

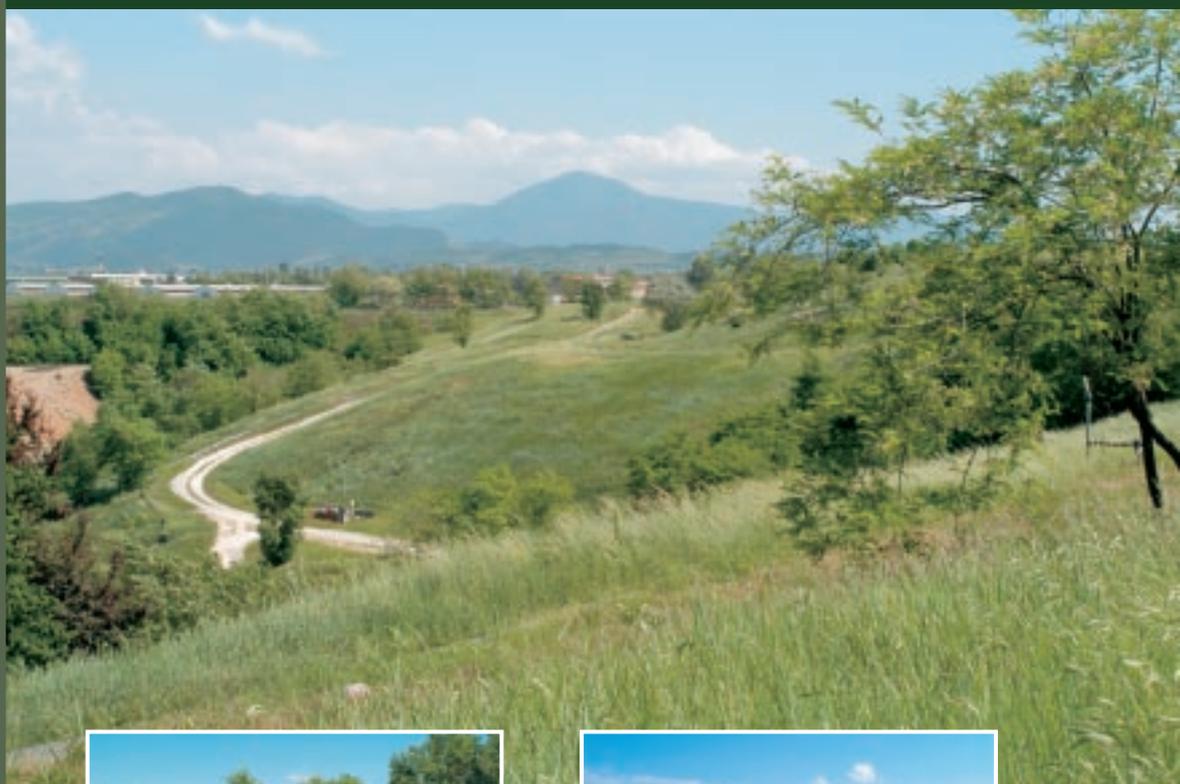


**PROVINCIA
DI BRESCIA**

Assessorato
all'Ambiente,
Ecologia,
Attività estrattive,
Energia

QUADERNO dell'OSSERVATORIO

Anno 2004



**RIFIUTI SOLIDI URBANI
E RACCOLTA DIFFERENZIATA**

**OSSERVATORIO
PROVINCIALE
RIFIUTI**

DATI COMPLETI 2003

In copertina immagini della ex discarica per RSU recuperata di Bosco Sella nei comuni di Castegnato, Ospitaletto, Paderno Franciacorta e Passirano (per gentile concessione ASM BRESCIA SPA)

L'Assessore

all'Ambiente, Ecologia, Attività Estrattive, Energia



Brescia, ottobre 2004

Come ormai consuetudine, l'annuale pubblicazione dell'Assessorato si ripropone quale strumento di informazione e di indagine per la collettività, di confronto tra le diverse istituzioni, oltre che di supporto nella scelta delle migliori strategie di intervento per la gestione dei rifiuti.

I dati elaborati dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti dell'Assessorato all'Ambiente evidenziano come quest'anno, per la prima volta, si sia realizzata una sostanziale stabilizzazione nella produzione totale di rifiuti e danno conto dell'impegno degli enti nella prospettiva ambiziosa di rimettere in circolo e sfruttare al meglio quella quota di risorsa che costituisce buona parte di ciò che comunemente consideriamo rifiuto.

I risultati ottenuti ci spronano a continuare nell'impegno fin qui profuso con i cittadini per incentivare e sviluppare comportamenti virtuosi, oltre che a perseverare nell'azione di stimolo e sostegno dell'efficienza dei servizi di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti.

Auspicio che anche le informazioni di questa edizione del Quaderno possano rappresentare un importante riferimento per i Comuni, gli operatori e tutti quanti si occupano, a diverso titolo, della materia.

Enrico Mattinzoli



Sommario

1	INTRODUZIONE	3
2	RACCOLTA DEI DATI	4
	• Validazione dei dati	4
3	TERMINOLOGIA E METODOLOGIA DI CALCOLO	6
4	RIFIUTI URBANI	8
	• Consuntivo 2003	8
	• La raccolta di rifiuti nei Comuni	9
	• I risultati della Raccolta Differenziata	18
	• Raccolta carta e cartone	21
	• Raccolta vetro	21
	• Raccolta alluminio	22
	• Raccolta combinata vetro e alluminio	22
	• Raccolta plastica	23
	• Raccolta organico (approfondimento)	24
	• Raccolta rifiuto verde	29
	• Raccolta legno	29
	• Raccolta materiali ferrosi	30
	• Raccolta RUP	30
	• Altre raccolte	31
	• Impianti di recupero	32
	• Bacini di servizio ed efficienza di recupero	41
	• Risultati raggiunti rispetto agli obiettivi del c.d. decreto "Ronchi"	48
	• I costi ed i contratti di gestione	49
5	LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI E LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DAL 1995 AL 2003	59
	• Andamento della popolazione	59
	• Andamento della produzione di rifiuti e della RD	59
6	SMALTIMENTO	62
7	LA TARIFFA	65
	• I riferimenti normativi	65
	• Passaggio dalla tassa alla tariffa	66



L'Osservatorio Provinciale Rifiuti nasce con la L.R. 21/93 come strumento operativo della Provincia al fine di raccogliere ed elaborare dati sull'andamento della produzione dei rifiuti e sull'evoluzione della raccolta differenziata, ai fini della programmazione degli interventi per la gestione integrata dei rifiuti urbani.

I dati contenuti nel presente rapporto sono stati forniti dai 206 Comuni della provincia di Brescia e si riferiscono ai rifiuti urbani raccolti nel corso del 2003.

I dati sono rilevati sulla base della modulistica predisposta dall'Osservatorio Regionale Rifiuti - la *Scheda Tipo Regionale Rilevamento Dati* - costituita dalle seguenti sezioni:

1. RACCOLTA RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI
2. RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI
3. INFORMAZIONI SULLE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO
4. INFORMAZIONI SUI COSTI DEI SERVIZI
5. INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Si precisa che gli obiettivi di raccolta differenziata fissati dal D.Lgs. 22/97 sono i seguenti:

- 15% entro due anni dall'entrata in vigore del decreto (marzo 99)
- 25% entro quattro anni dall'entrata in vigore del decreto (marzo 2001)
- **35% dal sesto anno successivo alla data di entrata in vigore del decreto (marzo 2003).**

L'obiettivo del 35% è confermato dalla L.R. n. 26 del dicembre 2003. La metodologia ed i criteri di calcolo delle suddette percentuali non sono tuttavia ancora stati stabiliti (cfr. art. 24.2 bis D.Lgs. 22/97) e pertanto secondo le indicazioni dell'Osservatorio Regionale Rifiuti, la percentuale di raccolta differenziata è calcolata utilizzando la formula di calcolo meglio descritta al capitolo 3.





L'attività di rilevamento dei dati di produzione dei rifiuti solidi urbani e dei risultati di raccolta differenziata ha subito un notevole impulso grazie all'adozione del nuovo applicativo per la raccolta dati attraverso la rete Internet. Visti gli ottimi risultati, in termini di rapidità ed attendibilità dei dati, conseguiti nei due anni precedenti, si è ritenuto opportuno abbandonare l'ormai obsoleta scheda cartacea, concentrando gli sforzi nella divulgazione della nuova applicazione, che è stata aggiornata, ottimizzata e proposta su scala regionale in collaborazione con l'ARPA e le altre Province lombarde, in modo da garantire una maggior uniformità e confrontabilità dei dati raccolti dagli 11 Osservatori provinciali.

Questa nuova procedura consente un notevole risparmio di tempo, risorse ed energie, sia per il Comune che per la Provincia, nonché una diminuzione delle possibilità di errore. In particolare, i vantaggi operativi più significativi sono stati:

- dinamicità del dato, cioè inserimento, controllo ed archiviazione delle informazioni in tempo reale;
- possibilità di consultare in linea, durante la compilazione della scheda, dati relativi agli anni precedenti consentendo il caricamento di quelli rimasti invariati;
- effettuazione di controlli automatici sulla correttezza dei dati già in fase di digitazione;
- disponibilità di un supporto alla compilazione attraverso i funzionari degli Osservatori Rifiuti;
- possibilità di consultare un report sintetico e un report completo per ciascun Comune;
- eliminazione di eventuali errori di lettura e trascrizione da parte dell'Osservatorio provinciale;
- possibilità di definire in maniera univoca un elenco dei raccoglitori e dei recuperatori cui sono state conferite le frazioni di raccolta differenziata dai Comuni bresciani. Questo elenco è stato condiviso su base regionale, in modo che anche per recuperatori ubicati fuori dal territorio provinciale fosse possibile raccogliere informazioni precise e puntuali riducendo il rischio di inserire anagrafiche errate o duplicate, nominativi non rintracciabili, ecc.

VALIDAZIONE DEI DATI

La validazione dei dati è il passo iniziale di ogni analisi e consiste nel controllare la pertinenza dei dati raccolti, eliminare gli errori grossolani ed evidenti e, tramite strumenti che permettono di interrogare il database dei dati raccolti, individuare altri errori che andranno corretti.

Sui dati 2003, raccolti in maniera quasi completa già alla fine di marzo, è stato possibile seguire con più attenzione il processo di validazione, che è consistito in:

Analisi dei quantitativi RD 2003 con variazioni superiori al 10% rispetto RD 2002

Sono stati contattati i Comuni che nel 2003 hanno ottenuto un aumento della raccolta differenziata maggiore del dieci per cento rispetto al valore dichiarato nel 2002, cercando di individuare gli eventuali interventi sul sistema di gestione dei rifiuti che hanno permesso tale incremento.

Analisi variazione quantitativo procapite annuo (anni 2002 – 2003)

Il quantitativo procapite annuo di rifiuti prodotti è il dato più significativo per condurre un'analisi tesa alla validazione dei dati. Per il computo di questo parametro si considerano i dati più significativi e soggetti ad errore durante la compilazione della scheda rifiuti, e precisamente il numero di abitanti e il quantitativo totale di rifiuti prodotti (rifiuti indifferenziati più raccolta differenziata).

Si sono approfondite tutte le situazioni che presentavano una differenza di quantitativi procapite tra il 2002 e il 2003 superiore o inferiore del dieci per cento.

Variazione abitanti residenti al 31/12/2003

Un semplice controllo è stato effettuato sugli abitanti residenti al 31/12/2003. Sono stati contattati telefonicamente tutti i Comuni che hanno avuto un incremento o un decremento maggiore al dieci per cento rispetto all'anno precedente.

Variazione quantitativi rifiuti indifferenziati e raccolta differenziata

Sono stati contattati telefonicamente tutti i Comuni che hanno avuto un incremento o un decremento maggiore al dieci per cento rispetto all'anno precedente. Nella maggior parte dei casi analizzati l'errore risiedeva nell'errata digitazione dei numeri e nella confusione tra chilogrammi e tonnellate.

Invio report sintetico ai Comuni

Effettuata la prima valutazione dei dati, corretti gli errori individuati, per completare la validazione si è proceduto con l'invio del report sintetico dei dati (solo per quanto riguarda i quantitativi raccolti ed il numero di abitanti), chiedendo al Comune di operare un controllo sui dati in possesso della Provincia, confermandoli o segnalando ulteriori eventuali correzioni.

Analisi costi

Si è proceduto alla verifica della congruenza dei dati forniti relativamente ai costi sostenuti, contattando quei Comuni per i quali mancavano dati o si sono rilevate incongruenze tra i costi totali e la somma dei costi per le singole frazioni. Nei casi in cui non si è riusciti a ottenere risposta esauriente si è proceduto eliminando l'errore (laddove lo si sia ritenuto evidente) o escludendo il Comune dall'analisi statistica (complessivamente 13 Comuni).

L'affidabilità dei dati sui costi deve in futuro essere migliorata attraverso approfondimenti analitici con i Comuni.

Conclusioni

Obiettivo del processo di validazione è, da un lato, eliminare eventuali errori commessi in fase di compilazione o di elaborazione del dato, dall'altro quello di dare garanzia ai Comuni che i criteri di compilazione dei dati siano attendibili ed omogenei, e che consentano di stabilire gli effettivi risultati conseguiti nei singoli contesti.

L'Amministrazione provinciale attinge infatti a queste elaborazioni anche per provvedimenti che non sono di pura analisi statistica, quali ad esempio la determinazione dei criteri di accesso all'impianto di termovalorizzazione di Brescia, o la definizione delle graduatorie per la concessione di contributi in materia di raccolta differenziata.



Terminologia e metodologia di calcolo



Per una maggiore chiarezza e comprensione del testo si riportano alcune abbreviazioni utilizzate di seguito ed alcune definizioni recate dal D.Lgs. 22/97 (c.d. decreto “Ronchi”).

TABELLA 1

Tipologie di rifiuti individuate al fine del calcolo della raccolta differenziata

RSU	Rifiuti solidi urbani raccolti in maniera indifferenziata
RSI	Rifiuti solidi ingombranti comprensivi dello spazzamento strade (SS)
INDIFF	Tutti i rifiuti avviati a smaltimento ovvero la somma delle due voci precedenti
RD	Raccolta differenziata per il recupero e riciclaggio di materia prima, o per lo smaltimento in sicurezza (comprensiva dei RUP - Rifiuti Urbani Pericolosi)

In questo quaderno si indica con il termine “**raccolta differenziata**” l’insieme delle frazioni, individuate nella Legge Regionale 21/93 (art. 5 comma 2), raccolte in maniera omogenea, anche quando queste vengano successivamente avviate a smaltimento in sicurezza (come avviene ad es. per pile e farmaci), con l’esclusione dei rifiuti ingombranti e degli inerti da demolizioni.

Nei rifiuti ingombranti vengono conteggiati anche i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade. È in fase di definizione, da parte dell’Osservatorio Regionale Rifiuti, un metodo per la stima delle percentuali di recupero effettivamente ottenute dai quantitativi di rifiuti ingombranti avviati ad impianti di selezione a valle della raccolta comunale. Non vengono conteggiati invece i rifiuti cimiteriali ed i rifiuti inerti. In provincia di Brescia alcuni Comuni effettuano una raccolta degli inerti da demolizione, e in alcuni casi le quantità raccolte vengono avviate al recupero tramite riutilizzo come riempimento nel settore dell’edilizia o delle strade. Tuttavia, essendo annoverati esplicitamente tra i rifiuti speciali e non essendo compresi nell’elenco delle frazioni della raccolta differenziata, si è ritenuto di non conteggiarli, né nel quantitativo di rifiuti complessivamente raccolto, né nelle quantità di raccolta differenziata.

Come già negli anni precedenti non compare più l’acronimo RSAU (rifiuti speciali assimilabili agli urbani) in quanto i rifiuti speciali assimilabili agli urbani, una volta inseriti nel circuito di raccolta degli RSU, divengono “assimilati” ai medesimi e non sono più distinguibili da essi.

Le frazioni raccolte in maniera differenziata e considerate nella voce RD sono:

- *carta e cartone;*
- *vetro;*
- *plastica;*
- *alluminio;*
- *materiali ferrosi;*
- *legno;*

- organico (rifiuti organici dalle cucine o dalla ristorazione utilizzabili per il compostaggio);
- verde e scarti vegetali (rifiuti dalla manutenzione del verde ornamentale pubblico e privato);
- vetro e lattine;
- beni durevoli;
- batterie auto;
- oli vegetali;
- oli minerali;
- altri metalli o leghe;
- pile;
- farmaci scaduti;
- altri (fogli di polietilene, pneumatici, cartucce esauste di toner, contenitori etichettati T o F, polistirolo, stracci e indumenti smessi, neon, siringhe, componenti elettronici).

La formula di calcolo della percentuale di raccolta differenziata, come indicato dall'Osservatorio Rifiuti della Regione Lombardia, è la seguente:

$$\text{PERCENTUALE RD} = \frac{RD}{RD+RSU+RSI}$$

Come detto la percentuale di Raccolta Differenziata rappresenta la percentuale di conferimento separato di frazioni omogenee di rifiuti, all'interno della quale si deve poi distinguere tra:

- percentuale di materiale effettivamente avviato al recupero;
- percentuale di materiale avviato allo smaltimento in sicurezza.

Sulla base dei dati rilevati è stato inoltre possibile valutare la percentuale media di raccolta differenziata conseguita all'interno di ambiti omogenei, in modo da definire una sorta di mappa dell'efficienza nel recupero.



Rifiuti urbani



CONSUNTIVO 2003

Nella tabella e nei grafici seguenti si riportano i dati consuntivi relativi all'anno 2003. I principali parametri (quantitativi totali e procapite giornaliero) monitorati annualmente si riferiscono a:

RSU (rifiuti solidi urbani)

RSI (rifiuti ingombranti)

INDIFF (rifiuti urbani indifferenziati = RSU + RSI)

RD (raccolta differenziata)

%RD (percentuale di raccolta differenziata).

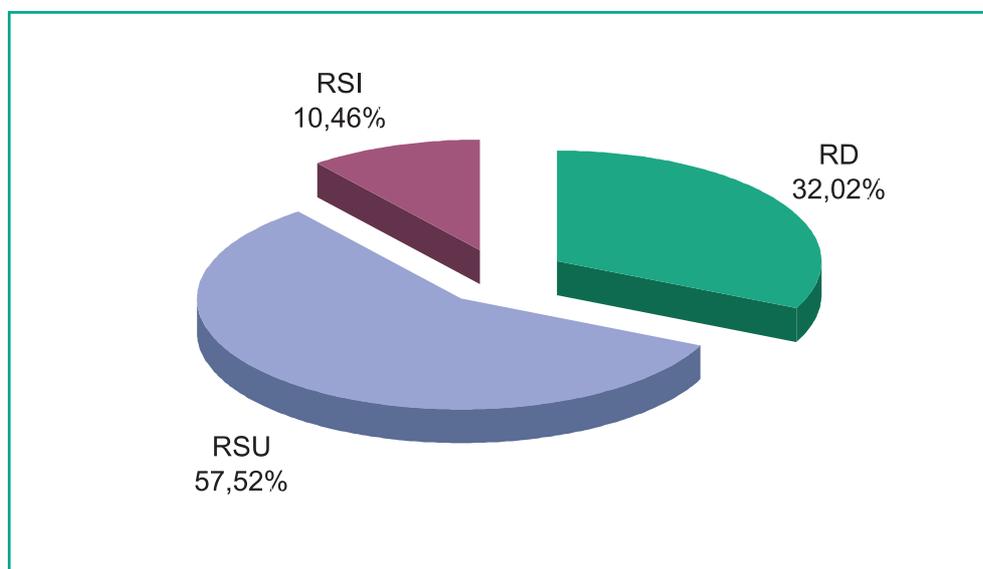
TABELLA 2

I Principali parametri di produzione rifiuti per l'anno 2003

2003	Abitanti	RD	RSU	RSI	Indiff (RSU+RSI)	Tot. rifiuti (RD+INDIFF)	% RD
Produzione rifiuti (t)	1.150.810	214.807	385.950	70.179	456.129	670.936	32,02
Produzione procapite (Kg/ab/g)		0,51	0,94	0,15	1,09	1,60	

GRAFICO 1

Distribuzione percentuale della produzione di rifiuti nel 2003



Come si evince dalla tabella e dal grafico i rifiuti solidi urbani rappresentano più della metà del totale dei rifiuti prodotti. L'altra metà è rappresentata per il 10% circa dai rifiuti ingombranti e, per il restante 32%, dalle frazioni di raccolta differenziata.

Tenendo conto della quantità di rifiuti ingombranti avviati a impianti di selezione a valle della raccolta comunale e stimandone l'effettivo recupero (secondo il metodo statistico proposto dall'Osservatorio Regionale) il valore medio provinciale di raccolta differenziata risulterebbe incrementato di circa un punto percentuale.

LA RACCOLTA DEI RIFIUTI NEI COMUNI

La provincia di Brescia è estremamente eterogenea: ci sono comuni grandi e piccoli, turistici e non turistici, montani e di pianura. È difficile individuare correlazioni certe tra i risultati di raccolta differenziata ottenuti nei singoli comuni e situazioni geografiche o socio-economiche. I fattori che hanno contribuito al raggiungimento di risultati soddisfacenti sono specifici di ogni realtà:

- per alcuni comuni è stato fondamentale la trasformazione del servizio da cassonetto stradale a porta a porta;
- per altri l'attivazione dell'isola ecologica;
- per altri le associazioni di volontariato hanno giocato un ruolo fondamentale;
- altri hanno sottolineato l'importanza del dialogo con le aziende che conferiscono al servizio i rifiuti assimilati, possibile fonte di materiali riciclabili già selezionati all'origine;
- alcuni hanno ottenuto ottimi risultati esclusivamente con il verde, a fronte di risultati limitati nelle altre raccolte (cfr par 3.1.7. sul verde e tabelle appendice di dettaglio).

Complessivamente è emerso che non esistono strategie preconfezionate, ma è possibile individuare linee guida ed orientamenti che per essere efficacemente applicati non possono prescindere dall'analisi delle peculiarità e delle caratteristiche delle singole realtà territoriali.

Nella tabella seguente si riportano i dati analitici per ogni comune: i quantitativi totali ed i risultati raggiunti in termini di percentuale di raccolta differenziata, nonché dettagli sulla raccolta differenziata e i dati procapite (dati in tonnellate per le frazioni indifferenziate, in chilogrammi per le raccolte differenziate).



TABELLA 3

I Dati riepilogativi di produzione rifiuti e raccolta differenziata per comune (anno 2003)

Comune	Abitanti	RSU (t)	RSI + SS (t)	INDIFF (t)	RD (t)	TOT (t)	Proc tot (kg/ab/g)	%RD 2003	Alluminio (kg)	Altri metalli o leghe (kg)	Batterie auto
ACQUAFREDDA	1.472	288	186	473	272	746	1,39	36,50%	0	0	1.380
ADRO	6.684	2.119	192	2.311	927	3.238	1,33	28,64%	4.280	3.440	2.800
AGNOSINE	1.885	445	93	538	286	824	1,20	34,69%	33.268	0	0
ALFIANELLO	2.417	605	193	798	265	1.063	1,20	24,91%	0	0	0
ANFO	460	211	17	228	174	402	2,39	43,26%	0	0	0
ANGOLO TERME	2.536	811	0	811	203	1.014	1,10	19,98%	2.751	0	200
ARTOGNE	3.155	1.363	0	1.363	373	1.736	1,51	21,47%	5.710	0	1.135
AZZANO MELLA	2.180	466	275	741	317	1.058	1,33	29,95%	0	0	1.800
BAGNOLO MELLA	11.802	4.024	464	4.488	1.900	6.388	1,48	29,74%	14.820	0	6.260
BAGOLINO	3.871	1.189	147	1.336	427	1.763	1,25	24,21%	0	0	1.750
BARBARIGA	2.269	438	188	626	347	973	1,17	35,65%	0	0	2.100
BARGHE	1.128	287	38	324	108	432	1,05	25,00%	0	0	0
BASSANO BRESCIANO	1.975	582	196	778	433	1.211	1,68	35,75%	0	126.400	0
BEDIZOLE	9.889	3.265	661	3.926	1.926	5.852	1,62	32,91%	0	0	11.720
BERLINGO	2.027	556	208	765	268	1.032	1,40	25,92%	0	0	0
BERZO DEMO	1.841	514	0	514	188	702	1,04	26,77%	2.532	0	201
BERZO INFERIORE	2.295	667	0	667	137	804	0,96	17,01%	1.641	0	786
BIENNO	3.545	1.078	0	1.078	326	1.405	1,09	23,23%	4.633	0	2.536
BIONE	1.414	352	31	382	141	523	1,01	26,93%	0	0	125
BORGO SAN GIACOMO	4.872	1.099	365	1.464	1.033	2.498	1,40	41,37%	0	0	4.700
BORGOSATOLLO	8.106	2.684	701	3.385	1.187	4.572	1,55	25,96%	0	0	5.995
BORNO	2.841	1.310	8	1.318	541	1.859	1,79	29,09%	3.249	0	43
BOTTICINO	9.928	3.061	758	3.819	1.460	5.279	1,46	27,66%	104.075	0	10.810
BOVEGNO	2.348	799	50	849	102	951	1,11	10,71%	0	0	0
BOVEZZO	7.464	2.153	578	2.731	643	3.374	1,24	19,07%	0	0	144
BRANDICO	1.219	228	62	291	227	518	1,16	43,90%	0	70	0
BRAONE	619	181	0	181	70	251	1,11	27,91%	1.475	0	0
BRENO	4.952	1.767	0	1.767	483	2.250	1,24	21,45%	5.372	0	1.852
BRESCIA	194.100	78.316	7.794	86.110	55.595	141.705	2,00	39,23%	0	0	65.570
BRIONE	597	192	20	213	49	262	1,20	18,78%	0	0	0
CAINO	1.776	411	51	463	314	777	1,20	40,45%	0	0	1.850
CALCINATO	11.427	3.405	982	4.388	2.450	6.838	1,64	35,83%	0	0	10.350
CALVAGESE DELLA RIVIERA	2.900	819	257	1.075	181	1.256	1,19	14,41%	14.260	0	0
CALVISANO	7.557	2.457	383	2.839	810	3.650	1,32	22,20%	0	0	8.597
CAPO DI PONTE	2.407	719	0	719	202	921	1,05	21,92%	3.687	0	1.127
CAPOVALLE	452	127	27	154	26	180	1,09	14,41%	0	0	2.120
CAPRIANO DEL COLLE	4.011	1.680	203	1.883	512	2.394	1,64	21,37%	2.048	0	7.652
CAPRIOLO	8.451	1.569	561	2.129	1.707	3.836	1,24	44,49%	0	9.710	6.400
CARPENEDOLO	10.867	2.142	970	3.112	2.107	5.219	1,32	40,37%	2.160	0	10.950
CASTEGNATO	6.931	1.958	737	2.695	1.640	4.335	1,71	37,84%	0	13.947	9.500
CASTEL MELLA	8.465	2.974	463	3.437	1.384	4.821	1,56	28,71%	0	0	14.975
CASTELCOVATI	5.703	1.736	295	2.031	1.002	3.033	1,46	33,03%	0	0	2.500
CASTENEDOLO	9.744	2.751	790	3.541	1.840	5.381	1,51	34,19%	2.426	0	9.210
CASTO	1.895	395	188	584	111	695	1,00	16,02%	5.310	0	0
CASTREZZATO	6.079	2.012	278	2.290	1.155	3.445	1,55	33,54%	0	0	4.200
CAZZAGO SAN MARTINO	10.189	3.087	805	3.892	1.714	5.606	1,51	30,58%	0	0	7.400
CEDEGOLO	1.281	270	0	270	188	459	0,98	41,08%	2.383	0	210
CELLATICA	4.800	1.705	477	2.182	820	3.002	1,71	27,31%	4.634	0	9.600
CERVENO	665	163	0	163	59	222	0,92	26,49%	908	0	135
CETO	1.897	551	0	551	200	751	1,09	26,68%	2.046	0	912
CEVO	1.001	266	0	266	125	391	1,07	31,88%	1.975	0	441

