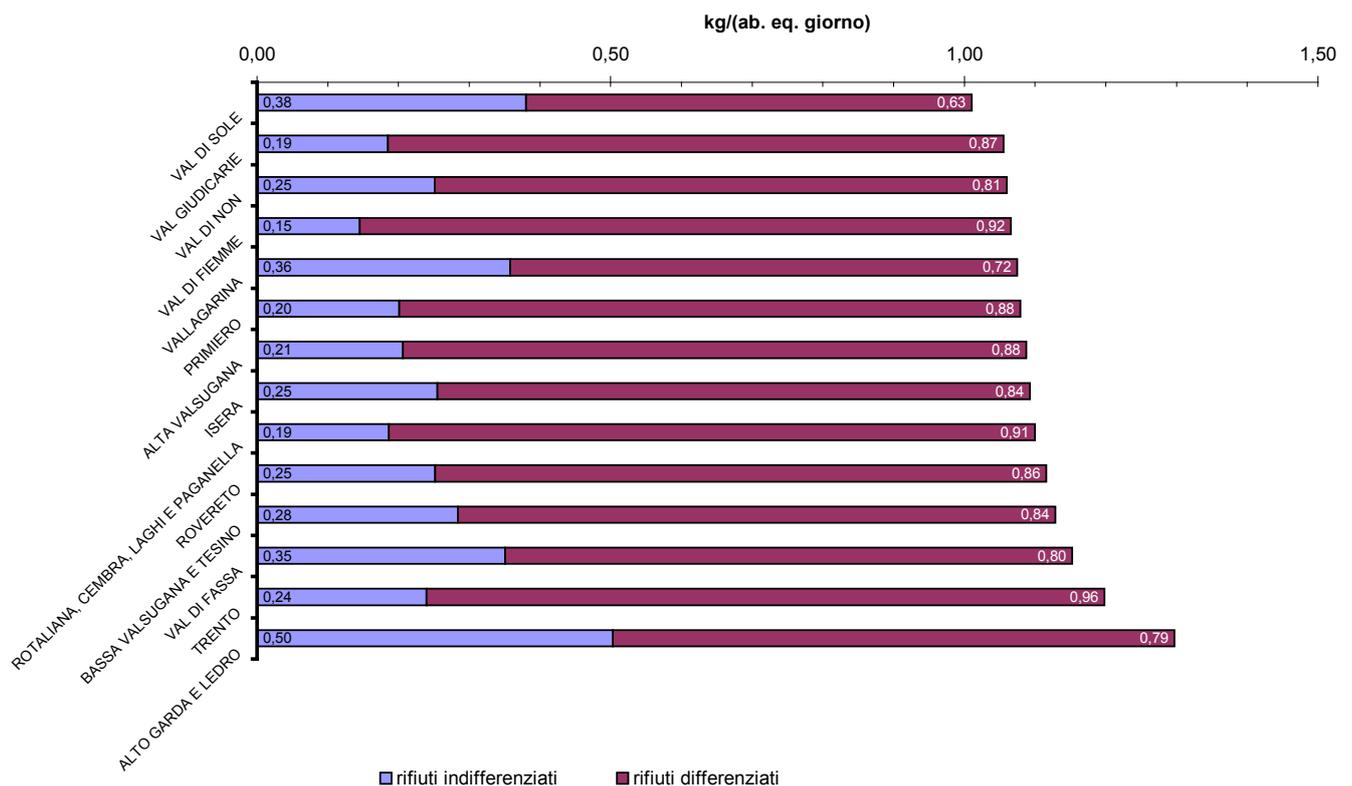
Grafico 2: produzione pro capite giornaliera di rifiuti solidi urbani (1991-2014) (escluso spazzamento stradale)



Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

Il grafico 3 mostra altresì la produzione pro-capite giornaliera nel 2014 per ciascuno dei bacini di raccolta per i quali il dato è disponibile. La minor produzione si registra, in ordine crescente, in Val di Sole, Giudicarie, Val di Non. La maggior produzione si registra invece, in ordine decrescente, in Alto Garda e Ledro, Comune di Trento e Val di Fassa.

