

Il Secondo Aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, relativo allo smaltimento dei rifiuti urbani, ridefinisce gli indirizzi strategici della pianificazione provinciale delineati nel 1993 e, ispirandosi al concetto dello sviluppo sostenibile, si concretizza nella prevenzione, riutilizzo e recupero di materia e di energia.

La scelta ha privilegiato un sistema di gestione integrato che elimina definitivamente le discariche destinate allo smaltimento finale dei rifiuti urbani tal quali, rafforzando gli strumenti che privilegiano il recupero delle diverse frazioni dei rifiuti differenziati e individuando un unico impianto per lo smaltimento della frazione residua.

La presente revisione, attuativa del "decreto Ronchi" e della legge provinciale n. 5/1998, si fonda su un elevato livello di approfondimento derivante sia da una puntuale analisi e valutazione del problema, sia da un'ampia consultazione e partecipazione degli Enti locali e degli Enti gestori del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti. Si fonda, altresì, su un'attenta azione di ascolto del "territorio", mirata a favorire lo scambio diretto di proposte, in una prospettiva di ponderazione degli interessi tra l'esigenza primaria di salvaguardia dell'ambiente e il problema impellente della gestione dei rifiuti.

A seguito di una sua prima approvazione da parte della Giunta provinciale con deliberazione n. 922 del 24 aprile 2002, è stata infatti attivata un'intensa fase di consultazione istituzionale presso i Comuni e i Comprensori e, parallelamente, sono state avviate iniziative di divulgazione e di sensibilizzazione al fine di rendere partecipi e propositivi tanto gli Enti gestori del servizio, quanto i soggetti portatori degli interessi collettivi dell'opinione pubblica. In tale ambito sono emersi suggerimenti costruttivi che hanno permesso di adattare il Piano, salvaguardando i principi di sostenibilità e responsabilità, alle esigenze delle realtà locali.

Il documento, approvato nella sua stesura definitiva dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 1974 del 9 agosto 2002, specifica in dettaglio gli interventi, le azioni e le misure, con la relativa temporizzazione, che le Pubbliche amministrazioni interessate e i soggetti pubblici e privati dovranno realizzare con riferimento a:

- *contenimento dell'incremento della produzione di rifiuti urbani;*
- *incremento della raccolta differenziata;*
- *riorganizzazione del servizio impiantistico;*
- *organizzazione di un sistema di gestione dati e di monitoraggio del piano;*
- *informazione e coinvolgimento dei cittadini sulle problematiche dei rifiuti e sulle azioni del piano.*

Obiettivo primario è sicuramente la *Riduzione dell'incremento della produzione*, da realizzare attraverso alcuni strumenti strategici quali, ad esempio, "acquisti verdi" nelle pubbliche amministrazioni, Accordi di programma con il mondo produttivo, sensibilizzazione degli utenti.

Altro punto di forza è costituito dalla *Raccolta Differenziata* che, supportata dal potenziamento della rete dei CRM e dei CRZ, dovrà svilupparsi in ampie fasce ed in molteplici ambiti, dalle grandi utenze fino al livello domestico.

Strategici per il raggiungimento degli obiettivi del Piano saranno i nuovi strumenti organizzativi di prossima istituzione: la *Cabina di regia*, composta da rappresentanti dei Comuni, dei Gestori e della Provincia, responsabile di sovrintendere e coordinare le azioni operative sul territorio e l'*Osservatorio provinciale sui rifiuti*, responsabile della raccolta, elaborazione e divulgazione dei dati relativi al ciclo dei rifiuti, alle raccolte differenziate, agli aspetti gestionali e finanziari connessi. Ciò consentirà di disporre di una lettura della realtà provinciale, base fondamentale per un'efficace programmazione della gestione del servizio.

*Iva Berasi*  
Assessore all'Ambiente,  
sport e pari opportunità

*Lorenzo Dellai*  
Presidente  
della Giunta Provinciana

## INDICE

<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
1.1 LINEE STRATEGICHE ED OBIETTIVI DEL SECONDO AGGIORNAMENTO DEL PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	5
1.2 IL COORDINAMENTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE .....	7
1.3 I CONTENUTI DEL SECONDO AGGIORNAMENTO .....	12
<b>2 LA SITUAZIONE ATTUALE</b>	<b>13</b>
2.1 I DATI DELLA PRODUZIONE.....	15
2.1.1 <i>Il quadro demografico</i> .....	15
2.1.2 <i>La produzione totale di rifiuti urbani</i> .....	20
2.1.3 <i>Le raccolte differenziate</i> .....	25
2.1.4 <i>Analisi dei flussi della produzione di rifiuti urbani</i> .....	38
2.1.5 <i>La produzione di rifiuti speciali assimilabili agli urbani in fase di smaltimento</i> .....	44
I rifiuti speciali assimilabili agli urbani.....	44
I fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue civili .....	47
I rifiuti ospedalieri .....	48
2.2 LA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI IN PROVINCIA DI TRENTO .....	49
2.3 LA GESTIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO .....	57
2.3.1 <i>I soggetti gestori dei servizi di raccolta</i> .....	57
2.3.2 <i>Il sistema di raccolta attuale</i> .....	62
2.3.3 <i>I Centri Raccolta Materiali e i Centri Raccolta Zonale finanziati</i> .....	63
2.3.4 <i>Gli impianti di discarica di prima categoria</i> .....	67
Gli oneri di gestione .....	71
<b>3 LE SCELTE DI PIANO</b>	<b>77</b>
3.1 I NUOVI STRUMENTI ORGANIZZATIVI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI .....	79
3.1.1 <i>La “Cabina di regia”</i> .....	79
3.1.2 <i>L’Osservatorio provinciale sui rifiuti</i> .....	79
3.2 LA PRODUZIONE .....	81
3.2.1 <i>La riduzione della produzione</i> .....	83
3.3 LE AZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIALI.....	85
3.4 CATEGORIE PARTICOLARI DI RIFIUTI .....	90
3.4.1 <i>Beni durevoli</i> .....	90
3.4.2 <i>Rifiuti sanitari pericolosi</i> .....	90
3.4.3 <i>Veicoli a motore</i> .....	91
3.4.4 <i>Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti</i> .....	91
3.4.5 <i>Consorzio per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene</i> .....	91

3.5	LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI .....	92
3.5.1	<i>I rapporti ANCI/CONAI .....</i>	92
3.6	IL SISTEMA IMPIANTISTICO INTEGRATO .....	93
3.6.1	<i>Impiantistica di supporto alla r.d. ....</i>	93
3.6.2	<i>Impiantistica per il trattamento/smaltimento dei rifiuti restanti.....</i>	95
3.6.3	<i>Caratteristiche e normativa per le piattaforme di trattamento della frazione organica.....</i>	102
3.7	LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI .....	113
3.8	LE AZIONI DA AVVIARE E CONSOLIDARE.....	115
3.8.1	<i>La comunicazione.....</i>	115
<b>4</b>	<b>LINEE DI ELABORAZIONE DEGLI STRUMENTI ORGANIZZATIVI ED OPERATIVI</b>	<b>117</b>
4.1	IL DECRETO LEGISLATIVO 22/97 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI.....	119
4.1.1	<i>La pianificazione regionale e provinciale in materia di rifiuti urbani .....</i>	119
4.1.2	<i>Il decentramento amministrativo attuato con il D. lgs. 112/98.....</i>	119
4.1.3	<i>Delimitazione e finalità degli ATO .....</i>	120
4.1.4	<i>Forme di cooperazione .....</i>	121
4.1.5	<i>Forme di gestione in ATO.....</i>	121
4.1.6	<i>Stato di attuazione della normativa regionale in materia di ATO .....</i>	122
4.1.7	<i>La normativa provinciale e le prospettive.....</i>	124
4.1.8	<i>Le linee guida per un riordino del servizio di gestione dei rifiuti urbani.....</i>	127
4.2	LA TARIFFA.....	131
4.3	IL CONTRATTO DI SERVIZIO .....	135
4.3.1	<i>Requisiti.....</i>	136
4.3.2	<i>Il canone annuo .....</i>	136
4.4	IL REGOLAMENTO DI IGIENE URBANA.....	137
<b>5</b>	<b>LINEE PER LA STESURA DEL PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE</b>	<b>139</b>
5.1	PREMESSA NORMATIVA .....	141
5.1.1	<i>Stato di avanzamento e criteri di elaborazione del Piano provinciale per la bonifica delle aree inquinate.....</i>	142
5.1.2	<i>Individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti.....</i>	143
	Sviluppo del censimento .....	144
	Aree su cui siano già stati attivati interventi di bonifica .....	145
	Censimento delle aree dismesse già sede di attività produttive potenzialmente inquinanti del Comune di Trento .....	145
5.1.3	<i>Definizione degli interventi prioritari .....</i>	146
	Graduatoria degli interventi prioritari .....	147
5.1.4	<i>Definizione delle attività di bonifica per i siti contaminati identificati dal Piano provinciale..</i>	148
	Definizione degli oneri legati ad attività di bonifica dei siti contaminati .....	149

# ***1 Introduzione***



## 1.1 LINEE STRATEGICHE ED OBIETTIVI DEL SECONDO AGGIORNAMENTO DEL PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Con il conchiuso adottato nella seduta del 18 giugno 1999, la Giunta provinciale ribadiva le proprie dichiarazioni programmatiche e la nuova filosofia dell'azione di governo in materia di rifiuti, ispirata al concetto dello sviluppo sostenibile.

Definendo gli orientamenti per il trattamento dei rifiuti urbani la Giunta conveniva:

- ◆ “di dare corso alle misure, normative, pianificatorie e amministrative, volte ad accelerare la raccolta differenziata e il compostaggio dei rifiuti urbani, secondo il D.Lgs. 22/97, nonché la localizzazione e la realizzazione dell'impianto a tecnologia complessa secondo i più elevati standards di protezione, come previsto dall'art. 5, comma 4, del medesimo decreto legislativo;
- ◆ di sospendere i procedimenti e gli atti finalizzati alla realizzazione di nuove discariche di prima categoria, con esclusione dei lavori già in corso di esecuzione e degli interventi di completamento o di ampliamento delle discariche esistenti;
- ◆ di dare mandato alle strutture competenti di predisporre la modifica del Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti per il raggiungimento degli obiettivi sopra richiamati per la raccolta differenziata, con riferimento alla realizzazione di Centri di raccolta zonale (CRZ) e di Centri di recupero materiali (CRM);
- ◆ di dare mandato alle strutture competenti di attuare tutte le iniziative necessarie per l'avviamento delle procedure relative all'impianto a tecnologia complessa, mediante l'utilizzo dello strumento della delega, fissando un termine di trenta giorni entro i quali la Giunta, previo confronto con i comuni interessati, deciderà la localizzazione dell'impianto stesso;
- ◆ nella previsione dell'imminente passaggio dal sistema attuale di tassazione a quello di tariffazione, ai sensi dell'articolo 49 del D. Lgs. 22/97, dare mandato agli uffici di produrre una previsione del nuovo assetto tariffario, tenuto conto delle spese di investimento e di gestione previste, delle agevolazioni di cui al comma 10 del sopra richiamato art. 49 per le utenze domestiche e per la raccolta differenziata delle frazioni umide e delle altre frazioni, della possibilità di graduare nel tempo gli aumenti che il nuovo sistema di copertura dei costi comporterà;
- ◆ di dare mandato agli uffici di predisporre un piano di ricognizione della situazione attuale relativa allo smaltimento degli inerti e degli impianti di selezione degli stessi.”

Gli indirizzi strategici che informano l'azione del governo provinciale, e quindi la pianificazione provinciale della gestione dei rifiuti, riconducono al concetto di sviluppo sostenibile che, per quanto riguarda il settore dei rifiuti, si concretizza con:

- ◆ un approccio all'**intero ciclo di vita** dei rifiuti;
- ◆ la **prevenzione, il riutilizzo ed il recupero di materia e di energia**;
- ◆ un'**autosufficienza** per gli impianti di smaltimento dei rifiuti non pericolosi;
- ◆ lo smaltimento finale con **minor impatto ambientale**.

Il Secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti è stato predisposto al fine di aggiornare e adeguare i contenuti e le previsioni del Piano al D.Lgs. 22/97, alla normativa provinciale di settore e alle linee programmatiche della Giunta provinciale relativamente alla gestione e allo smaltimento dei soli rifiuti urbani. Esso si configura, quindi, come *Aggiornamento relativo alla gestione dei rifiuti urbani*.

Per questo segmento di rifiuti esso si prefigge di perseguire i seguenti obiettivi:

- ◆ accelerazione delle raccolte differenziate finalizzate al successivo recupero, totale o parziale, delle frazioni raccolte;
- ◆ individuazione ed avvio o consolidamento delle raccolte differenziate della frazione organica fermentescibile con diverse metodiche e per diverse tipologie di insediamenti;
- ◆ consolidamento dei CRM e CRZ nelle funzioni e nelle realizzazioni indicate in diversi atti adottati dalla Provincia;
- ◆ superamento degli impianti di discarica controllata all'avvio del sistema impiantistico integrato con la logistica di territorio;
- ◆ implementazione del D.Lgs 22/97 e delle successive variazioni alla normativa provinciale;
- ◆ rivisitazione del sistema impiantistico principale con la scelta già individuata di un unico impianto a livello provinciale, di trattamento e smaltimento finale per tutti i rifiuti restanti dopo le azioni di raccolta differenziata e di valorizzazione delle diverse frazioni;
- ◆ completamento di detto sistema con impianti dedicati per la chiusura del ciclo finale, ivi comprese le corrette azioni di riserva di 1° e 2° livello.

Gli obiettivi specifici per l'azione pianificatoria sono costituiti da:

- ◆ incremento della raccolta differenziata dal 35%, entro il 2003, al 40% entro il 2005, per raggiungere il 50% al 31 dicembre 2006;
- ◆ riduzione dell'incremento della produzione di rifiuti in modo graduale, fino alla stabilizzazione, nei prossimi 15 anni;
- ◆ contenimento del costo per il cittadino;
- ◆ termoriduzione, con recupero di energia, dei rifiuti restanti dopo la raccolta differenziata.

Il Piano contiene le azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi, indicando i soggetti coinvolti e i tempi previsti per la loro attuazione.

## 1.2 IL COORDINAMENTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE

La stesura di una pianificazione di settore, quale l'aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, da parte della Provincia Autonoma di Trento, non può prescindere da una valutazione sistematica degli strumenti di programmazione con i quali la stessa esercita la sua potestà di governo.

In particolare, uno strumento di pianificazione "ambientale" deve per forza sorgere "sostenibile" in quanto "è necessario che la politica faccia propria l'idea che lo sviluppo è forte e duraturo solo se rispettoso dell'ambiente, ma soprattutto che l'ambiente è una ricchezza che può generare essa stessa sviluppo. Ispirare l'azione di governo al concetto di sviluppo sostenibile significa precisamente salvaguardare la capacità riproduttiva di un territorio sia in termini materiali sia umani. Uno sviluppo capace di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere il soddisfacimento dei bisogni delle future generazioni".

La valutazione dei rapporti tra l'Aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti e gli strumenti di governo della PAT deve pertanto partire da un'analisi dei contenuti dell' "Atto di indirizzo sullo sviluppo sostenibile", atto di alta amministrazione con il quale l'esecutivo provinciale ha dettato al Comitato per la programmazione gli indirizzi con cui "renderà espliciti e sufficientemente articolati i criteri di sostenibilità ambientale dello sviluppo economico nell'ambito del Programma di sviluppo provinciale. L'Atto di indirizzo sullo sviluppo sostenibile costituisce inoltre quadro di riferimento per la revisione generale del Piano Urbanistico Provinciale e per la programmazione settoriale, che nella formulazione dei relativi strumenti dovrà essere coerente con le scelte ivi contenute.

L'Atto di indirizzo sullo sviluppo sostenibile nel sottolineare la trasversalità del ciclo dei rifiuti rispetto a diversi temi (risorse idriche, insediamenti, la salute umana ed ecosistemica, i comportamenti quotidiani di consumo ed i modelli produttivi) individua una serie di obiettivi per una gestione sostenibile. I suddetti obiettivi sono così riassunti:

- abbandono dell'approccio gestionale di tipo alla fine del ciclo e adozione di un approccio circolare che consideri i rifiuti dalla "culla alla tomba",
- prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti,
- riuso e riciclaggio,
- trattamenti finali secondo una gestione attenta all'ambiente.

L'Atto di indirizzo procede descrivendo il "sistema rifiuti" trentino e gli elementi problematici che lo caratterizzano individuando quali possibili risposte alle criticità rilevate l'attivazione di iniziative per la riduzione della produzione dei rifiuti, anche mediante campagne di informazione dei consumatori, il potenziamento della raccolta differenziata, la limitazione dell'uso delle discariche ed infine il trattamento in loco dei rifiuti prodotti mediante il recupero energetico.

Come già ricordato tra gli strumenti di programmazione che devono essere considerati per assicurare un approccio sostenibile alla pianificazione del ciclo dei rifiuti, un ruolo di particolare rilevanza, se non di preminenza, è rivestito dal Programma di sviluppo provinciale e dal Piano urbanistico provinciale.

Il Programma di sviluppo provinciale determina gli obiettivi in materia di sviluppo economico, riequilibrio sociale ed assetti territoriali delineando gli interventi correlati a tali obiettivi.

Nello schema del Programma di sviluppo provinciale per la XII legislatura, approvato con deliberazione n. 3054 di data 19 novembre 2001, la Giunta provinciale si propone di “orientare le decisioni dell’amministrazione provinciale in due ambiti relativamente distinti:

- a. quello delle scelte programmatiche da effettuare nella parte finale della legislatura, e
- b. quello relativo al sistema di *governance* territoriale.

Se sulle scelte programmatiche e la necessità di definirle in un processo di progressiva messa a fuoco non pare esservi alcun dubbio, la giustificazione della seconda riflessione appare meno scontata, ma pienamente accettabile per le seguenti ragioni:

- il sistema di *governance* territoriale ha un effetto diretto sull'*efficienza* delle decisioni programmatiche (i loro contenuti, la loro innovatività, la loro rispondenza alle esigenze dei territori),
- ha pure un effetto diretto sull'*efficacia* delle stesse decisioni (sulla *performance* del processo decisionale, la rapidità di esecuzione dei progetti e la coerenza degli esiti rispetto agli obiettivi), e infine
- ha un effetto sulla *democraticità* dei processi decisionali pubblici (condivisione degli obiettivi, ascolto dei territori e dei loro bisogni, valorizzazione della progettualità diffusa, attivazione di sinergie locali).

Un equilibrato e moderno sistema di *governance* territoriale, che coniughi partecipazione dal basso e “visione programmatica” dall’alto, consenso ed efficienza, ascolto e responsabilità, flessibilità e controllabilità, è preconditione cruciale per un processo di programmazione all’altezza delle aspettative di una società avanzata”.