Beni durevoli (kg)	Carta e cartone (kg)	Farmaci scaduti (kg)	Legno (kg)	Materiali ferrosi (kg)	Oli vegetali (kg)	Oli minerali (kg)	Organico (kg)	Pile (kg)	Plastica (kg)	Verde e scarti vegetali (kg)	Vetro (kg)	Vetro e lattine (kg)	Altri (kg)
2.860	72.130	70	17.980	73.380	600	400	0	0	11.951	51.960	0	39.430	0
9.990	247.880	0	110.240	133.690	0	0	0	0	70.720	145.115	159.750	18.020	21.505
4.817	130.565	0	0	30.973	0	0	0	0	3.910	19.553	58.265	0	4.445
10.130	72.000	0	0	45.890	0	0	0	0	12.300	60.940	0	63.400	0
3.540	11.050	0	0	11.880	0	0	0	0	1.420	123.340	21.130	0	1.440
2.498	72.851	219	0	53.640	0	0	0	261	9.980	0	56.839	0	3.270
6.260	119.898	166	2.390	95.930	0	0	0	198	20.565	0	112.599	0	7.870
3.850	88.160	40	38.430	31.720	500	400	0	73	23.400	70.700	0	55.190	2.600
36.076	620.256	419	150.400	126.500	1.750	400	0	540	84.315	506.800	211.000	0	140.029
12.380	107.134	0	0	0	0	0	0	0	11.370	141.070	0	138.550	14.488
3.130	92.040	380	0	82.360	250	500	0	533	24.440	57.980	0	79.010	4.047
0	29.624	0	0	23.414	0	0	0	0	2.100	29.450	0	22.893	599
5.920	187.510	150	20.520	0	500	800	0	80	14.700	30.940	0	42.480	2.800
11.860	357.279	368	119.720	85.910	1.605	700	61.360	536	180.560	817.930	215.410	0	60.872
6.190	95.070	70	32.650	7.860	0	0	0	0	13.410	60.980	0	46.120	5.250
2.139	83.684	107	0	23.190	0	0	0	138	7.660	0	68.219	0	0
4.990	45.880	106	0	30.880	0	0	0	168	5.906	0	41.615	0	4.790
11.407	89.177	245	0	54.610	0	0	0	322	16.622	30.900	100.601	0	15.300
2.338	36.315	100	0	9.111	0	250	0	125	3.370	19.553	31.455	31.455	6.779
312	213.455	280	129.210	117.300	850	2.100	0	424	90.580	288.310	0	179.140	6.514
21.040	211.900	710	171.150	217.740	800	700	0	550	27.475	360.882	131.960	0	35.780
8.200	79.937	139	0	65.000	80	0	0	108	21.045	253.500	109.603	0	0
21.880	377.547	454	221.060	0	1.129	1.250	0	394	39.447	503.630	167.250	0	11.072
6.800	20.578	0	0	38.980	0	0	0	0	6.028	0	29.450	0	0
12.890	87.013	680	0	28.540	238	497	268.709	0	28.427	72.610	0	118.260	25.490
0	26.720	20	0	35.080	0	0	0	13	7.190	123.290	0	34.030	1.070
796	17.088	96	0	15.400	0	0	0	66	5.284	0	29.849	0	0
3.874	216.730	311	9.010	83.160	0	0	0	417	19.464	0	133.142	0	9.270
164.050	18.989.860	14.310	5.064.050	8.875.750	21.490	3.040	10.055.810	19.720	539.210	4.658.720	899.710	4.392.670	1.830.920
150	21.150	16	0	1.149	0	0	0	0	4.778	0	21.920	0	0
1.800	63.004	31	21.620	80.270	0	360	91.635	0	9.303	8.620	35.740	0	0
15.860	538.330	440	283.620	131.510	790	900	465.989	720	137.471	554.370	0	240.770	69.200
0	89.430	82	0	14.260	1.400	0	61.460	0	15	0	84	0	0
7.730	241.750	210	55.540	111.140	300	1.400	0	30	32.748	157.540	150.750	0	42.440
2.429	56.317	120	480	44.140	0	0	0	195	13.307	0	80.201	0	0
4.460	5.670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.660	0
4.360	186.047	275	99.600	41.120	314	700	0	576	15.300	66.690	81.840	0	5.156
12.630	451.010	768	221.228	227.970	1.000	800	0	458	110.830	344.990	252.980	14.380	51.431
8.990	366.690	270	185.540	217.070	4.840	0	0	1.370	44.490	535.200	252.320	0	476.785
9.190	441.190	480	253.450	232.940	1.250	1.000	0	380	75.460	417.690	0	161.850	21.975
6.540	268.720	387	176.720	83.180	405	800	0	381	96.150	524.540	198.350	0	13.070
12.380	219.640	150	119.680	31.880	0	0	0	100	93.460	290.580	0	189.350	41.944
18.445	311.308	675	196.820	103.680	988	800	613.392	454	99.396	243.570	208.380	0	30.277
2.520	67.810	0	0	5.310	0	0	0	0	1.290	0	28.860	0	260
5.420	234.420	80	188.640	99.644	0	0	0	424	67.480	391.705	0	155.760	7.495
9.120	361.290	565	378.350	153.860	0	0	0	250	141.000	347.633	0	296.270	18.310
270	99.871	112	520	27.480	0	0	0	151	8.544	0	48.953	0	0
8.830	197.952	264	126.940	48.300	269	950	0	297	54.485	221.330	122.020	0	24.093
1.151	16.175	47	0	18.080	0	0	0	63	3.294	0	18.976	0	0
3.174	55.701	118	2.620	57.790	0	0	0	113	7.391	0	70.511	0	60
297	18.946	78	0	54.860	0	0	0	83	7.310	0	39.779	0	830



Comune	Abitanti	RSU (t)	RSI + SS (t)	INDIFF (t)	RD (t)	TOT (t)	Proc tot (kg/ab/g)	%RD 2003	Alluminio (kg)	Altri metalli o leghe (kg)	Batterie auto
CHIARI	17.788	5.883	1.258	7.142	3.461	10.603	1,63	32,65%	0	0	13.600
CIGOLE	1.625	383	195	578	323	901	1,52	35,85%	0	0	0
CIMBERGO	581	145	0	145	58	203	0,96	28,38%	838	0	0
CIVIDATE CAMUNO	2.674	759	0	759	434	1.193	1,22	36,41%	4.132	0	410
COCCAGLIO	7.596	2.106	270	2.377	907	3.283	1,18	27,62%	0	0	3.800
COLLEBEATO	4.561	847	388	1.236	912	2.147	1,29	42,47%	0	0	5.840
COLLIO	2.499	879	0	879	31	910	1,00	3,42%	0	0	0
COLOGNE	6.850	1.035	703	1.739	1.725	3.463	1,39	49,80%	0	755	4.700
COMEZZANO-CIZZAGO	3.026	738	226	964	378	1.343	1,22	28,19%	0	0	1.500
CONCESIO	13.191	3.683	610	4.293	2.374	6.667	1,38	35,61%	8.048	0	8.170
CORTE FRANCA	6.471	2.142	693	2.835	1.321	4.157	1,76	31,79%	2.720	660	4.600
CORTENO GOLGI	1.986	1.014	0	1.014	228	1.242	1,71	18,38%	2.907	0	0
CORZANO	1.076	225	40	266	131	397	1,01	33,11%	0	50	800
DARFO BOARIO TERME	14.212	5.803	0	5.803	1.823	7.626	1,47	23,91%	20.404	0	10.540
DELLO	4.430	900	404	1.304	719	2.023	1,25	35,54%	0	400	6.100
DESENZANO DEL GARDA	26.045	10.330	1.681	12.011	5.494	17.505	1,84	31,39%	0	0	22.010
EDOLO	4.350	1.572	0	1.572	649	2.221	1,40	29,20%	4.324	0	1.037
ERBUSCO	7.289	2.799	405	3.204	1.922	5.127	1,93	37,49%	0	3.564	5.800
ESINE	4.871	1.925	0	1.925	466	2.392	1,35	19,50%	6.470	0	1.773
FIESSE	1.992	510	100	610	306	916	1,26	33,42%	0	0	3.520
FLERO	7.570	2.669	1.174	3.843	1.781	5.624	2,04	31,67%	69.010	0	16.113
GAMBARA	4.592	1.238	116	1.354	649	2.003	1,20	32,40%	0	0	1.500
GARDONE RIVIERA	2.665	1.532	192	1.724	881	2.605	2,68	33,81%	0	0	2.640
GARDONE VAL TROMPIA	11.178	2.843	495	3.338	1.740	5.078	1,24	34,26%	0	0	7.810
GARGNANO	3.030	1.464	119	1.583	421	2.004	1,81	21,01%	0	0	3.010
GAVARDO	10.554	3.390	689	4.078	1.882	5.960	1,55	31,58%	0	0	7.780
GHEDI	16.340	4.686	1.160	5.847	3.299	9.145	1,53	36,07%	10.742	5.680	22.260
GIANICO	1.990	665	0	665	265	929	1,28	28,47%	3.927	0	544
GOTTOLENGO	5.014	1.347	400	1.747	674	2.421	1,32	27,83%	0	0	0
GUSSAGO	15.318	4.735	1.068	5.803	3.107	8.910	1,59	34,87%	7.384	0	10.520
IDRO	1.812	826	94	919	357	1.276	1,93	27,96%	0	0	0
INCUDINE	429	62	0	62	49	111	0,71	44,33%	808	0	1.995
IRMA	154	77	0	77	2	79	1,41	2,42%	0	0	0
ISEO	8.550	4.258	705	4.963	2.117	7.080	2,27	29,90%	0	829	7.500
ISORELLA	3.628	1.111	164	1.275	524	1.799	1,36	29,14%	0	0	200
LAVENONE	673	177	81	258	55	313	1,27	17,56%	0	0	133
LENO	13.178	5.799	281	6.080	1.839	7.919	1,65	23,23%	0	0	6.600
LIMONE SUL GARDA	1.062	1.997	0	1.997	411	2.408	6,21	17,05%	0	0	0
LODRINO	1.785	439	74	513	189	703	1,08	26,97%	0	0	800
LOGRATO	2.958	424	416	840	628	1.467	1,36	42,78%	0	0	1.200
LONATO	12.800	4.771	976	5.747	1.394	7.141	1,53	19,52%	4.131	40.440	8.790
LONGHENA	593	126	125	251	26	276	1,28	9,31%	0	0	0
LOSINE	520	129	0	129	44	173	0,91	25,59%	729	0	710
LOZIO	406	131	0	131	40	171	1,15	23,54%	333	0	440
LUMEZZANE	24.207	6.669	2.298	8.967	2.067	11.034	1,25	18,73%	0	0	11.520
MACLODIO	1.350	387	134	521	311	832	1,69	37,35%	0	0	500
MAGASA	178	72	9	80	7	87	1,34	7,50%	0	0	0
MAIRANO	2.662	672	131	803	377	1.181	1,22	31,96%	0	0	2.300
MALEGNO	2.087	452	0	452	217	669	0,88	32,43%	3.600	0	950
MALONNO	3.311	817	0	817	407	1.224	1,01	33,27%	5.541	0	1.384
MANERBA DEL GARDA	3.751	2.754	1.251	4.004	615	4.619	3,37	13,31%	0	0	13.514
MANERBIO	12.997	4.186	275	4.461	2.983	7.444	1,57	40,07%	0	0	6.550

Beni durevoli (kg)	Carta e cartone (kg)	Farmaci scaduti (kg)	Legno (kg)	Materiali ferrosi (kg)	Oli vegetali (kg)	Oli minerali (kg)	Organico (kg)	Pile (kg)	Plastica (kg)	Verde e scarti vegetali (kg)	Vetro (kg)	Vetro e lattine (kg)	Altri (kg)
46.193	1.059.345	1.360	633.780	251.150	800	500	0	1.010	199.440	563.130	0	540.950	150.174
1.570	50.750	100	0	21.410	0	0	0	50	11.640	178.840	12.880	39.280	6.457
235	15.320	43	0	21.230	0	0	0	39	3.067	0	16.769	0	0
3.553	238.848	169	12.960	51.390	0	0	0	166	14.839	17.740	80.529	0	9.630
4.100	246.300	405	67.450	59.404	300	450	0	300	74.230	272.885	0	168.650	8.395
12.305	214.290	445	97.120	54.800	500	400	0	0	76.790	310.225	131.800	0	7.442
1.460	2.960	0	0	1.100	0	0	0	0	0	0	25.590	0	0
7.180	281.940	560	354.420	175.060	300	400	207.560	670	44.065	422.120	0	199.100	25.945
3.777	117.160	80	57.650	41.240	0	500	0	50	40.330	28.180	0	83.990	4.023
11.660	689.756	550	188.980	178.830	925	1.300	559.021	619	65.537	257.790	321.120	0	81.988
11.310	408.630	317	147.350	127.670	50	1.600	0	1.172	105.490	265.985	225.610	0	18.215
479	57.764	45	0	95.840	0	0	0	80	10.652	0	59.658	0	980
1.944	40.420	50	7.690	0	400	180	0	0	15.010	26.240	0	37.740	955
35.954	1.079.402	578	60.840	79.960	0	0	0	1.163	73.420	18.120	406.403	0	36.520
7.488	180.490	285	96.210	76.880	700	400	0	100	48.950	170.460	0	124.310	6.309
56.540	1.539.532	1.030	439.032	503.428	4.080	4.000	507.770	880	219.281	948.340	1.195.818	0	52.175
5.807	292.636	193	0	115.640	0	0	0	374	15.660	40.880	172.069	0	0
5.914	558.860	480	232.450	155.660	800	450	121.405	274	115.550	424.150	0	283.615	13.106
4.307	152.301	190	340	103.560	0	0	0	404	23.174	0	162.017	0	11.890
3.745	40.390	100	19.320	18.240	0	0	0	60	8.510	76.560	67.140	67.140	1.525
10.810	435.890	608	380.268	108.300	1.232	3.250	0	587	141.818	396.140	170.470	0	46.918
11.110	134.900	240	13.840	23.560	0	900	0	380	51.700	254.270	61.140	93.210	2.210
4.325	122.450	135	0	35.040	0	0	54.900	0	9.150	472.120	174.400	0	5.435
17.275	671.866	1.245	137.840	124.000	0	400	306.800	998	89.781	30.965	37.380	233.970	79.745
14.320	115.800	54	29.670	75.420	650	0	0	0	4.530	3.350	170.240	0	3.963
40.780	356.002	121	339.200	145.360	1.000	0	0	203	46.840	670.550	0	260.520	13.668
29.650	661.720	1.920	143.400	333.290	4.800	3.775	0	650	149.240	1.438.720	319.340	104.580	68.945
2.375	122.098	140	0	38.570	0	0	0	193	14.099	0	77.790	0	4.780
7.110	336.010	250	0	24.600	0	0	0	150	20.650	162.600	51.740	55.470	15.120
21.200	661.839	945	329.440	271.080	760	540	49.920	571	170.255	1.196.625	347.340	0	38.828
16.430	45.920	0	0	16.840	0	0	0	0	4.730	200.160	0	69.400	3.380
1.885	10.552	50	0	14.890	0	0	0	54	2.899	0	16.263	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.915	0	0
13.070	358.960	420	118.680	138.420	20.600	350	234.982	355	80.790	633.935	0	474.700	33.485
4.640	150.950	90	34.480	34.420	600	1.900	0	0	35.586	163.740	91.740	0	6.030
4.520	6.467	115	0	18.210	0	0	0	0	1.070	13.650	0	9.125	1.700
13.900	323.770	314	250.740	243.520	600	20.597	0	310	70.907	580.290	0	325.510	2.347
0	64.330	0	33.340	0	0	0	0	0	0	117.510	195.340	0	0
5.950	78.000	85	0	84.740	0	0	0	50	3.596	0	16.250	0	15
4.582	138.690	220	52.410	46.200	0	0	0	129	43.050	224.150	0	107.060	9.966
18.210	294.719	307	0	40.880	418	500	520.471	537	35.297	181.490	229.340	0	18.291
0	8.160	20	0	0	0	0	0	10	4.880	0	0	12.220	430
1.259	8.638	49	0	15.020	0	0	0	65	2.633	0	15.176	0	0
1.386	4.783	0	0	13.540	0	0	0	0	2.010	0	17.779	0	0
33.770	621.060	825	146.340	388.020	747	0	0	772	74.378	442.920	257.390	0	89.326
1.035	81.680	60	34.410	26.220	170	200	0	0	21.790	97.315	0	43.130	4.171
0	1.990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.970	560
3.620	106.560	180	26.160	23.440	500	400	0	124	34.210	108.965	0	67.130	3.742
1.207	89.931	131	0	25.050	0	0	0	242	13.004	0	70.892	0	12.060
6.419	111.240	142	0	107.790	0	0	0	320	19.870	44.660	110.044	0	0
5.815	178.385	160	3.540	0	0	900	0	100	14.160	199.640	187.920	0	10.480
18.050	588.633	968	220.920	127.760	0	2.350	40.740	1.109	185.486	1.378.005	101.490	288.907	21.864



Comune	Abitanti	RSU (t)	RSI + SS (t)	INDIFF (t)	RD (t)	TOT (t)	Proc tot (kg/ab/g)	%RD 2003	Alluminio (kg)	Altri metalli o leghe (kg)	Batterie auto
MARCHENO	4.186	1.115	336	1.451	625	2.076	1,36	30,11%	1.410	0	6.520
MARMENTINO	712	234	58	292	19	311	1,20	6,11%	0	0	0
MARONE	3.143	816	73	889	586	1.475	1,29	39,73%	0	109	4.005
MAZZANO	9.997	3.149	622	3.771	1.361	5.133	1,41	26,52%	3.110	0	5.805
MILZANO	1.586	385	187	572	255	827	1,43	30,82%	0	0	2.220
MONIGA DEL GARDA	1.886	1.790	331	2.121	483	2.603	3,78	18,54%	0	44.920	25
MONNO	578	131	0	131	72	203	0,96	35,54%	1.344	0	225
MONTE ISOLA	1.776	542	180	722	128	850	1,31	15,00%	0	0	0
MONTICELLI BRUSATI	3.868	1.048	167	1.216	693	1.908	1,35	36,30%	6.120	780	800
MONTICHIARI	20.100	6.425	629	7.054	4.318	11.372	1,55	37,97%	0	0	15.460
MONTIRONE	4.274	1.243	242	1.484	998	2.482	1,59	40,20%	0	0	8.970
MURA	780	155	0	155	97	253	0,89	38,55%	0	0	1.800
MUSCOLINE	2.122	622	73	695	123	817	1,06	15,03%	0	0	1.100
NAVE	10.712	2.934	652	3.586	1.832	5.418	1,39	33,81%	31.540	0	9.680
NIARDO	1.864	515	0	515	137	652	0,96	21,06%	2.229	0	744
NUVOLENTO	3.576	1.078	118	1.196	358	1.555	1,19	23,05%	0	0	1.000
NUVOLERA	3.867	1.105	501	1.606	429	2.035	1,44	21,09%	0	0	2.920
ODOLO	1.962	602	93	695	163	858	1,20	19,03%	0	0	288
OFFLAGA	3.558	1.049	363	1.412	275	1.687	1,30	16,31%	0	0	5.000
OME	3.049	831	166	997	480	1.476	1,33	32,50%	346	0	2.630
ONO SAN PIETRO	932	218	0	218	65	283	0,83	22,92%	1.273	0	190
ORZINUOVI	11.421	3.811	1.283	5.094	2.229	7.324	1,76	30,44%	46.940	0	8.455
ORZIVECCHI	2.343	589	274	863	496	1.359	1,59	36,49%	380	0	1.000
OSPITALETTO	11.861	3.642	649	4.292	1.445	5.737	1,33	25,19%	0	3.144	5.700
OSSIMO	1.445	440	0	440	142	582	1,10	24,46%	2.730	0	619
PADENGHE SUL GARDA	3.883	2.094	163	2.257	1.591	3.848	2,72	41,35%	0	0	7.885
PADERNO FRANCIACORTA	3.507	1.067	222	1.288	545	1.833	1,43	29,71%	0	1.609	2.400
PAISCO LOVENO	242	69	0	69	20	89	1,01	22,54%	427	0	114
PAITONE	1.826	594	125	719	154	873	1,31	17,64%	7.580	0	1.810
PALAZZOLO SULL'OGLIO	17.587	5.736	747	6.483	3.718	10.202	1,59	36,45%	0	7.889	8.700
PARATICO	3.679	1.221	292	1.513	657	2.170	1,62	30,29%	2.860	3.720	0
PASPARDO	673	160	0	160	55	215	0,87	25,48%	979	0	245
PASSIRANO	6.227	1.742	582	2.324	1.511	3.835	1,69	39,39%	0	0	0
PAVONE DEL MELLA	2.697	663	1.437	2.100	510	2.610	2,65	19,54%	0	0	4.460
PERTICA ALTA	628	171	9	180	52	231	1,01	22,37%	0	0	0
PERTICA BASSA	716	166	28	194	70	265	1,01	26,61%	0	0	438
PEZZAZE	1.631	421	17	438	32	471	0,79	6,89%	0	0	0
PIAN CAMUNO	3.919	1.707	0	1.707	366	2.073	1,45	17,65%	5.982	0	105
PIANCOGNO	4.276	1.454	0	1.454	378	1.832	1,17	20,64%	5.057	0	937
PISOONE	7.829	2.937	265	3.202	467	3.669	1,28	12,74%	7.499	0	0
POLAVENO	2.589	626	86	712	231	943	1,00	24,46%	0	0	0
POLPENAZZE DEL GARDA	2.212	785	112	896	215	1.111	1,38	19,31%	0	0	145
POMPIANO	3.427	659	350	1.009	624	1.633	1,31	38,22%	0	0	2.200
PONCARALE	4.413	1.042	340	1.382	702	2.084	1,29	33,67%	26.840	0	3.574
PONTE DI LEGNO	1.842	1.566	0	1.566	369	1.935	2,88	19,06%	6.124	0	460
PONTEVICO	6.670	1.244	723	1.967	914	2.881	1,18	31,72%	0	0	6.000
PONTOGLIO	6.340	1.653	322	1.975	1.181	3.156	1,36	37,42%	0	1.314	2.400
POZZOLENGO	3.037	553	395	948	471	1.419	1,28	33,19%	0	0	3.940
PRALBOINO	2.758	823	100	923	359	1.282	1,27	28,02%	0	0	3.220
PRESEGLIE	1.500	426	74	500	110	609	1,11	17,99%	0	0	288
PRESTINE	375	95	0	95	44	139	1,01	31,64%	820	0	271
PREVALLE	5.614	1.529	286	1.814	661	2.476	1,21	26,70%	0	0	3.870

Beni durevoli (kg)	Carta e cartone (kg)	Farmaci scaduti (kg)	Legno (kg)	Materiali ferrosi (kg)	Oli vegetali (kg)	Oli minerali (kg)	Organico (kg)	Pile (kg)	Plastica (kg)	Verde e scarti vegetali (kg)	Vetro (kg)	Vetro e lattine (kg)	Altri (kg)
13.900	203.544	460	54.640	101.220	150	0	0	0	38.042	62.170	92.230	0	50.740
0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	2.500	0	15.000	0	0
7.515	177.130	375	46.505	40.580	100	525	0	365	45.180	163.698	90.190	0	9.935
9.900	343.363	307	127.420	148.060	652	1.450	0	433	31.994	483.290	183.360	0	21.941
4.420	79.990	72	0	31.300	0	0	0	44	27.670	55.630	20.880	27.750	4.860
8.180	74.450	0	0	44.920	0	0	0	25	11.385	150.510	139.790	0	8.460
645	17.146	29	0	20.190	0	0	0	46	4.988	0	27.553	0	0
2.900	20.470	0	0	44.440	0	0	0	0	0	0	0	59.700	0
2.050	167.840	0	87.940	108.780	0	0	0	0	36.500	135.605	142.350	0	3.920
27.020	805.660	570	247.840	319.320	1.700	3.230	0	160	167.820	2.034.000	0	584.750	110.780
9.830	109.307	478	52.880	43.940	354	2.300	185.061	534	79.823	403.445	24.980	64.350	11.334
3.780	32.016	0	0	31.640	0	0	0	0	2.050	0	0	21.300	4.770
1.240	29.600	110	0	23.880	0	0	0	75	7.480	0	53.820	0	5.515
19.100	342.209	223	233.120	51.920	551	800	612.045	350	100.792	141.730	224.760	0	63.359
2.293	57.207	119	1.550	27.860	0	0	0	117	6.976	0	37.949	0	360
5.880	127.260	30	43.980	18.640	0	0	0	0	60.690	0	88.140	0	12.700
6.230	102.468	80	41.400	32.240	0	1.000	0	80	53.680	102.155	0	82.070	4.840
4.817	44.325	0	0	9.111	0	250	0	0	7.590	41.903	50.905	0	4.115
7.920	100.570	190	0	50.010	0	0	0	110	16.340	43.080	51.910	0	0
1.390	92.849	225	0	78.200	0	0	125.540	168	9.921	0	165.260	0	3.373
950	12.449	73	0	20.170	0	0	0	86	4.596	0	25.068	0	80
14.470	399.099	530	154.010	201.200	0	900	663.322	930	74.761	292.810	356.720	0	15.225
4.910	127.040	210	0	84.720	0	0	0	173	11.144	207.010	56.140	0	3.160
13.480	372.380	360	178.470	155.980	1.000	700	0	200	118.560	371.075	0	201.350	23.040
3.717	36.113	111	0	28.040	0	0	0	112	9.876	0	53.912	0	7.210
13.050	78.205	35	84.500	51.820	700	800	0	0	13.850	1.235.866	104.200	0	180
1.820	106.340	270	44.150	80.240	0	630	0	125	38.220	162.840	0	101.370	4.690
83	7.043	17	0	2.300	0	0	0	12	1.568	0	8.559	0	0
1.570	58.280	52	0	7.000	0	0	0	0	4.470	47.400	0	25.840	0
19.630	1.156.960	1.440	326.650	318.640	500	600	0	1.170	305.610	851.570	0	660.310	58.555
7.420	199.170	332	43.140	81.190	680	0	0	181	39.970	153.220	124.910	0	577
1.033	12.036	45	0	12.900	0	0	0	38	3.599	0	23.798	0	0
10.960	370.880	331	292.370	129.360	500	400	0	170	73.310	426.015	0	199.690	6.555
17.620	68.050	90	0	109.300	0	0	0	60	14.610	183.000	109.690	0	2.973
2.310	10.560	0	0	14.500	0	0	0	0	2.950	0	0	19.250	2.210
3.202	23.894	16	0	9.005	0	0	0	60	2.740	9.751	20.200	0	1.090
1.520	8.818	0	0	9.480	0	0	0	0	0	0	12.610	0	0
4.510	145.386	203	0	56.255	0	0	0	172	21.548	0	123.853	0	7.790
5.459	112.269	323	0	18.180	0	0	0	277	18.231	74.080	133.011	0	10.320
3.046	202.630	239	13.650	30.100	0	0	0	207	27.151	37.180	145.711	0	0
6.910	52.538	11	7.680	38.273	67	0	81.610	144	0	0	43.300	0	0
3.530	60.830	140	0	41.700	0	0	0	0	8.440	37.140	62.590	0	30
3.018	181.940	215	40.170	123.370	0	0	0	154	46.710	115.150	0	108.700	2.690
7.870	129.060	298	62.500	15.880	0	0	224.206	0	63.840	49.220	109.690	0	8.590
2.578	139.804	135	0	35.560	0	0	0	256	22.342	36.560	124.322	0	760
15.440	210.010	512	0	142.090	0	0	0	421	71.700	199.215	252.000	0	16.690
6.365	285.570	525	93.990	264.230	420	300	0	1.070	100.650	228.100	0	186.670	9.599
4.620	124.700	70	0	15.770	0	1.000	0	75	21.240	218.070	39.840	41.640	0
6.060	71.670	130	42.860	42.350	0	0	0	350	15.940	83.720	21.500	64.520	6.775
4.817	37.525	0	0	9.111	0	250	0	0	3.570	19.553	0	30.665	3.835
761	11.911	64	810	6.510	0	0	0	76	3.011	0	17.693	0	1.920
8.220	184.240	330	32.760	67.980	0	0	39.800	325	6.900	190.000	0	120.100	6.573