Grafico 3: produzione pro capite giornaliera di rifiuti solidi urbani per bacini di raccolta (2014; escluso spazzamento stradale)



Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE
1. Produzione di rifiuti urbani	Rifiuti	P	D	😊	↔	P	1991-2014

1.2 Raccolta differenziata dei rifiuti urbani

In tabella 1 si riportano i sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani (e assimilati) nei bacini di raccolta principali presenti in Trentino.



Tabella 1: sistemi di raccolta dei rifiuti urbani nei principali bacini di raccolta (a ottobre 2015)

BACINO DI RACCOLTA	UMIDO ORGANICO	CARTA E CARTONE		IMBALLAGGI						RESIDUO INDIFFERENZIATO	
		SELETTIVA	CONGIUNTA	MULTIMATERIALE			MONOMATERIALE				
				VPLT	VPL	VL	PLT	PL	VETRO		PLASTICA
VAL DI FIEMME	P		S		S						P
PRIMIERO	P/S		P/S	P/S							P/S
BASSA VALSUGANA	S		P	S							P/S
ALTA VALSUGANA	S		S					P/S	S		P/S
PIANA ROTALIANA, CEMBRA E VALLE DEI LAGHI	P/S		S				S		S		P/S
VAL DI NON	P		S		S						P
VAL DI SOLE	S		S					S	S	S	S
VALLI GIUDICARIE, RENDENA E CHIESE	S	S					S		S		S
ALTO GARDA	P/S		S	S							P/S
VALLAGARINA	P		S				S		S		S
VAL DI FASSA	S	S				S				S	P/S
ROVERETO	P	P	P				P		S		P
TRENTO	P/S	P	P/S				P/S		P/S		P/S

Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

Legenda:

VPLT	VETRO, PLASTICA, LATTINE, TETRAPAK
VPL	VETRO, PLASTICA, LATTINE
VL	VETRO, LATTINE
PLT	PLASTICA, LATTINE, TETRAPAK
P	Porta a porta
S	Stradale
P/S	Porta a porta e stradale

A supporto della raccolta differenziata, opera in Trentino una capillare rete di più di cento Centri di Raccolta Materiali (CRM), a valenza comunale o sovracomunale. Presso i CRM è possibile conferire rifiuti raccolti in modo differenziato provenienti dall'utenza domestica e dall'utenza non domestica assimilata per qualità. La gestione del Centro è

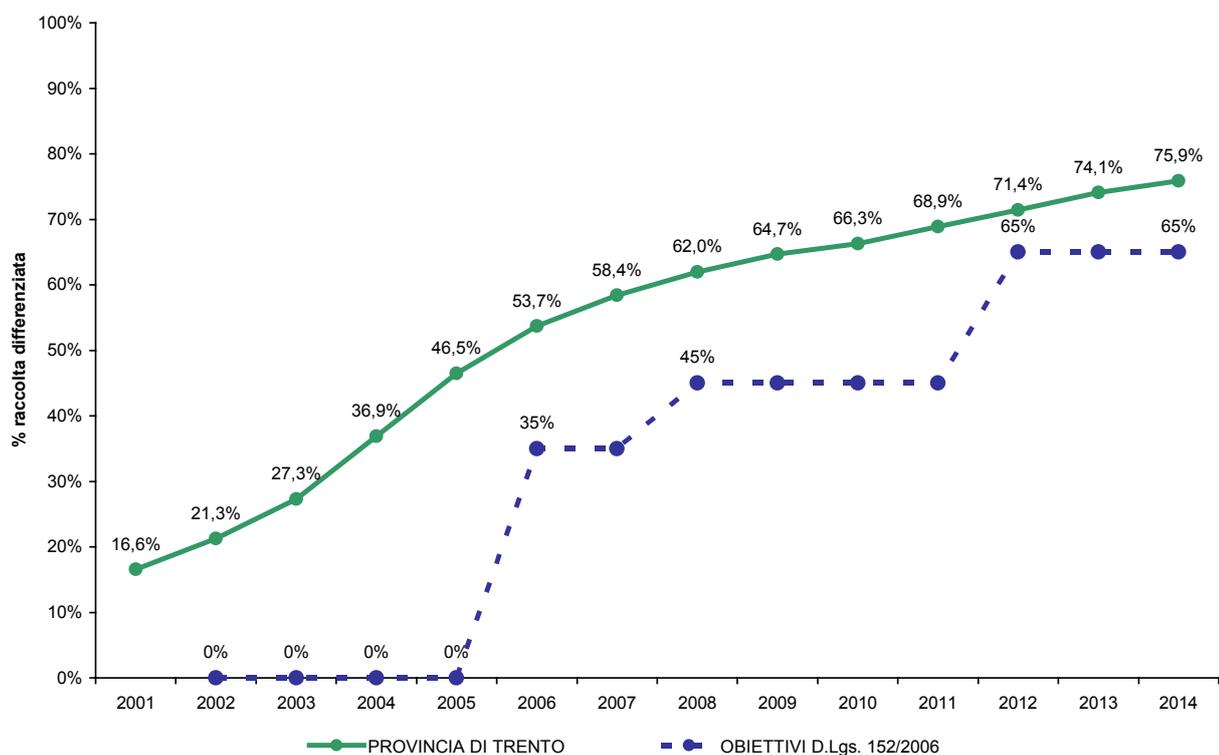
condotta dallo stesso ente gestore del servizio di raccolta differenziata, ovvero dal Comune su specifico accordo. Alla fase di conferimento assiste personale addetto che segue le eventuali operazioni di cernita ed è essenziale per assicurare al materiale lo standard di qualità ai fini del recupero.