Secondo il documento di Programma di Sviluppo provinciale approvato, il concetto di sostenibilità deve essere trasversale rispetto a tutte le scelte programmatiche a partire dalle prime fasi di progettazione degli obiettivi generali e di individuazione di massima degli strumenti.

In primo luogo è necessario porre al centro del processo di pianificazione la persona con le sue necessità sociali ed economiche.

Altro elemento determinante a cui informare le scelte è l’efficienza nell’utilizzo delle risorse, in particolare se scarse e non rinnovabili.

Nell’ambito della provincia il PSP individua alcune istanze di efficienza prioritarie:

- uso della risorsa “suolo”;
- uso delle risorse energetiche;
- uso delle risorse paesistiche e naturali;
- uso delle risorse di capitale, infrastrutturale e finanziario.

Di notevole rilevanza nella predisposizione di un aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento rifiuti sono i principi di precauzione e di equità territoriale nella distribuzione delle opportunità.

Secondo il principio di precauzione ci si deve astenere da una determinata azione “allorché le conseguenze di lungo termine sull’ambiente non sono ragionevolmente note o prevedibili”.

Il principio di equità territoriale orienta le scelte ad una distribuzione equilibrata dello sviluppo tra le diverse realtà locali in un’ottica di giustizia nella crescita economica e sociale.

Come già descritto il PSP individua un altro grande principio guida per l’azione di pianificazione, il principio di responsabilità che va letto in correlazione con il principio di sussidiarietà, individuando il centro di decisione in ambito pubblico nel più basso livello amministrativo efficiente.

Una sussidiarietà responsabile ed efficiente si realizza attraverso la massima valorizzazione della progettualità diffusa che nasca dalla conoscenza delle esigenze delle realtà locali e si sviluppi in coerenza con i dettami generali formulati dalla Provincia attraverso un processo di “negoziato e concertazione interistituzionale”.

Per essere realmente motore di sviluppo la realtà locale deve potersi esprimere in strumenti di cooperazione intercomunale che sappiano fronteggiare i problemi congiunti di gestione dei servizi pubblici e delle grandi reti, per loro natura di ambito territoriale maggiore, al fine di trarne le maggiori utilità in termini di efficienza e di economicità.

Secondo il PSP “corollario dell’azione responsabile, sussidiaria e sostenibile è l’applicazione di tecniche di concertazione e di negoziazione tra i diversi livelli interistituzionali, nonché di pratiche di cooperazione e di servizio non solo nella documentazione degli effetti dell’agire dei singoli, ma sulle potenzialità di sviluppo delle nuove aggregazioni territoriali”.

In tale ottica particolare valenza viene assunta dagli strumenti di monitoraggio delle azioni delle realtà locali e della loro coerenza con gli indirizzi programmatici dettati dalla provincia. La qualità dei sistemi informativi deve essere migliorata in modo sensibile al fine di analizzare con precisione i risultati della pianificazione di settore e dare piena attuazione al principio di responsabilità. Il PSP individua “in una definitiva integrazione dei sistemi, in una adeguata interoperabilità degli archivi, in un utilizzo generalizzato di modelli” gli interventi in grado di portare ad un effettivo miglioramento della pianificazione.

Un accenno particolare viene riservato al problema della gestione dei rifiuti ed all’esigenza di riorganizzare il sistema della gestione degli urbani in coerenza con la riforma istituzionale in itinere e con il riordino della disciplina in materia di tutela dell’ambiente dagli inquinamenti.

Il Piano urbanistico provinciale indica le linee di sviluppo del territorio in accordo con gli indirizzi della programmazione economica provinciale. Tradizionalmente il PUP si pone in Provincia di Trento come strumento di governo del territorio nella sua accezione più ampia

di interazione tra obiettivi di sviluppo da un lato e di tutela dell'ambiente, delle risorse e del paesaggio dall'altro, quasi in un'anticipazione dei moderni strumenti di sostenibilità.

Nel quadro delineato particolare rilevanza assume il "documento preliminare ai fini dell'adozione del nuovo Piano urbanistico provinciale" approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 96 di data 1 febbraio 2002, che contiene l'indicazione e l'illustrazione degli obiettivi generali e delle linee direttive che si intendono perseguire nella stesura del nuovo Piano.

In coerenza con quanto definito dal PSP, il PUP individua nel principio di sostenibilità e nel principio di responsabilità i due grandi principi informatori dell'intera attività di pianificazione calandoli sulle peculiarità e sulle necessità tipiche del governo del territorio provinciale.

Il principio di sostenibilità nell'accezione data dal PUP impone un percorso comune dei tre grandi sottosistemi economico, socioculturale e ambientale finalizzato alla riduzione massima delle esternalità negative che ogni sottosistema produce sugli altri nel corso del suo sviluppo e nella massimizzazione delle esternalità positive. Il governo di tale processo deve essere il più possibile partecipato con un ruolo attivo dell'intero sistema istituzionale ed un coinvolgimento di tutti i portatori di interesse, sia come singoli che come mondo associativo.

Anche il PUP coniuga il principio di sostenibilità con i principi complementari di precauzione, che "impone cautela nelle decisioni i cui effetti siano soggetti ad un livello rilevante di incertezza", e di efficienza nell'uso delle risorse "contenendo gli sprechi del suolo e ottimizzando l'uso dei sistemi infrastrutturali e del capitale fisso esistente".

Per quanto riguarda il principio di responsabilità ed il correlato principio di sussidiarietà anche in materia urbanistica si sottolinea l'opportunità di un progressivo decentramento decisionale con l'allocatione delle scelte al più basso livello amministrativo efficiente responsabilizzando i poteri locali sia nei confronti delle rispettive comunità che delle generazioni future.

Da sottolineare la condizione contenuta nel PUP di una chiara ripartizione delle competenze tra realtà locali e provincia, mantenendo in capo a quest'ultima "le decisioni che comportano preminenti effetti di rete ed opzioni di area vasta".

In conclusione si sottolinea come i documenti e la programmazione generale assunta dalla Giunta provinciale a partire dall'anno 2000 abbiano orientato tutta la pianificazione provinciale di settore ai principi fondamentali della sostenibilità e della responsabilità.

In queste coordinate si è sviluppato il secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti che, individua nei principi di sostenibilità i propri fondamenti strategici, privilegiando le azioni finalizzate alla riduzione della produzione, al riutilizzo ed, a chiusura del ciclo, al recupero energetico dei rifiuti urbani. In linea con il documento preliminare del PUP, sul piano squisitamente impiantistico, non viene promosso alcun consumo di nuovo territorio, abbandonando il sistema di smaltimento in discarica, localizzando le infrastrutture necessarie in aree già dedicate alla gestione del ciclo dei rifiuti urbani e demandando alla pianificazione comunale l'individuazione del territorio

necessario per la realizzazione degli impianti dedicati alla raccolta differenziata di carattere comunale.

In un'ottica di applicazione del principio di sussidiarietà l'Aggiornamento individua gli obiettivi generali (contenimento della produzione e raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata) e pianificando le attività di interesse provinciale, demandando agli enti locali, ed in particolare ai progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata, l'organizzazione delle fasi di raccolta, spazzamento e recupero dei rifiuti urbani, coniugando le esigenze delle comunità locali con una gestione efficiente, efficace ed economica.

### 1.3 I CONTENUTI DEL SECONDO AGGIORNAMENTO

Come anticipato nel primo paragrafo, il Secondo aggiornamento si rivolge al segmento dei rifiuti urbani, in particolare, per tale tipologia di rifiuti, si suddivide in 3 sezioni tematiche e due allegati:

- ◆ **una sezione descrittiva dello stato attuale**, in cui vengono aggiornati i dati di produzione, di raccolta differenziata, la composizione merceologica del rifiuto restante e del rifiuto prodotto. Vengono inoltre analizzati i flussi della produzione e la gestione dei servizi di raccolta, nonché l'offerta di smaltimento in provincia di Trento, all'anno 2000;
- ◆ **una sezione strategica**, in cui vengono definite le modifiche e le integrazioni al Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti;
- ◆ **una sezione di supporto**, in cui sono fornite le linee di elaborazione degli strumenti organizzativi ed operativi (ATO, tariffa, contratto di servizio, regolamento di Igiene Urbana);
- ◆ **un allegato** relativo ai progetti di riorganizzazione delle raccolte differenziate degli enti gestori contenente il quadro delle metodiche di raccolta differenziata per singolo gestore, una sintesi del progetto di riorganizzazione ed il relativo stato di implementazione, un'appendice con tutti gli accordi di programma sottoscritti da CONAI/ANCI per la corretta gestione dello specifico segmento dei rifiuti di imballaggio;
- ◆ **un allegato**, in cui vengono delineati i riferimenti normativi attualmente in vigore ed in itinere. In particolare, contiene un quadro chiaro delle prescrizioni normative previste da:
  - il Decreto legislativo 22/97;
  - il Testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti;
  - le modificazioni della legislazione provinciale previste dalla Legge provinciale 19 febbraio 2002, n. 1 recante Misure collegate con la manovra di finanza pubblica per l'anno 2002;
  - la direttiva europea 33/1999/CE relativa alle discariche di rifiuti.

Secondo l'art. 22 del D. Lgs. 22/97 i piani regionali di gestione dei rifiuti debbono contenere inoltre:

- il piano di bonifica delle aree inquinate;
- il piano dei rifiuti speciali.

Attualmente il primo dei due citati è in fase di predisposizione, mentre per il secondo è stato predisposto il piano stralcio dei rifiuti da costruzione e demolizione ed è in corso un'attività di bonifica e validazione dei dati delle dichiarazioni annuali del MUD. Tale attività consentirà di disporre di dati aggiornati sulla produzione di rifiuti speciali in provincia di Trento e conseguentemente di aggiornare le analisi e previsioni contenute nel Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti.

## **2 *La situazione attuale***



## 2.1 I DATI DELLA PRODUZIONE

### 2.1.1 IL QUADRO DEMOGRAFICO

L'analisi del quadro demografico svolta di seguito si basa sui dati provinciali e comprensoriali della popolazione residente e delle presenze turistiche totali (presenze negli esercizi alberghieri, complementari, negli alloggi privati e nelle seconde case) forniti dal Servizio Statistica della Provincia Autonoma di Trento all'anno 2000.

Per mera opportunità tecnica i dati acquisiti e successivamente elaborati sono riferiti a territori omogenei gestiti da diversi operatori. L'unità territoriale di analisi adottata è, quindi, costituita dal comprensorio e non dal bacino di servizio dell'ente gestore della raccolta dei rifiuti.

**A fronte di un numero pari ad 11 comprensori, infatti, i gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani sono 18. I bacini di servizio, infatti, non rispecchiano nella totalità dei casi il territorio comprensoriale ma sono generalmente aree subcomprensoriali (ACSM di Primiero, AMNU di Pergine, ASIA di Lavis) o comunali (Canal S. Bovo, Garniga Terme, Lasino, Isera, Rovereto) ed in un solo caso sovracomprendoriali (Comprensorio della Vallagarina).**

Per una lettura dell'evoluzione demografica provinciale si è ritenuto sufficientemente accurata un'analisi a livello comprensoriale, rimandando i dati specifici dei singoli bacini di utenza ai paragrafi relativi ai progetti di riorganizzazione di ciascun gestore.

La popolazione residente in provincia di Trento, *in continua e costante ascesa*<sup>1</sup>, è passata nell'ultimo decennio da 450.026 a 477.859 unità, con un incremento totale dal 1991 al 2000 pari al 6,2%. Gli incrementi annui relativi dimostrano una chiara tendenza all'aumento negli ultimi 3 anni, incrementi maggiori sono attesi nei prossimi decenni<sup>1</sup>.

La distribuzione territoriale dei residenti, vedi Tabella 3, evidenzia chiaramente che il 50% della popolazione trentina si concentra nella valle dell'Adige (comune di Trento, comprensorio Valle dell'Adige e Vallagarina), mentre il restante 50% si distribuisce nei rimanenti 9 comprensori secondo una percentuale decrescente con l'aumentare della distanza dalla valle dell'Adige. I comprensori più periferici, e più montuosi, registrano infatti le percentuali più basse di residenti (Val di Fassa, Val di Sole, Primiero e Valle di Fiemme).

Dal punto di vista delle presenze turistiche, vedi Tabella 1, i dati registrano un andamento annuale altalenante e tendenzialmente, nel lungo periodo, in leggero calo: si è passati infatti da 28.328.711 presenze nel 1991 a 26.788.760 nel 2000, con un calo del 5,4%. Gli incrementi relativi annui sono alternativamente positivi e negativi, il numero delle presenze turistiche oscilla intorno alla media di circa 27.400.000 unità.

La distribuzione territoriale delle presenze turistiche, vedi Tabella 3, è decisamente specchiata rispetto alla distribuzione comprensoriale dei residenti: i comprensori periferici, a maggiore vocazione turistica, accolgono le maggiori percentuali di fluttuanti (42% del totale), mentre la valle dell'Adige ne accoglie solamente il 16%.

---

<sup>1</sup> Fonte: Provincia Autonoma di Trento – Servizio Statistica, 2001, Evoluzione della struttura demografica in provincia di Trento dal 1972 al 2032. Analisi per comprensorio e per i maggiori comuni con il modello STRUDEL 2002

La popolazione equivalente risultante dai due contributi, residenti e fluttuanti, presenta anch'essa un andamento crescente, ma più contenuto della popolazione residente. La sua distribuzione comprensoriale rispecchia sostanzialmente la distribuzione della popolazione residente, con un leggero smorzamento delle differenze dovute al contributo delle presenze turistiche.

**Tabella 1:** Popolazione residente, presenze turistiche totali e popolazione equivalente per anno nella provincia di Trento [fonte: Servizio Statistica, PAT]

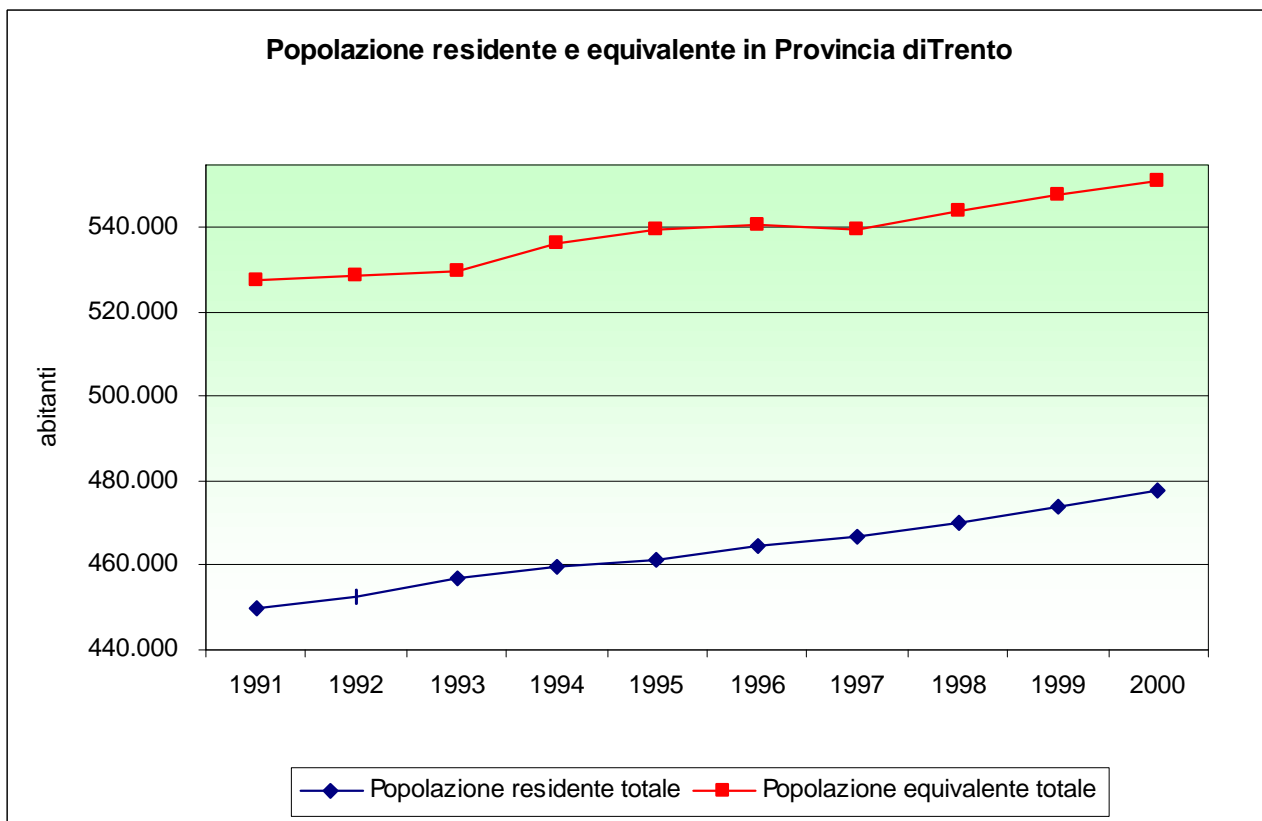
<b>Anno</b>	<b>Popolazione residente</b>	<b>Presenze turistiche</b>	<b>Popolazione equivalente</b>
1991	450.026	28.328.711	527.639
1992	452.479	27.831.912	528.731
1993	456.977	26.644.535	529.976
1994	459.612	27.925.240	536.120
1995	461.606	28.504.685	539.701
1996	464.398	27.836.333	540.662
1997	466.911	26.530.927	539.598
1998	469.887	27.063.705	544.034
1999	473.714	27.147.454	548.091
2000	477.859	26.788.760	551.253

**Tabella 2:** Incrementi relativi della popolazione residente, delle presenze turistiche e della popolazione equivalente [elaborazioni APPA]

<b>Anno</b>	<b>Popolazione residente</b>	<b>Presenze turistiche</b>	<b>Popolazione equivalente</b>
1991-92	0,5%	-1,8%	0,2%
1992-93	1,0%	-4,3%	0,2%
1993-94	0,6%	4,8%	1,2%
1994-95	0,4%	2,1%	0,7%
1995-96	0,6%	-2,3%	0,2%
1996-97	0,5%	-4,7%	-0,2%
1997-98	0,6%	2,0%	0,8%
1998-99	0,8%	0,3%	0,7%
1999-00	0,9%	-1,3%	0,6%

**Tabella 3:** Distribuzione comprensoriale della popolazione residente e equivalente in provincia di Trento (dati anno 2000) [elaborazioni APPA]

<b>Comprensorio</b>	<b>residenti</b>	<b>presenze turistiche</b>	<b>popolazione equivalente</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
C1 Val di Fiemme	4%	10%	5%
C2 Primiero	2%	5%	2%
C3 Bassa Valsugana e Tesino	5%	2%	5%
C4 Alta Valsugana	9%	9%	9%
C5 Valle dell'Adige	11%	7%	11%
Comune di Trento	22%	2%	19%
C6 Valle di Non	8%	4%	7%
C7 Valle di Sole	3%	13%	4%
C8 Giudicarie	7%	16%	9%
C9 Alto Garda e Ledro	9%	12%	9%
C10 Vallagarina	17%	7%	16%
C11 Valle di Fassa	2%	14%	4%



**Figura 1:** Popolazione residente e popolazione equivalente in provincia di Trento

Le tabelle seguenti riportano i dati dei residenti, delle presenze turistiche totali e della popolazione equivalente per comprensorio.