Comune	Abitanti	RSU (t)	RSI + SS (t)	INDIFF (t)	RD (t)	TOT (t)	Proc tot (kg/ab/g)	%RD 2003	Alluminio (kg)	Altri metalli o leghe (kg)	Batterie auto
PROVAGLIO D'ISEO	5.971	1.589	219	1.808	933	2.740	1,26	34,03%	0	3.104	4.500
PROVAGLIO VAL SABBIA	923	206	0	206	40	246	0,73	16,30%	0	0	0
PUEGNAGO SUL GARDA	2.940	1.053	193	1.246	334	1.580	1,47	21,14%	0	32.160	2.040
QUINZANO D'OGGIO	6.007	920	580	1.499	1.130	2.629	1,20	42,97%	0	0	4.610
REMEDELLO	3.118	861	238	1.098	449	1.548	1,36	29,04%	0	0	4.200
REZZATO	12.704	3.706	859	4.565	2.494	7.059	1,52	35,34%	45.570	0	16.095
ROCCAFRANCA	3.870	1.076	493	1.569	848	2.417	1,71	35,10%	0	0	2.500
RODENGO-SAIANO	7.732	2.544	522	3.066	1.240	4.306	1,53	28,79%	0	0	5.110
ROE' VOLCIANO	4.318	1.431	161	1.592	1.083	2.675	1,70	40,50%	0	0	1.927
RONCADELLE	8.178	3.458	1.018	4.476	3.627	8.102	2,71	44,76%	2.460	0	6.070
ROVATO	15.098	5.335	1.227	6.562	2.314	8.876	1,61	26,07%	0	1.997	7.300
RUDIANO	4.706	1.412	343	1.755	817	2.571	1,50	31,76%	0	120	1.700
SABBIO CHIESE	3.247	912	157	1.069	265	1.334	1,13	19,88%	0	0	3.140
SALE MARASINO	3.276	744	3	747	679	1.426	1,19	47,62%	0	0	3.890
SALO'	10.039	5.213	515	5.729	868	6.597	1,80	13,16%	0	0	3.860
SAN FELICE DEL BENACO	3.113	2.044	367	2.411	541	2.953	2,60	18,34%	0	0	3.680
SAN GERVASIO BRESCIANO	1.680	481	154	635	176	810	1,32	21,67%	0	0	1.890
SAN PAOLO	4.006	711	287	997	703	1.700	1,16	41,33%	0	0	2.700
SAN ZENO NAVIGLIO	3.473	1.257	367	1.624	1.004	2.628	2,07	38,22%	13.668	65.780	6.675
SAREZZO	12.097	3.114	698	3.811	1.814	5.625	1,27	32,25%	49.250	0	5.640
SAVIORE DELL'ADAMELLO	1.112	344	0	344	109	453	1,11	24,02%	1.923	0	70
SELLERO	1.500	379	0	379	131	510	0,93	25,62%	2.013	0	142
SENIGA	1.592	502	54	556	141	697	1,20	20,20%	0	0	2.100
SERLE	2.966	827	123	950	279	1.229	1,14	22,71%	67.110	0	0
SIRMIONE	7.105	4.851	981	5.831	2.632	8.463	3,26	31,10%	0	0	11.790
SOIANO DEL LAGO	1.601	895	178	1.073	134	1.206	2,06	11,08%	6.520	0	750
SONICO	1.226	430	0	430	135	565	1,26	23,91%	2.176	0	264
SULZANO	1.685	651	64	714	172	887	1,44	19,42%	0	0	0
TAVERNOLE SUL MELLA	1.385	421	0	421	40	461	0,91	8,62%	0	0	0
TEMU'	1.001	529	0	529	133	661	1,81	20,05%	2.289	0	400
TIGNALE	1.295	753	38	791	203	994	2,10	20,43%	0	0	0
TORBOLE CASAGLIA	5.376	1.430	977	2.407	873	3.280	1,67	26,61%	0	264	8.000
TOSCOLANO MADERNO	7.167	3.765	408	4.174	1.911	6.085	2,33	31,41%	0	0	3.930
TRAVAGLIATO	11.438	3.392	1.259	4.652	1.521	6.172	1,48	24,64%	2.320	0	10.740
TREMOSINE	2.032	1.172	48	1.219	412	1.631	2,20	25,26%	0	0	4.120
TRENZANO	4.986	1.517	467	1.984	791	2.775	1,52	28,52%	0	89	2.700
TREVISO BRESCIANO	606	182	15	197	21	218	0,98	9,61%	0	0	0
URAGO D'OGGIO	3.428	420	121	541	599	1.140	0,91	52,54%	0	0	2.000
VALLIO TERME	1.219	336	101	437	95	532	1,20	17,83%	0	0	2.070
VALVESTINO	252	85	13	98	24	122	1,32	19,41%	0	0	0
VEROLANUOVA	7.767	2.210	524	2.734	1.604	4.338	1,53	36,97%	0	0	6.050
VEROLAVECCHIA	3.884	846	365	1.212	684	1.896	1,34	36,10%	0	464	1.600
VESTONE	4.317	1.302	266	1.568	551	2.119	1,34	26,01%	0	0	2.482
VEZZA D'OGGIO	1.428	583	0	583	159	742	1,42	21,45%	2.994	0	181
VILLA CARCINA	10.024	2.398	570	2.968	1.505	4.473	1,22	33,65%	26.841	0	5.180
VILLACHIARA	1.245	343	53	396	195	591	1,30	32,96%	0	0	500
VILLANUOVA SUL CLISI	5.028	1.538	510	2.048	1.077	3.125	1,70	34,46%	88.780	0	2.720
VIONE	744	247	0	247	66	313	1,15	21,10%	1.261	0	0
VISANO	1.744	494	321	815	262	1.077	1,69	24,30%	0	0	1.440
VOBARNO	7.468	2.260	473	2.733	1.044	3.777	1,39	27,65%	64.630	0	4.853
ZONE	1.154	274	90	364	155	519	1,23	29,81%	0	0	2.600
TOTALI	1.150.810	385.950	70.179	456.129	214.807	670.936	1,60	32,02%	923.086	373.408	764.326

Beni durevoli (kg)	Carta e cartone (kg)	Farmaci scaduti (kg)	Legno (kg)	Materiali ferrosi (kg)	Oli vegetali (kg)	Oli minerali (kg)	Organico (kg)	Pile (kg)	Plastica (kg)	Verde e scarti vegetali (kg)	Vetro (kg)	Vetro e lattine (kg)	Altri (kg)
7.720	192.300	384	116.650	79.970	0	300	91.998	100	79.590	183.625	0	162.640	9.621
0	15.510	0	0	4.721	0	0	0	0	2.410	0	0	16.393	1.135
5.805	67.805	221	1.500	32.160	0	0	0	0	7.610	116.116	68.480	0	30
8.570	246.570	327	51.870	54.810	0	0	0	248	73.550	445.010	0	224.880	19.330
2.300	130.570	100	15.180	75.900	1.900	2.630	0	100	18.780	111.844	83.530	0	2.400
21.240	669.451	677	253.000	142.590	1.759	2.000	652.251	1.103	66.898	289.810	301.660	0	30.334
8.900	169.590	120	86.890	61.960	0	0	0	100	42.360	344.270	0	125.090	6.502
6.182	271.140	410	218.500	102.820	710	980	0	250	114.080	326.070	0	177.840	15.700
15.576	112.593	0	0	32.651	0	0	0	290	14.580	763.540	0	103.910	38.358
15.270	1.843.901	463	608.830	103.028	0	0	0	402	278.149	540.625	214.260	0	13.160
16.624	688.700	1.010	217.730	198.720	500	1.100	0	510	231.750	525.440	0	389.520	32.895
7.300	134.070	260	72.690	64.160	800	0	76.815	394	65.735	275.200	0	109.970	7.287
14.780	115.950	135	0	15.000	0	0	0	122	6.680	40.000	0	64.400	5.072
7.275	221.890	365	45.095	38.610	100	525	0	335	45.930	161.598	146.300	0	7.090
10.190	303.590	205	9.160	50.540	500	400	0	0	32.915	107.470	349.430	0	60
14.450	88.680	77	10.380	50.560	700	0	0	0	15.695	217.578	135.960	0	3.630
2.610	58.340	60	0	0	0	0	0	90	11.740	60.420	0	40.370	0
12.220	167.120	242	36.060	69.400	1.000	0	0	134	52.330	196.480	0	153.790	11.280
5.630	160.700	333	103.300	0	750	100	213.858	212	41.834	253.080	98.150	0	40.246
26.300	384.213	1.155	267.660	86.300	1.750	1.000	317.170	490	113.613	347.740	194.920	0	16.632
297	16.376	43	0	43.420	0	0	0	51	7.125	0	38.546	0	830
1.784	38.765	46	0	33.920	0	0	0	86	8.546	0	43.637	0	1.740
0	40.750	114	8.260	17.090	0	0	0	61	19.720	12.870	0	33.500	6.200
10.150	43.130	0	0	5.950	0	0	0	0	9.810	0	67.110	67.110	8.770
13.380	321.980	0	108.640	123.860	1.200	0	0	0	38.640	1.621.614	0	390.700	0
3.860	50.610	70	0	0	0	0	0	0	6.995	4.500	60.310	0	0
3.189	39.728	137	0	38.400	0	0	0	238	7.864	0	43.216	0	0
2.140	43.600	30	3.010	4.880	0	0	0	70	17.840	19.700	0	79.310	1.630
0	14.088	0	0	0	0	0	0	0	3.884	0	21.760	0	0
2.272	37.917	134	0	34.230	0	0	0	143	8.470	0	46.710	0	0
3.840	61.980	11	0	28.280	0	0	0	0	8.710	0	100.310	0	0
4.190	247.640	195	112.690	51.980	2.400	1.750	0	124	59.610	238.380	0	134.840	10.547
20.880	208.125	450	101.200	77.880	0	0	0	0	18.080	1.221.390	245.240	0	13.820
21.710	426.564	465	181.580	211.316	0	2.320	0	409	63.167	289.139	224.280	0	86.840
9.640	59.820	210	41.610	46.630	0	0	0	0	0	131.430	118.650	0	0
5.511	168.220	220	108.970	55.420	400	600	0	244	58.270	265.305	0	118.970	6.389
0	5.140	0	0	0	0	0	0	0	530	0	0	15.250	0
4.079	185.550	105	69.660	0	400	0	58.445	150	54.350	70.000	0	139.340	14.759
3.790	25.740	48	0	18.700	0	0	0	0	2.020	3.700	37.200	0	1.550
5.320	4.160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.130	0	0
24.590	294.970	518	151.700	224.190	800	500	0	367	55.880	590.610	71.820	170.670	11.233
6.124	140.525	130	69.270	64.580	900	450	0	214	49.900	215.345	0	127.860	7.072
18.148	169.453	94	0	51.030	0	0	0	340	11.920	194.029	0	89.599	13.963
1.362	48.204	97	0	33.020	0	0	0	108	11.131	0	61.914	0	170
21.000	394.383	615	157.440	32.165	850	400	374.120	587	66.893	212.990	190.390	0	21.560
1.742	49.410	50	10.880	38.350	0	0	0	0	15.620	23.960	0	51.540	2.667
8.800	191.340	322	1.600	8.220	950	0	0	293	21.710	604.080	0	126.990	21.100
300	20.440	32	0	13.600	0	0	0	42	4.627	0	25.806	0	0
840	79.890	0	3.480	21.020	30	0	0	0	8.183	93.020	0	53.790	0
25.174	289.837	247	0	25.289	0	0	0	0	22.414	460.580	112.770	0	38.418
1.000	41.170	30	0	37.740	0	0	0	0	6.080	12.830	0	53.340	0
1.830.200	58.999.331	62.714	18.707.918	22.914.708	108.053	95.179	17.938.165	63.789	8.687.141	46.203.175	16.283.176	15.848.002	5.004.853



I RISULTATI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata (effettuata nel 100% dei comuni) nel corso del 2003 è cresciuta di circa 2 punti percentuali, passando dal 30,24 al 32,02% (valore medio provinciale) e confermando il trend positivo di crescita annuale. Tale percentuale si è pressoché triplicata dal 1995 a oggi. In meno di dieci anni infatti si è passati dall'11% circa al 32%, con un quantitativo di materiale raccolto in maniera differenziata pari a 44.955 tonnellate nel 1994 e a 214.824 tonnellate nel 2003.

Le quantità raccolte per ogni frazione nell'anno 2003 sono sintetizzate nella tabella che segue. Per ogni tipologia di materiale raccolto in modo differenziato sono indicati: il numero di Comuni che hanno attivato la raccolta; la popolazione coinvolta, la percentuale di abitanti coinvolti nella raccolta rispetto alla popolazione complessiva della provincia; il quantitativo raccolto (espresso in tonnellate); il quantitativo procapite (espresso in kg/ab/anno), calcolato sulla popolazione attiva coinvolta nella raccolta.

TABELLA 4

I Raccolta differenziata: dati relativi all'anno 2003

Frazione	Comuni attivi	Popolazione attiva	Percentuale su ab. totali	Q.tà raccolta (kg)	Raccolta procapite su popolazione attiva (kg/a.a.)	Raccolta procapite su popolazione totale (kg/a.a.)
Carta e cartone	205	1.150.656	99%	58.999.331	51,27	51,26
Vetro	134	803.824	69%	16.283.176	20,28	14,15
Plastica	196	1.138.185	98%	8.687.141	7,63	7,54
Alluminio	78	364.115	31%	923.086	2,53	0,80
Materiali ferrosi	188	1.114.633	29%	22.914.708	20,55	19,91
Legno	117	965.650	84%	18.707.918	19,37	16,25
Organico	31	448.658	39%	17.938.165	39,98	15,58
Verde e scarti vegetali	148	1.060.561	92%	46.203.175	43,56	40,14
Vetro e lattine	89	633.761	55%	15.848.002	25,00	13,77
Beni durevoli	194	1.138.358	98%	1.830.200	1,60	1,59
Batterie auto	168	1.080.909	94%	764.326	0,70	0,66
Oli vegetali	77	779.817	67%	108.053	0,14	0,09
Oli minerali	76	767.271	66%	95.179	0,12	0,08
Altri metalli o leghe	29	187.371	16%	373.408	1,99	0,32
Pile	146	1.003.133	87%	63.789	0,06	0,05
Farmaci scaduti	174	1.089.517	95%	62.714	0,057	0,054
Altri	160	1.069.606	93%	4.555.713	4,25	3,95

I grafici seguenti riportano:

- la suddivisione percentuale delle frazioni raccolte separatamente
- il numero di Comuni attivi nella raccolta delle singole frazioni
- il procapite per singola frazione calcolato sulla popolazione dei Comuni attivi

GRAFICO 2

Suddivisione percentuale delle frazioni raccolte separatamente

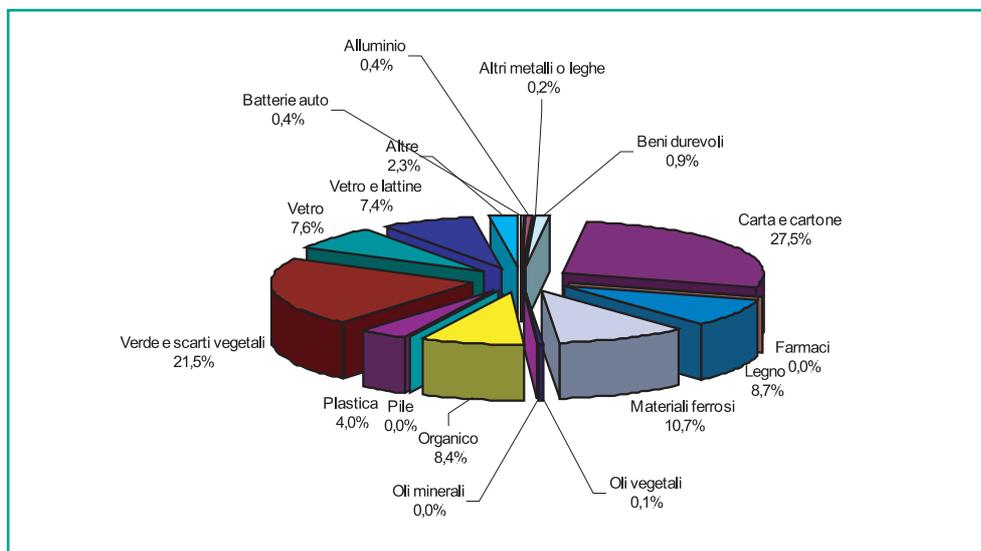


GRAFICO 3

Numero di Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata per singola frazione

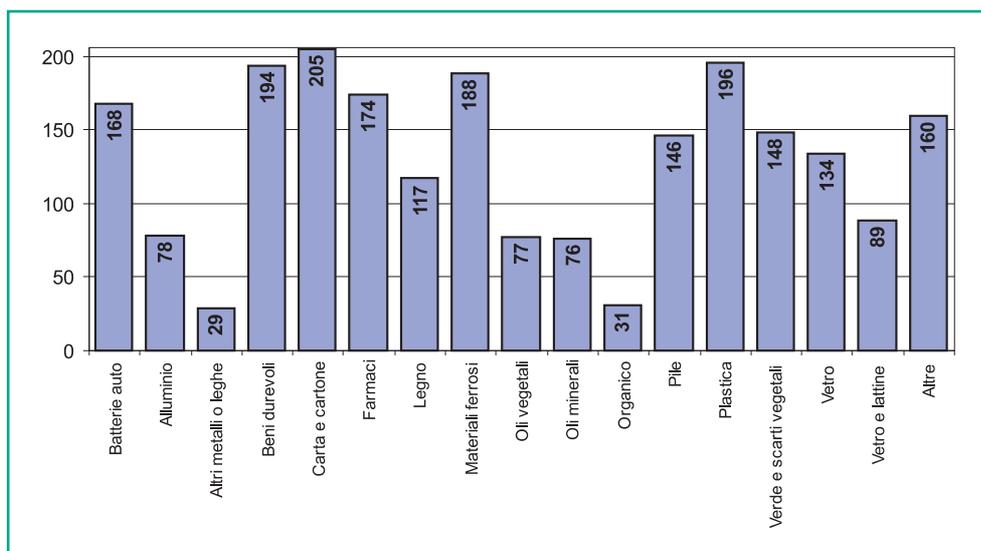
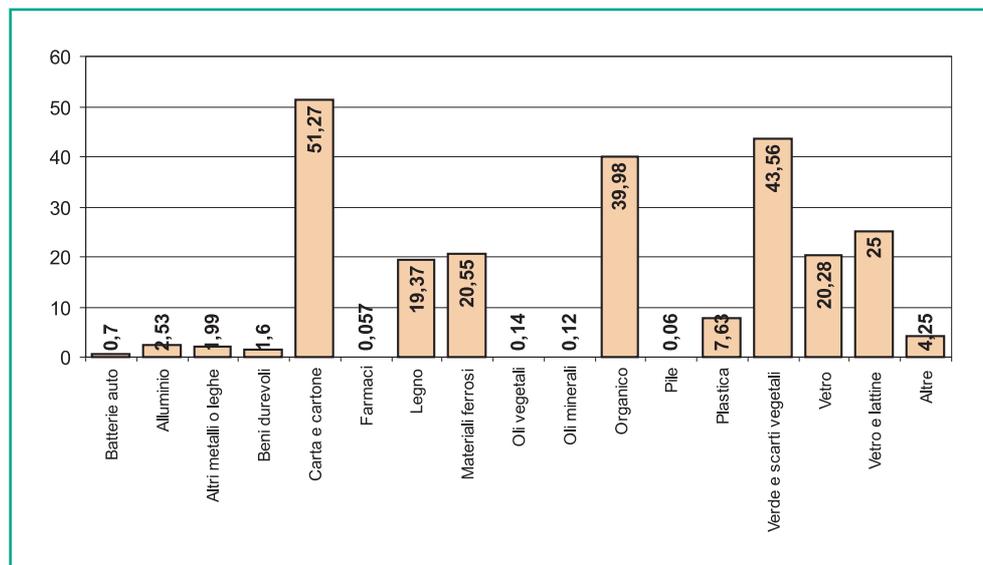


GRAFICO 4

Procapite
(kg/ab anno)
nei Comuni
che hanno
attivato
la raccolta



Dall'analisi di questi ultimi grafici risulta evidente che alcune raccolte (come carta, vetro, plastica e verde) sono caratterizzate da significativi valori sia di quantitativi totali che procapite; si tratta di frazioni la cui raccolta è consolidata nelle abitudini di tutti i cittadini dei comuni nei quali il servizio è attivato. La frazione dell'organico è quella per la quale ci si può ancora aspettare un notevole grado di sviluppo. Infatti nei 31 Comuni dove la raccolta è effettuata (pari al 39% della popolazione provinciale totale) si giunge a un dato medio di circa 40 kg/ab anno: se la raccolta dell'organico venisse estesa a tutta la provincia con gli stessi risultati, si potrebbero raccogliere complessivamente circa 46.000 tonnellate, che consentirebbero alla media provinciale di aumentare di circa tre punti percentuali.

Analizzando brevemente le modalità di raccolta, le quantità raccolte e il destino dei materiali, si può evidenziare un panorama molto vario: alcune tipologie molto diffuse hanno raggiunto buoni livelli di intercettazione (ad esempio la carta); altre, pur essendo diffuse, raccolgono poco materiale, mostrando così una scarsa efficienza e la conseguente necessità di rilanciare il servizio. Ne sono un esempio la raccolta del vetro, sia da solo che in associazione con le lattine, e soprattutto la raccolta della plastica.

In allegato si presentano i dati di dettaglio per ogni frazione e per comune.

I risultati medi provinciali vengono confrontati con un **valore guida**, ottenuto dall'analisi dei risultati dichiarati per altre province italiane, che può essere assunto come obiettivo di riferimento nella definizione delle strategie di raccolta di quella frazione. Questo valore infatti dà un'indicazione delle migliori intercettazioni ad oggi conseguite.

RACCOLTA CARTA E CARTONE

Questa frazione viene raccolta con diverse modalità: contenitori stradali, raccolta domiciliare (porta a porta), raccolte presso specifiche attività (cioè negozi, uffici, ecc.), e infine tramite conferimento presso le isole ecologiche, soprattutto per gli imballaggi. Per la carta si registra, in alcuni casi, la collaborazione del volontariato (associazioni, parrocchie) che garantisce buone rese.

Comuni attivi	n°	205
Popolazione attiva	Abitanti	1.150.656
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	99%
Quantità raccolta	Tonnellate	58.999
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	51,27
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	51,26
Valore Guida	Kg/ab/anno	55

La carta raccolta viene avviata a recupero previa cernita per la separazione dei materiali estranei, eventuale separazione per la valorizzazione (riviste, imballi in cartone e tabulati hanno infatti valori completamente diversi sul mercato della carta da macero). Con la pressatura la carta viene condizionata in balle. Il destino finale per il recupero è la cartiera dove il materiale viene lavorato con l'aggiunta di polpa di cellulosa in proporzioni variabili per la produzione di nuovi manufatti a base cellulosica (es. carte e cartoni per imballaggi, carte per usi grafico editoriali, carte per usi igienico-sanitari).

RACCOLTA VETRO

Questa frazione viene raccolta con diverse modalità: contenitori stradali, raccolta domiciliare (porta a porta), raccolte presso specifiche attività (bar, ristoranti, ecc.), e infine tramite conferimento presso le isole ecologiche, soprattutto per i vetri in lastre. Il vetro viene raccolto in alcuni comuni in associazione all'alluminio. Pertanto il dato relativo a questa raccolta monomateriale non rappresenta il quantitativo totale di vetro raccolto nella provincia (cfr. paragrafo Raccolta combinata di vetro e alluminio).

Comuni attivi	n°	134
Popolazione attiva	Abitanti	803.824
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	69%
Quantità raccolta	tonnellate	16.283
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	20,28
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	14,15
Valore guida	Kg/ab/anno	42

Il vetro raccolto viene avviato a recupero previa cernita e selezione per la separazione dei materiali estranei (prevalentemente ceramiche plastiche e metalli), che si effettua manualmente oltre che con mezzi meccanici quali elettrocalamite e calamite a correnti parassite. Non si effettuano normalmente separazioni per colore, che sarebbero attuabili solo tramite selezione alla fonte. Il destino finale per il recupero è la vetreria dove il materiale viene fuso per la produzione di vetro verde.



RACCOLTA ALLUMINIO

Questa frazione viene raccolta solitamente con contenitori stradali. La raccolta monomateriale di alluminio viene proposta in un numero sempre minore di Comuni (da 115 nel 1997 a 78 nel 2003), a favore della raccolta combinata vetro/alluminio nel medesimo contenitore stradale. Il dato relativo a questa raccolta non rappresenta pertanto il quantitativo totale di alluminio raccolto nella provincia (cfr. paragrafo Raccolta combinata di vetro e alluminio).

Comuni attivi	n°	78
Popolazione attiva	Abitanti	364.115
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	31%
Quantità raccolta	tonnellate	923
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	2,53
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	0,80
Valore guida	Kg/ab/anno	1

L'alluminio raccolto viene avviato a recupero previa cernita e selezione per la separazione dei materiali estranei (prevalentemente ceramiche plastiche e altri metalli), che si effettua manualmente oltre che con mezzi meccanici quali elettrocalamite e calamite a correnti parassite. Dopo pressatura e imballatura il materiale è idoneo per il recupero e definito "pronto forno", cioè pronto all'uso. Il destino finale per il recupero è l'industria metallurgica, dove il materiale viene fuso per produzioni diverse.