1.2.1 Andamento della raccolta differenziata

Nel 2014 la raccolta differenziata provinciale è ulteriormente cresciuta, attestandosi al 75,9% (il dato non considera i rifiuti derivanti dall'attività di spazzamento stradale, non differenziabili). Il grafico 4 mostra il costante aumento della percentuale di raccolta differenziata negli ultimi tredici anni, passata dal 16,6% del 2001 al 75,9% del 2014. L'obiettivo fissato dal D.Lgs. 152/2006 del 65% di raccolta differenziata entro il 2012 è stato quindi raggiunto e superato.



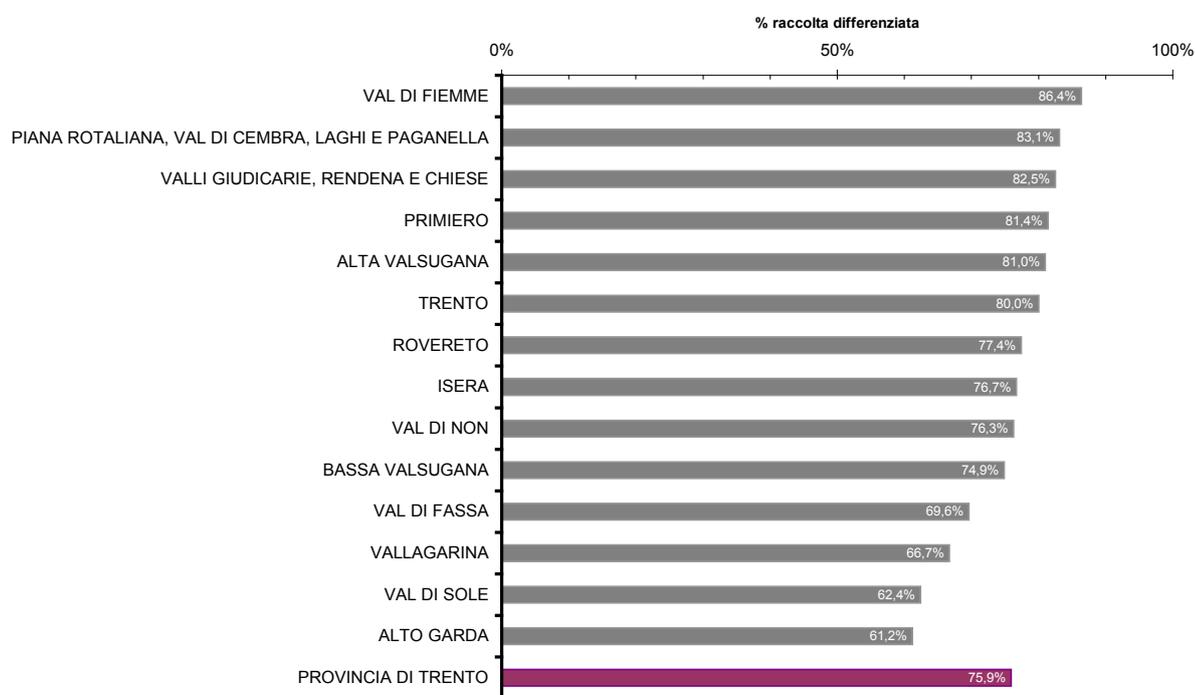
Grafico 4: percentuale di raccolta differenziata in rapporto ai valori obiettivo del D. lgs. 152/2006 (2001-2014) (escluso spazzamento stradale)



Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

Il grafico 5 mostra invece la situazione al 2014 per ciascuno dei bacini di raccolta per i quali il dato è disponibile. Le più alte percentuali si registrano in Val di Fiemme, Piana Rotaliana-Val di Cembra-Laghi-Paganella e Primiero. Le più basse in Val di Sole, Alto Garda e Ledro e Vallagarina.

Grafico 5: percentuale di raccolta differenziata per bacini di raccolta (2014) (escluso spazzamento stradale)



Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

1.2.2 Frazioni merceologiche

Il grafico 6 e la tabella 2 mostrano la suddivisione dei rifiuti raccolti nel 2014 per frazione merceologica. L'indifferenziato rappresenta esattamente un quinto del rifiuto raccolto (vanno tuttavia aggiunti, tra i rifiuti urbani avviati a smaltimento, anche quelli da spazzamento stradale, 3,4%, e quelli ingombranti, 3,3%). Le frazioni maggiormente differenziate sono l'organico, la carta e il cartone e il multimateriale. I maggiori incrementi nel quinquennio (rispetto al 2009) si registrano nella raccolta del vetro e degli inerti. I maggiori decrementi si registrano nella raccolta della plastica, dell'indifferenziato e dello spazzamento.

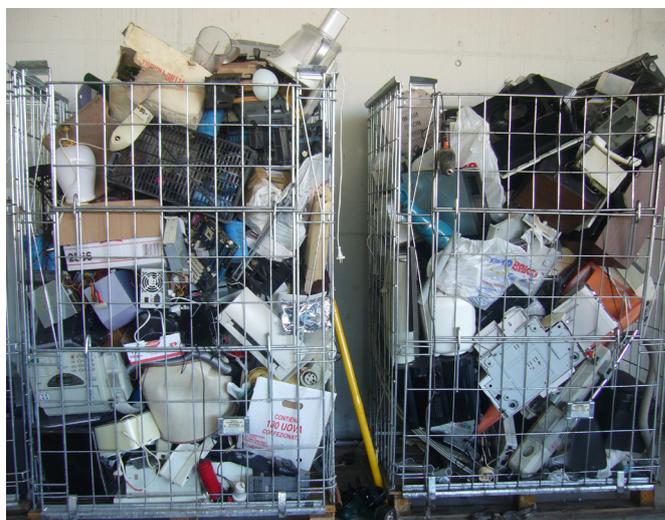


Grafico 6: frazioni merceologiche raccolte nel 2014

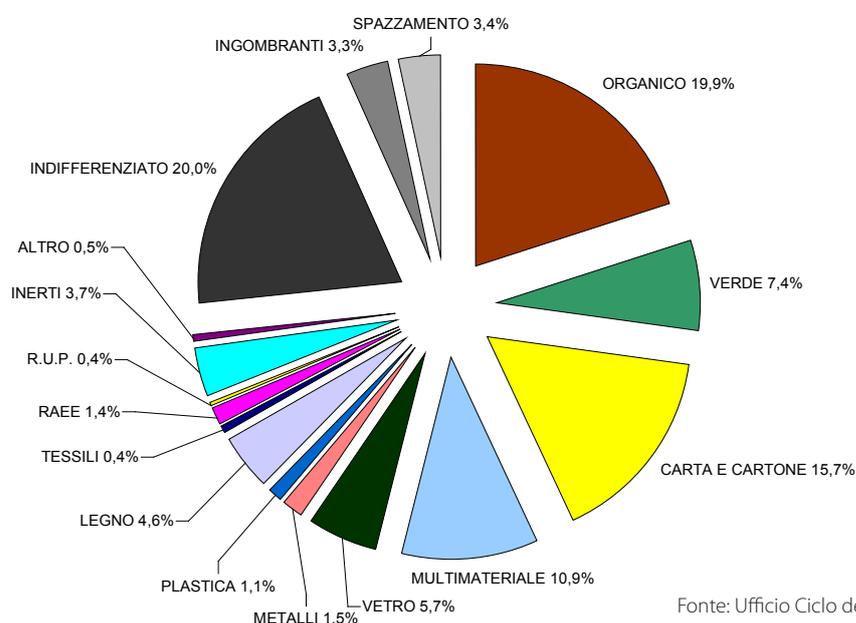


Tabella 2: quantitativi totali e pro capite di rifiuti raccolti per tipologia e variazione percentuale (2004 - 2014)

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	t/2004	t/2009	t/2014	kg/ab. eq. 2014	variazione %		
					2004-2009	2009-2014	
MATERIALE AVVIATO A RECUPERO	ORGANICO	19.433	43.417	52.190	84,5	123%	20%
	VERDE	9.451	16.248	19.436	31,5	72%	20%
	CARTA E CARTONE	31.434	43.170	41.091	66,5	37%	-5%
	MULTIMATERIALE	17.397	27.582	28.482	46,1	59%	3%
	VETRO	3.818	4.435	15.043	24,3	16%	239%
	METALLI	5.588	5.462	3.892	6,3	-2%	-29%
	PLASTICA	3.927	8.228	2.932	4,7	110%	-64%
	LEGNO	4.520	10.333	12.154	19,7	129%	18%
	TESSILI	695	1.031	1.018	1,6	48%	-1%
	RAEE	1.088	3.691	3.772	6,1	239%	2%