Tutti i comprensori registrano un incremento positivo della popolazione residente, eccezion fatta per il Primiero negli anni 1996-98. Gli incrementi relativi maggiori si registrano nei comprensori centrali della Valle dell'Adige, dell'Alta Valsugana e nel comprensorio dell'Alto Garda e Ledro.

Per quanto riguarda, invece, la popolazione equivalente, l'andamento temporale è decisamente più altalenante e diversificato a livello comprensoriale: esso si manifesta più chiaramente nei comprensori a forte valenza turistica (Valle di Fassa, Valli Giudicarie, Primiero).

**Tabella 4:** Popolazione residente per anno e per comprensorio [fonte: Servizio Statistica, PAT]

<b>Comprensorio</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
C1 Val di Fiemme	17.454	17.521	17.628	17.670	17.696	17.793	17.883	18.002	18.133	18.268
C2 Primiero	9.474	9.526	9.623	9.686	9.736	9.752	9.746	9.720	9.772	9.790
C3 Bassa Valsugana e Tesino	24.037	24.264	24.531	24.771	24.870	24.891	24.965	25.097	25.291	25.476
C4 Alta Valsugana	41.029	41.388	42.008	42.434	42.828	43.331	43.732	44.241	44.638	45.148
C5 Valle dell'Adige	49.109	49.591	50.034	50.428	50.825	51.252	51.893	52.342	52.973	53.599
Comune di Trento	101.624	101.538	103.063	103.153	103.181	103.474	103.668	104.205	104.906	105.942
C6 Valle di Non	35.213	35.348	35.525	35.677	35.757	35.933	36.061	36.167	36.540	36.730
C7 Valle di Sole	14.440	14.492	14.588	14.623	14.643	14.705	14.787	14.804	14.899	14.975
C8 Giudicarie	33.720	33.940	34.183	34.393	34.573	34.747	34.882	35.045	35.233	35.384
C9 Alto Garda e Ledro	38.386	38.872	39.286	39.702	40.045	40.427	40.750	41.168	41.476	42.083
C10 Vallagarina	76.909	77.315	77.772	78.281	78.584	79.189	79.619	80.135	80.861	81.380
C11 Valle di Fassa	8.631	8.684	8.736	8.794	8.868	8.904	8.925	8.961	8.992	9.084
<b>TOTALE residenti</b>	<b>450.026</b>	<b>452.479</b>	<b>456.977</b>	<b>459.612</b>	<b>461.606</b>	<b>464.398</b>	<b>466.911</b>	<b>469.887</b>	<b>473.714</b>	<b>477.859</b>

**Tabella 5:** Presenze turistiche totali per anno e per comprensorio [fonte: Servizio Statistica, PAT]

	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
C1	2.375.964	2.589.633	2.600.097	2.710.586	2.821.637	2.879.490	2.740.522	2.740.932	2.736.008	2.732.815
C2	1.826.745	1.691.692	1.583.620	1.624.484	1.630.616	1.463.467	1.351.867	1.360.045	1.323.616	1.266.474
C3	648.497	632.852	583.458	597.629	635.647	579.921	557.260	539.428	542.427	513.222
C4	2.622.351	2.570.509	2.468.009	2.527.245	2.568.799	2.515.267	2.384.705	2.488.866	2.479.272	2.331.704
C5	2.056.034	2.064.963	1.880.111	1.916.797	1.929.184	1.901.359	1.776.743	1.853.480	1.915.522	1.854.918
	426.705	417.240	377.686	451.255	437.523	465.640	438.790	472.236	458.285	422.709
C6	1.254.016	1.260.794	1.232.322	1.248.340	1.244.025	1.187.933	1.102.849	1.141.955	1.149.579	1.121.027
C7	3.314.731	3.374.684	3.216.397	3.379.996	3.492.759	3.475.102	3.348.851	3.360.251	3.418.294	3.411.699
C8	5.013.788	4.661.489	4.352.786	4.541.424	4.608.830	4.372.689	4.215.237	4.297.255	4.225.118	4.278.362
C9	2.829.689	2.758.153	2.814.431	3.166.051	3.291.041	3.180.750	3.059.477	3.098.119	3.203.793	3.265.563
C10	2.014.169	1.856.721	1.777.830	1.844.361	1.865.520	1.891.947	1.837.916	1.857.006	1.886.545	1.825.641
C11	3.946.022	3.953.182	3.757.788	3.917.072	3.979.104	3.922.768	3.716.710	3.854.132	3.808.995	3.764.626
<b>Totale</b>	<b>28.328.711</b>	<b>27.831.912</b>	<b>26.644.535</b>	<b>27.925.240</b>	<b>28.504.685</b>	<b>27.836.333</b>	<b>26.530.927</b>	<b>27.063.705</b>	<b>27.147.454</b>	<b>26.788.760</b>

**Tabella 6:** Popolazione equivalente per anno nella provincia di Trento [fonte: Servizio Statistica, PAT]

<b>Comprensorio</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
C1 Val di Fiemme	23.963	24.616	24.752	25.096	25.427	25.682	25.391	25.511	25.629	25.755
C2 Primiero	14.479	14.161	13.962	14.137	14.203	13.761	13.450	13.446	13.398	13.260
C3 Bassa Valsugana e Tesino	25.814	25.998	26.130	26.408	26.611	26.480	26.492	26.575	26.777	26.882
C4 Alta Valsugana	48.214	48.430	48.770	49.358	49.866	50.222	50.265	51.060	51.431	51.536
C5 Valle dell'Adige	54.742	55.248	55.185	55.679	56.110	56.461	56.761	57.420	58.221	58.681
Comune di Trento	102.793	102.681	104.098	104.389	104.380	104.750	104.870	105.499	106.162	107.100
C6 Valle di Non	38.649	38.802	38.901	39.097	39.165	39.188	39.083	39.296	39.690	39.801
C7 Valle di Sole	23.521	23.738	23.400	23.883	24.212	24.226	23.962	24.010	24.264	24.322
C8 Giudicarie	47.456	46.711	46.108	46.835	47.200	46.727	46.431	46.818	46.809	47.106
C9 Alto Garda e Ledro	46.139	46.429	46.997	48.376	49.062	49.141	49.132	49.656	50.254	51.030
C10 Vallagarina	82.427	82.402	82.643	83.334	83.695	84.372	84.654	85.223	86.030	86.382
C11 Valle di Fassa	19.442	19.515	19.031	19.526	19.770	19.651	19.108	19.520	19.428	19.398
<b>TOTALE pop. equ.</b>	<b>527.639</b>	<b>528.731</b>	<b>529.976</b>	<b>536.120</b>	<b>539.701</b>	<b>540.662</b>	<b>539.598</b>	<b>544.034</b>	<b>548.091</b>	<b>551.253</b>

## 2.1.2 LA PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI

I dati di produzione dei rifiuti urbani in provincia di Trento riportati di seguito sono desunti dall'archivio storico<sup>2</sup> presente presso l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente per il periodo 1991-1997, dai progetti di riorganizzazione degli enti gestori e da una campagna di rilevazione dati presso i gestori dei servizi di raccolta e di smaltimento per i dati 1998-2001.

I dati si riferiscono alla produzione totale di rifiuti urbani e assimilati e sono quindi comprensivi di tutte le quantità e tipologie di rifiuti gestiti dal servizio pubblico di nettezza urbana, più precisamente:

- la produzione di rifiuti urbani e assimilati indifferenziati avviati a smaltimento finale (in provincia di Trento, lo smaltimento finale è costituito dallo stoccaggio definitivo in discarica controllata);
- la produzione di rifiuti ingombranti (mobili, letti,...);
- la produzione di residui della pulizia delle strade;
- il verde, gli sfalci e le potature;
- i rifiuti cimiteriali;
- la raccolta differenziata di rifiuti urbani avviati a recupero o riciclo;
- le raccolte selettive di rifiuti pericolosi quali le pile, i farmaci, i contenitori etichettati T e/o F, avviati a corretto smaltimento;
- la raccolta di beni durevoli conferiti al servizio pubblico.

I dati della produzione di rifiuti della P.A.T., per i dieci anni considerati, riflettono sostanzialmente l'andamento del trend nazionale.

Gli anni '90 sono caratterizzati, infatti, da un incremento notevole della produzione totale: dalle 199.700 t del 1991 si passa in 8 anni alle 275.544 t del 1998 con un incremento totale nel periodo pari al 38%, ed un tasso di incremento medio annuo pari al 4,7%.

L'aumento non è però stato costante: a fronte, infatti, di una forte impennata nel periodo 1991-1994, si riscontra poi un calo ed una stasi negli anni 1995 e 1996. Successivamente si ripresenta un forte incremento fino al 1998, mentre dal 1999 al 2001 si assiste ad un vistoso cambiamento. In questi ultimi tre anni, infatti, in seguito alle politiche di contenimento nella produzione di rifiuti, all'applicazione del D.Lgs 22/97 e alla sensibilizzazione dei cittadini, con introduzione e progressiva estensione della raccolta differenziata, l'incremento nella produzione dei rifiuti passa da un 6,2% annuo del 1997-98 al 1,5% del 1999-2000 e al 1,2% dell'ultimo anno (vedi

Tabella 8 e Tabella 9).

In realtà per un corretto confronto del dato è necessario conoscere la "politica" dell'assimilabilità dei RU speciali non pericolosi agli urbani adottata dall'ente locale e dal Ministero dell'Ambiente.

Dal punto di vista della distribuzione territoriale della produzione totale di rifiuti urbani e della relativa variazione temporale si evidenziano i seguenti tratti caratteristici del panorama provinciale:

---

<sup>2</sup> PAT, APPA, 1999, *I rifiuti solidi urbani e le raccolte differenziate. Analisi dal 1991 al 1997 e prospettive future*, Trento

- il 20% della produzione (all'anno 2001) si concentra nel comune di Trento; tale realtà è l'unica che presenta un calo sostanziale della produzione dal 1999 ad oggi, la produzione del 2001 si attesta infatti ai valori di poco superiori a quelli del 1997 circa;
- il 17% della produzione totale provinciale si realizza nel Comprensorio della Vallagarina, ove il trend è chiaramente in crescita (incrementi relativi degli ultimi due anni pari al 3% annuo);
- nel comprensorio Alto Garda e Ledro si concentra l'11% della produzione provinciale, il trend è in costante crescita;
- nella valle dell'Adige, escluso il comune di Trento, si produce il 10% del totale provinciale e la produzione è in costante aumento;
- negli altri comprensori la produzione è inferiore al 10% provinciale ed è mediamente in crescita; solo la Bassa Valsugana e la Valle di Sole presentano un incremento nullo nell'ultimo anno e la valle di Non un lieve calo.

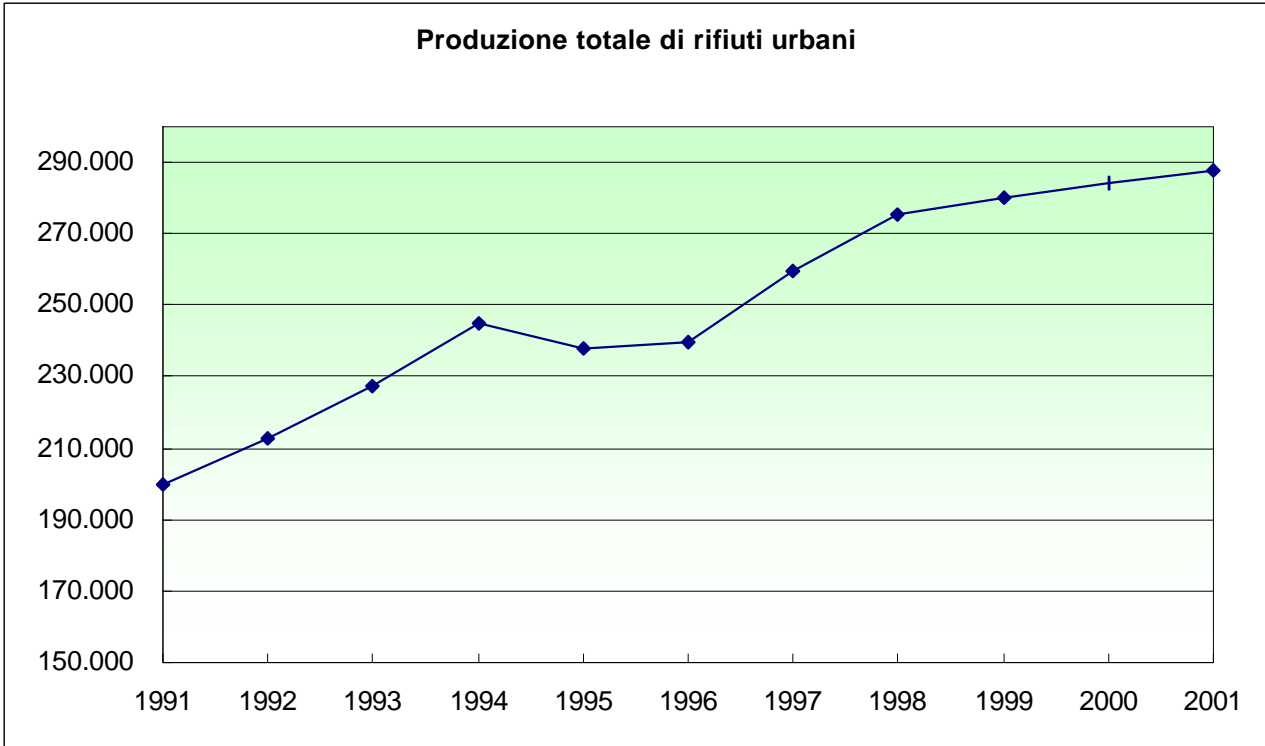
**Tabella 7:** Distribuzione comprensoriale della produzione di rifiuti urbani e assimilati (anno 2001)

	<b>Comprensorio</b>	<b>Distribuzione della produzione</b>
C1	Val di Fiemme	5%
C2	Primiero	3%
C3	Bassa Valsugana e Tesino	4%
C4	Alta Valsugana (esclusi Luserna e Lavarone)	8%
C5	Valle dell'Adige (escluso il comune di Trento)	10%
	Comune di Trento	20%
C6	Valle di Non	6%
C7	Valle di Sole	4%
C8	Giudicarie	9%
C9	Alto Garda e Ledro	11%
C10	Vallagarina (compresi Luserna e Lavarone)	17%
C11	Valle di Fassa	3%
	<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>

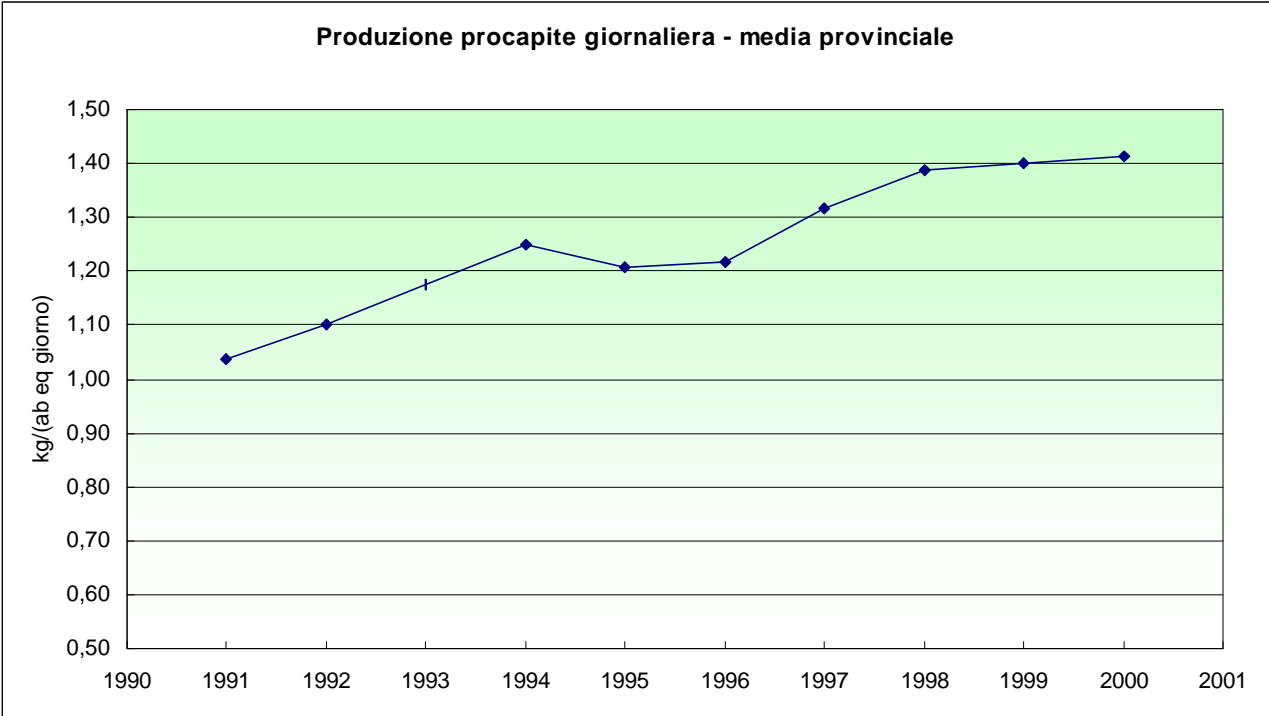
Analogamente alla produzione totale, la produzione pro capite presenta un incremento notevole nei primi otto anni: si passa, infatti, da una produzione media di 380 kg/(ab eq.anno) a 510 kg/anno per abitante equivalente. Successivamente si assiste ad un cambiamento sostanziale del trend tra il 1998 e il 2001: l'incremento nella produzione dei rifiuti per la P.A.T. passa dai 510 ai 520 kg/anno per abitante equivalente.

Il moderato incremento evidenziato è riscontrabile anche in altre realtà nazionali, in seguito all'applicazione del D.Lgs 22/97 e dei trend previsionali sulla produzione di RU che, in assenza di correttivi, porterebbero altrimenti al collasso i sistemi impiantistici attuali.

Si tratta comunque di una crescita nella produzione di RU che, per quanto blanda, non mostra inversioni di tendenza e necessita di interventi correttivi per ridurre e contenere la produzione.