RACCOLTA COMBINATA VETRO E ALLUMINIO

Il servizio sta gradualmente sostituendo la raccolta del solo alluminio poiché presenta diversi vantaggi: facilità di separazione senza perdita di qualità dei due materiali, riduzione dei costi di raccolta, intercettazione di maggiori quantità di rifiuti per la comodità del conferimento. Generalmente il cittadino conferisce lattine di vario genere, pertanto la raccolta coinvolge di fatto 3 materiali: vetro, banda stagnata e alluminio.

Comuni attivi	n°	89
Popolazione attiva	Abitanti	633.761
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	55%
Quantità raccolta	tonnellate	15.848
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	43,56
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	40,14
Valore guida	Kg/ab/anno	44

La raccolta monomateriale viene effettuata presso utenze commerciali, quali bar e ristoranti. In base ad indagini di mercato effettuate presso i recuperatori è possibile stimare il quantitativo delle diverse frazioni con le seguenti percentuali relative al lordo dei materiali estranei: 95% vetro; 4% banda stagnata; 1% alluminio.

Il 100% dei Comuni bresciani effettua la raccolta del vetro. Sono invece 54 (18% della popolazione) i Comuni che non effettuano la raccolta dell'alluminio né come raccolta monomateriale né come raccolta congiunta vetro alluminio.

RACCOLTA PLASTICA

Questa frazione viene raccolta con diverse modalità: contenitori stradali, raccolta domiciliare (porta a porta), e infine tramite conferimento presso le isole ecologiche, soprattutto per gli imballaggi voluminosi (cassette, polistirolo). Il problema fondamentale per il recupero delle plastiche è poter separare i manufatti composti dai diversi polimeri: con il termine plastiche si indicano infatti materiali a composizione chimica molto differente.

Comuni attivi	n°	196
Popolazione attiva	Abitanti	1.138.185
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	98%
Quantità raccolta	tonnellate	8.687
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	7,63
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	7,54
Valore guida	Kg/ab/anno	8

L'attività di raccolta delle plastiche del Co.Re.Pla, (che eroga un corrispettivo ai Comuni convenzionati in base al quantitativo raccolto), inizialmente è stata circoscritta ai soli contenitori per liquidi, consentendo così di raccogliere un rifiuto che contiene beni costituiti da pochi tipi di polimeri: PE, PET, PVC, PP. Dal primo gennaio 2001 Co.Re.Pla ha ampliato la gamma delle tipologie di imballaggio ritirate che comprendono ora anche cassette, sacchetti, scatole, barattoli, film e vaschette per alimenti. Nel 2001 all'ampliamento delle tipologie accettate da Co.Re.Pla non era corrisposto un aumento significativo della quantità procapite (3,8 kg del 2000, 4,3 kg del 2001, 6 kg nel 2002). Nel 2003 il risultato è più soddisfacente (circa 7,5 Kg/ab/anno) segno che parte dell'utenza sembra aver capito quali tipologie di plastica può raccogliere in modo differenziato e, più in generale, che non ci si possono aspettare tempi di risposta brevi alle azioni mirate ad incentivare una frazione, ma più verosimilmente che i risultati devono essere valutati su base almeno quinquennale. La plastica raccolta viene avviata a recupero previa cernita per la separazione dei materiali estranei e separazione per la valorizzazione delle diverse frazioni e colori. La separazione viene effettuata quasi esclusivamente manualmente. Con la pressatura le diverse frazioni vengono condizionate in balle. Il destino finale per il recupero è l'industria della plastica, dove il materiale viene lavorato con l'aggiunta di materia prima vergine in proporzioni variabili per la produzione di nuovi manufatti (es. film plastici per imballaggio, materiale per le costruzioni, abbigliamento). Tuttavia le informazioni raccolte da operatori del settore relativamente alle effettive capacità di recupero e riciclaggio delle materie plastiche evidenziano alcune criticità: i dati forniti da Co.Re.Pla indicano come la forma più diffusa di recupero di questo materiale sia il recupero energetico. Questo perché il riciclaggio è possibile solo laddove la qualità del materiale raccolto garantisca un grado di omogeneità e purezza compatibile con i processi tecnologici di recupero oggi disponibili. È pertanto opportuno che nella definizione delle strategie di raccolta differenziata si valutino attentamente questi elementi (capacità di garantire le caratteristiche necessarie al recupero come materia prima, costi di raccolta e trasporto, effettiva percentuale di riciclaggio del materiale raccolto, costi di smaltimento), per verificare la sostenibilità ambientale del recupero di questa frazione: infatti a fronte delle percentuali di riciclaggio esigue e dei costi (economici ed ambientali) associati a questa raccolta, è necessario verificare che siano garantiti degli effettivi benefici ambientali.



RACCOLTA RIFIUTO ORGANICO

Questa frazione viene raccolta con contenitori stradali o raccolta domiciliare (porta a porta). È ancora esiguo il numero di Comuni che effettuano questa raccolta. Le problematiche maggiori legate alle raccolte dell'organico sono sempre state determinate dai costi di attivazione e di gestione del servizio. A questi costi vanno sommati i costi per il conferimento presso gli impianti di compostaggio, che hanno mostrato negli ultimi anni una progressiva riduzione.

Comuni attivi	n°	31
Popolazione attiva	Abitanti	448.658
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	39%
Quantità raccolta	tonnellate	17.938
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	39,98
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	15,58
Valore guida	Kg/ab/anno	40

Il processo di compostaggio

La tecnica del compostaggio consente di controllare, accelerare e migliorare il naturale processo di decomposizione biologica della sostanza organica, ottenendo un prodotto biologicamente stabile, il "compost", ricco in humus, flora microbica attiva e microelementi che ne fanno un prodotto adatto a molteplici impieghi agronomici, dal florovivaismo alle colture praticate in pieno campo.

Il processo di compostaggio si sviluppa in due fasi:

1. bio-ossidazione: è la fase attiva caratterizzata da intensi processi di degradazione delle componenti organiche più facilmente degradabili.
2. maturazione: è la fase di stabilizzazione in cui il prodotto si arricchisce di molecole umiche, caratterizzata da processi di trasformazione della sostanza organica.

Il processo, che avviene in condizioni aerobiche ad opera di microrganismi (muffe, funghi, batteri, protozoi, alghe, anellini, nematodi e insetti), è, dal punto di vista chimico, un'ossidazione di molecole di glucidi:



Il processo di compostaggio dura dai 60 agli 80 giorni.

Il Compost rappresenta il 20% in peso del rifiuto organico in ingresso: da 100 kg di frazione umida domestica conferiti all'impianto si possono ricavare circa 20 kg di Compost.

Qualità del compost

Compost di qualità

Se il rifiuto organico di partenza è rappresentato dall'umido domestico raccolto in maniera differenziata (scarti e avanzi delle cucine), o da residui organici delle attività agro-industriali, il processo di compostaggio dà come risultato un ammendante compostato da impiegare in agricoltura o nelle attività di florovivaismo, noto come "Compost di qualità".

Le materie prime per il Compost di qualità sono gli avanzi di cucina raccolti in maniera differenziata, sfalci verdi, ramaglie e potature, cortecce, provenienti da utenze domestiche o da grandi utenze (mense e ristoranti) e dalla manutenzione ordinaria del verde pubblico e privato. Verde e ramaglie rappresentano il materiale strutturale a cui aggiungere la frazione umida a monte del processo di compostaggio.

Nel 1993 i 10 impianti italiani per la produzione di compost di qualità trattavano circa 100.000 tonnellate all'anno di rifiuti. Nel 1999 gli impianti erano 137 per circa 1,4 milioni di tonnellate di rifiuti organici selezionati.

L'Italia si colloca al secondo posto in Europa per il numero di impianti. Diversi altri paesi (Austria, Olanda, Danimarca) dispongono però di una maggiore capacità operativa in termini pro-capite. Studi recenti attribuiscono alla raccolta differenziata delle frazioni compostabili un ruolo trainante per lo sviluppo delle raccolte degli altri materiali, e **a livello europeo la separazione dell'organico è diventata una priorità operativa nei sistemi integrati di gestione dei rifiuti**. Si stima che in Europa siano commercializzate circa 6.000.000 di tonnellate di Compost (40% dalla Germania, che insieme a Olanda e Austria produce il 70% del Compost dell'UE). In Italia la produzione di compost (stime 1999-2000) di attesta tra le 500 e le 600.000 tonnellate. Il Compost di qualità può essere commercializzato secondo le indicazioni ed i limiti imposti dalla legge n. 748/84 sui fertilizzanti. La legge classifica il compost come Ammendante Compostato Misto e Ammendante Compostato Verde secondo i limiti dell'allegato 1.C.

Il Compost di qualità viene collocato sul mercato dei fertilizzanti:

- impiego in agricoltura (50%): il Compost viene proposto alle aziende agricole come ammendante per il ripristino della fertilità ordinaria delle colture in pieno campo;
- settore del florovivaismo (30%) : l'industria dei fertilizzanti confeziona, in miscela con torbe ed altro, il Compost e lo vende all'utenza hobbistica presso la grande distribuzione o i garden centers;
- miscelazione con torbe e produzione di terricci universali (20%)

Frazione Organica Stabilizzata

Nel caso di trattamento dei rifiuti indifferenziati per il recupero della frazione organica, i rifiuti vengono avviati a sistemi di trattamento meccanico biologico dai quali si ottiene una Frazione Organica Stabilizzata (FOS), molto più ricca di impurità rispetto al Compost, che non può essere impiegata in agricoltura, ma in attività paesaggistiche e di ripristino ambientale (es. recupero di cave), o per la copertura giornaliera delle discariche.



TABELLA 5

Limiti allegato 1.C Legge 748/84 (come modificati dal decreto 27 marzo 1998) per l'ammendante compostato misto

Parametro	D. 27.03.98
Azoto organico sul secco	> 80% dell'azoto totale
Umidità	< 50% s.t.q.
Carbonio organico	> 25% s.s.
Acidi umici e fulvici	> 7% s.s.
C/N	< 25
PH	6-8,5
Rame totale	150 p.p.m s.s.
Zinco totale	500 p.p.m s.s.
Piombo totale	140 p.p.m s.s.
Cadmio totale	1,5 p.p.m s.s.
Nichel totale	50 p.p.m. s.s.
Mercurio totale	1,5 p.p.m s.s.
Cromo esavalente	0,5 p.p.m s.s.
Materiale plastico ($\emptyset \leq 3,33$ mm)	$\leq 0,45\%$ s.s.
Materiale plastico ($3,33$ mm $< \emptyset \leq 10$ mm)	$\leq 0,05\%$ s.s.
Altri materiali inerti ($\emptyset \leq 3,33$ mm)	$\leq 0,9\%$ s.s.
Altri materiali inerti ($3,33$ mm $< \emptyset \leq 10$ mm)	$\leq 0,1\%$ s.s.
Materiali plastici ed inerti ($\emptyset > 10$ mm)	Assenti
Salmonella	Assenti in 25 g t.q., dopo riv.
Enterobacteriaceae totali	$\leq 1 \times 10^2$ UFC per g
Streptococchi fecali	Max $1,0 \times 10^3$ (MNP x g)
Nematodi	Assenti in 50 g t.q.
Trematodi	Assenti in 50 g t.q.
Cestodi	Assenti in 50 g t.q.

L'ammendante compostato misto è il prodotto ottenuto attraverso il processo di trasformazione e stabilizzazione controllato di rifiuti organici che possono essere costituiti dalla frazione organica degli RSU proveniente da raccolta differenziata, da rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici, da rifiuti di attività agroindustriale e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati, da reflui e fanghi, nonché dalle matrici previste per l'Ammendante Compostato Verde.

TABELLA 6

Limiti allegato 1.C Legge 748/84 (come modificati dal decreto 27 marzo 1998) per l'ammendante compostato verde

Parametro	D. 27.03.98
Azoto organico sul secco	> 80% dell'azoto totale
Umidità	< 50% s.t.q.
Carbonio organico	> 30% s.s.
Acidi umici e fulvici	> 2,5% s.s.
C/N	< 50
PH	6-8,5
Rame totale	150 p.p.m s.s.
Zinco totale	500 p.p.m s.s.
Piombo totale	140 p.p.m s.s.
Cadmio totale	1,5 p.p.m s.s.
Nichel totale	50 p.p.m. s.s.
Mercurio totale	1,5 p.p.m s.s.
Cromo esavalente	0,5 p.p.m s.s.
Materiale plastico ($\emptyset \leq 3,33$ mm)	$\leq 0,45\%$ s.s.
Materiale plastico ($3,33$ mm $< \emptyset \leq 10$ mm)	$\leq 0,05\%$ s.s.
Altri materiali inerti ($\emptyset \leq 3,33$ mm)	$\leq 0,9\%$ s.s.
Altri materiali inerti ($3,33$ mm $< \emptyset \leq 10$ mm)	$\leq 0,1\%$ s.s.
Materiali plastici ed inerti ($\emptyset > 10$ mm)	Assenti
Salmonella	Assenti in 25 g t.q., dopo riv.
Enterobacteriaceae totali	$\leq 1 \times 10^2$ UFC per g
Streptococchi fecali	Max $1,0 \times 10^3$ (MNP x g)
Nematodi	Assenti in 50 g t.q.
Trematodi	Assenti in 50 g t.q.
Cestodi	Assenti in 50 g t.q.

L'ammendante compostato verde é il prodotto ottenuto attraverso il processo di trasformazione e stabilizzazione controllato di rifiuti organici costituiti da scarti della manutenzione del verde ornamentale, residui delle colture, altri rifiuti di origine vegetale con esclusione di alghe e altre piante marine.



La situazione provinciale

Sono attualmente operativi sul territorio provinciale due impianti. Si sono raccolti i dati relativi alle potenzialità e alle caratteristiche dell'organico in uno di questi, che è attualmente in grado di proporre al mercato un prodotto di qualità, alternativo ai concimi in uso.

Nell'impianto si stima una produzione media settimanale di 150 t di compost. A oggi il compost è conferito per circa l'80% ad aziende agricole della nostra zona (mais e altre colture estensive) e per il restante 20% a terricciatori, che miscelano il prodotto con terre e polline per produzione di ammendanti compostati (anche pellettizzati). Il compost prodotto è in attesa della certificazione del prodotto per l'uso in agricoltura biologica da parte del Ministero dell'ambiente. Sono state condotte esperienze pilota in collaborazione con l'Istituto Agrario Statale "V. Dandolo" di Bargnano di Corzano, che presso alcune aziende agricole ha sostituito i concimanti chimici con il compost, con produzioni sostanzialmente simili (in alcuni casi superiori), minore impatto ambientale (eliminazione dei problemi chimici residui per le falde da parte dei concimi chimici) e risparmio economico.

Poiché la presenza di materiale organico è stimata pari a circa il 25-35% in peso del rifiuto indifferenziato, si capisce come l'attivazione del servizio di raccolta possa influire significativamente sulle percentuali di raccolta differenziata comunali e provinciali.

Nell'autunno 2001 la Provincia, in compartecipazione con i maggiori gestori, ha organizzato e finanziato un progetto per promuovere la raccolta di rifiuti organici. Un contributo significativo per l'attivazione del servizio ha coperto i costi iniziali di fornitura dei cassonetti per la raccolta stradale e parte dei costi legati alla campagna di Comunicazione (campagna effettuata a domicilio per singola famiglia).

I dati relativi ai Comuni che hanno attivato il servizio di raccolta dell'umido domestico sembrano confermare che una crescita di 8-15 punti della percentuale di raccolta differenziata è verosimile laddove il servizio viene affiancato da una campagna informativa adeguata.

È interessante osservare che, come per molte altre frazioni, nei comuni ove il servizio è stato istituito i risultati di procapite raccolto sono molto vicini ai valori guida.

Questo significa che le raccolte, ove avviate, danno buoni risultati.

RACCOLTA RIFIUTO VERDE

Questa frazione viene raccolta nella maggior parte dei casi con container dedicati, posizionati presso l'isola ecologica. Questo tipo di raccolta si sta rapidamente diffondendo (da 103 Comuni nel 1999 a 148 nel 2003): le 46.200 tonnellate raccolte sono pari a oltre il 21,5% del totale RD e circa il 6,3% del totale rifiuti prodotti nel 2003. Per livello di copertura del territorio, quantitativi raccolti e quantitativi procapite, nell'arco di pochi anni il verde ha quasi raggiunto la carta.

Comuni attivi	n°	148
Popolazione attiva	Abitanti	1.060.561
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	92%
Quantità raccolta	tonnellate	46.203
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	43,56
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	40,14
Valore guida	Kg/ab/anno	60

A fronte di sforzi economico-gestionali decisamente contenuti, si sono ottenuti ottimi risultati sia in termini di percentuale di raccolta differenziata che di riduzione di costi di smaltimento. Va comunque rilevata una flessione rispetto ai quantitativi raccolti nel 2002, che sembrerebbe dovuta alle limitazioni imposte da alcuni Comuni rispetto al conferimento da parte di operatori del settore (florovivaisti), divenute necessarie per ovviare a problemi di logistica derivanti dalle eccessive quantità di verde raccolte presso le isole comunali.

Il verde raccolto viene avviato direttamente ad impianti di recupero per la produzione di Compost (cfr. rifiuto organico). Va segnalato che per alcuni comuni, soprattutto gardesani, il verde rappresenta più del 50% di tutta la raccolta differenziata, con valori anche superiori a 100 Kg/ab/anno.

RACCOLTA LEGNO

Questa frazione viene raccolta nella maggior parte dei casi con container dedicati, posizionati presso l'isola ecologica. Si tratta soprattutto di imballaggi e di mobili. Il legno viene sottoposto a riduzione volumetrica e triturazione per la produzione di pannello truciolare e altri pannelli utilizzati come materia prima per l'industria del mobile. Questa frazione meriterebbe uno spazio maggiore nelle raccolte comunali in quanto è di facile realizzazione tramite container presso l'isola ecologica, e di facile collocazione.

Comuni attivi	n°	117
Popolazione attiva	Abitanti	965.650
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	84%
Quantità raccolta	tonnellate	18.708
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	19,37
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	16,25
Valore guida	Kg/ab/anno	18



RACCOLTA MATERIALI FERROSI

Questa frazione viene raccolta nella maggior parte dei casi con container dedicati posizionati presso l'isola ecologica. Anche per questa frazione, come per la carta, si ha talvolta la collaborazione del volontariato (associazioni, parrocchie) che consente di ottenere buone rese. I materiali ferrosi raccolti vengono avviati a recupero previa cernita e selezione per la separazione dei materiali estranei (prevalentemente plastiche e metalli non ferrosi), che si effettua manualmente, oltre che con mezzi meccanici quali elettrocalamite.

Comuni attivi	n°	188
Popolazione attiva	Abitanti	1.114.633
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	29%
Quantità raccolta	tonnellate	22.915
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	20,55
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	19,91
Valore guida	Kg/ab/anno	16

Dopo la separazione e il condizionamento in balle il materiale è idoneo per il recupero. Il destino finale per il recupero è l'acciaieria, dove il materiale viene fuso per la produzione di tondino ed altri manufatti a base ferrosa.

Si osservi come il procapite medio provinciale (calcolato sul totale della popolazione e non solo sulla popolazione coinvolta nella raccolta del ferro) sia superiore al valore guida rilevato dalla letteratura e dalle esperienze maturate in realtà diverse da quella bresciana: la tradizionale vocazione alla metallurgia e alla siderurgia influisce evidentemente in maniera significativa su questo tipo di raccolta. Il caso dei materiali ferrosi suggerisce come le peculiarità socio economiche territoriali debbano in qualche modo essere prese in considerazione per la corretta comprensione ed interpretazione dei dati raccolti e rappresentino un elemento di analisi imprescindibile per la definizione di strategie efficaci e pertinenti al contesto nel quale vengono proposte.

RACCOLTA BOTTIGLIE, PILE E FARMACI SCADUTI

Batterie e pile non sono avviate al recupero, ma la raccolta differenziata viene svolta per garantire lo smaltimento in sicurezza di rifiuti con un alto potenziale inquinante. Le batterie e le pile vengono smaltite in discariche per rifiuti pericolosi. Diverso percorso seguono gli accumulatori al piombo dei veicoli che vengono recuperati dal Consorzio Obbligatorio Batterie (COBAT).

Comuni attivi	n°	186
Popolazione attiva	Abitanti	1.124.093
Percentuale su popolazione provinciale	% ab/tot Bs	97%
Quantità raccolta	tonnellate	890.829
Raccolta procapite popolazione attiva	Kg/ab/anno	0,79
Raccolta procapite popolazione provinciale	Kg/ab/anno	0,77
Valore guida	Kg/ab/anno	0.2

Per quanto riguarda i farmaci scaduti, questa frazione viene raccolta nella maggior parte dei casi con contenitori posizionati presso le farmacie. Anche questo tipo di rifiuto non viene avviato al recupero ma la raccolta differenziata viene svolta per garantire lo smaltimento in sicurezza di rifiuti con un alto potenziale inquinante. I farmaci scaduti vengono termodistrutti in specifici impianti autorizzati.

ALTRE RACCOLTE

Nel 2003 sono state raccolte 6.372 tonnellate di altri rifiuti in 188 comuni, interessando 15 tipologie differenti di materiali. In dettaglio la voce è composta dalle tipologie di cui alla tabella seguente.

TABELLA 7

Tipologie e quantità raccolte raggruppate nella voce "altre" - (*) sono indicate le forme di gestione comunemente adottate

Tipologia	Comuni attivi	Tonnellate	Destinazione (*)
FOGLI DI POLIETILENE	4	101	RECUPERO
PNEUMATICI	64	2.698	RECUPERO
CARTUCCE ESAUSTE DI TONER	33	26	DIVERSI
CONTENITORI ETICHETTATI "T" E/O "F"	31	31	SMALTIMENTO
POLISTIROLO	59	150	RECUPERO
STRACCI E INDUMENTI SMESSI	135	1.132	RECUPERO
NEON	86	20	RECUPERO
SIRINGHE	1	730	SMALTIMENTO
COMPONENTI ELETTRONICI	50	388	DIVERSI
TOTALE		5.276	

Queste frazioni sono raccolte con modalità diverse per ogni materiale, ma il luogo privilegiato per l'intercettazione è sicuramente l'isola ecologica ove è possibile raccogliere materiali diversi, anche pericolosi, senza l'aumento dei costi che si verifica posizionando contenitori stradali o organizzando servizi aggiuntivi a domicilio. La possibilità di distinguere e separare le frazioni quali cassette di plastica, pneumatici, beni durevoli, stracci ed indumenti smessi, polistirolo, fa diminuire ulteriormente il rifiuto che verrebbe mandato a smaltimento sotto l'unica voce di "rifiuti ingombranti". Il quantitativo procapite medio espresso sulla popolazione attiva è di 4,25 kg per abitante per anno: complessivamente, un dato non trascurabile, che potrebbe aumentare con la riorganizzazione e l'aumento delle isole ecologiche. Il destino finale è diverso per ogni frazione; le soluzioni di recupero più comunemente adottate, a titolo di esempio, sono le seguenti:

- le plastiche ed il polistirolo vengono triturati e reinseriti in cicli industriali (isolanti, manufatti in plastica);
- l'abbigliamento e gli scarti tessili vengono reimpiegati tal quali o avviati all'industria tessile.



IMPIANTI DI RECUPERO

Nelle tabelle seguenti sono indicati, in kg per singola frazione, i quantitativi complessivamente conferiti dai comuni bresciani agli impianti di recupero o stoccaggio provinciali ed extra provinciali. Come ricordato in premessa, questo elenco è condiviso tra gli 11 Osservatori provinciali, e ciò dovrebbe dare garanzia sull'attendibilità del dato anche per gli impianti di recupero ubicati fuori dal territorio provinciale.