	R.U.P.	589	990	1.075	1,7	68%	9%
	INERTI	423	5.829	9.760	15,8		67%
	ALTRO	796	951	1.379	2,2	19%	45%
MATERIALE AVVIATO A SMALTIMENTO	INDIFFERENZIATO	144.234	81.347	52.484	84,9	-44%	-35%
	INGOMBRANTI	26.170	12.087	8.709	14,1	-54%	-28%
	SPAZZAMENTO	7.270	13.009	8.951	14,5	79%	-31%

Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

La qualità della raccolta differenziata: quanto differenzio, quanto riciclo.

Non tutto quello che viene differenziato finisce poi effettivamente riciclato. Questo accade in quanto non tutto quello che viene differenziato è riciclabile: nelle frazioni differenziate spesso finiscono impurità che poi vengono scartate dagli impianti di trattamento, ed avviate quindi non a riciclo ma a smaltimento.

Per questa ragione, l'Unione Europea si è posta il problema di conoscere non solo e non tanto la percentuale di rifiuto differenziato (ovvero il rifiuto che viene gettato nelle frazioni differenziate), ma anche e soprattutto la percentuale di rifiuto riciclato (ovvero il rifiuto differenziato che poi viene effettivamente riciclato). La direttiva 2008/98/CE non prevede quindi obiettivi di raccolta differenziata ma fissa specifici target per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di specifici flussi di rifiuti, tra cui i rifiuti urbani. In particolare, per quanto riguarda questi ultimi, l'articolo 11, punto 2 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"*.

Il d.lgs.n.205/2010, che in Italia ha recepito la direttiva quadro nell'ordinamento nazionale, ha introdotto gli obiettivi di riciclaggio all'articolo 181 del d.lgs. n. 152/2006. Questo implica l'individuazione di una metodologia unica a livello nazionale per il calcolo della percentuale di riciclaggio, cosa non semplice da realizzare data la difficoltà di accesso ai dati necessari. Nel Rapporto Rifiuti Urbani 2015, l'Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale ha provveduto a due simulazioni di calcolo che quantificano la percentuale nazionale di riciclaggio tra il 40,4% e il 45,2%.