**Figura 2:** Produzione totale di rifiuti urbani e assimilati in provincia di Trento



**Figura 3:** Produzione giornaliera di rifiuti urbani e assimilati per abitante equivalente

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

**Tabella 8:** Produzione totale di rifiuti urbani in provincia di Trento [t/anno]

	ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
C1	Val di Fiemme	9.723	9.859	9.807	12.078	12.322	12.984	14.845	15.515	14.873	12.964	13.785
C2	Primiero	4.720	5.211	5.465	6.735	6.335	6.367	6.084	6.598	6.964	7.237	7.574
C3	Bassa Valsugana e Tesino	8.250	9.201	11.587	12.811	10.761	10.600	10.493	10.671	11.306	12.035	12.039
C4	Alta Valsugana (esclusi Luserna e Lavarone)	17.787	15.911	20.446	22.650	22.429	23.256	23.967	22.952	22.008	22.965	24.026
C5	Valle dell'Adige (escluso il comune di Trento)	18.093	18.518	19.759	23.304	21.748	20.394	22.379	25.003	26.518	27.312	27.941
	Comune di Trento	41.175	44.266	46.157	48.553	47.175	44.862	57.017	64.135	62.181	59.798	58.565
C6	Valle di Non	13.900	15.185	15.273	15.731	15.216	17.206	16.140	16.972	18.277	19.090	18.600
C7	Valle di Sole	6.236	9.160	9.712	9.894	9.912	10.461	10.024	10.270	10.490	10.840	10.860
C8	Giudicarie	20.387	20.370	23.011	23.584	24.082	24.643	24.860	25.676	24.656	25.596	26.379
C9	Alto Garda e Ledro	16.956	18.823	20.319	22.764	22.211	22.517	26.905	28.512	28.665	31.239	32.078
C10	Vallagarina (compresi Luserna e Lavarone)	35.546	38.513	38.223	38.880	37.731	39.074	39.142	41.513	45.029	46.362	47.596
C11	Valle di Fassa	6.950	7.532	7.441	7.725	7.753	7.551	7.506	7.727	9.059	8.921	8.391
	<b>TOTALE</b>	<b>199.723</b>	<b>212.619</b>	<b>227.199</b>	<b>244.709</b>	<b>237.674</b>	<b>239.913</b>	<b>259.362</b>	<b>275.544</b>	<b>280.027</b>	<b>284.359</b>	<b>287.834</b>

**Tabella 9:** Incrementi annui relativi della produzione totale di rifiuti urbani in provincia di Trento [%]

	ANNO	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01
C1	Val di Fiemme	1,4	- 0,5	23,2	2,0	5,4	14,3	4,5	- 4,1	- 12,8	6,3
C2	Primiero	10,4	4,9	23,2	-5,9	0,5	-4,4	8,4	5,5	3,9	4,7
C3	Bassa Valsugana e Tesino	11,5	25,9	10,6	-16,0	-1,5	-1,0	1,7	6,0	6,4	0,0
C4	Alta Valsugana (esclusi Luserna e Lavarone)	-10,5	28,5	10,8	-1,0	3,7	3,1	-4,2	- 4,1	4,3	4,6
C5	Valle dell'Adige (escluso il comune di Trento)	2,3	6,7	17,9	-6,7	-6,2	9,7	11,7	6,1	3,0	2,3
	Comune di Trento	7,5	4,3	5,2	-2,8	-4,9	27,1	12,5	- 3,0	-3,8	-2,1
C6	Valle di Non	9,2	0,6	3,0	-3,3	13,1	-6,2	5,2	7,7	4,4	-2,6
C7	Valle di Sole	46,9	6,0	1,9	0,2	5,5	-4,2	2,5	2,1	3,3	0,2
C8	Giudicarie	-0,1	13,0	2,5	2,1	2,3	0,9	3,3	- 4,0	3,8	3,1
C9	Alto Garda e Ledro	11,0	7,9	12,0	-2,4	1,4	19,5	6,0	0,5	9,0	2,7
C10	Vallagarina (compresi Luserna e Lavarone)	8,3	- 0,8	1,7	-3,0	3,6	0,2	6,1	8,5	3,0	2,7
C11	Valle di Fassa	8,4	- 1,2	3,8	0,4	-2,6	-0,6	2,9	17,2	-1,5	-5,9
	<b>TOTALE</b>	<b>6,5</b>	<b>6,9</b>	<b>7,7</b>	<b>-2,9</b>	<b>0,9</b>	<b>8,1</b>	<b>6,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: **rifiuti urbani**

**Tabella 10:** Produzione pro capite annua di rifiuti urbani in tonnellate [t/(ab eq anno)]

	ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C1	Val di Fiemme	0,406	0,401	0,396	0,481	0,485	0,506	0,585	0,608	0,580	0,503
C2	Primiero	0,326	0,368	0,391	0,476	0,446	0,463	0,452	0,491	0,520	0,546
C3	Bassa Valsugana e Tesino	0,320	0,354	0,443	0,485	0,404	0,400	0,396	0,402	0,422	0,448
C4	Alta Valsugana (esclusi Luserna e Lavarone)	0,369	0,329	0,419	0,459	0,450	0,463	0,477	0,450	0,428	0,446
C5	Valle dell'Adige (escluso il comune di Trento)	0,331	0,335	0,358	0,419	0,388	0,361	0,394	0,435	0,455	0,465
	Comune di Trento	0,401	0,431	0,443	0,465	0,452	0,428	0,544	0,608	0,586	0,558
C6	Valle di Non	0,360	0,391	0,393	0,402	0,388	0,439	0,413	0,432	0,461	0,480
C7	Valle di Sole	0,265	0,386	0,415	0,414	0,409	0,432	0,418	0,428	0,432	0,446
C8	Giudicarie	0,430	0,436	0,499	0,504	0,510	0,527	0,535	0,548	0,527	0,543
C9	Alto Garda e Ledro	0,368	0,405	0,432	0,471	0,453	0,458	0,548	0,574	0,570	0,612
C10	Vallagarina (compresi Luserna e Lavarone)	0,431	0,467	0,463	0,467	0,451	0,463	0,462	0,487	0,523	0,537
C11	Valle di Fassa	0,357	0,386	0,391	0,396	0,392	0,384	0,393	0,396	0,466	0,460
	<b>Provincia</b>	<b>0,379</b>	<b>0,402</b>	<b>0,429</b>	<b>0,456</b>	<b>0,440</b>	<b>0,444</b>	<b>0,481</b>	<b>0,506</b>	<b>0,511</b>	<b>0,516</b>

**Tabella 11:** Produzione pro capite giornaliera di rifiuti urbani [kg/(ab eq giorno)]

	ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C1	Val di Fiemme	1,11	1,10	1,09	1,32	1,33	1,39	1,60	1,67	1,59	1,38
C2	Primiero	0,89	1,01	1,07	1,31	1,22	1,27	1,24	1,34	1,42	1,50
C3	Bassa Valsugana e Tesino	0,88	0,97	1,21	1,33	1,11	1,10	1,09	1,10	1,16	1,23
C4	Alta Valsugana (esclusi Luserna e Lavarone)	1,01	0,90	1,15	1,26	1,23	1,27	1,31	1,23	1,17	1,22
C5	Valle dell'Adige (escluso il comune di Trento)	0,91	0,92	0,98	1,15	1,06	0,99	1,08	1,19	1,25	1,28
	Comune di Trento	1,10	1,18	1,21	1,27	1,24	1,17	1,49	1,67	1,60	1,53
C6	Valle di Non	0,99	1,07	1,08	1,10	1,06	1,20	1,13	1,18	1,26	1,31
C7	Valle di Sole	0,73	1,06	1,14	1,14	1,12	1,18	1,15	1,17	1,18	1,22
C8	Giudicarie	1,18	1,19	1,37	1,38	1,40	1,44	1,47	1,50	1,44	1,49
C9	Alto Garda e Ledro	1,01	1,11	1,18	1,29	1,24	1,26	1,50	1,57	1,56	1,68
C10	Vallagarina (compresi Luserna e Lavarone)	1,18	1,28	1,27	1,28	1,24	1,27	1,27	1,33	1,43	1,47
C11	Valle di Fassa	0,98	1,06	1,07	1,08	1,07	1,05	1,08	1,08	1,28	1,26
	<b>Provincia</b>	<b>1,04</b>	<b>1,10</b>	<b>1,17</b>	<b>1,25</b>	<b>1,21</b>	<b>1,22</b>	<b>1,32</b>	<b>1,39</b>	<b>1,40</b>	<b>1,41</b>

### 2.1.3 LE RACCOLTE DIFFERENZIATE

La gestione del segmento delle raccolte differenziate in Italia presenta delle situazioni a dir poco complesse allorquando si esaminano e si comparano le percentuali in confronto al totale della produzione dei rifiuti (non esiste una interpretazione univoca).

Il caos interpretativo quasi sempre si presenta variegato per esigenze contingenti o di “visibilità virtuale” delle diverse parti in causa.

Con la recente Legge n. 93 di data 8 marzo 2001 – Art.12, commi 1 e 2, il legislatore ha ritenuto di rinviare ad un decreto del Ministro dell’Ambiente, da emettere di concerto con il Ministro dell’Industria, del Commercio e dell’Artigianato, di intesa con le conferenze dei presidenti delle regioni e delle provincie autonome, le indicazioni della metodologia e dei criteri di calcolo delle percentuali delle raccolte differenziate, percentuali previste in tre scansioni (15% - 25% - 35% rispettivamente al 2/3/99, 2/3/2001, 2/3/2003).

Parimenti dal glossario – definizioni dell’Art.6 del D.Lgs. 22/97 al Comma f) sono state soppresse le parole che facevano riferimento alla destinazione delle frazioni raccolte per un successivo riciclaggio e/o recupero.

Non si vogliono richiamare diversi casi in cui si sommano nelle percentuali di raccolte differenziate anche frazioni non di rifiuti urbani ed assimilati.

Sussiste anche la variabilità “oggettiva” tra comune e comune, anche in Trentino, a seconda del regolamento comunale allorquando classifica la frazione dei rifiuti assimilati agli urbani per quantità. Basti pensare che la produzione dei sovvalli e rifiuti della grande distribuzione è per alcuni Comuni assimilata agli urbani, per altri sono speciali, non pericolosi. Appare evidente che le percentuali di raccolte differenziate si spostano in misura apprezzabile a fronte delle caratteristiche specifiche della produzione.

Nelle more di conoscere le future disposizioni, il cui provvedimento è tuttora in itinere, una linea di intervento effettivamente perseguibile può essere quella di considerare le quantità dei rifiuti urbani ed assimilati, per i quali i fruitori dei servizi pagano al Comune la specifica tassa. **Tale impostazione è quella più “riduttiva” se si tiene conto della potenziale incidenza delle quote di rifiuti speciali, non pericolosi, che possono essere gestiti direttamente od indirettamente dagli enti locali (si pensi al sistema CONAI per gran parte degli imballaggi secondari e per quelli terziari).** Nell’ambito, quindi, dei rifiuti urbani e assimilati per i quali si paga la tassa, si sono considerate in via prioritaria, in relazione all’attitudine al recupero di ciascuna frazione, le frazioni raccolte in maniera differenziata e avviate a circuiti specifici di **recupero di materia** o di **trattamento/smaltimento** dedicato. Rientrano, quindi, nel calcolo della percentuale di raccolta differenziata:

- ◆ le raccolte monomateriale (frazione organica carta, cartone, vetro, plastica, metalli, abiti e tessili, ecc.);
- ◆ le raccolte multimateriale (vetro/lattine/banda stagnata e plastica);
- ◆ la raccolta dei beni durevoli e nella fattispecie: frigoriferi, surgelatori, congelatori – televisori – computer – lavatrici, lavastoviglie – condizionatori d’aria;
- ◆ le raccolte selettive di rifiuti urbani pericolosi, quali batterie e pile, contenitori T e/o F, farmaci, accumulatori esausti, tubi fluorescenti, vernici, inchiostri e adesivi, oli

minerali esausti, acidi, pesticidi, detersivi, ecc., che sono avviati a corretto e dedicato smaltimento.

Non sono stati, invece, considerati:

- ◆ i rifiuti organici avviati a compostaggio domestico;
- ◆ i rifiuti ingombranti smaltiti in discarica;
- ◆ i residui dello spazzamento e della pulizia delle strade, sono conteggiati nella produzione totale in quanto rifiuto urbano ma non nella raccolta differenziata;
- ◆ gli inerti, in quanto rifiuti speciali;
- ◆ i fanghi da impianti di depurazione di acque reflue civili avviati a compostaggio in quanto rifiuti speciali.

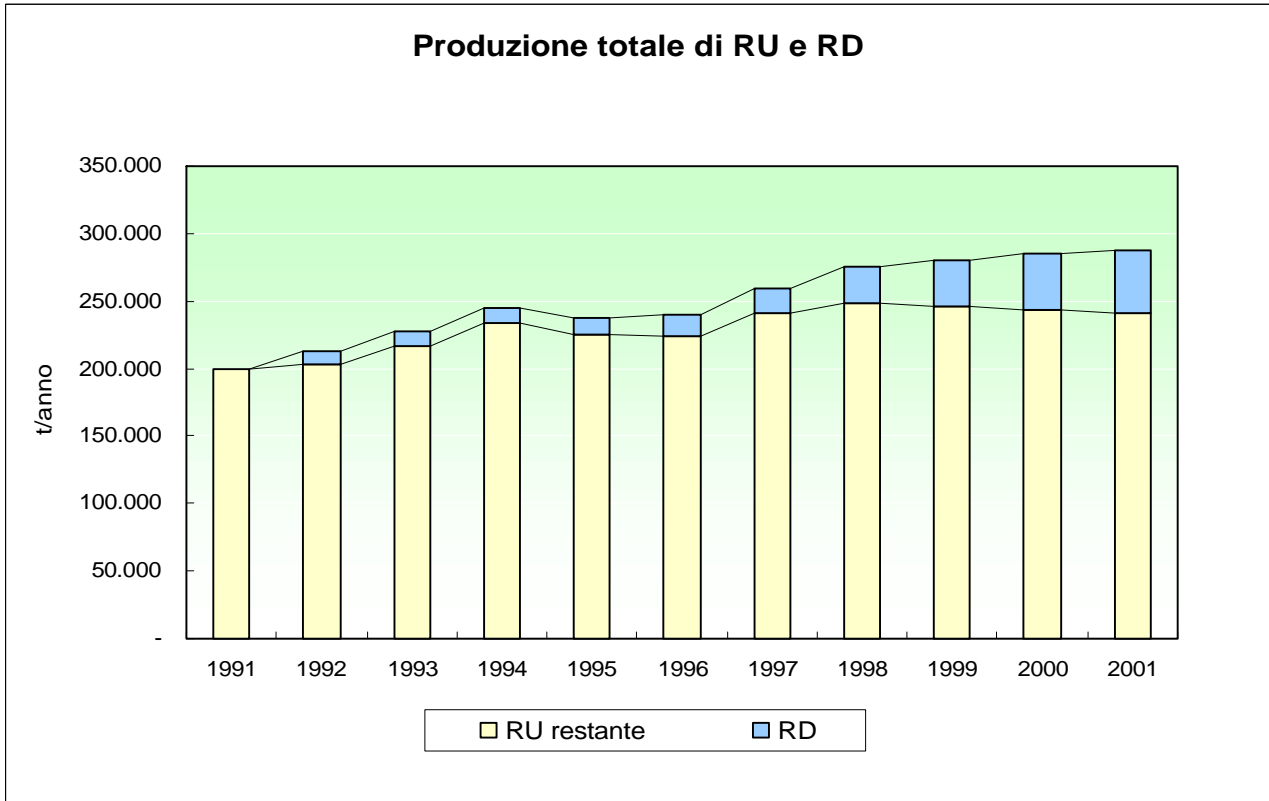
Sulla base delle considerazioni sopra esposte sono stati elaborati i dati forniti dagli enti gestori dei servizi di raccolta, il cui riepilogo è riportato in Tabella 12. Si può notare che la raccolta differenziata ha avuto un notevole incremento a partire soprattutto dal 1998; il peso percentuale rispetto alla produzione totale resta comunque inferiore agli obiettivi fissati dal D.Lgs. 22/97 (vedi Figura 5).

**Tabella 12:** Produzione totale, raccolta differenziata totale in tonnellate ed in percentuale, incrementi annui relativi di raccolta differenziata

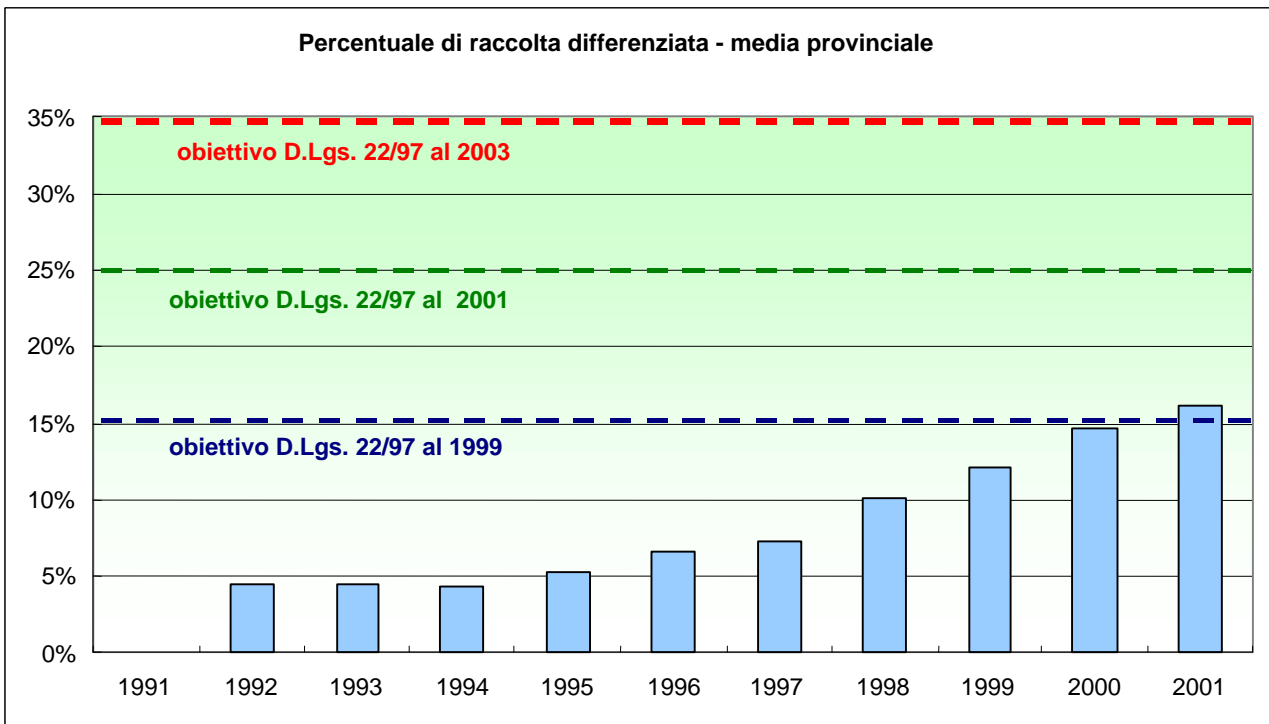
Anno	RD [t]	RU restante [t]	RU totale [t/anno]	% di RD	Incremento annuo relativo di RD
1991	-	199.723	199.723	0,0%	
1992	9.298	203.321	212.619	4,4%	-
1993	10.078	217.122	227.199	4,4%	8,4%
1994	10.549	234.160	244.709	4,3%	4,7%
1995	12.738	224.936	237.674	5,4%	20,7%
1996	15.803	224.110	239.913	6,6%	24,1%
1997	18.738	240.624	259.362	7,2%	18,6%
1998	27.701	247.843	275.544	10,1%	47,8%
1999	33.974	246.052	280.027	12,1%	22,6%
2000	41.945	243.331	285.275	14,7%	23,5%
2001	46.256	241.578	287.834	16,1%	10,3%

Dai dati riportati in Tabella 12 emerge, inoltre, un lieve decremento del rifiuto restante avviato a smaltimento definitivo in discarica a partire dal 1999.