Accumulatori esausti al piombo e altre batterie auto

Gestore	Comune	Attività	Quantità
A.R.O. SRL	Leno	stoccaggio	21528
AGLIONI ANGELO SRL	Calcio	stoccaggio	172410
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	10206
F.LLI ALBERTI SNC	Collebeato	recupero accumulatori	548915
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	650
VENETA RECUPERI SRL	Sona	stoccaggio	7065

Alluminio

Gestore	Comune	Attività	Quantità
C.A. DEMOLIZIONI SNC	Travagliato	recupero	4780
CAVEDAGHI BRUNO	Villanuova sul Clisi	recupero metalli	31600
CERESA DELFINA	Bedizzole	recupero	4710
COMUNIONE EREDITARIA DI LORINI	Trenzano		380
CRESCINI ROTTAMI SRL	Concesio	recupero	320
F.LLI SALVETTI & C. SRL	Grassobbio	stoccaggio	3400
FERSOVERE SRL	Sovere	stoccaggio	125230
G.L. DI GENOCCHIO A. E C. SNC	Tavernole sul Mella	recupero alluminio	7700
MENONI METALLI SRL	San Zeno Naviglio	recupero metalli	140
RIFER SPA	Coccaglio	recupero metalli	15980
TECNO RECUPERI SRL	Brescia	recupero	68160
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	10865
VAL-FERRO SRL	Prevalle	recupero metalli	629529

Altri metalli o leghe (diversi da alluminio e metalli ferrosi)

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ANDREONI MARCELLO SAS	Abbiategrosso	recupero	900
CAVAGNINI NORBERTO	Bagnolo mella	recupero plastica	126400
MENONI METALLI SRL	San Zeno Naviglio	recupero metalli	47380
RIFER SPA	Coccaglio	recupero metalli	42922
ROTTAMI PADANA SRL	Castegnato	recupero metalli	13927
SAN MARCO METAL TRADING DI RIGON AUGUSTO	Calcinato		57
SAVOLDI LUIGI & C. SNC	Villa di Serio	stoccaggio	170
VAL-FERRO SRL	Prevalle	recupero metalli	135920
VTR DI CILISTO SNC	Romano di Lombardia	recupero	52

Beni durevoli

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	1460
BERETTA ADOLFO E FIGLI	Bollate	recupero	10100
C.A. DEMOLIZIONI SNC	Travagliato	recupero	99990
COGES SPA	Bassano Bresciano	gestore	46940
COOP. CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZIONE SCARL	Brescia	gestore	18330
ECO.EL SRL	Gambellara	recupero	34437
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	389750
EURO PAIR SRL	Limbate	recupero	3120
F.LLI DEL PERO	Quinzano	recupero	7440
FALCK AMBIENTE SPA	Sesto San Giovanni	recupero	4450
LA BERETTA ROTTAMI	Bollate	recupero	98200
PELLIZZARI BRUNO	Montebello Vicentino		49390
PIEMME ECOLINE SRL	Calolziocorte	stoccaggio	214019
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	144000
S.I.A.T. SRL	Castenedolo	recupero metalli	485634
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	60920
TME SRL	Vignate	recupero	7730
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	146630

Carta e cartone

Gestore	Comune	Attività	Quantità
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	19509413
AUTOTRASPORTI ITALECOL	Nave	recupero	16200
AZZANI PIETRO METALLI SNC	Caino	recupero metalli	23610
BROGNOLI MILENA	Verolavecchia	recupero	185790
CARVAL CARTIERA DI VALLETROMPIA	Concesio	recupero carta	4480
CASTIGLIONE RIFIUTI SRL	Castiglione delle stiviere	recupero	3888420
CAVAGNINI NORBERTO	Bagnolo mella	recupero plasrica	943870
COGES SPA	Bassano Bresciano	gestore	1217695
DARGENIO R. E DUSETTI G. SNC	Cazzago San Martino	recupero	2406505
DARGENIO R. E DUSETTI G. SRL	Cazzago San Martino	recupero carta	577280
F.LLI DEL PERO	Quinzano	recupero	282300
F.LLI MAINETTI di Mainetti Giuseppe & C. S.n.c.	Monticelli d'Ongina	recupero	25280
FARDELLI MIRCO	Costa Volpino	recupero	11180
IDER ROMEO	Padenghe sul Garda	recupero	1843330
IEMME SPA	Caino	recupero carta	7860
IMBALCARTA SNC	Chiari	recupero	9378815
LOMBARDA RECUPERI SRL	Coccaglio	stoccaggio	4120
O.R.C. SRL	Cellatica	recupero	4956340
PROSPERI VITTORIO	Rudiano	recupero	19310
SAIANI DI SAIANI PAOLO & C SAS	Flero	recupero carta	1332990
SEV srl	Verona	stoccaggio	19602
TRA.SE SPA	Castenedolo		388317
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	4099132
VEDETTO RECUPERI SRL	Gabbioneta Binanuova	recupero	341850



Cartucce esauste di toner

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	1864
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	60
ECORECUPERI SRL	Solarolo	recupero toner	19716
ECOSERVIZI SPA	Brescia	stoccaggio/recupero	41
PRINTEC SNC DI BENDOTTI GIANLUIGI E POINELLI ANTONELLA	Villanuova sul Clisi		8
RICICLA SRL	San Zeno Naviglio	stoccaggio	475
S.I.A.T. SRL	Castenedolo	recupero metalli	163
VENETA RECUPERI SRL	Sona	stoccaggio	1367

Componenti elettronici

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	2840
C.A. DEMOLIZIONI SNC	Travagliato	recupero	198000
ECO.EL SRL	Gambellara	recupero	10662
PIEMME ECOLINE SRL	Calolziocorte	stoccaggio	32166
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	26400
S.I.A.T. SRL	Castenedolo	recupero metalli	9290
S.I.R.A.	Fossò		101450

Contenitori etichettati "T" e/o "F"

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	6406
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	9452
GALLI ALESSANDRO	Senago	recupero	3970
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	1770
RICICLA SRL	San Zeno Naviglio	stoccaggio	6570
VENETA RECUPERI SRL	Sona	stoccaggio	2472

Farmaci

Gestore	Comune	Attività	Quantità
AGAC SPA	Reggio Emilia	termoutilizzatore	333
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	14877
ECOLOGIA AMBIENTE SRL	Como	recupero	330
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	450
NEW CONSULT AMBIENTE SRL	Borgo San Giacomo	stoccaggio	5441
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	3040
RICICLA SRL	San Zeno Naviglio	stoccaggio	28450
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	370
VENETA RECUPERI SRL	Sona	stoccaggio	8798
ZANETTI ARTURO & C. SRL	Mapello	cernita	768

Fogli di polietilene

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ACF DI ANDREIS ANGELO & C SNC	Gussago		5300
CAVAGNINI NORBERTO	Bagnolo mella	recupero plastica	60760
ZACCHI G. PLAST SNC	Bassano Bresciano	stoccaggio/recupero	35000

Legno

Gestore	Comune	Attività	Quantità
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	10
AUTOTRASPORTI F.LLI PINI SNC	Bassano Bresciano	raccolta	612660
AUTOTRASPORTI ITALECOL	Nave	recupero	32650
BOZ CARTA SNC	San Vito al Tagliamento	recupero legno	21620
CASTIGLIONE RIFIUTI SRL	Castiglione delle stiviere	recupero	457840
COOP. FRATERNITÀ SCARL	Ospitaletto	compostaggio verde	83110
CR3 SAS DI POLETTI MIRCA	Cimego		33160
DEL CURTO SRL	Verderio Inferiore	recupero legno	343270
ECOLEGNO BERGAMASCA SRL	Treviglio	recupero	576400
ECOLEGNO BRESCIA SRL	Brescia	recupero legno	8300076
FRATELLI DAVID DI DAVID GIOVANNI E C SAS	Barbariga	recupero legno	42860
IL TRUCIOLO SRL	Meda	recupero legno	1451050
IMBALCARTA SNC	Chiari	recupero	2877900
LOMBARDA RECUPERI SRL	Coccaglio	stoccaggio	4890
O.R.C. SRL	Cellatica	recupero	773510
SANITARIA SERVIZI AMBIENTALI SNC	Bedizzole	recupero	183100
SEV srl	Verona	stoccaggio	19602
SIA SRL	Viadana	recupero legno	65840
SILLA SRL	Sustinente	recupero legno	505780
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	32760
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	91520
ZANETTI ARTURO & C. SRL	Mapello	cernita	26900



Materiali ferrosi

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ANDREONI MARCELLO SAS	Abbiategrasso	recupero	440
AUTOTRASPORTI ITALECOL	Nave	recupero	7860
AZZANI PIETRO METALLI SNC	Caino	recupero metalli	80270
B.P. DEMOLIZIONI	Sellero	recupero metalli	362435
BARUFFI MORENO	Gazzuolo		109300
BELOTTI MARIO	Trescore Balneario	recupero	207770
BINDI GIUSEPPE	Isorella	recupero metalli	24600
BROGNOLI MILENA	Verolavecchia	recupero	47500
CAVEDAGHI BRUNO	Villanuova sul Clisi	recupero metalli	251790
CERESA DELFINA	Bedizzole	recupero	232110
COGEME SPA	Rovato	gestore	1100
COMUNIONE EREDITARIA DI LORINI	Trenzano		84720
CRESCINI ROTTAMI SRL	Concesio	recupero	118760
DARGENIO R. E DUSETTI G. SNC	Cazzago San Martino	recupero	103010
DARGENIO R. E DUSETTI G. SRL	Cazzago San Martino	recupero carta	143000
ESPERIA DI FEROLDI	Bagnolo mella	recupero	38350
EUROCOMET SRL	Rezzato	recupero	4020
F.LLI DEL PERO	Quinzano	recupero	746440
F.LLI GERVASIO ROTTAMI	Longhena	recupero metalli	21900
F.LLI MINELLI SRL	Lonato		17160
F.LLI SANTINI	Bolzano	recupero metalli	47410
FARDELLI MIRCO	Costa Volpino	recupero	452467
FERSOVERE SRL	Sovere	stoccaggio	14700
FERVORARI ROTTAMI SRL	Rodengo saiano	recupero metalli	143230
FRASSINE SRL	Mantova	recupero metalli	51420
G.L. DI GENOCCHIO A. E C. SNC	Tavernole sul Mella	recupero alluminio	88390
GATTA F.LLI SNC	Lumezzane		4860
GUIDIFER DI GUIDI FRANCESCO	Sabbio chiese	recupero metalli	15000
ICOR DI IDER ULISSE	Padenghe sul Garda	recupero metalli	15770
IDER ROMEO	Padenghe sul Garda	recupero	123860
O.R.C. SRL	Cellatica	recupero	90088
ORIZIO GIULIO	Cazzago San Martino		70160
PEDERSOLI GIACOMO	Darfo Boario Terme	recupero metalli	29390
PEZZOTTI ROBERTO	Piancamuno	recupero metalli	577469
PROSPERI VITTORIO	Rudiano	recupero	118580
RAFMETAL	Casto	recupero metalli	7580
razzio ferdinando	Calcinato		54650
RIFER SPA	Coccaglio	recupero metalli	3403818
SAVOLDI LUIGI & C. SNC	Villa di Serio	stoccaggio	227970
SEV srl	Verona	stoccaggio	7840
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	206098
TOBANELLI ROTTAMI SNC	Calcinato	raccolta	82840
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	273424
VAL-FERRO SRL	Prevalle	recupero metalli	5804394
ZOGNO ROTTAMI SRL	Travagliato	recupero metalli	297616

Neon e lampade a scarica

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	5548
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	207
GALLI ALESSANDRO	Senago	recupero	1060
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	90
PULI-ECO SRL	Ospedaletto Lodigiano	stoccaggio e cernita	95
S.I.A.T. SRL	Castenedolo	recupero metalli	11080
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	15
VENETA RECUPERI SRL	Sona	stoccaggio	2525

Olio minerale esausto

Gestore	Comune	Attività	Quantità
A.R.O. SRL	Leno	stoccaggio	55692
AGLIONI ANGELO SRL	Calcio	stoccaggio	39649
ECORETRAS SRL	Sotto il Monte Giovanni XXIII	recupero	360

Oli e grassi vegetali ed animali

Gestore	Comune	Attività	Quantità
A.R.O. SRL	Leno	stoccaggio	19800
AGLIONI ANGELO SRL	Calcio	stoccaggio	1300
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	13143
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	340
R.O.B.I. SRL	Treviolo	stoccaggio/recupero	1000
SALMOIRAGHI MICHELE & GIOVANNI SNC	Castellanza	stoccaggio/recupero	10965
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	49070
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	80

Organico

Gestore	Comune	Attività	Quantità
BIOCICLO SRL	Castiglione delle Stiviere	compostaggio	562670
ECOFERT	San Gervasio Bresciano	compostaggio	9078815
ECO-POL SPA	Bagnolo mella	compostaggio	6557860

Pile

Gestore	Comune	Attività	Quantità
ASM BRESCIA SPA	Brescia	stoccaggio	14245
ECOLOGIA AMBIENTE SRL	Como	recupero	325
ECOPADANA SRL	Brescia	stoccaggio/recupero	432
ECOSERVIZI SPA	Brescia	stoccaggio/recupero	17930
NEW CONSULT AMBIENTE SRL	Borgo San Giacomo	stoccaggio	7450
PROGEO AMBIENTE E RISORSE SRL	Paderno d'Adda	recupero metalli	2230
RICICLA SRL	San Zeno Naviglio	stoccaggio	12659
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	1470
VENETA RECUPERI SRL	Sona	stoccaggio	4150
ZANETTI ARTURO & C. SRL	Mapello	cernita	458



Plastica

Gestore	Comune	Attività	Quantità
A.R.O. SRL	Leno	stoccaggio	150
ACF DI ANDREIS ANGELO & C SNC	Gussago		100770
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	1335561
BROGNOLI MILENA	Verolavecchia	recupero	12160
CAVAGNINI NORBERTO	Bagnolo mella	recupero plastica	55326
COGES SPA	San Gervasio Bresciano	recupero plastica	1576850
COOP. EMMAUS SCARL	San Martino Buon Albergo	recupero plastica	428600
F.LLI BATTISTELLO SNC	Telgate	recupero plastica	26080
IMBALCARTA SNC	Chiari	recupero	3300
LA RECUPERA DI RAMPINELLI GIUSEPPE	Monticelli Brusati	recupero carta	13500
LOMBARDA RECUPERI SRL	Coccaglio	stoccaggio	2368120
MONTELLO SPA	Montello	pretrattamento indiff	1144388
O.R.C. SRL	Cellatica	recupero	814288
PINI PIETRO ISOLANTI	Brandico	recupero	600
PROSPERI VITTORIO	Rudiano	recupero	17960
SAIANI DI SAIANI PAOLO & C SAS	Flero	recupero carta	439020
SER.ECO SNC DI BONOMELLI RAFFAELE & C.	Calcinata	cernita	11761
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	71440
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	9530
VEDETTO RECUPERI SRL	Gabbioneta Binanuova	recupero	22100

Pneumatici

Gestore	Comune	Attività	Quantità
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	415240
CASTIGLIONE RIFIUTI SRL	Castiglione delle Stiviere	recupero	95590
EDIL-GOMMA	Seniga		4740
F.LLI SALVETTI & C. SRL	Grassobbio	stoccaggio	109140
O.R.P. SRL	Osio sopra	recupero	65360
SETTENTRIONALE TRASPORTI	Treviso	recupero	1899820
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	129460
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	44060

Polistirolo

Gestore	Comune	Attività	Quantità
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	
C.P.E. SRL	Offlaga	recupero polistirolo	33220
IMBALLAGGI PALAZZOLESÌ SNC	Palazzolo sull'Oglio	recupero polistirolo	73055
PINI PIETRO ISOLANTI	Brandico	recupero	37310
PINI PIETRO ISOLANTI	Lefte	stoccaggio/recupero	6890

Siringhe

Gestore	Comune	Attività	Quantità
CONSORZIO NORD MILANO	Desio	termoutilizzatore	730

Stracci e indumenti smessi

Gestore	Comune	Attività	Quantità
COGEME SPA	Rovato	gestore	6380
COOP. CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZIONE SCARL	Brescia	gestore	274490
F.LLI SALVETTI & C. SRL	Grassobbio	stoccaggio	7670
HUMANA PEOPLE TO PEOPLE ITALIA ONLUS	Torbole Casaglia	recupero stracci	631669
M.P.T. SRL	Grassobbio	cernita	62802
NORD RECUPERI SNC	Solaro	recupero	10245
PANDOLFI SNC	Paullo	recupero stracci	45440
RECUPERTESS Srl	Cusano Milanino	recupero stracci	111456

Verde e scarti vegetali

Gestore	Comune	Attività	Quantità
A.ZO.PO SRL	Pontoglio	compostaggio verde	228100
AZIENDA AGRICOLA CARINI	Ghedi	compostaggio verde	1438720
BIOCICLO SRL	Castiglione delle Stiviere	compostaggio	15897130
BIOGARDA	Valeggio sul Mincio	compostaggio	218070
CASTIGLIONE RIFIUTI SRL	Castiglione delle Stiviere	recupero	466260
COMUNE DI BORNO	Borno	recupero vetro	253500
COOP. FRATERNITÀ SCARL	Ospitaletto	compostaggio verde	98500
COOP. ROSA CAMUNA SCARL	Cividate Camuno	compostaggio verde	24219
COOP. SOLIDARIETA' MANERBIESE SCARL	Manerbio	raccolta	1628175
CR3 SAS DI POLETTI MIRCA	Cimego		111844
ECOFERT	San Gervasio Bresciano	compostaggio	1305970
ECO-POL SPA	Bagnolo mella	compostaggio	1050650
GRUPPO TECNOLOGIA AMBIENTE	Peschiera del Garda	compostaggio	1621614
GTM SPA	Ghisalba	compostaggio	1717391
MONTELLO SPA	Montello	pretrattamento indiff	7400
P.M. DI PETTINARI MASSIMO	Pavone del Mella	compostaggio verde	1100880
P.M. DI PETTINARI MASSIMO	Pralboino	compostaggio verde	433685
PADANA COOPERATIVA SOCIALE SCARL	Maclodio	compostaggio verde	462970
PARADELLO GREEN SNC	Rodengo saiano	compostaggio verde	8838073
PULICOOP CREMONA SCARL	Cremona		126672
SANITARIA SERVIZI AMBIENTALI SNC	Bedizzole	recupero	14401912
STAF SRL	Chiari	compostaggio verde	4708470
TERCOMPOSTI SRL	Calvisano	compostaggio verde	482810



Vetro

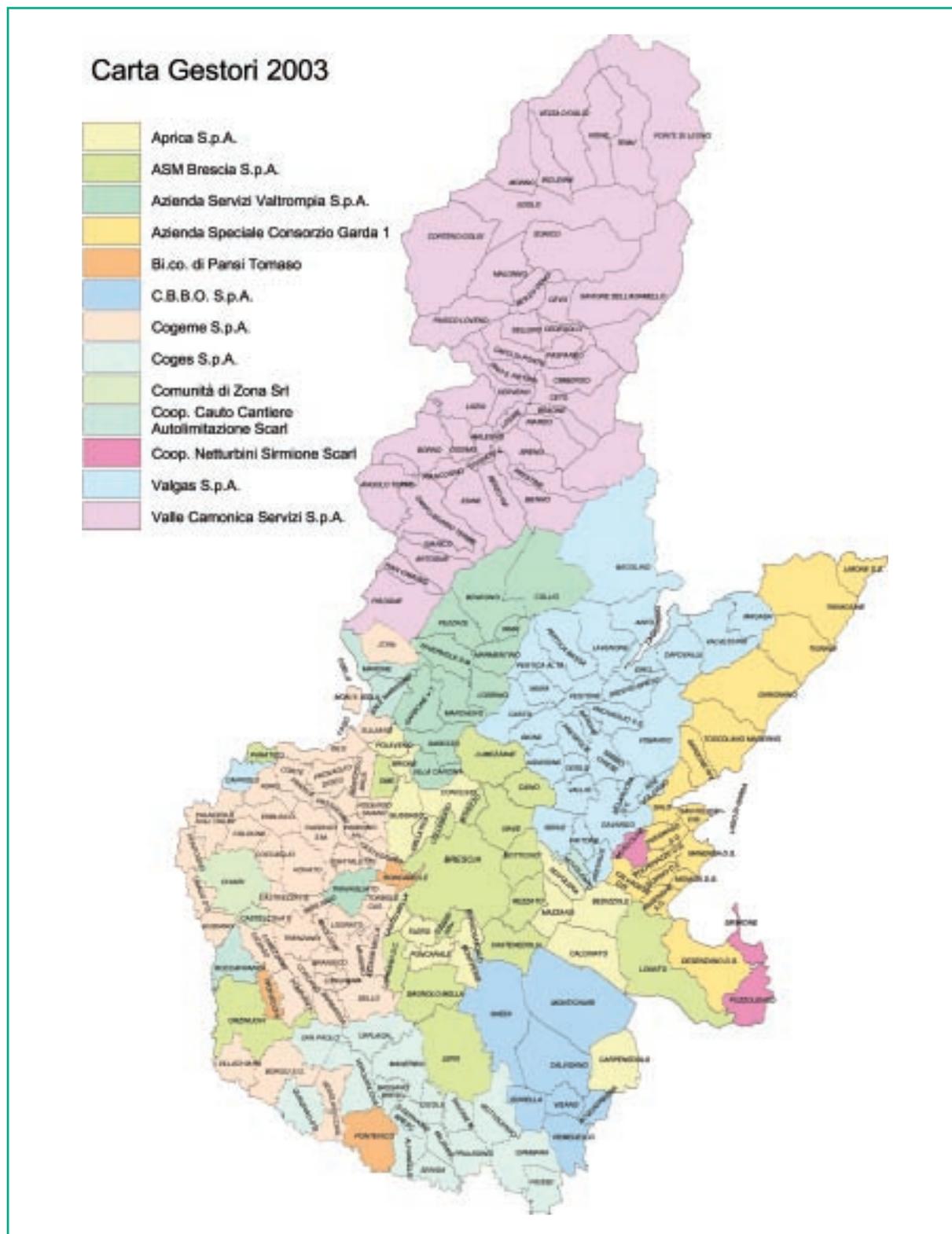
Gestore	Comune	Attività	Quantità
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	15420
COGES SPA	San Gervasio Bresciano	recupero plastica	177110
F.LLI DEL PERO	Quinzano	recupero	71820
LA VETRI SRL	Villa Poma	recupero	2634540
MACOGLASS SRL	Antegnate	recupero vetro	3228564
O.R.C. SRL	Cellatica	recupero	120320
SAVOLDI LUIGI & C. SNC	Villa di Serio	stoccaggio	15290
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	1623068
TECNO RECUPERI SRL	Brescia	recupero	6831020
TECNO RECUPERI SRL	Como	recupero	620705
VALCART SNC DEI F.LLI ALBERTINELLI & C.	Rogno	stoccaggio	53800

Vetro e lattine

Gestore	Comune	Attività	Quantità
APRICA SPA (ex TRA.S.E. SPA)	Castenedolo	stoccaggio	233970
CASTIGLIONE RIFIUTI SRL	Castiglione delle Stiviere	recupero	108700
COGES SPA	Bassano Bresciano	gestore	1292197
F.LLI DEL PERO	Quinzano	recupero	60690
LA VETRI SRL	Villa Poma	recupero	599670
MACOGLASS SRL	Antegnate	recupero vetro	47910
SAVOLDI LUIGI & C. SNC	Villa di Serio	stoccaggio	14380
SPECIALRIFIUTI SRL	Calcinato	recupero	1117580
TECNO RECUPERI SRL	Brescia	recupero	1254245

BACINI DI SERVIZIO ED EFFICIENZA DEL RECUPERO

Può risultare di un certo interesse analizzare con riferimento a ciascun gestore i risultati medi di raccolta differenziata conseguiti nei comuni serviti. Questa analisi può dare una indicazione relativamente a quella che possiamo considerare l'efficienza nel recupero raggiunta all'interno del bacino di utenza. Non va al proposito sottovalutato il ruolo che i gestori hanno nel proporre ai Comuni, soprattutto i più piccoli, che possano non avere al proprio interno le risorse necessarie, strategie specifiche adeguate alle singole realtà territoriali e socio-economiche.



ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
014	BEDIZZOLE	APRICA SPA	9.889	3.265	630	31	1.926	32,91%
021	BORGOSATOLLO	APRICA SPA	8.106	2.684	701	0	1.187	25,96%
030	BRIONE	APRICA SPA	597	192	20	0	49	18,78%
032	CALCINATO	APRICA SPA	11.427	3.405	982	0	2.450	35,83%
042	CASTEL MELLA	APRICA SPA	8.465	2.974	463	0	1.384	28,71%
048	CELLATICA	APRICA SPA	4.800	1.705	477	0	820	27,31%
061	CONCESIO	APRICA SPA	13.191	3.683	610	0	2.374	35,61%
072	FLERO	APRICA SPA	7.570	2.669	949	225	1.781	31,67%
081	GUSSAGO	APRICA SPA	15.318	4.735	1.068	0	3.107	34,87%
107	MAZZANO	APRICA SPA	9.997	3.149	622	0	1.361	26,52%
114	MONTIRONE	APRICA SPA	4.274	1.243	242	0	998	40,20%
120	NUVOLERA	APRICA SPA	3.867	1.105	399	102	429	21,09%
144	POLAVENO	APRICA SPA	2.589	626	86	0	231	24,46%
147	PONCARALE	APRICA SPA	4.413	1.042	340	0	702	33,67%
TOTALI			104.503	32.478	7.589	358	18.799	31,74%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
009	BAGNOLO MELLA	ASM BRESCIA SPA	11.802	4.024	464	0	1.900	29,74%
023	BOTTICINO	ASM BRESCIA SPA	9.928	3.061	758	0	1.460	27,66%
025	BOVEZZO	ASM BRESCIA SPA	7.464	2.153	578	0	643	19,07%
029	BRESCIA	ASM BRESCIA SPA	194.100	78.316	4.380	3.414	55.595	39,23%
031	CAINO	ASM BRESCIA SPA	1.776	411	51	0	314	40,45%
037	CAPRIANO DEL COLLE	ASM BRESCIA SPA	4.011	1.680	203	0	512	21,37%
043	CASTENEDOLO	ASM BRESCIA SPA	9.744	2.751	790	0	1.840	34,19%
057	COLLEBEATO	ASM BRESCIA SPA	4.561	847	388	0	912	42,47%
088	LENO	ASM BRESCIA SPA	13.178	5.799	281	0	1.839	23,23%
092	LONATO	ASM BRESCIA SPA	12.800	4.771	976	0	1.394	19,52%
096	LUMEZZANE	ASM BRESCIA SPA	24.207	6.669	2.298	0	2.067	18,73%
117	NAVE	ASM BRESCIA SPA	10.712	2.934	652	0	1.832	33,81%
123	OME	ASM BRESCIA SPA	3.049	831	166	0	480	32,50%
125	ORZINUOVI	ASM BRESCIA SPA	11.421	3.811	893	390	2.229	30,44%
134	PARATICO	ASM BRESCIA SPA	3.679	1.221	292	0	657	30,29%
161	REZZATO	ASM BRESCIA SPA	12.704	3.706	859	0	2.494	35,34%
173	SAN ZENO NAVIGLIO	ASM BRESCIA SPA	3.473	1.257	367	0	1.004	38,22%
TOTALI			338.609	124.244	14.393	3.805	77.174	35,14%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
024	BOVEGNO	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	2.348	799	50	0	102	10,71%
058	COLLIO	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	2.499	879	0	0	31	3,42%
075	GARDONE VAL TROMPIA	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	11.178	2.843	495	0	1.740	34,26%
084	IRMA	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	3.143	77	0	0	2	2,42%
090	LODRINO	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	1.785	439	74	0	189	26,97%
104	MARCHENO	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	4.186	1.115	336	0	625	30,11%
105	MARMENTINO	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	712	234	58	0	19	6,11%
141	PEZZAZE	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	1.631	421	17	0	32	6,89%
174	SAREZZO	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	12.097	3.114	698	0	1.814	32,25%
183	TAVERNOLE SUL MELLA	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	1.385	421	0	0	40	8,62%
199	VILLA CARCINA	AZ. SERVIZI VALTROMPIA SPA	10.024	2.398	570	0	1.505	33,65%
TOTALI			50.988	12.740	2.297	0	6.100	28,86%



ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
-------	--------	---------	----------	---------	---------	--------	--------	-----

188	TRAVAGLIATO	AZ. SERVIZI TERRITORIALI SPA	11.438	3.392	1.002	257	1.521	24,64%
-----	-------------	------------------------------	--------	-------	-------	-----	-------	--------

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
033	CALVAGESE DELLA RIVIERA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	2.900	819	240	17	181	14,41%
067	DESENZANO DEL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	25.000	10.330	1.429	251	5.494	31,39%
074	GARDONE RIVIERA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	2.665	1.532	0	192	881	33,81%
076	GARGNANO	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	3.030	1.464	47	72	421	21,01%
089	LIMONE SUL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	1.062	1.997	0	0	411	17,05%
102	MANERBA DEL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	3.751	2.754	875	376	615	13,31%
109	MONIGA DEL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	1.886	1.790	279	52	483	18,54%
129	PADENGHE SUL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	3.883	2.094	146	17	1.591	41,35%
145	POLPENAZZE DEL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	2.212	785	112	0	215	19,31%
158	PUEGNAGO SUL GARDA	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	2.940	1.053	183	11	334	21,14%
170	SALO'	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	10.039	5.213	500	15	868	13,16%
171	SAN FELICE DEL BENACO	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	3.113	2.044	293	74	541	18,34%
180	SOIANO DEL LAGO	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	1.601	895	147	31	134	11,08%
185	TIGNALE	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	1.295	753	38	0	203	20,43%
187	TOSCOLANO MADERNO	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	7.167	3.765	257	152	1.911	31,41%
189	TREMOSINE	AZ. SPEC. CONS. GARDA UNO	2.032	1.172	48	0	412	25,26%
TOTALI			74.576	38.459	4.593	1.260	14.693	24,90%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
126	ORZIVECCHI	BI.CO. DI PANSI TOMASO	2.343	589	264	10	496	36,49%
149	PONTEVICO	BI.CO. DI PANSI TOMASO	6.670	1.244	663	61	914	31,72%
165	RONCADELLE	BI.CO. DI PANSI TOMASO	8.178	3.458	940	78	3.627	44,76%
TOTALI			17.191	5.291	1.867	148	5.037	40,81%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
001	ACQUAFREDDA	C.B.B.O. SPA	1.472	288	175	11	272	36,50%
034	CALVISANO	C.B.B.O. SPA	7.557	2.457	383	0	810	22,20%
078	GHEDI	C.B.B.O. SPA	16.340	4.686	1.160	0	3.299	36,07%
086	ISORELLA	C.B.B.O. SPA	3.628	1.111	164	0	524	29,14%
113	MONTICHIARI	C.B.B.O. SPA	20.100	6.425	629	0	4.318	37,97%
160	REMEDELLO	C.B.B.O. SPA	3.118	861	231	7	449	29,04%
203	VISANO	C.B.B.O. SPA	1.744	494	321	0	262	24,30%
TOTALI			53.959	16.322	3.063	17	9.935	33,86%



ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
004	ALFIANELLO	COGES SPA	2.417	605	193	0	265	24,91%
013	BASSANO BRESCIANO	COGES SPA	1.975	582	196	0	433	35,75%
053	CIGOLE	COGES SPA	1.625	383	195	0	323	35,85%
071	FIESSE	COGES SPA	1.992	510	100	0	306	33,42%
073	GAMBARA	COGES SPA	4.592	1.238	116	0	649	32,40%
080	GOTTOLENGO	COGES SPA	5.014	1.347	400	0	674	27,83%
103	MANERBIO	COGES SPA	12.997	4.186	275	0	2.983	40,07%
108	MILZANO	COGES SPA	1.586	385	187	0	255	30,82%
122	OFFLAGA	COGES SPA	3.558	1.049	323	40	275	16,31%
137	PAVONE DEL MELLA	COGES SPA	2.697	663	387	1.050	510	19,54%
138	SAN PAOLO	COGES SPA	4.006	711	287	0	703	41,33%
152	PRALBOINO	COGES SPA	2.758	823	100	0	359	28,02%
159	QUINZANO D'OGGIO	COGES SPA	6.007	920	580	0	1.130	42,97%
172	SAN GERVASIO BRESCIANO	COGES SPA	1.680	481	154	0	176	21,67%
177	SENIGA	COGES SPA	1.592	502	54	0	141	20,20%
195	VEROLANUOVA	COGES SPA	7.767	2.210	524	0	1.604	36,97%
TOTALI			62.263	16.593	4.071	1.090	10.784	33,14%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
002	ADRO	COGEME SPA	6.684	2.119	192	0	927	28,64%
008	AZZANO MELLA	COGEME SPA	2.180	466	275	0	317	29,95%
011	BARBARIGA	COGEME SPA	2.269	438	182	6	347	35,65%
015	BERLINGO	COGEME SPA	2.027	556	208	0	268	25,92%
020	BORGO SAN GIACOMO	COGEME SPA	4.872	1.099	365	0	1.033	41,37%
026	BRANDICO	COGEME SPA	1.219	228	62	0	227	43,90%
040	CASTEGNATO	COGEME SPA	6.931	1.958	730	7	1.640	37,84%
045	CASTREZZATO	COGEME SPA	6.079	2.012	252	25	1.155	33,54%
046	CAZZAGO SAN MARTINO	COGEME SPA	10.189	3.087	781	25	1.714	30,58%
056	COCCAGLIO	COGEME SPA	7.596	2.106	266	4	907	27,62%
059	COLOGNE	COGEME SPA	6.850	1.035	703	0	1.725	49,80%
060	COMEZZANO-CIZZAGO	COGEME SPA	3.026	738	226	0	378	28,19%
062	CORTE FRANCA	COGEME SPA	6.471	2.142	555	138	1.321	31,79%
064	CORZANO	COGEME SPA	1.076	225	40	0	131	33,11%
066	DELLO	COGEME SPA	4.430	900	404	0	719	35,54%
069	ERBUSCO	COGEME SPA	7.289	2.799	403	2	1.922	37,49%
085	ISEO	COGEME SPA	8.550	4.258	702	2	2.117	29,90%
091	LOGRATO	COGEME SPA	2.958	424	343	73	628	42,78%
093	LONGHENA	COGEME SPA	593	126	125	0	26	9,31%
097	MACLODIO	COGEME SPA	1.350	387	134	0	311	37,35%
099	MAIRANO	COGEME SPA	2.662	672	119	13	377	31,96%
111	MONTE ISOLA	COGEME SPA	1.776	542	180	0	128	15,00%
112	MONTICELLI BRUSATI	COGEME SPA	3.868	1.048	167	0	693	36,30%
127	OSPITALETTO	COGEME SPA	11.861	3.642	642	8	1.445	25,19%
130	PADERNO FRANCIACORTA	COGEME SPA	3.507	1.067	215	7	545	29,71%
133	PALAZZOLO SULL'OGGIO	COGEME SPA	17.587	5.736	429	318	3.718	36,45%
136	PASSIRANO	COGEME SPA	6.227	1.742	576	6	1.511	39,39%
146	POMPIANO	COGEME SPA	3.427	659	250	100	624	38,22%
150	PONTOGLIO	COGEME SPA	6.340	1.653	322	0	1.181	37,42%
156	PROVAGLIO D'ISEO	COGEME SPA	5.971	1.589	219	0	933	34,03%
163	RODENGO-SAIANO	COGEME SPA	7.732	2.544	490	32	1.240	28,79%
166	ROVATO	COGEME SPA	15.098	5.335	1.206	21	2.314	26,07%
167	RUDIANO	COGEME SPA	4.706	1.412	343	0	817	31,76%
182	SULZANO	COGEME SPA	1.685	651	64	0	172	19,42%
186	TORBOLE CASAGLIA	COGEME SPA	5.376	1.430	904	73	873	26,61%
190	TRENZANO	COGEME SPA	4.986	1.517	417	49	791	28,52%
192	URAGO D'OGGIO	COGEME SPA	3.428	420	121	0	599	52,54%
196	VEROLAVECCHIA	COGEME SPA	3.884	846	365	0	684	36,10%
200	VILLACHIARA	COGEME SPA	1.245	343	53	0	195	32,96%
205	ZONE	COGEME SPA	1.154	274	90	0	155	29,81%
TOTALI			205.159	60.229	14.123	907	36.807	32,84%



ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
041	CASTELCOVATI	COMUNITA' DI ZONA SRL	5.703	1.736	295	0	1.002	33,03%
052	CHIARI	COMUNITA' DI ZONA SRL	17.788	5.883	1.258	0	3.461	32,65%
162	ROCCAFRANCA	COMUNITA' DI ZONA SRL	3.870	1.076	493	0	848	35,10%
TOTALI			27.361	8.695	2.047	0	5.311	33,09%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
106	MARONE	COOP. CAUTO CANT. AUTOLIM. SCARL	3.143	816	73	0	586	39,73%
119	NUVOLENTO	COOP. CAUTO CANT. AUTOLIM. SCARL	3.576	1.078	118	0	358	23,05%
169	SALE MARASINO	COOP. CAUTO CANT. AUTOLIM. SCARL	3.276	744	3	0	679	47,62%
TOTALI			9.995	2.638	194	0	1.624	36,44%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
116	MUSCOLINE	COOP. NETT.SIRMIONE SCARL	2.122	622	73	0	123	15,03%
151	POZZOLENGO	COOP. NETT.SIRMIONE SCARL	3.037	553	395	0	471	33,19%
179	SIRMIONE	COOP. NETT.SIRMIONE SCARL	7.105	4.851	981	0	2.632	31,10%
TOTALI			12.264	6.026	1.448	0	3.226	30,15%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
003	AGNOSINE	VALGAS SPA	1.885	445	93	0	286	34,69%
005	ANFO	VALGAS SPA	460	211	17	0	174	43,26%
010	BAGOLINO	VALGAS SPA	3.871	1.189	147	0	427	24,21%
012	BARGHE	VALGAS SPA	1.128	287	38	0	108	25,00%
019	BIONE	VALGAS SPA	1.414	352	31	0	141	26,93%
036	CAPOVALLE	VALGAS SPA	452	127	27	0	26	14,41%
044	CASTO	VALGAS SPA	1.895	395	188	0	111	16,02%
077	GAVARDO	VALGAS SPA	10.554	3.390	689	0	1.882	31,58%
082	IDRO	VALGAS SPA	1.812	826	94	0	357	27,96%
087	LAVENONE	VALGAS SPA	673	177	81	0	55	17,56%
098	MAGASA	VALGAS SPA	178	72	9	0	7	7,50%
115	MURA	VALGAS SPA	780	155	0	0	97	38,55%
121	ODOLO	VALGAS SPA	1.962	602	93	0	163	19,03%
132	PAITONE	VALGAS SPA	1.826	594	125	0	154	17,64%
139	PERTICA ALTA	VALGAS SPA	628	171	9	0	52	22,37%
140	PERTICA BASSA	VALGAS SPA	716	166	28	0	70	26,61%
153	PRESEGLIE	VALGAS SPA	1.500	426	74	0	110	17,99%
155	PREVALLE	VALGAS SPA	5.614	1.529	286	0	661	26,70%
157	PROVAGLIO VAL SABBIA	VALGAS SPA	923	206	0	0	40	16,30%
164	ROE' VOLCIANO	VALGAS SPA	4.318	1.431	161	0	1.083	40,50%
168	SABBIO CHIESE	VALGAS SPA	3.247	912	157	0	265	19,88%
178	SERLE	VALGAS SPA	2.966	827	123	0	279	22,71%
191	TREVISO BRESCIANO	VALGAS SPA	606	182	15	0	21	9,61%
193	VALLIO TERME	VALGAS SPA	1.219	336	101	0	95	17,83%
194	VALVESTINO	VALGAS SPA	252	85	13	0	24	19,41%
197	VESTONE	VALGAS SPA	4.317	1.302	266	0	551	26,01%
201	VILLANUOVA SUL CLISI	VALGAS SPA	5.028	1.538	510	0	1.077	34,46%
204	VOBARNO	VALGAS SPA	7.468	2.260	473	0	1.044	27,65%
TOTALI			67.692	20.192	3.845	0	9.360	28,03%

ISTAT	Comune	Gestore	Abitanti	RSU (t)	RSI (t)	SS (t)	RD (t)	%RD
006	ANGOLO TERME	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	2.536	811	0	0	203	19,98%
007	ARTOGNE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	3.155	1.363	0	0	373	21,47%
016	BERZO DEMO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.841	514	0	0	188	26,77%
017	BERZO INFERIORE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	2.295	667	0	0	137	17,01%
018	BIENNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	3.545	1.078	0	0	326	23,23%
022	BORNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	2.841	1.310	8	0	541	29,09%
027	BRAONE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	619	181	0	0	70	27,91%
028	BRENO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	4.952	1.767	0	0	483	21,45%
035	CAPO DI PONTE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	2.407	719	0	0	202	21,92%
047	CEDEGOLO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	452	270	0	0	188	41,08%
049	CERVENO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	665	163	0	0	59	26,49%
050	CETO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.897	551	0	0	200	26,68%
051	CEVO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.001	266	0	0	125	31,88%
054	CIMBERGO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	581	145	0	0	58	28,38%
055	CIVIDATE CAMUNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	2.674	759	0	0	434	36,41%
063	CORTENO GOLGI	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.986	1.014	0	0	228	18,38%
065	DARFO BOARIO TERME	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	14.212	5.803	0	0	1.823	23,91%
068	EDOLO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	4.350	1.572	0	0	649	29,20%
070	ESINE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	4.871	1.925	0	0	466	19,50%
079	GIANICO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.990	665	0	0	265	28,47%
083	INCUDINE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	429	62	0	0	49	44,33%
094	LOSINE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	520	129	0	0	44	25,59%
095	LOZIO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	406	131	0	0	40	23,54%
100	MALEGNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	2.087	452	0	0	217	32,43%
101	MALONNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	3.311	817	0	0	407	33,27%
110	MONNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	578	131	0	0	72	35,54%
118	NIARDO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.864	515	0	0	137	21,06%
124	ONO SAN PIETRO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	932	218	0	0	65	22,92%
128	OSSIMO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.445	440	0	0	142	24,46%
131	PAISCO LOVENO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	242	69	0	0	20	22,54%
135	PASPARDO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	673	160	0	0	55	25,48%
142	PIAN CAMUNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	3.919	1.707	0	0	366	17,65%
143	PISOGNE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	7.829	2.937	265	0	467	12,74%
148	PONTE DI LEGNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.842	1.566	0	0	369	19,06%
154	PRESTINE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	375	95	0	0	44	31,64%
175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.112	344	0	0	109	24,02%
176	SELLERO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.500	379	0	0	131	25,62%
181	SONICO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.226	430	0	0	135	23,91%
184	TEMU'	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.001	529	0	0	133	20,05%
198	VEZZA D'OGLIO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	1.428	583	0	0	159	21,45%
202	VIONE	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	744	247	0	0	66	21,10%
206	PIANCOGNO	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	4.276	1.454	0	0	378	20,64%
	TOTALI		96.609	34.940	273	0	10.624	23,18%



RISULTATI RAGGIUNTI RISPETTO AGLI OBIETTIVI DEL C.D. DECRETO "RONCHI"

Gli obiettivi di R.D. posti dal c.d. decreto "Ronchi" si riferiscono all'Ambito Territoriale ottimale nel suo complesso e non ai singoli comuni. È tuttavia utile rappresentare la situazione delle singole realtà.

Nella provincia di Brescia per il 2003 i risultati sono stati i seguenti:

- ancora 76 comuni (21% della popolazione provinciale) sono al di sotto del 25% fissato dal Decreto Ronchi per il marzo 2001; di questi 14 (3,1% della pop.) sono ancora sotto il 15%;
- 130 comuni (78,7% della popolazione provinciale) hanno raggiunto o superato il 25%, di questi 48 (39,5% della pop.) hanno raggiunto o superato il 35%;
- il comune di Urago ha superato la soglia del 50%, mentre i comuni di Cologne e Sale Marasino hanno superato la quota del 45% di rifiuti raccolti in modo differenziato.

Nei grafici seguenti sono rappresentate le percentuali di RD raggiunte dai 206 comuni bresciani nel 1997 e nel 2003.

GRAFICO 5

Raccolta differenziata: percentuali raggiunte nei 206 comuni nel 1997

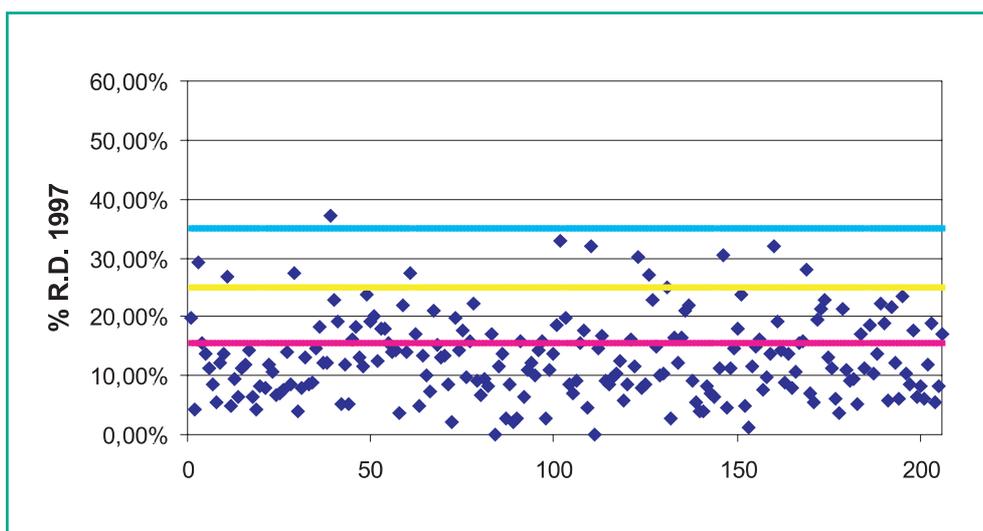
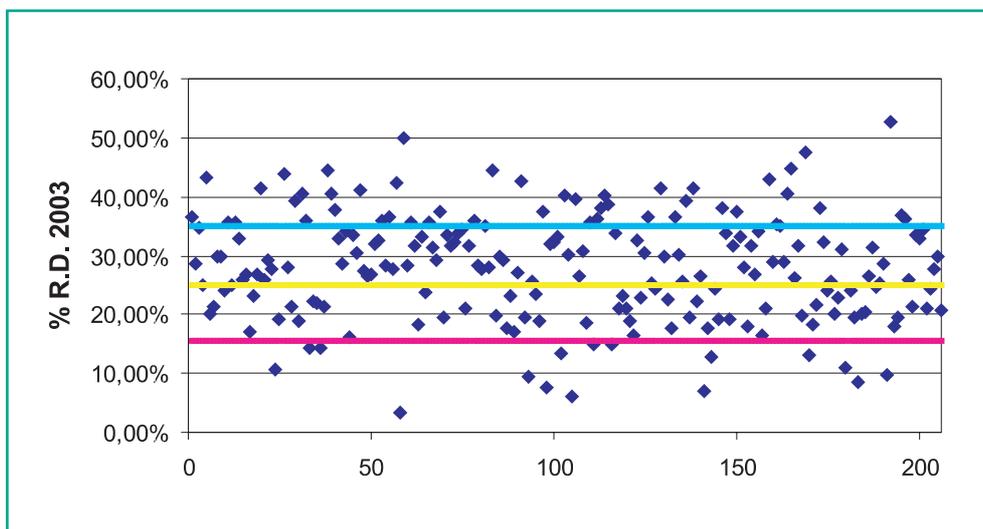


GRAFICO 6

Raccolta differenziata: percentuali raggiunte nei 206 comuni nel 2003



I COSTI ED I CONTRATTI DI GESTIONE

Si riportano, come dichiarati dai Comuni, i dati relativi ai costi sostenuti per la gestione del servizio rifiuti per l'anno 2003. I dati che seguono hanno subito un processo di validazione minimo, pertanto possono contenere errori ed inesattezze.

Tra i Comuni per i quali sono disponibili dati attendibili, quelli che spendono più di 100 per persona sono 20, mentre quelli che spendono meno di 100 sono 173.

La media provinciale (calcolata sui Comuni per i quali sono disponibili dati) dei costi sostenuti per abitante è di circa 81 all'anno, mentre per tonnellata di rifiuti prodotti è circa 140 all'anno.

Il comune di Urago d'Oglio, che anche quest'anno è risultato il primo in provincia per raccolta differenziata, ha dichiarato una spesa per abitante di 47,85 e una spesa per tonnellata di rifiuto di 143,90.

Dai dati sopra riportati non si possono trarre conclusioni in merito alla qualità del servizio in relazione ai costi sostenuti, si può solamente rappresentare la situazione generale legata ai costi di gestione del servizio rifiuti nella provincia bresciana.

Una delle maggiori difficoltà nell'analizzare i costi consiste nel fatto che molti Comuni hanno stipulato contratti nei quali non vengono specificati i costi relativi alle singole frazioni (indifferenziati, ingombranti, raccolte differenziate), ma vengono pattuite tariffe annuali forfetarie e comprensive di tutti i costi attinenti alla gestione dei rifiuti urbani e delle raccolte differenziate. Risulta pertanto difficile estrapolare i valori medi relativi alle singole raccolte differenziate, piuttosto che quelli relativi ai rifiuti ingombranti o allo spazzamento strade. Di difficile analisi risultano anche i costi relativi alla gestione dell'isola ecologica, spesso non disponibili o, a volte, forniti aggregati a quelli relativi alle raccolte differenziate, o ai costi complessivi.

TABELLA 8

I Tabella dei costi (anno 2003)

ISTAT	Comune	Ab.	Tot.	%RD2003	Costo totale gestione rifiuti	Tot. indiff.	Tot. RD	Costo tot/ab	Costo rd/ab	Costo tot/ton
002	ADRO	6.684	3.238	28,64%	520.653	413.562	107.091	77,90	16,02	160,78
004	ALFIANELLO	2.417	1.063	24,91%	130.151	97.155	19.361	53,85	8,01	122,48
005	ANFO	460	402	43,26%	50.125	42.926	7.199	108,97	15,65	124,75
006	ANGOLO TERME	2.536	1.014	19,98%	164.940	164.940	N.D.	65,04	N.D.	162,73
007	ARTOGNE	3.155	1.736	21,47%	187.995	187.995	N.D.	59,59	N.D.	108,29
008	AZZANO MELLA	2.180	1.058	29,95%	80.581	50.271	22.410	36,96	10,28	76,18
009	BAGNOLO MELLA	11.802	6.388	29,74%	716.859	585.933	130.926	60,74	11,09	112,23
010	BAGOLINO	3.871	1.763	24,21%	236.000	191.000	45.000	60,97	11,62	133,89
011	BARBARIGA	2.269	973	35,65%	121.849	N.D.	N.D.	53,70	N.D.	125,27
012	BARGHE	1.128	432	25,00%	62.168	47.433	14.735	55,11	13,06	143,81
013	BASS. BRESCIANO	1.975	1.211	35,75%	110.386	89.597	20.789	55,89	10,53	91,18
014	BEDIZZOLE	9.889	5.852	32,91%	612.300	474.535	137.765	61,92	13,93	104,64
016	BERZO DEMO	1.841	702	26,77%	108.809	108.809	N.D.	59,10	N.D.	155,06
017	BERZO INFERIORE	2.295	804	17,01%	118.420	118.420	N.D.	51,60	N.D.	147,28
018	BIENNO	3.545	1.405	23,23%	213.859	213.859	N.D.	60,33	N.D.	152,23
019	BIONE	1.414	523	26,93%	84.498	66.121	18.377	59,76	13,00	161,43
020	BORGIO S. GIACOMO	4.872	2.498	41,37%	302.642	215.884	56.458	62,12	11,59	121,17
021	BORGOSATOLLO	8.106	4.572	25,96%	554.715	445.732	108.983	68,43	13,44	121,34
022	BORNO	2.841	1.859	29,09%	326.720	326.720	N.D.	115,00	N.D.	175,73
023	BOTTICINO	9.928	5.279	27,66%	703.436	561.578	141.858	70,85	14,29	133,26
024	BOVEGNO	2.348	951	10,71%	135.000	135.000	N.D.	57,50	N.D.	141,94
025	BOVEZZO	7.464	3.374	19,07%	540.718	540.718	N.D.	72,44	N.D.	160,24
026	BRANDICO	1.219	518	43,90%	60.042	55.143	4.899	49,26	4,02	115,88



ISTAT Comune	Ab.	Tot.	%RD2003	Costo totale gestione rifiuti	Tot. indiff.	Tot. RD	Costo tot/ab	Costo rd/ab	Costo tot/ton
027 BRAONE	619	251	27,91%	36.349	36.349	N.D.	58,72	N.D.	144,84
028 BRENO	4.952	2.250	21,45%	343.343	343.343	N.D.	69,33	N.D.	152,62
029 BRESCIA	194.100	141.705	39,23%	24.087.812	18.439.127	5.648.686	124,10	29,10	169,99
030 BRIONE	597	262	18,78%	40.431	N.D.	N.D.	67,72	N.D.	154,42
031 CAINO	1.776	777	40,45%	88.121	69.285	18.836	49,62	10,61	113,42
032 CALCINATO	11.427	6.838	35,83%	698.464	554.064	144.400	61,12	12,64	102,14
034 CALVISANO	7.557	3.650	22,20%	418.780	339.055	79.725	55,42	10,55	114,75
035 CAPO DI PONTE	2.407	921	21,92%	137.907	137.907	N.D.	57,29	N.D.	149,67
036 CAPOVALLE	452	180	14,41%	33.895	28.677	5.218	74,99	11,54	188,46
037 CAPRIANO DEL COLLE	4.011	2.394	21,37%	293.995	212.481	68.587	73,30	17,10	122,79
038 CAPRIOLO	8.451	3.836	44,49%	298.824	188.803	110.021	35,36	13,02	77,90
040 CASTEGNATO	6.931	4.335	37,84%	443.115	367.000	76.115	63,93	10,98	102,21
042 CASTEL MELLA	8.465	4.821	28,71%	630.787	484.837	145.950	74,52	17,24	130,83
041 CASTELCOVATI	5.703	3.033	33,03%	385.424	336.439	36.853	67,58	6,46	127,08
045 CASTREZZATO	6.079	3.445	33,54%	233.768	134.832	98.936	38,46	16,28	67,86
046 CAZZAGO S. MARTINO	10.189	5.606	30,58%	746.823	578.334	168.489	73,30	16,54	133,22
047 CEDEGOLO	1.281	459	41,08%	63.435	63.435	N.D.	49,52	N.D.	138,26
048 CELLATICA	4.800	3.002	27,31%	367.373	216.531	150.842	76,54	31,43	122,38
049 CERVENO	665	222	26,49%	33.375	33.375	N.D.	50,19	N.D.	150,27
050 CETO	1.897	751	26,68%	104.733	104.733	N.D.	55,21	N.D.	139,40
051 CEVO	1.001	391	31,88%	56.377	56.377	N.D.	56,32	N.D.	144,25
052 CHIARI	17.788	10.603	32,65%	1.484.151	1.343.998	140.153	76,85	15,91	128,92
053 CIGOLE	1.625	901	35,85%	89.678	70.595	19.083	55,19	11,74	99,53
054 CIMBERGO	581	203	28,38%	30.257	30.257	N.D.	52,08	N.D.	149,22
055 CIVIDATE CAMUNO	2.674	1.193	36,41%	160.626	160.626	N.D.	60,07	N.D.	134,65
056 COCCAGLIO	7.596	3.283	27,62%	391.049	325.765	65.284	51,48	8,59	119,11
057 COLLEBEATO	4.561	2.147	42,47%	312.968	179.396	133.572	68,62	29,29	145,74
058 COLLIO	2.499	910	3,42%	158.000	158.000	N.D.	63,23	N.D.	173,67
059 COLOGNE	6.850	3.463	49,80%	506.957	391.600	115.357	74,01	16,84	146,37
060 COMEZANO-CIZZAGO	3.026	1.343	28,19%	185.762	147.449	38.313	61,39	12,66	138,34
061 CONCESIO	13.191	6.667	35,61%	937.359	672.699	218.831	71,06	16,59	140,59
063 CORTENO GOLGI	1.986	1.242	18,38%	230.469	230.469	N.D.	116,05	N.D.	185,51
064 CORZANO	1.076	397	33,11%	60.593	60.593	N.D.	56,31	N.D.	152,58
065 DARFO BOARIO TERME	14.212	7.626	23,91%	1.002.765	1.002.765	N.D.	70,56	N.D.	131,49
066 DELLO	4.430	2.023	35,54%	282.155	186.269	95.886	63,69	21,64	139,46
067 DESEN. DEL GARDA	26.045	17.505	31,39%	3.252.607	2.786.161	466.446	124,88	17,91	185,81
068 EDOLO	4.350	2.221	29,20%	305.786	305.786	N.D.	70,30	N.D.	137,68
069 ERBUSCO	7.289	5.127	37,49%	704.134	455.115	249.019	96,60	34,16	137,35
070 ESINE	4.871	2.392	19,50%	331.320	331.320	N.D.	68,02	N.D.	138,53
071 FIESSE	1.992	916	33,42%	126.283	88.221	38.062	63,40	19,11	137,80
072 FLERO	7.570	5.624	31,67%	686.332	547.831	138.501	90,66	18,30	122,03
073 GAMBARA	4.592	2.003	32,40%	206.825	157.933	48.892	45,04	10,65	103,24
074 GARDONE RIVIERA	2.665	2.605	33,81%	423.367	365.962	N.D.	158,86	N.D.	162,54
075 GARD. VAL TROMPIA	11.178	5.078	34,26%	833.300	833.300	N.D.	74,55	N.D.	164,09
077 GAVARDO	10.554	5.960	31,58%	694.823	570.318	124.505	65,84	11,80	116,58
078 GHEDI	16.340	9.145	36,07%	810.901	718.045	N.D.	49,63	N.D.	88,67
079 GIANICO	1.990	929	28,47%	108.704	108.704	N.D.	54,63	N.D.	117,00
080 GOTTOLENGO	5.014	2.421	27,83%	255.921	216.350	39.571	51,04	7,89	105,72
081 GUSSAGO	15.318	8.910	34,87%	1.077.213	813.713	263.500	70,32	17,20	120,90