In Trentino, l'unico dato di qualità disponibile per la raccolta differenziata riguarda il peso degli scarti e delle impurità presenti nella frazione multimateriale raccolta sul territorio provinciale: circa 6.500 tonnellate su 28.500 raccolte nel 2014 (il dato è rilevato sistematicamente e puntualmente dal Consorzio di recupero, il CONAI, al fine di poter provvedere al pagamento dei corrispettivi economici agli enti gestori della raccolta). Per calcolare la percentuale di riciclaggio su tutti i rifiuti urbani prodotti in Trentino, sarebbe necessario conoscere i parametri di efficienza interna di tutti gli impianti di trattamento finale, tra cui alcuni ubicati fuori provincia e alcuni, come le piattaforme di selezione, dove si perde sistematicamente il tracciamento del rifiuto e quindi la possibilità di imputare a ogni territorio l'effettiva percentuale di rifiuto riciclato. A causa di queste difficoltà di accesso e reperimento, tali dati non sono attualmente nelle disponibilità dell'amministrazione provinciale.

INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE
2. Raccolta differenziata rifiuti urbani	Rifiuti	R	D	😊	↗	P	2001-2014

1.3 Gestione dei rifiuti urbani

Il sistema impiantistico trentino per il trattamento dei rifiuti raccolti si articola in impiantistica per la frazione differenziata riciclabile e impiantistica per la frazione residua non riciclabile.

Gli impianti ubicati sul territorio provinciale in grado di trattare le principali frazioni differenziate riciclabili sono quelli indicati in tabella 3.

Gli impianti indicati in tabella 3 garantiscono il trattamento dell'83% dei rifiuti prodotti nell'ambito delle frazioni considerate, ovvero 117.082 tonnellate su 141.199 prodotte. Le rimanenti 24.117 sono trattate in impianti ubicati fuori provincia. La tabella 4 e il grafico 7 sintetizzano la situazione per ciascuna frazione. Come si può notare, ad uscire dal territorio provinciale è soprattutto la frazione organica, per la quale, tuttavia, la percentuale trattata fuori provincia si è ridotta sensibilmente nel 2013-14 rispetto al periodo precedente.

Tabella 3: impianti per il trattamento delle frazioni differenziate riciclabili (a ottobre 2015)

Impianto	Comune	Frazione
Pasina Srl	Rovereto	Organico e Verde
Bioenergia Trentino Srl	Faedo	Organico e Verde
Moser Marino e figli Srl	Lavis	Carta e cartone
Ralacarta Srl	Riva del Garda	Carta e cartone
Ricicla Trentino 2 Srl	Lavis	Multimateriale

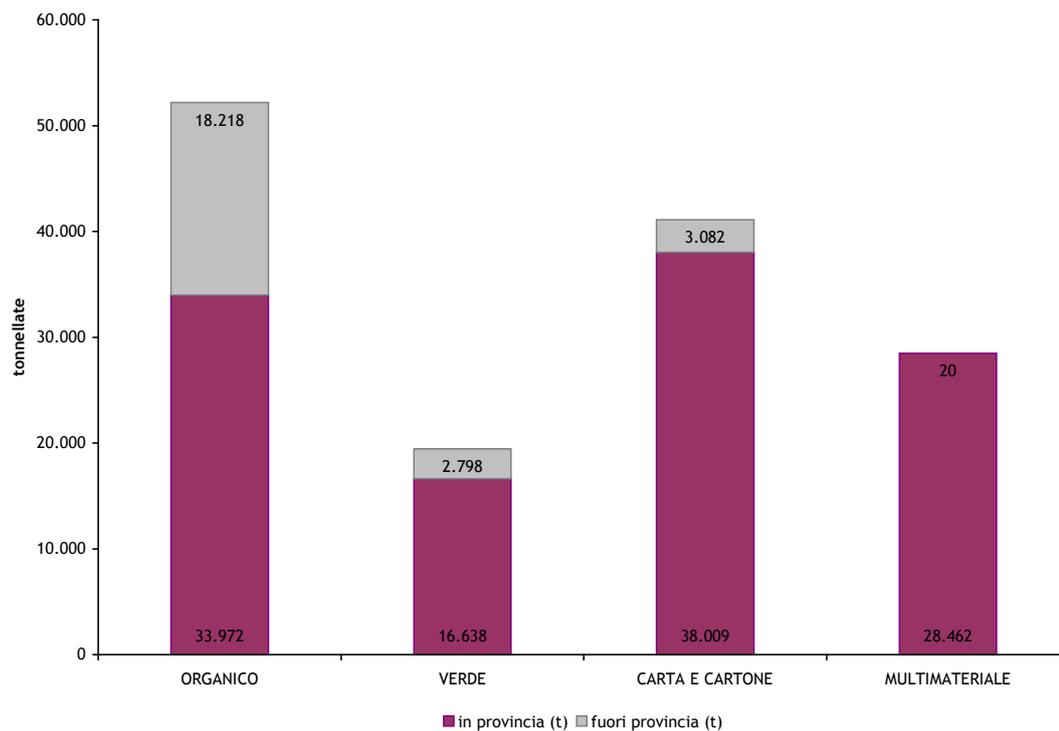
Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