Nonostante l'incremento notevole registrato delle raccolte differenziate, la produzione totale registra comunque un incremento annuo superiore al 1%, come già approfondito nel paragrafo 2.1.



**Figura 4:** Produzione di rifiuti urbani restanti e raccolte differenziate in provincia di Trento [t/anno]



**Figura 5:** Percentuali di raccolta differenziata per l'intera provincia e confronto con gli obiettivi posti dal D.Lgs. 22/97

Per quanto riguarda la raccolta differenziata a livello comprensoriale (vedi Tabella 13 e Figura 6), solo il Consorzio C6 ha raggiunto nel 2001 l'obiettivo fissato dal D.Lgs.

22/97 mentre le altre realtà territoriali hanno superato mediamente il 15% di raccolta differenziata. Tutti i Comprensori hanno una raccolta differenziata in crescita, ad esclusione del Comprensorio C7 che registra un lieve calo.

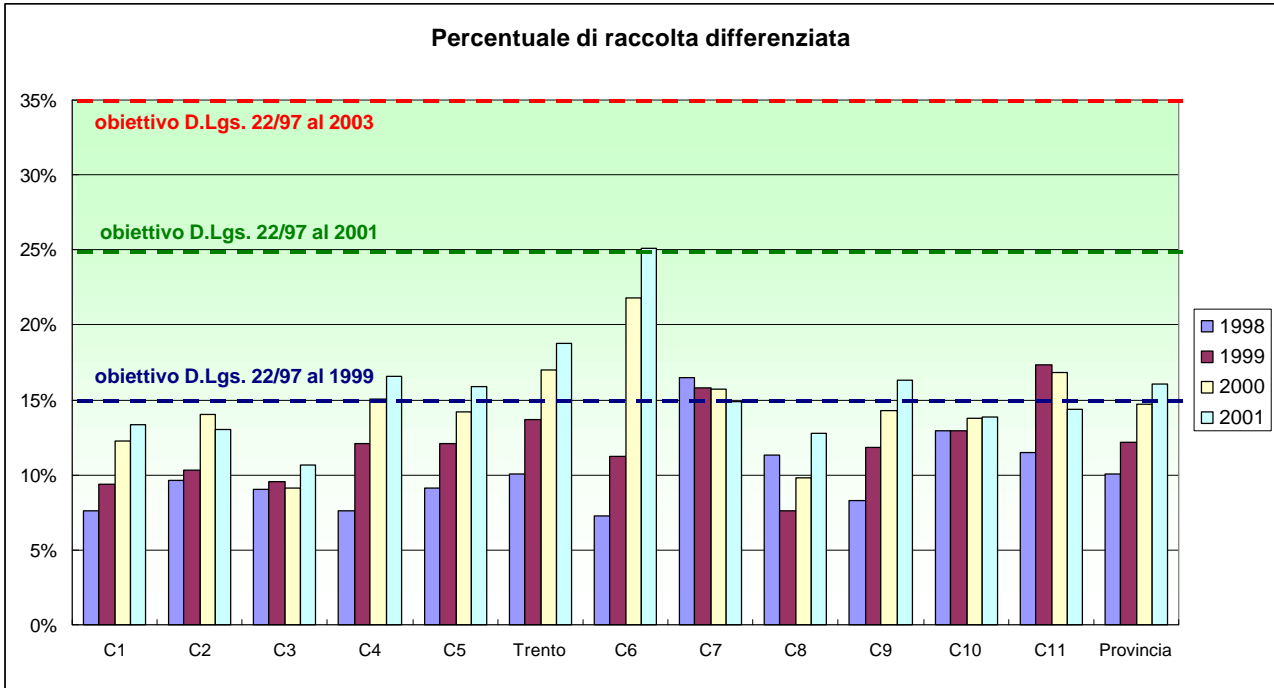


Figura 6: Percentuale di raccolta differenziata per comprensorio e confronto con gli obiettivi posti dal D.Lgs. 22/97

La produzione pro capite annua di rifiuto urbano totale, a livello provinciale, si attesta nel 2000 sui 516 kg/(ab eq anno), la produzione pro capite più bassa si realizza nel Comprensorio Bassa Valsugana (448 kg/(ab eq anno)) mentre nell'Alto Garda e Ledro si registra la produzione pro capite annua maggiore (612 kg/(ab eq anno)).

La raccolta differenziata pro capite annua varia dai 41 kg/(ab eq anno) della Bassa Valsugana ai 105 kg/(ab eq anno) della Valle di Non.

Si sottolinea che non è stato possibile elaborare i dati specifici (produzione totale e raccolta differenziata pro capite) per l'anno 2001 in quanto i dati relativi alla popolazione residente in provincia di Trento al 31/12/2001 non sono ancora disponibili.

Per un'analisi più approfondita dei risultati raggiunti e delle azioni programmate e promosse dai singoli gestori in tema di raccolta differenziata si rinvia all'apposito allegato al presente aggiornamento.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

**Tabella 13:** Raccolta differenziata totale, produzione totale e percentuale di RD per comprensorio. Quantità espresse in tonnellate

	ANNO	1998			1999			2000			2001		
		RD	RU totale	% RD	RD	RU totale	% RD	RD	RU totale	% RD	RD	RU totale	% RD
C1	Val di Fiemme	1.178	15.515	7,6%	1.393	14.873	9,4%	1.584	12.964	12,2%	1.838	13.785	13,3%
C2	Primiero	639	6.598	9,7%	718	6.964	10,3%	1.015	7.237	14,0%	988	7.574	13,1%
C3	Bassa Valsugana e Tesino	967	10.671	9,1%	1.076	11.306	9,5%	1.101	12.035	9,2%	1.281	12.039	10,6%
C4	Alta Valsugana (esclusi Luserna e Lavarone)	1.748	22.952	7,6%	2.667	22.008	12,1%	3.457	22.965	15,1%	3.972	24.026	16,5%
C5	Valle dell'Adige (escluso il comune di Trento)	2.276	25.003	9,1%	3.214	26.518	12,1%	3.871	27.312	14,2%	4.441	27.941	15,9%
	Comune di Trento	6.464	64.135	10,1%	8.499	62.181	13,7%	10.175	59.798	17,0%	11.013	58.565	18,8%
C6	Valle di Non	1.231	16.972	7,3%	2.052	18.277	11,2%	4.158	19.090	21,8%	4.676	18.600	25,1%
C7	Valle di Sole	1.690	10.270	16,5%	1.661	10.490	15,8%	1.702	10.840	15,7%	1.620	10.860	14,9%
C8	Giudicarie	2.904	25.676	11,3%	1.884	24.656	7,6%	2.521	25.596	9,8%	3.368	26.379	12,8%
C9	Alto Garda e Ledro	2.350	28.512	8,2%	3.396	28.665	11,8%	4.473	31.239	14,3%	5.237	32.078	16,3%
C10	Vallagarina (compresi Luserna e Lavarone)	5.363	41.513	12,9%	5.841	45.029	13,0%	6.386	46.362	13,8%	6.614	47.596	13,9%
C11	Valle di Fassa	890	7.727	11,5%	1.573	9.059	17,4%	1.503	8.921	16,8%	1.206	8.391	14,4%
	<b>TOTALE</b>	<b>27.701</b>	<b>275.544</b>	<b>10,1%</b>	<b>33.974</b>	<b>280.027</b>	<b>12,1%</b>	<b>41.945</b>	<b>284.359</b>	<b>14,8%</b>	<b>46.256</b>	<b>287.834</b>	<b>16,1%</b>

**Tabella 14:** Raccolta differenziata annua per abitante equivalente e produzione totale annua per abitante equivalente per Comprensorio

	ANNO	1998			1999			2000		
		RD pro capite kg/(ab eq anno)	Restante pc kg/(ab eq anno)	RU pro capite kg/(ab eq anno)	RD pro capite kg/(ab eq anno)	Restante pc kg/(ab eq anno)	RU pro capite kg/(ab eq anno)	RD pro capite kg/(ab eq anno)	Restante cp kg/(ab eq anno)	RU pro capite kg/(ab eq anno)
C1	Val di Fiemme	46,2	562,0	608,2	54,4	526,0	580,3	61,5	441,8	503,4
C2	Primiero	47,5	443,2	490,7	53,6	466,1	519,7	76,5	469,3	545,8
C3	Bassa Valsugana e Tesino	36,4	365,1	401,5	40,2	382,0	422,2	41,0	406,7	447,7
C4	Alta Valsugana	34,2	415,3	449,5	51,9	376,1	427,9	67,1	378,5	445,6
C5	Valle dell'Adige	39,6	395,8	435,4	55,2	400,3	455,5	66,0	399,5	465,4
	Comune di Trento	61,3	546,7	607,9	80,1	505,7	585,7	95,0	463,3	558,3
C6	Valle di Non	31,3	400,6	431,9	51,7	408,8	460,5	104,5	375,2	479,6
C7	Valle di Sole	70,4	357,4	427,8	68,5	363,9	432,3	70,0	375,7	445,7
C8	Giudicarie	62,0	486,4	548,4	40,3	486,5	526,7	53,5	489,9	543,4
C9	Alto Garda e Ledro	47,3	526,8	574,2	67,6	502,8	570,4	87,7	524,5	612,2
C10	Vallagarina	62,9	424,2	487,1	67,9	455,5	523,4	73,9	462,8	536,7
C11	Valle di Fassa	45,6	350,3	395,9	81,0	385,3	466,3	77,5	382,4	459,9
	<b>TOTALE PROVINCIALE</b>	<b>50,9</b>	<b>455,6</b>	<b>506,5</b>	<b>62,0</b>	<b>448,9</b>	<b>510,9</b>	<b>76,1</b>	<b>439,8</b>	<b>515,8</b>

L'analisi delle informazioni relative alla raccolta differenziata per singola frazione merceologica, riportati in Tabella 15, permettono di esprimere le seguenti considerazioni:

- ◆ in tutti i comprensori sono attive le raccolte “classiche” di carta, vetro/metalli/plastica;
- ◆ solo nel Comprensorio C7 e in parte del Comprensorio C5 viene effettuata la raccolta monomateriale per il vetro. In tutti gli altri comprensori si effettua la raccolta multimateriale con modalità che variano sia in termini di contenitore utilizzato sia di tipologia di frazione raccolta unitamente al vetro. L'inserimento del dato di quantità raccolta nella colonna multimateriale o vetro dipende dall'informazione fornita dal gestore: alcuni gestori infatti, sulla base della composizione merceologica della loro raccolta multimateriale hanno fornito il dato distinto per le varie frazioni merceologiche. Più avanti nel capitolo si affronta specificatamente la questione della composizione merceologica della raccolta multimateriale.
- ◆ la raccolta della frazione organica da utenze domestiche e grandi utenze è effettuata solamente nei comuni di Trento, Rovereto, Ossana e Terzolas, e nel Comprensorio C6 ed ammonta nel 2001 a 1478 t. Nella restante parte del territorio provinciale la frazione umida raccolta è costituita solamente dal verde, dagli sfalci e dalle potature, per un totale di 2533 t;
- ◆ si evidenzia inoltre che nel corso dei primi mesi del 2002 sono state avviate nuove iniziative a carattere sperimentale di raccolta della frazione organica ed in particolare dal Comprensorio Giudicarie presso le grandi utenze nel territorio di Madonna di Campiglio, del comune di Riva del Garda nella frazione di Varone;
- ◆ tutte le raccolte hanno subito un notevole incremento dall'entrata in vigore del decreto Ronchi:
  - la raccolta di carta e cartone è quasi raddoppiata, è infatti passata da 12.300 t nel 1998 a 21.300 t nel 2001;
  - la raccolta della plastica è passata dalle 527 t del 1998 alle 1031 t/anno del 2001;
  - la raccolta dei metalli, attiva ovunque eccetto nei comprensori C3, C9 e C11 (ad esclusione dei CRM di Campitello di Fassa e di Soraga) è quasi triplicata, raggiungendo le 3.209 t nel 2001;
- ◆ la raccolta di legno, così pure quella dei tessili, è stata attivata a partire principalmente dal 1999 solo in alcuni comprensori, i quantitativi sono quindi contenuti;
- ◆ l'attivazione della raccolta dei beni durevoli, e la cernita degli stessi dai container degli ingombranti, ha permesso di avviare a corretto smaltimento 593 t nel 2001;
- ◆ i rifiuti urbani pericolosi e altre frazioni avviate a recupero (quali pneumatici, oli e grassi, ecc.) ammontano nel 2001 a circa 1.000 t.

Per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati e restanti raccolti, si nota la notevole quantità di rifiuti ingombranti raccolti in provincia di Trento: nel 2001 sono state, infatti, prodotte 35.132 t di ingombranti, pari al 12% del rifiuto urbano totale raccolto.

A livello comprensoriale tale produzione si concentra principalmente nella Vallagarina (8021 t nel 2001, pari a 98 kg/(ab eq anno)), nelle Giudicarie (7.050 t, pari a 185 kg/(ab eq anno)) e nell'Alto Garda e Ledro (5300 t, 102 kg/(ab eq anno)) a fronte di 1000 t circa raccolte nel Comune di Trento pari a 8 kg/(ab eq anno). Tali "anomalie" sono principalmente ascrivibili alla metodica di raccolta adottata: mentre, infatti, nel Comune di Trento è attivo il servizio su chiamata e non sono disponibili container per il conferimento incontrollato, nei comprensori sopracitati la raccolta degli ingombranti avviene con container scarrabile posto su suolo pubblico, in genere non presidiato. Tale metodica consente il conferimento di tipologie di rifiuti diversi dagli urbani, con conseguente incremento della quantità raccolta.

A dimostrazione di quanto detto vale l'esperienza dell'AMNU di Pergine che fino al 1998 effettuava la raccolta degli ingombranti tramite container dislocati sul territorio per una quantità pari a 2000 t nel 1998. A partire dal 1999 è stata attivata la raccolta su chiamata e la quantità di ingombranti raccolti nel 2001 ammonta a 453 t, pari a circa 9 kg/(ab eq anno).

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: **rifiuti urbani**

**Tabella 15:** Raccolta differenziata per singola frazione e per comprensorio per gli anni 1998-2001

	anno	composter domestici numero	frazione umida t/anno	carta e cartone t/anno	multi materiale t/anno	vetro t/anno	plastica t/anno	metalli t/anno	legno t/anno	tessili t/anno	RUP t/anno	beni durevoli t/anno	altro t/anno	RD Totale t/anno	RU indiffe- renziati t/anno	Ingom- branti t/anno	Residui spazza- mento t/anno	RU TOTALI t/anno
<b>C1</b>	1998	850	0	336	0	520	41	261	0	0	8	11	1	1.178	14.337	0	0	15.515
	1999	1.007	0	397	679	0	0	284	0	0	7	26	0	1.393	9.035	3.552	893	14.873
	2000	1.207	0	440	719	0	1	287	48	0	15	19	56	1.584	7.608	3.452	320	12.964
	2001	1.273	28	407	749		3	322	151	35	14	31	99	1.838	7.667	3.764	516	13.785
<b>C2</b>	1998	259	30	206	39	336	0	25	0	0	3	0	0	639	5.705	254	0	6.598
	1999	334	0	230	420	0	0	39	18	1	0	9	1	718	5.666	202	377	6.964
	2000	334	0	244	435	0	3	205	82	1	8	32	5	1.015	5.952	59	211	7.237
	2001	364	0	248	417		4	179	95	1	6	32	6	988	6.308	92	185	7.574
<b>C3</b>	1998	570	0	529	433	0	0	0	0	0	6	0	0	967	9.703	0	0	10.671
	1999	884	0	608	462	0	0	0	0	0	6	0	0	1.076	10.230	0	0	11.306
	2000	884	0	585	511	0	0	0	0	0	5	0	0	1.101	10.934	0	0	12.035
	2001	986	0	647	615						4	15		1.281	7.516	3.242		12.039
<b>C4 esclusi</b>	1998	N.D.	109	788	0	715	6	0	63	0	31	34	1	1.748	19.164	2.040	0	22.952
	1999	700	145	990	849	0	32	198	312	2	45	80	15	2.667	19.270	56	15	22.008
Lavarone e Luserna	2000	896	120	1.426	931	0	46	340	390	23	53	113	16	3.457	19.253	255	0	22.965
	2001	943	112	1.597		998	80	486	441	31	88	125	13	3.972	19.516	453	85	24.026
<b>C5 - TN</b>	1998	1.000	0	1.148	12	849	108	30	0	73	41	6	10	2.276	19.706	3.021	0	25.003
	1999	1.500	35	1.677	1.055	5	153	129	0	67	64	28	0	3.214	20.189	3.115	0	26.518
	2000	2.000	94	1.973	1.182	8	196	213	21	109	51	25	0	3.871	20.934	2.507	0	27.312
	2001	1.979	215	2.157	1.246	9	219	287	19	126	62	102	0	4.441	21.078	2.422	0	27.941
<b>Trento</b>	1998	N.D.	1.029	3.556	1.571		0	174		0	69	57	9	6.464	57.671	0	0	64.135
	1999	4.500	1.612	4.552	1.747	0	0	358	0	39	69	124	0	8.499	48.857	1.014	3.810	62.181
	2000	5.400	1.876	5.399	2.157	0	0	298	0	201	84	156	4	10.175	45.415	812	3.397	59.798
	2001	6.310	1.369	6.411	2.337		54	343		242	89	163	5	11.013	44.068	956	2.528	58.565
<b>C6</b>	1998	N.D.	0	581	0	650	0	0	0	0	0	0	0	1.231	12.859	2.882	0	16.972
	1999	0	0	862	811	0	0	203	22	0	40	21	92	2.052	13.431	2.795	0	18.277
	2000	0	85	1.658	1.078	0	0	614	471	0	38	44	170	4.158	12.641	2.290	0	19.090
	2001		379	1.673	1.200		1	699	415	94	46	31	138	4.676	11.685	1.940	299	18.600