ISTAT Comune	Ab.	Tot.	%RD2003	Costo totale gestione rifiuti	Tot. indiff.	Tot. RD	Costo tot/ab	Costo rd/ab	Costo tot/ton
082 IDRO	1.812	1.276	27,96%	175.944	153.543	22.401	97,10	12,36	137,85
083 INCUDINE	429	111	44,33%	14.395	14.395	N.D.	33,55	N.D.	129,18
084 IRMA	154	79	2,42%	9.423	9.423	N.D.	61,19	N.D.	118,88
086 ISORELLA	3.628	1.799	29,14%	184.355	153.334	31.021	50,81	8,55	102,46
087 LAVENONE	673	313	17,56%	46.064	37.337	8.727	68,45	12,97	147,13
088 LENO	13.178	7.919	23,23%	769.085	626.467	142.618	58,36	10,82	97,12
090 LODRINO	1.785	703	26,97%	96.927	80.027	16.900	54,30	9,47	137,97
091 LOGRATO	2.958	1.467	42,78%	227.142	149.154	77.988	76,79	26,37	154,80
092 LONATO	12.800	7.141	19,52%	864.750	705.750	159.000	67,56	12,42	121,10
093 LONGHENA	593	276	9,31%	38.331	34.970	3.361	64,64	5,67	138,69
094 LOSINE	520	173	25,59%	26.373	26.373	N.D.	50,72	N.D.	152,43
095 LOZIO	406	171	23,54%	33.612	33.612	N.D.	82,79	N.D.	196,48
096 LUMEZZANE	24.207	11.034	18,73%	1.903.556	1.734.891	129.765	78,64	5,36	172,52
097 MACLODIO	1.350	832	37,35%	124.525	124.525	N.D.	92,24	N.D.	149,70
098 MAGASA	178	87	7,50%	15.376	12.993	2.383	86,38	13,39	176,92
099 MAIRANO	2.662	1.181	31,96%	166.000	N.D.	N.D.	62,36	N.D.	140,58
100 MALEGNO	2.087	669	32,43%	110.430	110.430	N.D.	52,91	N.D.	164,98
101 MALONNO	3.311	1.224	33,27%	164.780	164.780	N.D.	49,77	N.D.	134,58
103 MANERBIO	12.997	7.444	40,07%	799.478	560.693	238.785	61,51	18,37	107,40
104 MARCHENO	4.186	2.076	30,11%	349.449	255.540	93.909	83,48	22,43	168,32
105 MARMENTINO	712	311	6,11%	16.000	N.D.	N.D.	22,47	N.D.	51,46
106 MARONE	3.143	1.475	39,73%	179.635	179.635	N.D.	57,15	N.D.	121,76
107 MAZZANO	9.997	5.133	26,52%	567.331	443.610	123.721	56,75	12,38	110,54
108 MILZANO	1.586	827	30,82%	112.395	91.250	21.145	70,87	13,33	135,93
109 MONIGA DEL GARDA	1.886	2.603	18,54%	369.910	369.910	N.D.	196,13	N.D.	142,08
110 MONNO	578	203	35,54%	34.762	34.762	N.D.	60,14	N.D.	171,21
111 MONTE ISOLA	1.776	850	15,00%	183.136	183.136	N.D.	103,12	N.D.	215,50
112 MONTICELLI BRUSATI	3.868	1.908	36,30%	253.999	185.769	68.230	65,67	17,64	133,11
113 MONTICHIARI	20.100	11.372	37,97%	1.172.650	737.200	435.450	58,34	21,66	103,11
114 MONTIRONE	4.274	2.482	40,20%	300.361	216.037	84.324	70,28	19,73	121,02
116 MUSCOLINE	2.122	817	15,03%	103.616	89.162	14.454	48,83	6,81	126,77
117 NAVE	10.712	5.418	33,81%	747.982	524.349	223.633	69,83	20,88	138,05
118 NIARDO	1.864	652	21,06%	101.160	101.160	N.D.	54,27	N.D.	155,07
119 NUVOLENTO	3.576	1.555	23,05%	219.720	146.298	73.422	61,44	20,53	141,32
120 NUVOLERA	3.867	2.035	21,09%	266.845	215.773	51.072	69,01	13,21	131,12
121 ODOLO	1.962	858	19,03%	127.642	79.952	21.925	65,06	11,17	148,71
122 OFFLAGA	3.558	1.687	16,31%	152.469	127.971	24.498	42,85	6,89	90,37
123 OME	3.049	1.476	32,50%	170.277	137.718	32.559	55,85	10,68	115,33
124 ONO SAN PIETRO	932	283	22,92%	44.845	44.845	N.D.	48,12	N.D.	158,30
125 ORZINUOVI	11.421	7.324	30,44%	760.975	678.442	82.533	66,63	7,23	103,91
126 ORZIVECCHI	2.343	1.359	36,49%	208.000	208.000	N.D.	88,78	N.D.	153,04
127 OSPITALETTO	11.861	5.737	25,19%	658.258	595.767	53.749	55,50	4,53	114,74
128 OSSIMO	1.445	582	24,46%	92.549	92.549	N.D.	64,05	N.D.	158,90
129 PADENGHE S/GARDA	3.883	3.848	41,35%	393.735	N.D.	N.D.	101,40	N.D.	102,31
130 PADERNO FRANCIAC.	3.507	1.833	29,71%	262.846	201.895	60.951	74,95	17,38	143,39
131 PAISCO LOVENO	242	89	22,54%	16.327	16.327	N.D.	67,47	N.D.	182,85
132 PAITONE	1.826	873	17,64%	112.973	90.311	22.662	61,87	12,41	129,39
133 PALAZZ. SULL'OGGIO	17.587	10.202	36,45%	1.555.000	1.172.000	240.000	88,42	13,65	152,43
134 PARATICO	3.679	2.170	30,29%	334.640	N.D.	N.D.	90,96	N.D.	154,19



ISTAT Comune	Ab.	Tot.	%RD2003	Costo totale gestione rifiuti	Tot. indiff.	Tot. RD	Costo tot/ab	Costo rd/ab	Costo tot/ton
135 PASPARDO	673	215	25,48%	33.275	33.275	N.D.	49,44	N.D.	155,06
136 PASSIRANO	6.227	3.835	39,39%	404.413	351.482	52.931	64,95	8,50	105,46
137 PAVONE DEL MELLA	2.697	2.610	19,54%	156.168	128.784	27.384	57,90	10,15	59,84
139 PERTICA ALTA	628	231	22,37%	36.227	28.204	8.023	57,69	12,78	156,52
140 PERTICA BASSA	716	265	26,61%	33.623	33.623	N.D.	46,96	N.D.	127,08
141 PEZZAZE	1.631	471	6,89%	64.535	62.417	2.118	39,57	1,30	137,13
142 PIAN CAMUNO	3.919	2.073	17,65%	288.228	288.228	N.D.	73,55	N.D.	139,06
206 PIANCOGNO	4.276	1.832	20,64%	269.215	269.215	N.D.	62,96	N.D.	146,96
143 PISOONE	7.829	3.669	12,74%	512.677	484.026	28.651	65,48	3,66	139,73
144 POLAVENO	2.589	943	24,46%	135.000	108.000	27.000	52,14	10,43	143,22
145 POLPENAZZE D/GARDA	2.212	1.111	19,31%	165.000	N.D.	N.D.	74,59	N.D.	148,52
146 POMPIANO	3.427	1.633	38,22%	195.399	142.985	52.414	57,02	15,29	119,62
147 PONCARALE	4.413	2.084	33,67%	350.832	233.631	117.201	79,50	26,56	168,37
148 PONTE DI LEGNO	1.842	1.935	19,06%	364.235	364.235	N.D.	197,74	N.D.	188,22
149 PONTEVICO	6.670	2.881	31,72%	471.181	400.368	70.813	70,64	10,62	163,53
150 PONTOLIO	6.340	3.156	37,42%	388.862	388.862	N.D.	61,33	N.D.	123,20
151 POZZOLENGO	3.037	1.419	33,19%	160.604	114.532	46.072	52,88	15,17	113,20
152 PRALBOINO	2.758	1.282	28,02%	129.929	106.366	28.026	47,11	10,16	101,38
153 PRESEGLIE	1.500	609	17,99%	90.000	90.000	N.D.	60,00	N.D.	147,69
154 PRESTINE	375	139	31,64%	26.662	26.662	N.D.	71,10	N.D.	192,41
155 PREVALLE	5.614	2.476	26,70%	244.332	219.243	25.089	43,52	4,47	98,70
156 PROVAGLIO D'ISEO	5.971	2.740	34,03%	141.912	141.912	N.D.	23,77	N.D.	51,79
157 PROV. VAL SABBIA	923	246	16,30%	37.200	25.200	12.000	40,30	13,00	150,96
158 PUEGNAGO S/GARDA	2.940	1.580	21,14%	195.107	102.449	110.289	66,36	37,51	123,52
159 QUINZANO D'OGGIO	6.007	2.629	42,97%	333.979	257.652	76.327	55,60	12,71	127,03
160 REMEDELLO	3.118	1.548	29,04%	172.560	182.560	-10.000	55,34	-3,21	111,48
161 REZZATO	12.704	7.059	35,34%	929.947	633.719	296.228	73,20	23,32	131,74
162 ROCCAFRANCA	3.870	2.417	35,10%	318.769	262.492	31.921	82,37	8,25	131,89
163 RODENGO-SAIANO	7.732	4.306	28,79%	566.510	459.079	107.431	73,27	13,89	131,57
164 ROE' VOLCIANO	4.318	2.675	40,50%	276.811	220.847	55.964	64,11	12,96	103,47
165 RONCADELLE	8.178	8.102	44,76%	982.002	696.414	285.588	120,08	34,92	121,20
166 ROVATO	15.098	8.876	26,07%	1.118.397	903.830	229.995	74,08	15,23	126,00
167 RUDIANO	4.706	2.571	31,76%	382.000	N.D.	N.D.	81,17	N.D.	148,57
168 SABBIO CHIESE	3.247	1.334	19,88%	148.196	148.196	N.D.	45,64	N.D.	111,05
169 SALE MARASINO	3.276	1.426	47,62%	233.135	213.022	N.D.	71,16	N.D.	163,51
170 SALO'	10.039	6.597	13,16%	1.226.298	1.164.378	N.D.	122,15	N.D.	185,89
171 S. FELICE DEL BENACO	3.113	2.953	18,34%	465.000	221.268	N.D.	149,37	N.D.	157,49
172 S. GERVASIO BRESC.	1.680	810	21,67%	103.240	83.768	19.472	61,45	11,59	127,44
138 SAN PAOLO	4.006	1.700	41,33%	209.704	144.306	65.398	52,35	16,33	123,34
173 SAN ZENO NAVIGLIO	3.473	2.628	38,22%	295.399	191.710	103.689	85,06	29,86	112,40
174 SAREZZO	12.097	5.625	32,25%	558.300	558.300	N.D.	46,15	N.D.	99,26
175 SAVIORE DELL'ADAM.	1.112	453	24,02%	72.816	72.816	N.D.	65,48	N.D.	160,90
176 SELLERO	1.500	510	25,62%	74.821	74.821	N.D.	49,88	N.D.	146,69
177 SENIGA	1.592	697	20,20%	98.788	79.892	18.896	62,05	11,87	141,83
178 SERLE	2.966	1.229	22,71%	190.328	153.379	36.949	64,17	12,46	154,87
179 SIRMIONE	7.105	8.463	31,10%	1.154.293	1.075.429	78.864	162,46	11,10	136,39
180 SOIANO DEL LAGO	1.601	1.206	11,08%	171.899	N.D.	N.D.	107,37	N.D.	142,49
181 SONICO	1.226	565	23,91%	88.075	88.075	N.D.	71,84	N.D.	155,76
182 SULZANO	1.685	887	19,42%	142.358	142.358	N.D.	84,49	N.D.	160,56

ISTAT Comune	Ab.	Tot.	%RD2003	Costo totale gestione rifiuti	Tot. indiff.	Tot. RD	Costo tot/ab	Costo rd/ab	Costo tot/ton
183 TAVERN. SUL MELLA	1.385	461	8,62%	62.699	33.000	2.723	45,27	1,97	135,97
184 TEMU'	1.001	661	20,05%	122.672	122.672	N.D.	122,55	N.D.	185,49
185 TIGNALE	1.295	994	20,43%	156.644	124.638	32.006	120,96	24,72	157,55
186 TORBOLE CASAGLIA	5.376	3.280	26,61%	445.546	286.703	51.009	82,88	9,49	135,85
187 TOSCOL. MADERNO	7.167	6.085	31,41%	737.250	737.250	N.D.	102,87	N.D.	121,16
188 TRAVAGLIATO	11.438	6.172	24,64%	914.654	754.769	159.885	79,97	13,98	148,19
189 TREMOSINE	2.032	1.631	25,26%	272.000	N.D.	N.D.	133,86	N.D.	166,73
190 TRENZANO	4.986	2.775	28,52%	420.837	338.637	82.200	84,40	16,49	151,66
191 TREVISO BRESCIANO	606	218	9,61%	38.437	30.467	1.043	63,43	1,72	176,49
192 URAGO D'OGGIO	3.428	1.140	52,54%	164.016	78.641	85.375	47,85	24,91	143,90
193 VALLIO TERME	1.219	532	17,83%	85.698	68.768	16.930	70,30	13,89	161,17
194 VALVESTINO	252	122	19,41%	31.066	27.447	3.619	123,28	14,36	255,43
195 VEROLANUOVA	7.767	4.338	36,97%	505.329	383.166	122.163	65,06	15,73	116,49
196 VEROLAVECCHIA	3.884	1.896	36,10%	279.532	256.101	N.D.	71,97	N.D.	147,42
197 VESTONE	4.317	2.119	26,01%	292.798	235.615	57.183	67,82	13,25	138,19
198 VEZZA D'OGGIO	1.428	742	21,45%	135.241	135.241	N.D.	94,71	N.D.	182,24
199 VILLA CARCINA	10.024	4.473	33,65%	688.100	N.D.	N.D.	68,65	N.D.	153,83
200 VILLACHIARA	1.245	591	32,96%	72.265	57.141	15.124	58,04	12,15	122,34
201 VILLANUOVA S/CLISI	5.028	3.125	34,46%	402.317	348.678	53.639	80,02	10,67	128,76
202 VIONE	744	313	21,10%	57.351	57.351	N.D.	77,08	N.D.	183,05
203 VISANO	1.744	1.077	24,30%	118.873	104.527	14.346	68,16	8,23	110,36
204 VOBARNO	7.468	3.777	27,65%	557.071	412.462	97.263	74,59	13,02	147,49
205 ZONE	1.154	519	29,81%	75.131	63.946	11.185	65,10	9,69	144,70
TOTALI	1.096.376	635.263		88.820.103	69.898.850	15.155.096	81,01	13,82	139,82



TABELLA 9

Elenco dei gestori con scadenza del contratto di gestione

ISTAT	Comune	Abitanti	Gestore	Scadenza
001	ACQUAFREDDA	1472	C.B.B.O. SPA	31-dic-08
002	ADRO	6684	COGEME SPA	31-dic-04
003	AGNOSINE	1885	VALGAS SPA	31-dic-08
004	ALFIANELLO	2417	COGES SPA	30-mag-08
005	ANFO	460	VALGAS SPA	31-dic-08
006	ANGOLO TERME	2536	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
007	ARTOGNE	3155	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
008	AZZANO MELLA	2180	COGEME SPA	31-dic-11
009	BAGNOLO MELLA	11802	ASM BRESCIA SPA	30-apr-05
010	BAGOLINO	3871	VALGAS SPA	31-dic-08
011	BARBARIGA	2269	COGEME SPA	31-dic-10
012	BARGHE	1128	VALGAS SPA	31-dic-08
013	BASSANO BRESCIANO	1975	COGES SPA	29-feb-08
014	BEDIZZOLE	9889	APRICA SPA	11-ago-07
015	BERLINGO	2027	COGEME SPA	31-dic-10
016	BERZO DEMO	1841	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
017	BERZO INFERIORE	2295	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
018	BIENNO	3545	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
019	BIONE	1414	VALGAS SPA	31-dic-08
020	BORGO SAN GIACOMO	4872	COGEME SPA	31-dic-10
021	BORGOSATOLLO	8106	APRICA SPA	19-giu-08
022	BORNO	2841	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	30-giu-08
023	BOTTICINO	9928	ASM BRESCIA SPA	30-set-11
024	BOVEGNO	2348	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-11
025	BOVEZZO	7464	ASM BRESCIA SPA	11-mag-07
026	BRANDICO	1219	COGEME SPA	31-dic-10
027	BRAONE	619	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
028	BRENO	4952	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
029	BRESCIA	194100	ASM BRESCIA SPA	31-dic-50
030	BRIONE	597	APRICA SPA	31-dic-04
031	CAINO	1776	ASM BRESCIA SPA	13-ago-07
032	CALCINATO	11427	APRICA SPA	31-dic-06
033	CALVAGESE DELLA RIVIERA	2900	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	
034	CALVISANO	7557	C.B.B.O. SPA	17-set-07
035	CAPO DI PONTE	2407	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
036	CAPOVALLE	452	VALGAS SPA	31-dic-08
037	CAPRIANO DEL COLLE	4011	ASM BRESCIA SPA	29-giu-08
038	CAPRIOLO	8451	PAGE DANIELE	31-dic-05
039	CARPENEDOLO	10867	#N/D	
040	CASTEGNATO	6931	COGEME SPA	31-dic-10
041	CASTELCOVATI	5703	COMUNITA' DI ZONA SRL	31-ott-11
042	CASTEL MELLA	8465	APRICA SPA	26-ott-06
043	CASTENEDOLO	9744	ASM BRESCIA SPA	10-mag-08
044	CASTO	1895	VALGAS SPA	31-dic-08
045	CASTREZZATO	6079	COGEME SPA	31-dic-10
046	CAZZAGO SAN MARTINO	10189	COGEME SPA	31-dic-10
047	CEDEGOLO	452	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
048	CELLATICA	4800	APRICA SPA	16-giu-29

ISTAT	Comune	Abitanti	Gestore	Scadenza
049	CERVENO	665	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
050	CETO	1897	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
051	CEVO	1001	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
052	CHIARI	17788	COMUNITA' DI ZONA SRL	31-dic-11
053	CIGOLE	1625	COGES SPA	31-mag-08
054	CIMBERGO	581	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
055	CIVIDATE CAMUNO	2674	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
056	COCCAGLIO	7596	COGEME SPA	31-dic-10
057	COLLEBEATO	4561	ASM BRESCIA SPA	30-giu-08
058	COLLIO	2499	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-04
059	COLOGNE	6850	COGEME SPA	31-dic-10
060	COMEZZANO-CIZZAGO	3026	COGEME SPA	31-dic-10
061	CONCESIO	13191	APRICA SPA	31-dic-10
062	CORTE FRANCA	6471	COGEME SPA	14-set-03
063	CORTENO GOLGI	1986	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
064	CORZANO	1076	COGEME SPA	31-mar-05
065	DARFO BOARIO TERME	14212	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
066	DELLO	4430	COGEME SPA	31-dic-10
067	DESENZANO DEL GARDA	25000	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-04
068	EDOLO	4350	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
069	ERBUSCO	7289	COGEME SPA	30-giu-11
070	ESINE	4871	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	30-nov-07
071	FIESSE	1992	CO.G.E.S. SPA	30-apr-08
072	FLERO	7570	APRICA SPA	31-dic-08
073	GAMBARA	4592	CO.G.E.S. SPA	30-apr-08
074	GARDONE RIVIERA	2665	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	30-set-05
075	GARDONE VAL TROMPIA	11178	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	01-feb-05
076	GARGNANO	3030	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-06
077	GAVARDO	10554	VALGAS SPA	31-dic-08
078	GHEDI	16340	C.B.B.O. SPA	31-dic-07
079	GIANICO	1990	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
080	GOTTOLENGO	5014	CO.G.E.S. SPA	31-mag-08
081	GUSSAGO	15318	APRICA SPA	30-giu-17
082	IDRO	1812	VALGAS SPA	31-dic-08
083	INCUDINE	429	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
084	IRMA	3143	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-12
085	ISEO	8550	COGEME SPA	31-dic-10
086	ISORELLA	3628	C.B.B.O. SPA	31-dic-07
087	LAVENONE	673	VALGAS SPA	31-dic-08
088	LENO	13178	ASM BRESCIA SPA	31-mag-04
089	LIMONE SUL GARDA	1062	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	
090	LODRINO	1785	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-11
091	LOGRATO	2958	COGEME SPA	31-dic-10
092	LONATO	12800	ASM BRESCIA SPA	28-giu-06
093	LONGHENA	593	COGEME SPA	31-dic-04
094	LOSINE	520	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
095	LOZIO	406	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	30-giu-08
096	LUMEZZANE	24207	ASM BRESCIA SPA	30-giu-08
097	MACLODIO	1350	COGEME SPA	31-dic-10
098	MAGASA	178	VALGAS SPA	31-dic-08



ISTAT	Comune	Abitanti	Gestore	Scadenza
099	MAIRANO	2662	COGEME SPA	31-dic-04
100	MALEGNO	2087	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
101	MALONNO	3311	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
102	MANERBA DEL GARDA	3751	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-04
103	MANERBIO	12997	CO.G.E.S. SPA	28-feb-06
104	MARCHENO	4186	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-11
105	MARMENTINO	712	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-05
106	MARONE	3143	COOP. CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZ. SCARL	30-giu-04
107	MAZZANO	9997	APRICA SPA	31-dic-07
108	MILZANO	1586	CO.G.E.S. SPA	01-apr-05
109	MONIGA DEL GARDA	1886	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	
110	MONNO	578	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
111	MONTE ISOLA	1776	COGEME SPA	31-dic-06
112	MONTICELLI BRUSATI	3868	COGEME SPA	01-gen-11
113	MONTICHIARI	20100	C.B.B.O. SPA	30-giu-04
114	MONTIRONE	4274	APRICA SPA	22-giu-08
115	MURA	780	VALGAS SPA	31-dic-04
116	MUSCOLINE	2122	COOP. NETTURBINI SIRMIONE SCARL	31-dic-03
117	NAVE	10712	ASM BRESCIA SPA	05-mar-07
118	NIARDO	1864	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
119	NUVOLENTO	3576	COOP. CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZ. SCARL	31-dic-04
120	NUVOLERA	3867	APRICA SPA	30-apr-07
121	ODOLO	1962	VALGAS SPA	31-dic-06
122	OFFLAGA	3558	COGES SPA	31-dic-05
123	OME	3049	ASM BRESCIA SPA	14-gen-07
124	ONO SAN PIETRO	932	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
125	ORZINUOVI	11421	ASM BRESCIA SPA	23-dic-07
126	ORZIVECCHI	2343	BI.CO. DI PANSI TOMASO	30-apr-04
127	OSPITALETTO	11861	COGEME SPA	31-mar-11
128	OSSIMO	1445	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
129	PADENGHE SUL GARDA	3883	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-06
130	PADERNO FRANCIACORTA	3507	COGEME SPA	31-dic-10
131	PAISCO LOVENO	242	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
132	PAITONE	1826	VALGAS SPA	31-dic-08
133	PALAZZOLO SULL'OGGIO	17587	COGEME SPA	31-dic-04
134	PARATICO	3679	ASM BRESCIA SPA	31-dic-08
135	PASPARDO	673	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
136	PASSIRANO	6227	COGEME SPA	01-gen-11
137	PAVONE DEL MELLA	2697	CO.G.E.S. SPA	31-mag-08
138	SAN PAOLO	4006	COGES SPA	30-giu-09
139	PERTICA ALTA	628	VALGAS SPA	31-dic-08
140	PERTICA BASSA	716	VALGAS SPA	30-dic-08
141	PEZZAZE	1631	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-10
142	PIAN CAMUNO	3919	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
143	PISOGNE	7829	ECOCAMUNA SPA	31-dic-03
144	POLAVENO	2589	APRICA SPA	15-giu-08
145	POLPENAZZE DEL GARDA	2212	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-05
146	POMPIANO	3427	COGEME SPA	31-dic-11
147	PONCARALE	4413	APRICA SPA	31-dic-06
148	PONTE DI LEGNO	1842	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07

ISTAT	Comune	Abitanti	Gestore	Scadenza
149	PONTEVICO	6670	BI.CO. DI PANSI TOMASO	31-dic-08
150	PONTOGLIO	6340	COGEME SPA	31-dic-10
151	POZZOLENGO	3037	COOP. NETTURBINI SIRMIONE SCARL	
152	PRALBOINO	2758	CO.G.E.S. SPA	30-apr-08
153	PRESEGLIE	1500	VALGAS SPA	30-nov-08
154	PRESTINE	375	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	30-nov-07
155	PREVALLE	5614	VALGAS SPA	31-dic-03
156	PROVAGLIO D'ISEO	5971	COGEME SPA	20-giu-06
157	PROVAGLIO VAL SABBIA	923	VALGAS SPA	31-dic-08
158	PUEGNAGO SUL GARDA	2940	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	01-gen-06
159	QUINZANO D'OGGIO	6007	CO.G.E.S. SPA	31-ott-07
160	REMEDELLO	3118	C.B.B.O. SPA	31-dic-07
161	REZZATO	12704	ASM BRESCIA SPA	01-lug-08
162	ROCCAFRANCA	3870	COMUNITA' DI ZONA SRL	31-dic-11
163	RODENGO-SAIANO	7732	COGEME SPA	31-dic-10
164	ROE' VOLCIANO	4318	VALGAS SPA	31-dic-08
165	RONCADELLE	8178	BI.CO. DI PANSI TOMASO	31-dic-06
166	ROVATO	15098	COGEME SPA	31-dic-04
167	RUDIANO	4706	COGEME SPA	31-dic-10
168	SABBIO CHIESE	3247	VALGAS SPA	
169	SALE MARASINO	3276	COOP. CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZ. SCARL	30-giu-04
170	SALO'	10039	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	01-ott-05
171	SAN FELICE DEL BENACO	3113	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-03
172	SAN GERVASIO BRESCIANO	1680	CO.G.E.S. SPA	31-mar-08
173	SAN ZENO NAVIGLIO	3473	ASM BRESCIA SPA	11-giu-08
174	SAREZZO	12097	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-12
175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	1112	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	30-nov-07
176	SELLERO	1500	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
177	SENIGA	1592	CO.G.E.S. SPA	31-mag-08
178	SERLE	2966	VALGAS SPA	31-dic-08
179	SIRMIONE	7105	COOP. NETTURBINI SIRMIONE SCARL	
180	SOIANO DEL LAGO	1601	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-05
181	SONICO	1226	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
182	SULZANO	1685	COGEME SPA	31-dic-02
183	TAVERNOLE SUL MELLA	1385	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-11
184	TEMU'	1001	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
185	TIGNALE	1295	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-06
186	TORBOLE CASAGLIA	5376	COGEME SPA	31-dic-10
187	TOSCOLANO MADERNO	7167	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	30-set-05
188	TRAVAGLIATO	11438	AZIENDA SERVIZI TERRITORIALI SPA	
189	TREMOSINE	2032	AZIENDA SPECIALE CONSORZIO GARDA UNO	31-dic-05
190	TRENZANO	4986	COGEME SPA	31-dic-04
191	TREVISO BRESCIANO	606	VALGAS SPA	31-dic-08
192	URAGO D'OGGIO	3428	COGEME SPA	31-dic-10
193	VALLIO TERME	1219	VALGAS SPA	31-dic-08
194	VALVESTINO	252	VALGAS SPA	31-dic-08
195	VEROLANUOVA	7767	COGES SPA	30-apr-08
196	VEROLAVECCHIA	3884	COGEME SPA	31-dic-06
197	VESTONE	4317	VALGAS SPA	31-dic-08
198	VEZZA D'OGGIO	1428	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-070



ISTAT	Comune	Abitanti	Gestore	Scadenza
199	VILLA CARCINA	10024	AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA SPA	31-dic-12
200	VILLACHIARA	1245	COGEME SPA	31-dic-10
201	VILLANUOVA SUL CLISI	5028	VALGAS SPA	31-dic-08
202	VIONE	744	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07
203	VISANO	1744	C.B.B.O. SPA	31-dic-07
204	VOBARNO	7468	VALGAS SPA	31-dic-08
205	ZONE	1154	COGEME SPA	31-dic-03
206	PIANCOGNO	4276	VALLE CAMONICA SERVIZI SPA	31-dic-07

La produzione dei rifiuti e la raccolta differenziata dal 1995 al 2003



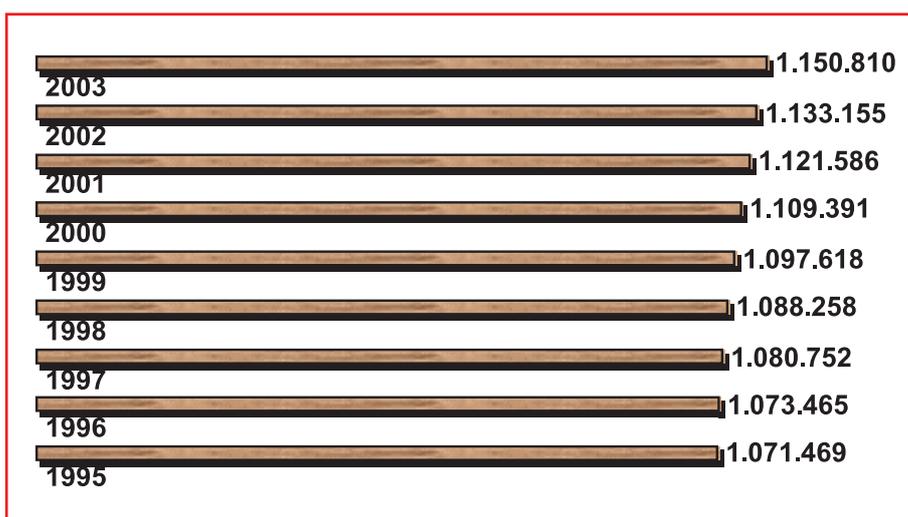
ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'andamento demografico provinciale dal 1995 al 2003 è stato di costante crescita, come si evince dalla tabella e dal grafico seguenti. L'incremento di popolazione registrato nel 2003 (pari all'1,6%) è stato il più alto dal 1995.