Tabella 4: destinazione delle principali frazioni differenziate riciclabili prodotte in Trentino (2012-2014)

	frazione	in provincia (t)	fuori provincia (t)	totale (t)	in provincia (%)	fuori provincia (%)
2012	Organico	10.414	38.982	49.396	21%	79%
	Verde	12.019	6.300	18.319	66%	34%
	Carta e cartone	39.174	3.228	42.403	92%	8%
	Multimateriale	28.452	1.015	29.467	97%	3%
	Totale	90.058	49.526	139.584	65%	35%
2013	Organico	28.130	22.264	50.394	56%	44%
	Verde	14.093	4.230	18.323	77%	23%
	Carta e cartone	38.380	3.187	41.567	92%	8%
	Multimateriale	29.585	0	29.585	100%	0%
	Totale	110.188	29.681	139.869	79%	21%
2014	Organico	33.972	18.218	52.190	65%	35%
	Verde	16.638	2.798	19.436	86%	14%
	Carta e cartone	38.009	3.082	41.091	93%	7%
	Multimateriale	28.462	20	28.482	100%	0%
	Totale	117.082	24.117	141.199	83%	17%

Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

Grafico 7: destinazione delle principali frazioni differenziate riciclabili prodotte in Trentino (2014)



Fonte: Ufficio Ciclo dei rifiuti e bonifiche dei siti contaminati PAT

La totalità dei rifiuti urbani indifferenziati prodotti in Trentino viene conferita in discariche ubicate sul territorio provinciale. Il 2014 e il 2015 sono stati di anni di grandi cambiamenti gestionali per quanto riguarda le discariche trentine. Tra il giugno 2014 e il settembre 2015 sono state chiuse le discariche di Taio, Arco, Zuclò, Imer e Monclassico, ed entro la fine del 2015 è prevista la chiusura della discarica di Scurelle. Nella nuova fase, quindi, rimarranno aperte solo le discariche di Trento e Rovereto. Mentre a Rovereto la volumetria disponibile è in via di esaurimento, a Trento salirà a 600.000 metri cubi una volta conclusa la procedura di autorizzazione del quarto lotto: una volumetria tale da servire alla gestione di tutti i rifiuti indifferenziati prodotti in Trentino.

1.4 L'aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti

Con Delibera di Giunta numero 2175 del 9 dicembre 2014, la Provincia autonoma di Trento ha provveduto al Quarto Aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti, nella sua parte relativa alla gestione dei rifiuti urbani. L'aggiornamento ha fissato come obiettivi prioritari la minor produzione, la differenziata sempre più spinta, l'utilizzo pertinente del rifiuto residuo senza ricorrere ad alcun impianto d'incenerimento e la miglior gestione delle discariche giunte in fase di chiusura.

Di seguito, le principali novità introdotte dall'aggiornamento.