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: **rifiuti urbani**

	anno	composter domestici	frazione umida	carta e cartone	Multi materiale	vetro	plastica	metalli	legno	tessili	RUP	beni durevoli	altro	RD Totale	RU indiffe- renziati	Ingom- branti	Residui dello spazza- mento	RU TOTALI
		numero	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
<b>C7</b>	1998	919	275	509	0	536	47	251	0	0	1	16	54	1.690	8.580	0	0	10.270
	1999	1.000	130	627	0	564	7	291	6	2	3	16	16	1.661	6.979	1.820	30	10.490
	2000	1.200	127	621	0	569	6	343	6	2	5	19	4	1.702	7.192	1.946	0	10.840
	2001	1.100	75	617		617	5	280		11	0	15		1.620	7.314	1.925		10.860
<b>C8</b>	1998	2.122	1.084	725	0	590	66	360	0	48	15	5	11	2.904	14.244	8.528	0	25.676
	1999	2.122	0	725	550	40	66	360	0	96	15	5	28	1.884	14.244	8.528	0	24.656
	2000	2.122	216	1.005	600	30	101	355	0	138	16	11	49	2.521	14.347	8.728	0	25.596
	2001	2.122	472	1.207		846	108	378	81	134	17	21	104	3.368	14.028	7.050	1.933	26.379
<b>C9</b>	1998	N.D.	0	1.292	0	990	64	0	0	0	5	0	0	2.350	19.155	7.007	0	28.512
	1999	878	558	1.638	1.103	0	82	0	0	0	13	0	1	3.396	20.237	4.972	60	28.665
	2000	1.099	362	2.473	1.362	0	232	0	0	0	22	22	1	4.473	21.472	5.216	79	31.239
	2001	1.099	512	2.675	1.488	7	210	43	101	112	29	57	3	5.237	21.424	5.267	150	32.078
<b>C10</b> compresi Lavarone e Luserna	1998	2.020	1.235	2.440	3	1.316	196	71	0	0	24	0	78	5.363	29.538	5.948	664	41.513
	1999	1.841	924	2.816	1.507	0	218	109	173	0	30	0	64	5.841	30.732	7.998	458	45.029
	2000	1.993	1.007	3.046	1.688	0	271	94	0	0	27	0	254	6.386	30.412	8.451	1.113	46.362
	2001	2.192	850	3.313	1.745		339	124		12	39		192	6.614	31.796	8.021	1.165	47.596
<b>C11</b>	1998	N.D.	0	195	693	0	0	0	0	0	2	0	0	890	6.838	0	0	7.727
	1999	220	0	675	704	0	0	160	0	32	2	0	0	1.573	7.486	0	0	9.059
	2000	322	0	756	730	0	0	15	0	0	2	0	0	1.503	7.418	0	0	8.921
	2001	322		352	776		7	69		1	2			1.206	7.184			8.391
<b>Totale</b>	1998	7.740	3.762	12.304	2.749	6.504	527	1.171	63	121	205	129	165	27.701	217.499	29.680	664	275.544
	1999	14.986	3.404	15.797	9.887	609	557	2.129	531	238	295	309	217	33.974	206.355	34.053	5.644	280.027
	2000	17.457	3.886	19.625	11.392	607	854	2.764	1.018	474	325	442	557	41.945	203.578	33.716	5.120	284.359
	2001	18.690	4.013	21.303	10.574	2.477	1.031	3.209	1.303	799	396	593	560	46.256	199.584	35.132	6.861	287.834

I dati riportati in Tabella 15 sono stati ulteriormente elaborati al fine di valutare i dati di raccolta differenziata in termini di frazioni merceologiche e non di metodiche del servizio.

Dall'esame dei dati forniti dai gestori risulta che solo in un Comprensorio (C7) e in una parte del C5 viene effettuata la raccolta monomateriale per vetro, plastica e metalli. Per valutare meglio i dati relativi alla raccolta differenziata di queste frazioni, si è deciso di stimare le singole frazioni, suddividendo il dato relativo alle raccolte multimateriale. Nella P.A.T. attualmente la raccolta multimateriale avviene secondo diverse modalità, così suddivise nei diversi Comprensori.

MODALITA' DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE		
C1		vetro/alluminio/banda stagnata/plastica
C2		vetro/alluminio/banda stagnata/plastica
C3		vetro/alluminio/banda stagnata/plastica
C4		vetro/alluminio/banda stagnata
C5	ASIA	vetro/alluminio/banda stagnata
	Garniga Terme	vetro/alluminio/banda stagnata/plastica
	Lasino	monomateriale
Trento		vetro/alluminio/banda stagnata/plastica
C6		vetro/alluminio/banda stagnata/plastica
C7		monomateriale
C8		vetro/barattolame
C9		vetro/alluminio/banda stagnata
C10		vetro/alluminio/banda stagnata
C11		vetro/alluminio/banda stagnata

Sulla base delle analisi trimestrali effettuate, in contraddittorio, sul materiale plurifrazione raccolto in provincia di Trento da un operatore privato che ha esercizio specifico nella selezione della raccolta multimateriale, la composizione media annua del materiale raccolto, al lordo dei sovralli, è la seguente:

Comprensorio	Alluminio	Acciaio	Vetro	Plastica
	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso
Multimateriale a 4 frazioni				
C1	0.16	3.8	88.94	7.1
C2	0.16	3.7	87.55	8.59
C3	0.14	3.8	87.16	8.9
C6	0.16	3.7	87.44	8.7
Multimateriale a 3 frazioni				
C10	0.14	3.8	96.06	-

Le percentuali in peso di impurità presenti nel rifiuto selezionato risultano inferiori ai limiti fissati dagli accordi di programma ANCI/CONAI per il conferimento in prima fascia di qualità della frazione selezionata per i metalli e la plastica, ed inferiori al 3% in peso per il vetro selezionato.

Sulla base delle analisi sopra riportate è stata calcolata una composizione media della raccolta multifrazione, riportata in Tabella 16. Tale stima è stata utilizzata per suddividere i dati totali della raccolta multimateriale nelle frazioni merceologiche vetro, metalli e plastica.

I quantitativi così stimati, espressi in tonnellate, di raccolte differenziate relative a queste frazioni (vetro, plastica e metalli, al lordo delle impurità) sono stati ricalcolati e riportati nelle tabelle seguenti.

**Tabella 16:** Composizione media in peso della raccolta multimateriale

	Multimateriale a 4 frazioni (%) (vetro/metalli/plastica)	Multimateriale a 3 frazioni (%) (vetro/plastica)
vetro	87,77	96,06
plastica	8,32	
metalli	3,91	3,94

In Tabella 17 sono riportati i dati di raccolta differenziata e di produzione totale di rifiuti urbani in provincia di Trento per gli anni 1998-2001 per singolo comprensorio e per singola frazione merceologica, ricalcolata sulla base della composizione della raccolta multimateriale.

I dati sono stati riportati in un formato comodo per la lettura della raccolta nel tempo.

I prospetti con i dati di raccolta e produzione per singola frazione e per singolo anno sono contenuti nell'Allegato 1.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

**Tabella 17:** Raccolta differenziata per singola frazione e per comprensorio – anni 1998 – 2001 – stima delle singole frazioni di raccolta multimateriale

	anno	composter domestici numero	frazione umida t/anno	carta e cartone t/anno	vetro t/anno	plastica t/anno	metalli t/anno	legno t/anno	tessili t/anno	RUP t/anno	beni durevoli t/anno	altro t/anno	RD Totale t/anno	RU indiffe- renziati t/anno	Ingom- branti t/anno	Residui spazza- mento t/anno	RU TOTALI t/anno
<b>C1</b>	1998	850	0	336	520	41	261	0	0	8	11	1	1.178	14.337	0	0	15.515
	1999	1.007	0	397	596	56	310	0	0	7	26	0	1.393	9.035	3.552	893	14.873
	2000	1.207	0	440	631	61	315	48	0	15	19	56	1.584	7.608	3.452	320	12.964
	2001	1.273	28	407	657	65	351	151	35	14	31	99	1.838	7.667	3.764	516	13.785
<b>C2</b>	1998	259	30	206	370	3	26	0	0	3	0	0	639	5.705	254	0	6.598
	1999	334	0	230	369	35	55	18	1	0	9	1	718	5.666	202	377	6.964
	2000	334	0	244	382	39	222	82	1	8	32	5	1.015	5.952	59	211	7.237
	2001	364	0	248	366	39	195	95	1	6	32	6	988	6.308	92	185	7.574
<b>C3</b>	1998	570	0	529	380	36	17	0	0	6	0	0	967	9.703	0	0	10.671
	1999	884	0	608	405	38	18	0	0	6	0	0	1.076	10.230	0	0	11.306
	2000	884	0	585	449	43	20	0	0	5	0	0	1.101	10.934	0	0	12.035
	2001	986	0	647	540	51	24			4	15		1.281	7.516	3.242		12.039
<b>C4 esclusi</b>	1998	N.D.	109	788	715	6	0	63	0	31	34	1	1.748	19.164	2.040	0	22.952
	1999	700	145	990	816	32	231	312	2	45	80	15	2.667	19.270	56	15	22.008
Lavarone e Luserna	2000	896	120	1.426	894	46	376	390	23	53	113	16	3.457	19.253	255	0	22.965
	2001	943	112	1.597	998	80	486	441	31	88	125	13	3.972	19.516	453	85	24.026
<b>C5 - TN</b>	1998	1.000	0	1.148	860	108	30	0	73	41	6	10	2.276	19.706	3.021	0	25.003
	1999	1.500	35	1.677	1.018	153	171	0	67	64	28	0	3.214	20.189	3.115	0	26.518
	2000	2.000	94	1.973	1.144	196	260	21	109	51	25	0	3.871	20.934	2.507	0	27.312
	2001	1.979	215	2.157	1.206	219	336	19	126	62	102	0	4.441	21.078	2.422	0	27.941
<b>Trento</b>	1998	N.D.	1.029	3.556	1.378	131	235		0	69	57	9	6.464	57.671	0	0	64.135
	1999	4.500	1.612	4.552	1.533	145	426	0	39	69	124	0	8.499	48.857	1.014	3.810	62.181
	2000	5.400	1.876	5.399	1.893	179	382	0	201	84	156	4	10.175	45.415	812	3.397	59.798
	2001	6.310	1.369	6.411	2.051	248	434		242	89	163	5	11.013	44.068	956	2.528	58.565
<b>C6</b>	1998	N.D.	0	581	650	0	0	0	0	0	0	0	1.231	12.859	2.882	0	16.972
	1999	0	0	862	712	67	234	22	0	40	21	92	2.052	13.431	2.795	0	18.277
	2000	0	85	1.658	946	90	657	471	0	38	44	170	4.158	12.641	2.290	0	19.090
	2001		379	1.673	1.054	101	746	415	94	46	31	138	4.676	11.685	1.940	299	18.600

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: **rifiuti urbani**

	anno	composter domestici	frazione umida	carta e cartone	vetro	plastica	metalli	legno	tessili	RUP	beni durevoli	altro	RD Totale	RU indiffe- renziati	Ingom- branti	Residui dello spazza- mento	RU TOTALI
		numero	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
<b>C7</b>	1998	919	275	509	536	47	251	0	0	1	16	54	1.690	8.580	0	0	10.270
	1999	1.000	130	627	564	7	291	6	2	3	16	16	1.661	6.979	1.820	30	10.490
	2000	1.200	127	621	569	6	343	6	2	5	19	4	1.702	7.192	1.946	0	10.840
	2001	1.100	75	617	617	5	280		11	0	15		1.620	7.314	1.925		10.860
<b>C8</b>	1998	2.122	1.084	725	590	66	360	0	48	15	5	11	2.904	14.244	8.528	0	25.676
	1999	2.122	0	725	568	66	381	0	96	15	5	28	1.884	14.244	8.528	0	24.656
	2000	2.122	216	1.005	606	101	379	0	138	16	11	49	2.521	14.347	8.728	0	25.596
	2001	2.122	472	1.207	846	108	378	81	134	17	21	104	3.368	14.028	7.050	1.933	26.379
<b>C9</b>	1998	N.D.	0	1.292	990	64	0	0	0	5	0	0	2.350	19.155	7.007	0	28.512
	1999	878	558	1.638	1.060	82	43	0	0	13	0	1	3.396	20.237	4.972	60	28.665
	2000	1.099	362	2.473	1.308	232	54	0	0	22	22	1	4.473	21.472	5.216	79	31.239
	2001	1.099	512	2.675	1.436	210	101	101	112	29	57	3	5.237	21.424	5.267	150	32.078
<b>C10</b> compresi Lavarone e Luserna	1998	2.020	1.235	2.440	1.319	196	71	0	0	24	0	78	5.363	29.538	5.948	664	41.513
	1999	1.841	924	2.816	1.447	218	168	173	0	30	0	64	5.841	30.732	7.998	458	45.029
	2000	1.993	1.007	3.046	1.621	271	160	0	0	27	0	254	6.386	30.412	8.451	1.113	46.362
	2001	2.192	850	3.313	1.676	339	193		12	39		192	6.614	31.796	8.021	1.165	47.596
<b>C11</b>	1998	N.D.	0	195	665	0	27	0	0	2	0	0	890	6.838	0	0	7.727
	1999	220	0	675	676	0	188	0	32	2	0	0	1.573	7.486	0	0	9.059
	2000	322	0	756	701	0	44	0	0	2	0	0	1.503	7.418	0	0	8.921
	2001	322		352	746	7	100		1	2			1.206	7.184			8.391
<b>Totale</b>	1998	7.740	3.762	12.304	8.976	697	1.279	63	121	205	129	165	27.701	217.499	29.680	664	275.544
	1999	14.986	3.404	15.797	9.765	900	2.518	531	238	295	309	217	33.974	206.355	34.053	5.644	280.027
	2000	17.457	3.886	19.625	11.144	1.262	3.211	1.018	474	325	442	557	41.945	203.578	33.716	5.120	284.359
	2001	18.690	4.013	21.303	12.193	1.473	3.624	1.303	799	396	593	560	46.256	199.584	35.132	6.861	287.834

## 2.1.4 ANALISI DEI FLUSSI DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Al fine di eseguire una dettagliata analisi dei flussi relativi ai rifiuti prodotti sul territorio provinciale di Trento sono stati elaborati i dati, relativi all'anno **2000**, forniti dai singoli comprensori relativamente alle destinazioni dei rifiuti raccolti.

Tali destinazioni sono state suddivise in:

- ◆ recupero o smaltimento;
- ◆ all'interno o all'esterno del territorio provinciale;

Nelle tabelle che seguono sono rappresentati rispettivamente:

- ◆ i flussi della raccolta differenziata (tab. 1);
- ◆ i flussi dei rifiuti ingombranti (tab. 2);
- ◆ i flussi dei rifiuti urbani indifferenziati (tab. 3);
- ◆ i flussi del totale dei rifiuti prodotti (tab. 4), corrispondente al totale dei rifiuti delle tab. 1-2-3.

Per quanto riguarda le **raccolte differenziate (Tabella 18)**, si evidenzia che la quasi totalità dei rifiuti raccolti viene destinata al recupero (98,3%), mentre la frazione destinata allo smaltimento corrisponde al restante 1,7%.

La frazione recuperata viene avviata prevalentemente ad impianti ubicati sul territorio provinciale (83,4% della frazione recuperata), mentre soltanto il rimanente (16,6% della frazione recuperata) è destinato fuori provincia.

Si avvalgono di impianti ubicati fuori del territorio provinciale soprattutto i comprensori C1 Val di Fiemme e C7 Val di Sole, i quali destinano fuori provincia oltre il 90% della raccolta differenziata.

In particolare vengono destinati nella provincia di Bolzano, la carta ed i metalli raccolti in maniera differenziata nei comprensori della Valle di Fiemme, Valle di Fassa e della Valle di Sole. Il C7 conferisce in provincia di Bolzano anche il vetro, la plastica, i beni durevoli, il legno e gli scarti tessili. Il C11 conferisce inoltre la raccolta multimateriale.

Si avvalgono prevalentemente di impianti ubicati all'interno del territorio provinciale i comprensori C5 Valle dell'Adige, C6 Valle di Non, C8 Valli Giudicarie, C9 Alto Garda e Ledro, C10 Vallagarina, e Trento, con oltre il 90% della raccolta differenziata destinata ad impianti all'interno del territorio provinciale.

La frazione smaltita viene avviata per lo più ad impianti ubicati sul territorio provinciale (91,8% della frazione smaltita) mentre soltanto il rimanente (8,2% della frazione smaltita) è destinato fuori provincia. Questi ultimi sono costituiti per lo più da esigue quantità di rifiuti pericolosi (59 tonn), che necessitano di impianti specializzati per lo smaltimento.

Per quanto riguarda i **rifiuti ingombranti (Tabella 19)** e i **rifiuti indifferenziati (**

**Tabella 20)**, si evidenzia che la totalità dei rifiuti prodotti (100%) viene destinata a discarica all'interno del territorio provinciale

Per quanto riguarda il totale dei **rifiuti urbani e assimilati (Tabella )**, che consiste nella sommatoria dei dati relativi alle tabb. 1-2-3, si evidenzia che il 14,5% dei rifiuti raccolti viene destinato al recupero mentre la frazione destinata allo smaltimento corrisponde al restante 85,5%.

La frazione recuperata viene avviata prevalentemente ad impianti ubicati sul territorio provinciale (83,4% della frazione recuperata), mentre soltanto il rimanente (16,6% della frazione recuperata) è destinato fuori provincia.

Si avvalgono di impianti ubicati fuori del territorio provinciale soprattutto i comprensori C1 Val di Fiemme e C7 Val di Sole, i quali destinano fuori provincia oltre il 90% della raccolta differenziata.

Si avvalgono prevalentemente di impianti ubicati all'interno del territorio provinciale i comprensori C5 Valle dell'Adige, C6 Valle di Non, C8 Valli Giudicarie, C9 Alto Garda e Ledro, C10 Vallagarina, e Trento, con oltre il 90% della raccolta differenziata destinata ad impianti all'interno del territorio provinciale.

La frazione smaltita viene avviata per lo più ad impianti ubicati sul territorio provinciale (>99,9% della frazione smaltita) mentre soltanto una frazione irrilevante (<0,1% della frazione smaltita) è destinato fuori provincia. Questi ultimi sono costituiti dai rifiuti pericolosi provenienti dalla raccolta differenziata.