TABELLA 10
GRAFICO 7

Andamento demografico provinciale (1995-2003)

	Abitanti	%
2003	1.150.810	+ 1,6
2002	1.133.155	+ 1,0
2001	1.121.586	+1,1
2000	1.109.391	+ 1,1
1999	1.097.618	+ 0,9
1998	1.088.258	+ 0,7
1997	1.080.752	+ 0,7
1996	1.073.465	+ 0,2
1995	1.071.469	



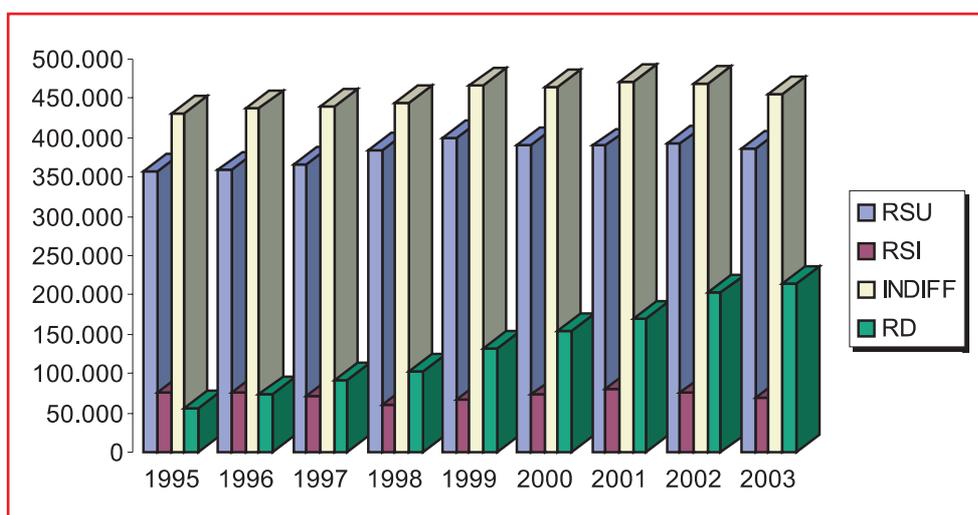
ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI

L'andamento della produzione di rifiuti urbani provinciale dal 1995 a oggi è riassunta nella tabella e nel grafico seguenti.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
RSU	356.293	360.210	366.863	383.003	399.408	390.621	389.469	392.486	385.950
RSI	75.204	76.330	72.348	60.194	67.128	72.606	81.387	75.229	70.179
INDIFF	431.497	436.540	439.211	443.197	466.536	463.227	470.856	467.715	456.129
RD	55.079	72.973	91.184	103.702	132.764	153.090	170.383	202.779	214.807
%RD	11,3%	14,3%	17,2%	19,0%	22,6%	24,8%	26,6%	30,24	32,02%

TABELLA 11
GRAFICO 8

Andamento produzione rifiuti (1995-2003)

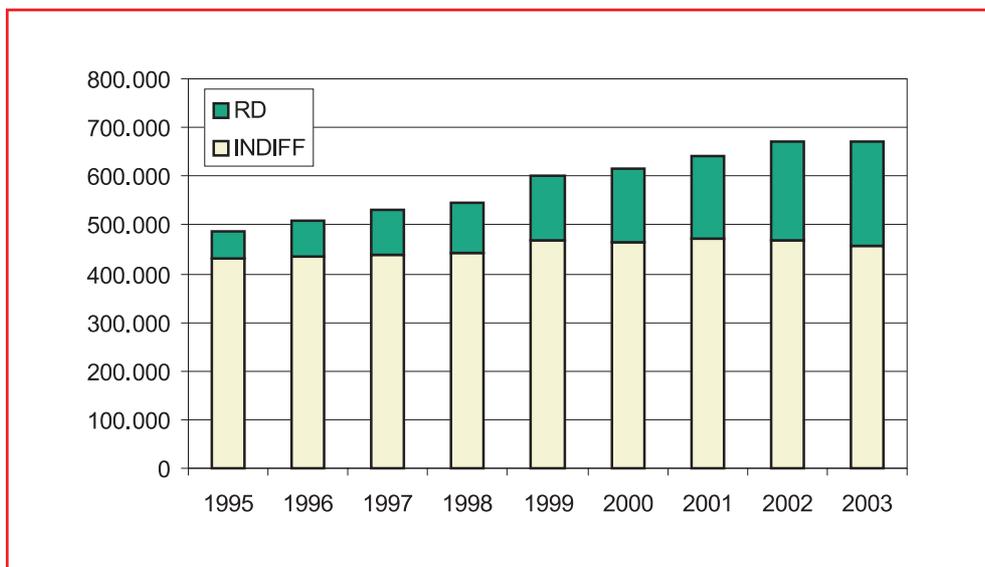


Mantenendo la tendenza degli anni precedenti anche nel corso del 2003 si è registrato, come già detto, un incremento significativo della quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato per successive operazioni di recupero o smaltimento in sicurezza. La produzione di rifiuti da avviare a smaltimento (INDIFF) per il secondo anno consecutivo è diminuita, mentre la produzione complessiva (INDIFF+RD), aumentata rispetto al 2002 di poco più di 400 tonnellate, fa segnare sostanzialmente un arresto, attestandosi da due anni intorno alle 670.000 tonnellate/anno.

Il grafico seguente mette a confronto l'andamento del totale dei rifiuti avviati a smaltimento (INDIFF) con l'andamento delle frazioni di rifiuto raccolte in maniera differenziata ed avviate a recupero o smaltimento in sicurezza (RD).

GRAFICO 9

Andamento rifiuti indifferenziati e raccolte differenziate (1995-2003)

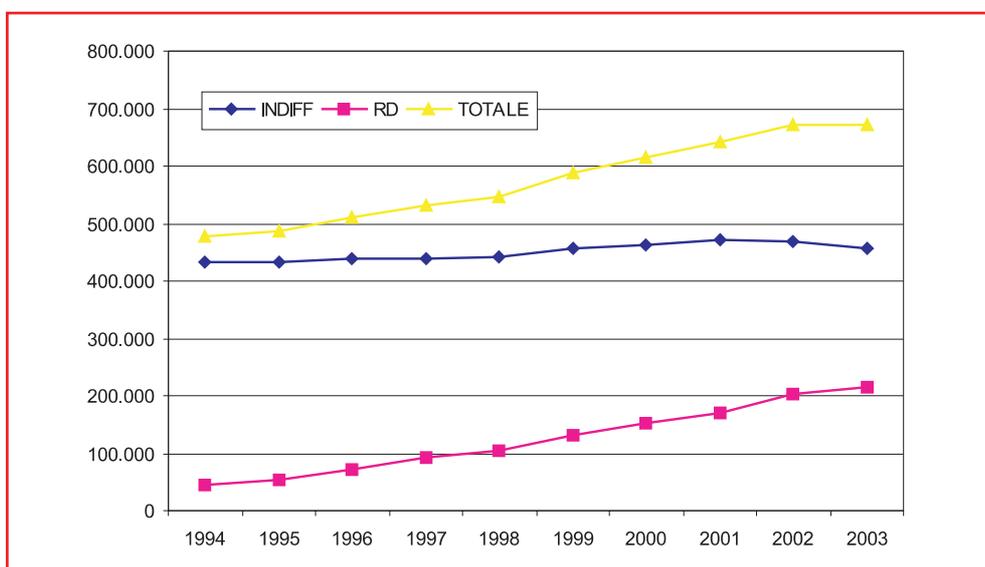


Per il secondo anno consecutivo viene confermato il trend di riduzione dei rifiuti indifferenziati (-2,5%) e per la prima volta dal 1995 si assiste ad un sostanziale arresto della produzione complessiva di rifiuti (INDIFF+RD).

In 10 anni sono state prodotte complessivamente 5.740.000 tonnellate di rifiuti, di cui 4.498.000 circa avviate a smaltimento e 1.241.000 circa avviate a recupero o smaltimento in sicurezza.

GRAFICO 10

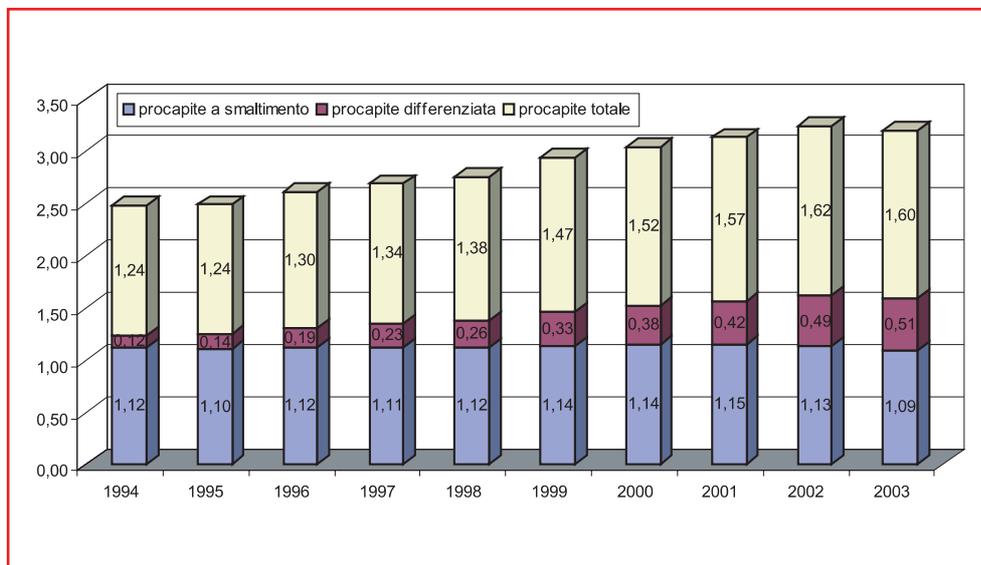
Andamento della produzione di rifiuti dal 1994 al 2003 (ton)



I quantitativi di rifiuti raccolti in maniera differenziata (in basso) sono andati aumentando dal 1994 al 2003; il quantitativo di rifiuti indifferenziati (al centro) ha avuto un leggero decremento solo nel 1995 rispetto all'anno precedente ma ha poi ripreso a crescere in tutti gli anni successivi e solo dal 2002 si è assistito all'inversione di tendenza e alla riduzione della produzione di indifferenziati. Il totale di rifiuti raccolti (tratto in alto) ha finalmente subito un sostanziale arresto nel 2003.

GRAFICO 11

Andamento della produzione procapite di rifiuti indifferenziati e differenziati in kg/ab/giorno (1995-2003)





Il Piano provinciale di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani del 1995 individua gli impianti provinciali deputati alle attività di smaltimento e recupero energetico della frazione indifferenziata dei rifiuti solidi urbani.

La realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione di Brescia, e le indicazioni normative relative al progressivo abbandono delle discariche controllate, hanno contribuito a definire i nuovi flussi gestionali che vengono descritti nei grafici seguenti.

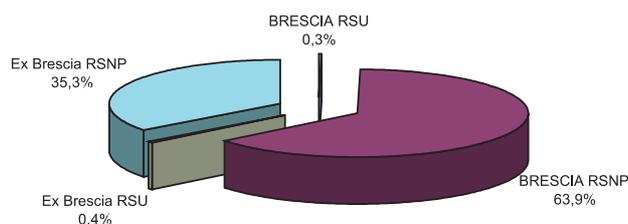
Di seguito si rappresentano i flussi dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti speciali non pericolosi avviati a smaltimento o termovalorizzazione nel 2003 negli impianti di smaltimento di Piano della provincia di Brescia.

Per ciascun impianto di smaltimento si riporta il quantitativo totale di ciascuna tipologia di rifiuti smaltiti (RSU = rifiuti solidi urbani comprensivi degli ingombranti, RSNP = rifiuti speciali non pericolosi) per provenienza ("Brescia": rifiuti di provenienza provinciale, "Ex Brescia": rifiuti di provenienza extra provinciale) e la percentuale sul totale.

Castrezzato - Trenzano (COGEME)

Provenienza/Rifiuto	Tot. Tonnellate
BRESCIA RSU	390,87
BRESCIA RSNP	73.043,22
Ex Brescia RSU	474,41
Ex Brescia RSNP	40.356,64
Totali Castrezzato-T. 2003	114.265,14

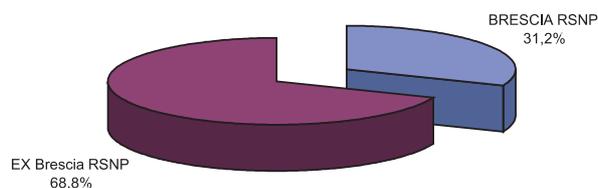
Discarica di Castrezzato Trenzano



Provaglio d'Iseo (COGEME)

Provenienza/Rifiuto	Tot. Tonnellate
BRESCIA RSNP	19.358,56
EX Brescia RSNP	42.699,83
Totali Provaglio d'Iseo 2003	62.058,39

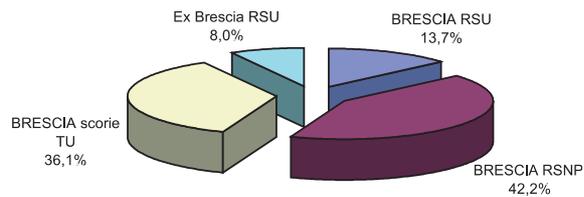
Discarica di Provaglio d'Iseo



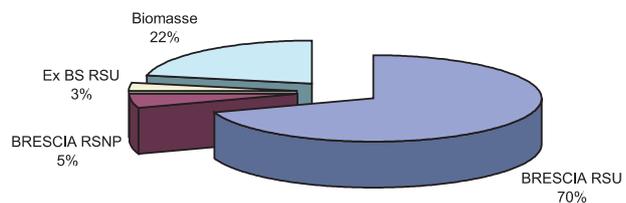
Montichiari (A.S.M.)

Provenienza/Rifiuto	Tot. Tonnellate
BRESCIA RSU	44.550,70
BRESCIA RSNP	137.477,88
BRESCIA scorie TU	117.775,12
Ex Brescia RSU	26.189,00
Totali Montichiari 2003	325.992,70

Totali 2003 502.316,23

Discarica di Montichiari**Termoutilizzatore (A.S.M.)**

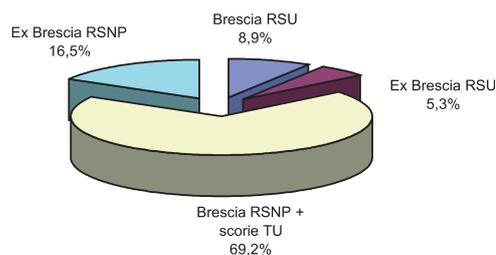
Provenienza/Rifiuto	Tot. Tonnellate
BRESCIA RSU	385.569,94
BRESCIA RSNP	27.838,90
Ex BS RSU	17.403,66
Altri RSNP (biomasse)	121.324,61
Totali Termout. BS 2003	552.137,11

Termoutilizzatore di Brescia

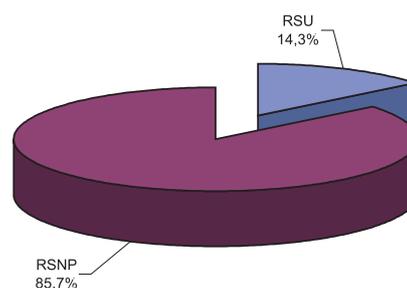
Le tabelle ed i grafici seguenti rappresentano il quadro dei rifiuti (urbani e speciali non pericolosi) smaltiti complessivamente in Provincia di Brescia in discariche di prima categoria.

Totale smaltimento in discarica 2003

Provenienza/Rifiuto	Tot. Tonnellate
Brescia RSU	44.941,57
Ex Brescia RSU	26.663,41
Brescia rsnp + scorie TU	347.654,78
Ex Brescia RSNP	83.056,47
Totali 2003	502.316,23

Totale smaltimento in discarica 2003**Totale smaltimento in discarica 2003**

Rifiuto	Tot. Tonnellate
RSU	71.604,98
RSNP	430.711,25
Totali 2003	502.316,23

Totale smaltimento in discarica 2003



I RIFERIMENTI NORMATIVI

Il c.d. decreto “Ronchi” prevede il passaggio dall’attuale sistema di tassa sui RSU basato sulle superfici di abitazione o di unità produttiva/commerciale, ad una **TARIFFAZIONE** basata sulle quantità di rifiuti effettivamente prodotte dall’utente. In effetti la parola stessa, tariffa, indica che la quantità dei rifiuti non viene più calcolata rispetto ad un parametro che non produce di per sé rifiuti (la superficie), ma attraverso l’adozione di meccanismi che consentono di verificare il reale “consumo”, la reale “richiesta” del servizio espressa da ogni utente, esattamente come avviene per l’erogazione dell’acqua potabile e del gas che vengono pagati sulla base degli effettivi consumi. Il D.Lgs. 22/97 all’art. 49 sopprime la tassa per lo smaltimento dei rifiuti e istituisce la tariffa per la gestione dei rifiuti urbani definendone le caratteristiche. Tale tariffa:

- deve coprire integralmente i costi per la gestione del servizio;
- deve essere rapportata alla quantità dei rifiuti conferiti;
- deve essere articolata per fasce di utenza e territoriali;
- deve prevedere agevolazioni per le utenze domestiche, per la raccolta differenziata e per l’avvio a riciclaggio dei rifiuti assimilati.

L’entrata in vigore della Tariffa per il servizio di gestione dei rifiuti urbani è stata più volte differita; attualmente, anche in relazione alla recente proroga introdotta con la Legge Finanziaria 2004 (Legge 350/03), la tempistica è quella riportata nella seguente tabella:

TABELLA 12

Tempistica di adozione della Tariffa e presentazione del Piano Finanziario all’ONR, (art. 49, comma 4 bis, D.lgs. 22/97)

Scaglione		Anno Presentazione Primo Piano Finanziario	Anno di applicazione della tariffa Art. 31 c. 21 legge 289
Popolazione	Grado di copertura dei costi (G)		
> 5000 abitanti	G > 85%	30 Giugno 2001	1 gennaio 2005
> 5000 abitanti	55% < G = < 85%	30 Giugno 2002	1 gennaio 2005
> 5000 abitanti	G = < 55%	30 Giugno 2005	1 gennaio 2008
tutti i Comuni < 5000 abitanti	qualsiasi		

Ultima Modifica apportata dalla Finanziaria 2004, legge 350/03, art. 4 c. 116

Nella tabella è anche riportata la tempistica per la predisposizione del primo Piano Finanziario; tale prescrizione è prevista dall’art. 49, comma 4bis del D.Lgs. 22/97 (comma introdotto dalla Legge Finanziaria 2000 (L 488/99 art. 33). Il Piano Finanziario predisposto e approvato dal comune deve essere inviato all’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR) insieme alla relazione contenente:

1. la descrizione del modello gestionale ed organizzativo;
2. i livelli di qualità del servizio ai quali deve essere commisurata la tariffa;
3. la ricognizione degli impianti esistenti;
4. l’indicazione, con riferimento al piano dell’anno precedente, degli scostamenti che si sono eventualmente verificati e le relative motivazioni.



PASSAGGIO DALLA TASSA ALLA TARIFFA

Anche se il metodo normalizzato per la quantificazione della tariffa puntuale è stato approvato con apposito decreto solo nel 1999, sono già numerosi i Comuni che hanno tentato in via sperimentale o definitiva di applicarlo.

Le difficoltà fondamentali si presentano nel momento in cui l'Amministrazione Comunale deve valutare come distribuire i costi sostenuti per effettuare il servizio, e come suddividere sulle diverse utenze la quota fissa e la quota variabile prevista dalla normativa. L'art. 48 al comma 4 recita: *"La tariffa è composta da una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio, riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti, e da una quota rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito, e all'entità dei costi di gestione, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio"*.

Giova sottolineare che la modalità di applicazione della tariffa secondo il D.P.R. 158/99 prevede comunque un Metodo Normalizzato ancora presuntivo e non puntuale, che tiene ancora conto macrocategorie: si suppone infatti che una famiglia di cinque componenti produca più rifiuti di una famiglia di due componenti; si suppone che un metro quadrato di superficie adibita ad esposizione di automobili produca meno rifiuti di uno adibito a negozio di frutta e verdura; si suppone infine che una famiglia residente nei quartieri centrali non possa attuare il compostaggio domestico e quindi produca più rifiuti di una famiglia residente in periferia (ciò a parità di superficie, componenti, stile di vita, ecc.).

Anche se non ancora "personalizzata", questa modalità di applicazione presenta tuttavia alcuni vantaggi:

- può essere applicata in tempi rapidi perché comporta la necessità di definire in aggiunta al parametro superficie altri parametri comunque oggettivi e facilmente reperibili (tipologia delle utenze speciali, numero dei componenti la famiglia, quartiere, ecc);
- la presenza sul mercato di software collaudati consente di calcolare, gestire e fatturare con relativa facilità questa nuova tariffa;
- non ci sono accertamenti suppletivi per l'Amministrazione e nessuna incombenza o variazione di abitudini per l'utente;
- si avvia la differenziazione della tariffa per i RSU in funzione di una stima di produzione più realistica, andando gradualmente verso l'attuazione di una reale tariffa a consumo.

La novità per il Comune è l'emissione di una fattura e non più di una bolletta: l'IVA verrà indicata distintamente e non si potrà riscuotere l'addizionale ex ECA.

Data la novità dell'argomento, le prime sperimentazioni sono state effettuate dopo aver valutato le esperienze in corso in altri Paesi europei che hanno già attivato da alcuni anni questa modalità e che effettuano la quantificazione dei rifiuti sostanzialmente attraverso due metodi di riferimento: quello "a volume" e quello "a peso".

Per la quantificazione "a volume" si utilizzano normalmente:

- sacchetti distribuiti dal Comune;
- sacchetti con codici a barre;
- cassonetti con apposito sistema di apertura;
- frequenze di svuotamento dei contenitori famigliari;



Per la quantificazione “a peso” sono previsti invece:

- rilevazione satellitare dei cassonetti;
- controllo del peso nelle isole ecologiche;
- pesatura dei contenitori famigliari.

I metodi elencati hanno avuto una diversa diffusione: quelli che prevedono l'utilizzo di codici a barre o cassonetti con apposita apertura si sono rivelati un po' macchinosi e quindi risultano poco applicati; allo stesso modo la pesatura dei contenitori delle singole famiglie si è dimostrata imprecisa ed anche in questo caso non ha avuto grande seguito. Per contro queste nuove modalità di raccolta sono supportate da attrezzature moderne che consentono una veloce e sicura trasmissione dei dati.

È possibile quindi un monitoraggio quasi “in tempo reale” della produzione dei rifiuti in un determinato ambito, riuscendo a determinare chi ha effettivamente prodotto il rifiuto.

In questo modo la parte variabile della nuova tariffa risulterà molto differenziata per i singoli utenti; se si considera inoltre che i nuovi programmi di calcolo consentono di tenere conto di tutti i parametri in gioco, (quali la composizione del nucleo familiare, la tipologia dell'azienda, la distanza dal cassonetto, la presenza delle seconde case, le modalità di riduzione come il compostaggio domestico) si può immaginare un sistema tariffario che a regime potrà incentivare direttamente ed effettivamente la raccolta differenziata.

L'introduzione del sistema ha dato l'occasione alle Amministrazioni Comunali di attuare una notevole campagna di sensibilizzazione verso i propri utenti, stimolando la formazione di una maggiore coscienza ecologica: unito alla possibilità di monitoraggio ed al miglior controllo del territorio, ha inoltre consentito di limitare in modo significativo l'abbandono dei rifiuti.

IMPAGINAZIONE & GRAFICA

 **alfa compos**

BRESCIA

STAMPA

A.C.

BRESCIA

STAMPATO NEL MESE DI OTTOBRE 2004
SU CARTA RICICLATA