Azioni per la riduzione dei rifiuti all'origine

La nuova pianificazione prevede, innanzitutto, ulteriori azioni per la riduzione dei rifiuti all'origine, tra le quali l'incentivazione del compostaggio domestico, l'introduzione del compostaggio di prossimità, l'istituzione di centri del riuso permanente, l'azione provinciale contro lo spreco alimentare.

Misure riorganizzative del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani

Il piano contempla misure riorganizzative del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani, come la riduzione degli ambiti di raccolta, che passano da 14 a 12, eliminando due bacini minori a livello comunale, la standardizzazione tipologica entro il 2018 della raccolta differenziata su tutto il territorio provinciale, l'attivazione sperimentale della raccolta differenziata dei tessili sanitari, la raccolta di piccole quantità di amianto presso i centri di raccolta zonale (CRZ) secondo un protocollo appositamente studiato, la previsione di due ulteriori centri di raccolta zonale a Rovereto e Lavis, l'assimilazione quantitativa dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani secondo limiti uniformi per tutti gli ambiti di raccolta.

Modello a tariffazione puntuale

Il piano conferma inoltre il modello di tariffazione puntuale del servizio pubblico di gestione dei rifiuti, e la gestione centralizzata delle discariche per rifiuti urbani, in capo alla Provincia dall'inizio del 2014.

Nuovo sistema di valorizzazione del rifiuto residuo

Novità significative riguardano il destino del rifiuto indifferenziato residuo: in conformità ad un recente decreto del Ministero dell'Ambiente si prevede di promuovere la realizzazione e gestione in progetti di partenariato pubblico-privati, presso il sito di Ischia Podetti, di un impianto di confezione di combustibile solido secondario (CSS) partendo da una quantità di rifiuto urbano residuo non superiore a 50.000 ton/anno (che corrispondono ad un apporto medio pro capite di 82 kg/abitante equivalente per anno).

Nell'ottica di promuovere iniziative che consentano il massimo recupero di materia, la Giunta provinciale prenderà in considerazione, all'interno di progetti di partenariato pubblico-privato per la realizzazione e gestione dell'impianto di trattamento, anche proposte di soluzioni alternative volte al recupero di materiale, competitive in termini tecnico-economici con la soluzione che prevede la produzione di CSS - combustibile.

Si guarda con interesse anche alla nuova normativa statale in materia di realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani. Come ulteriore ipotesi, se conveniente sotto il profilo tecnico-economico, si potranno pretrattare i rifiuti presso le discariche più idonee con l'obiettivo di ottenere una

frazione da avviare a recupero e di trattenere in deposito solo una frazione minore non recuperabile.

Nel frattempo le discariche periferiche (6 su 8) vengono progressivamente chiuse. Verranno mantenuti in esercizio uno o due siti strategici (Ischia Podetti a Trento e/o Lavini a Rovereto). Le discariche non più operative verranno gestite dall'Amministrazione provinciale in fase di post-esercizio per trent'anni, secondo l'attuale normativa.

Riorganizzazione in centri integrati

Presso i siti di discarica e in altre opportune localizzazioni già esistenti viene prevista la realizzazione di un razionale sistema di "centri integrati" dotati di stazioni di trasferimento per ottimizzare il trasporto verso i centri di trattamento.

Trattamento della frazione organica

Il piano detta le misure per il trattamento della frazione organica raccolta in modo differenziato. In accoglimento dell'osservazione pervenuta sul tema specifico dal Consiglio delle Autonomie locali, l'Amministrazione provinciale darà preferenza, per la copertura del fabbisogno ancora non soddisfatto e stimato in ulteriori 20.000 ton/anno, al potenziamento di impianti esistenti.

La gestione dei rifiuti nelle strutture in quota

Un ultimo capitolo è riservato alla gestione dei rifiuti nelle strutture in quota non servite da strade transitabili: sono stati elaborati criteri uniformi a livello provinciale per la gestione dei rifiuti urbani prodotti nei rifugi che, tenendo conto delle peculiarità delle strutture e della funzione pubblica di presidio ambientale del territorio alpino svolta dai gestori, propongano soluzioni di riduzione volumetrica e quantitativa dei rifiuti con conseguente impatto positivo sui costi di gestione.