**Tabella 18:** Destinazione dei rifiuti raccolti separatamente in Provincia di Trento – anno 2000

<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>		<b>TOTALE</b>	<b>RECUPERO</b>			<b>IN PROVINCIA</b>		<b>FUORI PROVINCIA</b>		<b>SMALTIMENTO</b>		<b>IN PROVINCIA</b>		<b>FUORI PROVINCIA</b>	
<b>Anno 2000</b>		t	t	t	%	t	%	t	%	t	t	%	t	%	
C1	Val di Fiemme	1.584	1.583	59	3,7%	1.524	96,3%	2	0,0%	2	2	78,9%	0	0,0%	
C2	Primiero	1.015	1.013	685	67,6%	328	32,4%	2	0,0%	0	2	100,0%	2	100,0%	
C3	Bassa Valsugana e Tesino	1.101	1.096	1.096	100,0%	0	0,0%	5	100,0%	5	5	100,0%	0	0,0%	
C4	Alta Valsugana	3.457	3.444	2006,8	58,3%	1.438	41,7%	12	79,3%	10	3	20,7%	3	20,7%	
C5	Valle dell'Adige escluso TN	3.871	3.864	3698,82	95,7%	165	4,3%	7	100,0%	7	0	0,0%	0	0,0%	
TN	Comune di Trento	10.175	10.145	9.989	98,5%	156	1,5%	29	0,0%	0	29	100,0%	29	100,0%	
C6	Valle di Non	4.158	4.146	3.847	92,8%	299	7,2%	12	0,0%	0	12	100,0%	12	100,0%	
C7	Valle di Sole	1.702	1.696	129	7,6%	1.567	92,4%	6	89,0%	5	1	11,0%	1	11,0%	
C8	Giudicarie	2.521	2.516	2.456	97,6%	60	2,4%	4	54,1%	2	2	45,9%	2	45,9%	
C9	Alto Garda e Ledro	4.473	4.104	4.083	99,5%	22	0,5%	368	362	98,1%	7	1,9%	7	1,9%	
C10	Vallagarina	6.386	6.125	5.573	91,0%	553	9,0%	261	258	99,0%	3	1,0%	3	1,0%	
C11	Valle di Fassa	1.503	1.501	786	52,4%	714	47,6%	2	100,0%	2	0	0,0%	0	0,0%	
<b>TOTALE</b>		<b>41.945</b>	<b>41.234</b>	<b>34.408</b>	<b>83,4%</b>	<b>6.826</b>	<b>16,6%</b>	<b>711</b>	<b>653</b>	<b>91,8%</b>	<b>58</b>	<b>8,1%</b>	<b>58</b>	<b>8,1%</b>	
<b>Percentuale</b>		<b>100,0</b>	<b>98,3</b>	<b>82,0</b>		<b>16,3</b>		<b>1,7</b>	<b>1,6</b>		<b>0,1</b>				

**Tabella 19:** Destinazione dei rifiuti ingombranti raccolti in Provincia di Trento – anno 2000

<b>RIFIUTI INGOMBRANTI</b>		<b>TOTALE</b>	<b>RECUPERO</b>			<b>IN PROVINCIA</b>		<b>FUORI PROVINCIA</b>		<b>SMALTIMENTO</b>		<b>IN PROVINCIA</b>		<b>FUORI PROVINCIA</b>	
<b>Anno 2000</b>		t	t	t	%	t	%	t	%	t	t	%	t	%	
C1	Val di Fiemme	3.452	0	0	0,0%	0	0,0%	3.452	100,0%	3.452	0	0,0%	0	0,0%	
C2	Primiero	59	0	0	0,0%	0	0,0%	59	100,0%	59	0	0,0%	0	0,0%	
C3	Bassa Valsugana e Tesino	0	0	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	
C4	Alta Valsugana	255	0	0	0,0%	0	0,0%	255	100,0%	255	0	0,0%	0	0,0%	
C5	Valle dell'Adige escluso TN	2.507	0	0	0,0%	0	0,0%	2.507	100,0%	2.507	0	0,0%	0	0,0%	
TN	Comune di Trento	812	0	0	0,0%	0	0,0%	812	100,0%	812	0	0,0%	0	0,0%	
C6	Valle di Non	2.290	0	0	0,0%	0	0,0%	2.290	100,0%	2.290	0	0,0%	0	0,0%	
C7	Valle di Sole	1.946	0	0	0,0%	0	0,0%	1.946	100,0%	1.946	0	0,0%	0	0,0%	
C8	Giudicarie	8.728	0	0	0,0%	0	0,0%	8.728	100,0%	8.728	0	0,0%	0	0,0%	
C9	Alto Garda e Ledro	5.216	0	0	0,0%	0	0,0%	5.216	100,0%	5.216	0	0,0%	0	0,0%	
C10	Vallagarina	8.451	0	0	0,0%	0	0,0%	8.451	100,0%	8.451	0	0,0%	0	0,0%	
C11	Valle di Fassa	0	0	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	
<b>TOTALE</b>		<b>33.716</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>33.716</b>	<b>100,0%</b>	<b>33.716</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		
<b>Percentuale</b>		<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>		<b>0,0</b>				

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

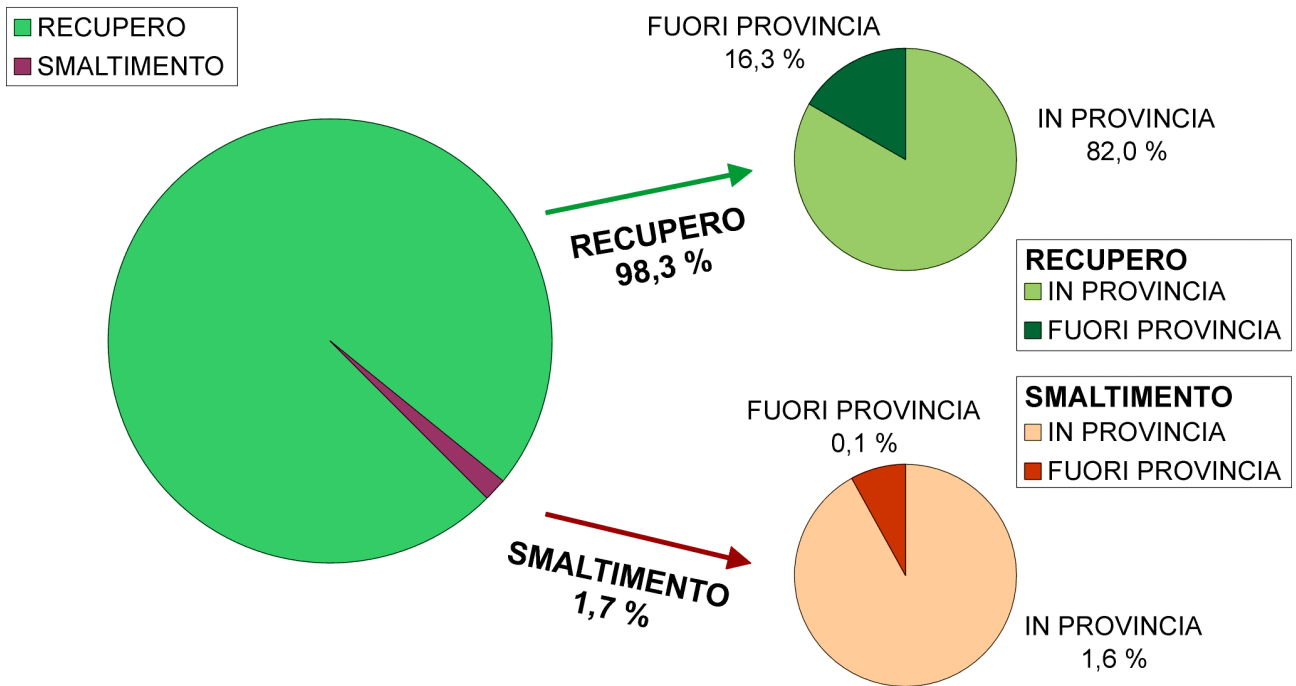
**Tabella 20:** Destinazione dei rifiuti indifferenziati, compresi i residui della pulizia delle strade, raccolti in Provincia di Trento – anno 2000

RIFIUTI INDIFFERENZIATI e SPAZZAMENTO		TOTALE	RECUPERO		IN PROVINCIA		FUORI PROVINCIA		SMALTIMENTO	IN PROVINCIA		FUORI PROVINCIA	
Anno 2000		t	t	t	%	t	%	t	t	%	t	%	
C1	Val di Fiemme	7.928	0	0	0,0%	0	0,0%	0	7.928	100,0%	0	0,0%	
C2	Primiero	6.164	0	0	0,0%	0	0,0%	0	6.164	100,0%	0	0,0%	
C3	Bassa Valsugana e Tesino	10.934	0	0	0,0%	0	0,0%	0	10.934	100,0%	0	0,0%	
C4	Alta Valsugana	19.253	0	0	0,0%	0	0,0%	0	19.253	100,0%	0	0,0%	
C5	Valle dell'Adige escluso TN	20.934	0	0	0,0%	0	0,0%	0	20.934	100,0%	0	0,0%	
TN	Comune di Trento	48.811	0	0	0,0%	0	0,0%	0	48.811	100,0%	0	0,0%	
C6	Valle di Non	12.641	0	0	0,0%	0	0,0%	0	12.641	100,0%	0	0,0%	
C7	Valle di Sole	7.192	0	0	0,0%	0	0,0%	0	7.192	100,0%	0	0,0%	
C8	Giudicarie	14.347	0	0	0,0%	0	0,0%	0	14.347	100,0%	0	0,0%	
C9	Alto Garda e Ledro	21.551	0	0	0,0%	0	0,0%	0	21.551	100,0%	0	0,0%	
C10	Vallagarina	31.525	0	0	0,0%	0	0,0%	0	31.525	100,0%	0	0,0%	
C11	Valle di Fassa	7.418	0	0	0,0%	0	0,0%	0	7.418	100,0%	0	0,0%	
	<b>TOTALE</b>	<b>208.698</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	<b>208.698</b>	<b>100,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	
	<b>Percentuale</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>		

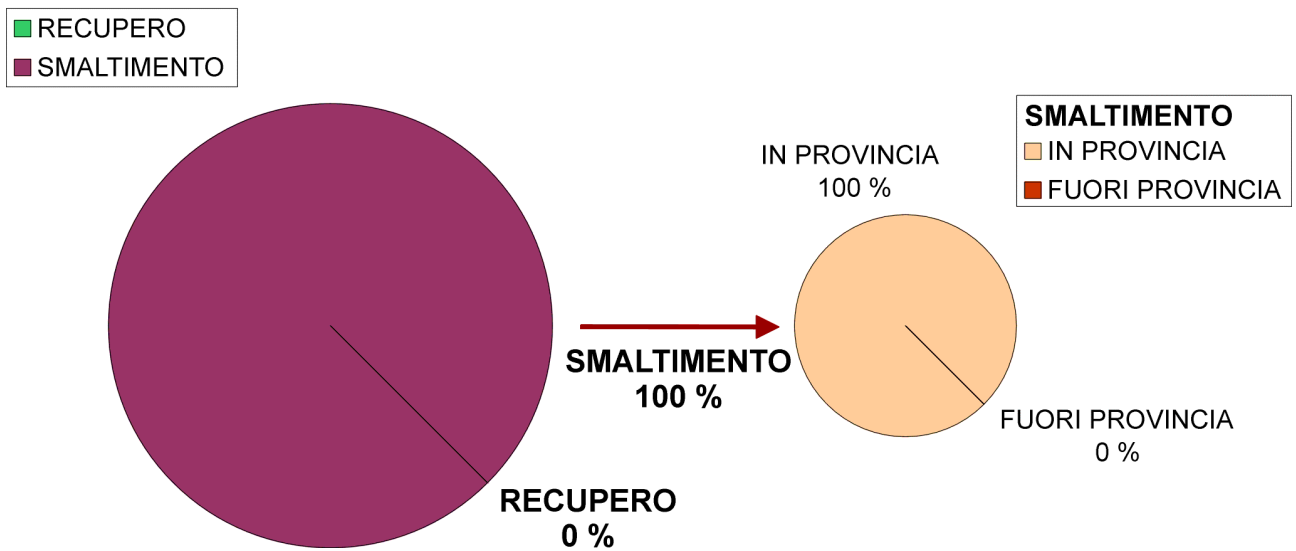
**Tabella 21:** Destinazione dei rifiuti urbani e assimilati raccolti in Provincia di Trento – anno 2000

RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI		TOTALE	RECUPERO		IN PROVINCIA		FUORI PROVINCIA		SMALTIMENTO	IN PROVINCIA		FUORI PROVINCIA	
Anno 2000		t	t	t	%	t	%	t	t	%	t	%	
C1	Val di Fiemme	12.964	1.583	59	3,7%	1.524	96,3%	11.382	11.382	100,0%	0	0,0%	
C2	Primiero	7.237	1.013	685	67,6%	328	32,4%	6.225	6.223	100,0%	2	0,0%	
C3	Bassa Valsugana e Tesino	12.035	1.096	1.096	100,0%	0	0,0%	10.939	10.939	100,0%	0	0,0%	
C4	Alta Valsugana	22.965	3.444	2.007	58,3%	1.438	41,7%	19.520	19.518	100,0%	3	0,0%	
C5	Valle dell'Adige escluso TN	27.312	3.864	3.699	95,7%	165	4,3%	23.448	23.448	100,0%	0	0,0%	
TN	Comune di Trento	59.798	10.145	9.989	98,5%	156	1,5%	49.652	49.623	99,9%	29	0,1%	
C6	Valle di Non	19.090	4.146	3.847	92,8%	299	7,2%	14.943	14.931	99,9%	12	0,1%	
C7	Valle di Sole	10.840	1.696	129	7,6%	1.567	92,4%	9.143	9.143	100,0%	1	0,0%	
C8	Giudicarie	25.596	2.516	2.456	97,6%	60	2,4%	23.080	23.077	100,0%	2	0,0%	
C9	Alto Garda e Ledro	31.239	4.104	4.083	99,5%	22	0,5%	27.136	27.129	100,0%	7	0,0%	
C10	Vallagarina	46.362	6.125	5.573	91,0%	553	9,0%	40.237	40.234	100,0%	3	0,0%	
C11	Valle di Fassa	8.921	1.501	786	52,4%	714	47,6%	7.420	7.420	100,0%	0	0,0%	
	<b>TOTALE</b>	<b>284.359</b>	<b>41.234</b>	<b>34.408</b>	<b>83,4%</b>	<b>6.826</b>	<b>16,6%</b>	<b>243.125</b>	<b>243.067</b>	<b>100,0%</b>	<b>58</b>	<b>0,0%</b>	
	<b>Percentuale</b>	<b>100,0</b>	<b>14,5</b>	<b>12,1</b>		<b>2,4</b>		<b>85,5</b>	<b>85,5</b>		<b>0,0</b>		

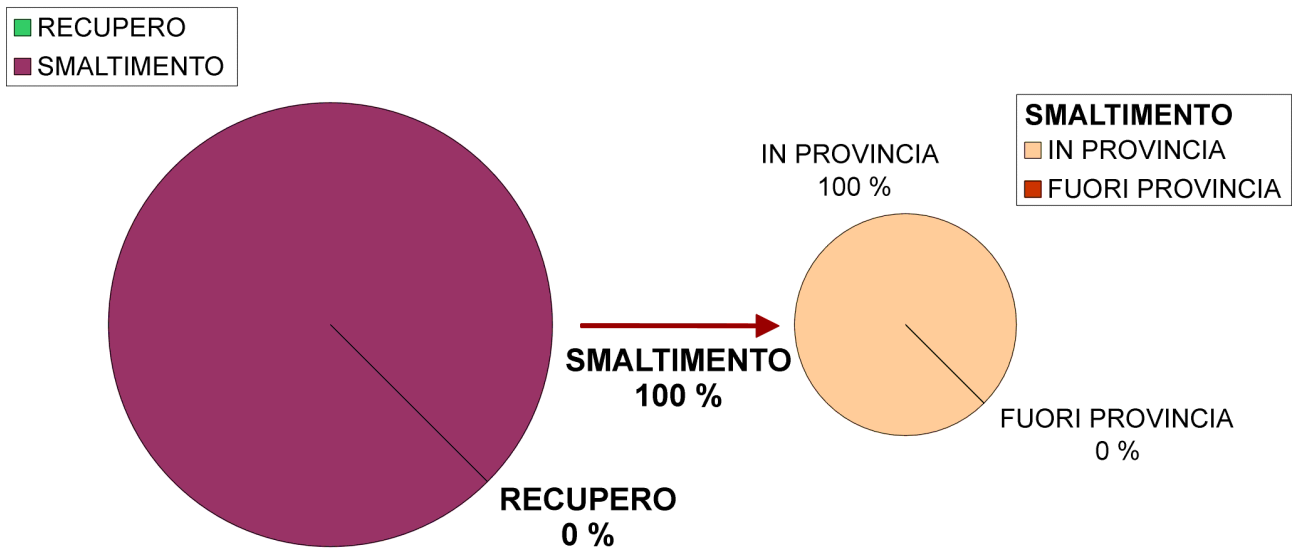
## RACCOLTA DIFFERENZIATA - ANNO 2000



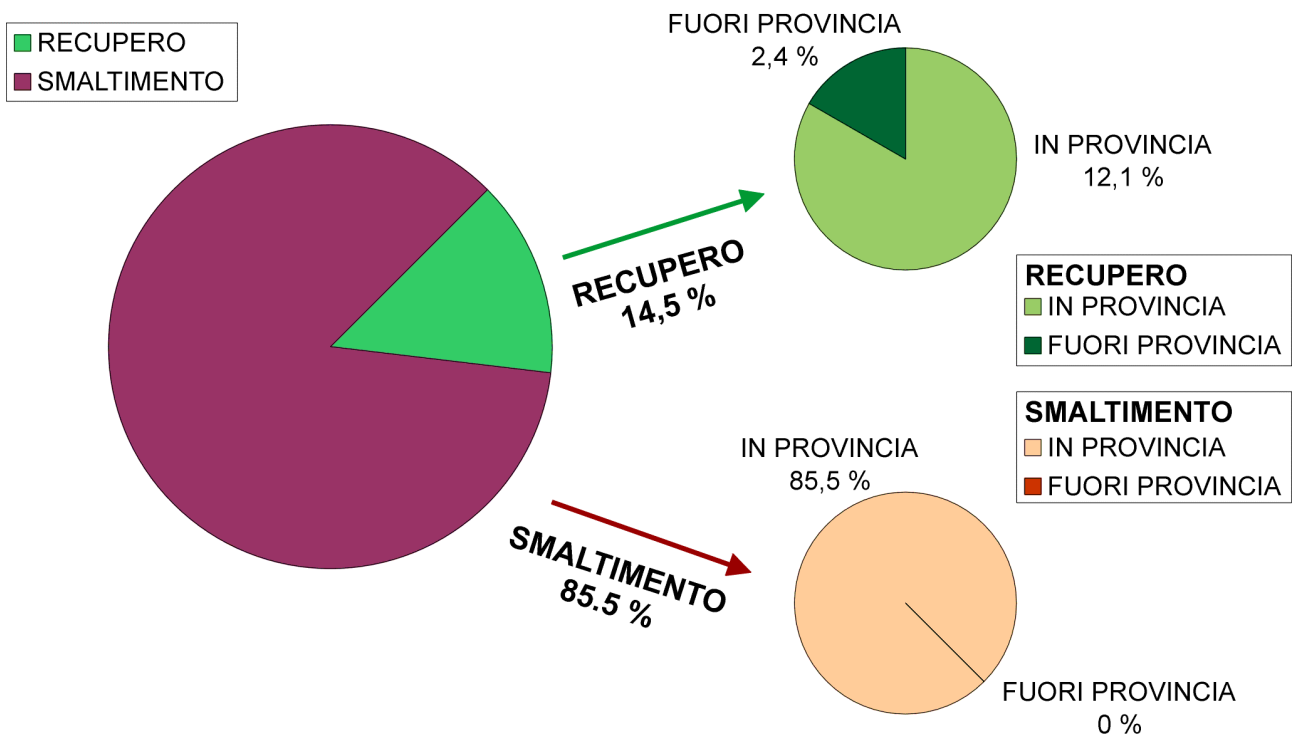
## RIFIUTI INGOMBRANTI - ANNO 2000



## RIFIUTI INDIFFERENZIATI - ANNO 2000



## TOTALE RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI - ANNO 2000



## **2.1.5 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI ASSIMILABILI AGLI URBANI IN FASE DI SMALTIMENTO**

### ***I rifiuti speciali assimilabili agli urbani***

L'unica fonte informativa esaustiva per la stima della produzione dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani è costituita dalle dichiarazioni annuali sulla produzione di rifiuti, compilate dai produttori di rifiuti secondo il Modello Unico di Dichiarazione (MUD), ai sensi dell'art. 11, comma 3 del D.Lgs. n. 22/97.

La conoscenza delle quantità di rifiuti speciali assimilabili agli urbani smaltite in impianti di discarica di 1° categoria nel territorio provinciale non costituisce un'informazione completa della produzione di tale tipologia di rifiuti, in quanto lo smaltimento dei rifiuti speciali a carico del produttore, è governato dal mercato (nelle forme consentite dalle disposizioni normative in materia). Ne rappresenta però una stima per difetto.

D'altro canto l'elaborazione dei dati del MUD richiede una preliminare fase di bonifica e verifica, attualmente in corso, che ne impedisce l'utilizzo ai fini di questo aggiornamento. Come riportato nell'Introduzione, infatti, è in corso la validazione dei dati del catasto per la redazione dell'aggiornamento relativo ai rifiuti speciali, fase che renderà disponibili le informazioni quantitative solamente nei prossimi mesi.

Per stilare, quindi, un quadro sulle quantità di rifiuti assimilabili agli urbani, ai fini dello smaltimento, prodotti in provincia di Trento si è ritenuto necessario elaborare i dati dei conferimenti presso le discariche di 1° categoria come desunti dalle dichiarazioni annuali relative al tributo provinciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi ai sensi del comma 1, art. 38 della L.P. 7 luglio 1997, n. 10.

Il tributo si applica relativamente a:

- ◆ all'attività di deposito in discarica di rifiuti solidi;
- ◆ all'attività di discarica non autorizzata;
- ◆ all'attività di smaltimento di rifiuti tal quali in impianti di incenerimento senza recupero di energia.

Il tributo non si applica relativamente a:

- ◆ alle attività ed agli impianti di stoccaggio o di riutilizzo dei rifiuti e dei residui risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave;
- ◆ al materiale onerosamente acquisito o derivante da processi di selezione, destinato alla copertura dei rifiuti durante la gestione della discarica o utilizzato per la sistemazione finale ed il recupero dell'area;
- ◆ ai rifiuti e scarti, ivi compresi i fanghi di depurazione, derivanti da impianti di smaltimento, trattamento o riutilizzo di rifiuti e dagli impianti di depurazione gestiti dalla Provincia, anche tramite appalto o concessione;
- ◆ all'abbandono, allo scarico e al deposito incontrollato di rifiuti non configurabile come discarica abusiva.

**Tabella 21:** Rifiuti smaltiti in impianti di discarica controllata di 1° categoria in provincia di Trento, esclusi i fanghi degli impianti di depurazione delle acque reflue civili

Bacino di conferimento	Impianto di smaltimento	1998			1999			2000		
		[t/anno]			[t/anno]			[t/anno]		
		Speciali assimilabili	Rifiuti urbani	Totale	Speciali assimilabili	Rifiuti urbani	Totale	Speciali assimilabili	Rifiuti urbani	Totale
C1 – Valle di Fiemme	Valzelfena (Cavalese)	209	13.987	14.196	670	13.480	14.150	183	4.890	5.073
C2 - Primiero	Salezioni (Imer)	233	5.750	5.983	322	6.077	6.399	147	6.133	6.280
C3 - Bassa Valsugana	Sulizano (Scurelle)				9	17.439	17.449	1.803	14.913	16.716
C4 - Alta Valsugana, C5 - Valle dell'Adige, C11 - Val di Fassa	Ischia Podetti (Trento)	51.783	125.915	177.698	17.905	116.211*	134.116	10.997	99.813	110.810
C6 - Valle di Non	Isclè (Taio)				48	3.713	3.761	1.017	21.442	22.459
C7 - Valle di Sole	Ex Cave di Ghiaia (Monclassico)	281	8.546	8.827	362	8.800	9.162	296	9.168	9.464
C8 - Giudicarie	Bersaglio (Zuclo)	4.800	24.209	29.009	5.997	23.311	29.308	6.144	23.527	29.671
C9- - Alto Garda e Ledro	Maza (Arco)	454	25.929	26.384	13	25.256	25.269		26.908	26.908
C10 - Vallagarina	Lavini di Marco (Rovereto)	8.315	36.698	45.013	9.347	39.520	48.867	11.037	40.599	51.636
<b>Totale complessivo</b>		<b>66.075</b>	<b>241.034</b>	<b>307.109</b>	<b>34.674</b>	<b>253.806</b>	<b>288.481</b>	<b>31.623</b>	<b>247.394</b>	<b>279.017</b>

\*questo dato comprende anche i rifiuti, con codice 20 03 01, conferiti da privati direttamente in discarica in quanto non assimilati in termini di quantità ai fini della raccolta gestita dal servizio pubblico.

I dati relativi ai conferimenti nell'anno 2001 sono stati forniti direttamente dai gestori degli impianti. I dati si riferiscono alla quantità totale di rifiuti smaltiti in discarica nell'anno 2001.

**Tabella 22:** Rifiuti smaltiti in discarica controllata di 1° categoria in provincia di Trento nel 2001 (compresi i fanghi degli impianti di depurazione delle acque reflue civili)

Bacino di conferimento	Impianto di smaltimento	2001 [t/anno]		
		Speciali assimilabili	Rifiuti urbani	Totale
C1 – Valle di Fiemme	Valzelfena (Cavalese)			
C2 - Primiero	Salezioni (Imer)	288	6.585	6.873
C3 - Bassa Valsugana	Sulizano (Scurelle)	2.002	10.758	12.760
C4 - Alta Valsugana, C5 - Valle dell'Adige, C11 - Val di Fassa	Ischia Podetti (Trento)	5.673	98.419	104.092
C6 - Valle di Non	Isclè (Taio)	611	25.871	26.482
C7 - Valle di Sole	Ex Cave di Ghiaia (Monclassico)	431	9.240	9.671
C8 - Giudicarie	Bersaglio (Zuclo)	5.654	17.576	23.230
C9- - Alto Garda e Ledro	Maza (Arco)		26.841	26.841
C10 - Vallagarina	Lavini di Marco (Rovereto)	12.955	40.982	53.937
<b>Totale complessivo</b>		<b>27.614</b>	<b>236.272</b>	<b>263.886</b>

### ***I fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue civili***

Al fine di disporre di un quadro il più possibile esaustivo delle tipologie di rifiuti assimilabili agli urbani ai fini dello smaltimento si riportano i dati di sintesi relativi ai fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue civili.

Di seguito vengono quindi elaborati i dati, forniti dal Servizio Opere Igienico Sanitarie, relativi alla produzione di fanghi disidratati in uscita agli impianti di depurazione e alla relativa destinazione.

Come si evince dalla Tabella 23 e dalla Tabella 24, più della metà dei fanghi prodotti viene avviata ad essiccamento, un quarto circa è avviato a compostaggio ed un quarto in discarica. Gli impianti di compostaggio situati in provincia di Trento coprono circa la metà del fabbisogno di trattamento di fanghi biologici.

**Tabella 23:** Produzione di fanghi biologici da impianti di depurazione delle acque reflue civili, produzione totale in tonnellate di tal quale, concentrazione media in uscita e destinazione dei fanghi

	1998	1999	2000	2001
<b>Fanghi biologici</b> (t di tal quale in uscita agli impianti)	<b>42.233</b> t (conc. media 15.6%)	<b>48.880</b> t (conc. media 16%)	<b>46.800</b> t (conc. media 17%)	<b>49.700</b> T (conc. media 17%)
di cui avviati a compostaggio	10.192 t	9.541 t	10.714 t	18.950 t
in discarica	6.647 t	8.628 t	11.100 t	3.250 t
ad essiccamento	25.394 t	30.711 t	24.986 t	27.500 t
fanghi in uscita dall'essiccamento	4.373 t (conc. media 90%)	5.377 t (conc. media 90%)	4.392 t (conc. media 90%)	5.194 t (conc. media 90%)

**Tabella 24:** Produzione di fanghi biologici da impianti di depurazione delle acque reflue civili e relativa destinazione

Fanghi biologici (t di tal quale)	Destinazione	1998	1999	2000
<b>compostaggio</b>	Agriflor (VR)	540	1.204	2.376
	Compostaggio Ischia Podetti (TN)	7.434	7.340	4.286
	Erredi Soave (VR)			4
	Fertitalia (VR)			457
	Ni.mar (VR)	349	336	1.069
	Trentino Recycling (TN)	1.868	661	1.845
	Valli Srl (VR)			676
	<b>Totale compostaggio</b>		<b>10.192</b>	<b>9.541</b>
<b>discarica</b>	Discarica di Zuclò	2.099	2.807	2.751
	Discarica Ischia Podetti	4.397	5.682	8.065
	Discarica Lavini			273
	Discarica loc.Maza di Arco			10
	Discarica di Monclassico	151	98	
	Discarica di Salezzoni		41	
	Discarica di Sulizzano			
	<b>Totale discarica</b>		<b>6.647</b>	<b>8.628</b>
<b>essiccamento</b>	essiccatore Rovereto	11.553	15.182	10.483
	essiccatore Villa Agnedo	13.841	15.529	14.502
	<b>Totale essiccamento</b>	<b>25.394</b>	<b>30.711</b>	<b>24.986</b>
<b>Totale prodotto</b>		<b>42.233</b>	<b>48.880</b>	<b>46.800</b>

## ***I rifiuti ospedalieri***

Al fine di completare il quadro sui rifiuti speciali assimilabili agli urbani in fase di smaltimento si riportano di dati del MUD relativi alla produzione di rifiuti sanitari dell'anno 1999.

Rifiuti sanitari prodotti in provincia di Trento	1999	
	[t/anno]	% in peso
<b>Non pericoloso</b>	<b>1.258</b>	
fanghi da serbatoi settici	498	40%
rifiuti urbani misti	162	13%
rifiuti misti di costruzione e demolizione	213	17%
vetro	138	11%
carta e pellicole per fotografia contenenti argento o composti dell'argento	36	3%
altro	211	17%
<b>Pericoloso</b>	<b>1.215</b>	
altri rifiuti la cui raccolta e smaltimento richiede precauzioni particolari in funzione della prevenzione di infezioni	988	81%
solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	77	6%
soluzioni di fissaggio	58	5%
altro	92	8%

I rifiuti sanitari pericolosi vengono attualmente smaltiti fuori provincia, presso gli impianti di incenerimento di Lecco, Reggio Emilia, per un costo complessivo per l'anno 2001 pari a 817.492 Euro.

I liquidi di fissaggio e sviluppo ed i reagenti di laboratorio vengono conferiti ad impianti di stoccaggio e trattamento situati in Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna per un importo di 56.120 Euro.

## 2.2 LA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI IN PROVINCIA DI TRENTO

Nel 1990 la P.A.T. ha rilevato la composizione merceologica dei rifiuti urbani e assimilati in quattro realtà territoriali diverse: Pergine Valsugana, Valle di Fiemme, Rovereto, Riva del Garda. I risultati delle analisi, base del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, sono riportate in Tabella 25.

**Tabella 25:** Analisi merceologica rifiuti urbani da cassonetto effettuata nel 1990

	Pergine	Val di Fiemme e Fassa	Rovereto C10	Riva d/G	MEDIA
	%	%	%	%	%
Tessili	3,87	5,73	5,55	3,34	4,62
Legno	0,58	1,08	0,96	0,50	0,78
Carta	24,77	13,21	15,99	20,65	18,67
Cartone	17,13	9,93	15,49	14,13	14,17
Plastica film	3,97	5,02	5,55	5,64	5,05
Plastica pesante + gomma	7,59	6,50	6,91	5,95	6,74
Metalli ferrosi	1,69	2,77	2,17	2,17	2,20
Metalli non ferrosi	0,39	0,30	0,50	1,51	0,68
Vetro	6,53	9,42	9,18	5,28	7,60
Inerti non vetrosi	0,00	1,03	1,82	0,00	0,71
Sostanze organiche	24,77	29,39	25,38	31,11	27,66
Sottovaglio 0-20 mm	8,71	15,62	10,50	9,68	11,13
TOTALE	100	100	100	100	100

Sulla base del trend di composizione merceologica degli anni precedenti, nel piano si effettuava una stima delle variazioni attese della composizione; nello specifico si attendeva:

- ◆ incremento della quantità prodotta del 3 – 4% annuo, pro capite;
- ◆ incremento del volume del 5 –6% annuo procapite;
- ◆ un decremento progressivo della frazione organica putrescibile dell'1 – 1,5% annuo procapite;
- ◆ un incremento del PCIU di 70 – 90 kCal/kg annuo;

Al fine di disporre di dati aggiornati sulla composizione merceologica dei rifiuti prodotti in provincia di Trento, l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente ha incaricato il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Trento di effettuare una campagna di analisi presso tutte le piattaforme di smaltimento della provincia.

Tale analisi è stata svolta nel mese di febbraio 2002 sui rifiuti indifferenziati conferiti in discarica dei seguenti comprensori:

- C2 Primiero presso la discarica situata in località Salizzoni (Imer);
- C3 Bassa Valsugana presso la discarica situata in località Sulizano ( Scurelle);
- C4, C5, Alta Valsugana , Valle dell'Adige e Trento città presso la discarica situata in località Ischia Podetti ( Trento);

- C6 Val di Non presso la discarica situata in località Iscle di Segno ( Taio);
- C 7 Val di Sole presso la discarica situata in località Ex Cave di Ghiaia ( Monclassico);
- C8 Valli Giudicarie presso discarica situata in località Bersaglio ( Zuclo);
- C9 Alto Garda e Ledro presso la discarica situata in località Maza (Arco);
- C10 Vallagarina presso la discarica situata in località Lavini di Marco ( Rovereto);
- C11 Val di Fassa presso la discarica situata in località Ischia Podetti ( Trento).

E' stata svolta una analisi merceologica per comprensorio, eccetto per il C3, per il quale si sono eseguite 2 analisi, una per la raccolta da cassonetto stradale ed una per la raccolta personalizzata.

Per i rifiuti dei comprensori C4, C5 e del comune di Trento conferiti a Ischia Podetti è stata effettuata un'analisi su un campione medio ponderato sulla popolazione equivalente servita, con rapporto di miscelazione in volume pari a C5:C4:TN = 1:1:2.

Per ottenere un campione composito del rifiuto urbano rappresentativo del bacino di raccolta relativo si è proceduto con il metodo degli inquartamenti (campione iniziale di 4 t, campione finale di 200 – 250 kg).

Per l'analisi merceologica è stato adottato il metodo proposto dall'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente di Torino (I.P.L.A.), aggiungendo la classe dei materiali poliaccoppiati, cioè quegli oggetti composti da più materiali di diversa natura e impossibili da separare. Il vaglio utilizzato per separare il sottovaglio dal materiale da analizzare merceologicamente ha maglie di 18 mm.

La stretta interazione con i gestori dei servizi di raccolta e smaltimento ha permesso di effettuare l'analisi su carichi rappresentativi dei bacini serviti, escludendo cioè carichi anomali a servizio di aree specifiche, quali zone industriali, zone rurali sparse, zone esclusivamente turistiche, ecc.

L'analisi merceologica ha riguardato il rifiuto indifferenziato da cassonetto, il rifiuto raccolto cioè tramite autocompattatori, al netto quindi delle raccolte differenziate delle varie frazioni e dei rifiuti ingombranti e dello spazzamento stradale. Nella Tabella 26 sono riportati i risultati delle analisi svolte. Si sottolinea che tali composizioni si riferiscono al rifiuto conferito in discarica a valle della raccolta differenziata.

Dai dati riportati in Tabella si osserva che la frazione più presente è costituita dalla carta e dal cartone (mediamente un 33% in peso) mentre la frazione organica si aggira sul 20% del rifiuto conferito. Solamente la Valle di Fassa presenta un valore di frazione organica elevato (41%) ascrivibile alle attività di ristorazione: il periodo di campionamento rientra infatti in un periodo di alta stagione per le presenze turistiche invernali con conseguente intensa attività degli alberghi e degli esercizi di ristorazione.

Per quanto riguarda, invece, l'analisi merceologica sui rifiuti del comprensorio della Bassa Valsugana raccolti con metodiche diverse (cassonetto stradale e porta a porta) non si nota una grande differenza, se non per la frazione vetrosa che risulta decisamente inferiore nel rifiuto raccolto con servizio personalizzato.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

**Tabella 26:** Composizione merceologica in percentuale del rifiuto residuo conferito in discarica, a VALLE delle RD, esclusi gli ingombranti e lo spazzamento stradale [analisi svolta da DICA, febbraio 2002]

comprendorio	C2*	C3	C3	C4+C5+TN**	C6	C7	C8	C9***	C10	C11
	Primiero	Bassa Valsugana stradale	Bassa Valsugana personalizzata	Alta Valsugana; Valle dell'Adige; Trento	Valle di Non	Valle di Sole	Valli Giudicarie	Alto Garda e Ledro	Vallagarina	Val di Fassa
<b>Impianto di smaltimento località (Comune)</b>	Salezsoni (Imer)	Sulizano (Scurelle)	Sulizano (Scurelle)	Ischia Podetti (Trento)	Isclè di Segno (Taio)	Ex Cave di Ghiaia (Monclassico)	Bersaglio (Zuclo)	Maza (Arco)	Lavini di Marco (Rovereto)	Ischia Podetti (Trento)
<b>data analisi</b>	04/02/02	06/03/02	06/03/02	01/02/02	06/02/02	06/02/02	07/02/02	08/02/02	08/02/02	01/02/02
<b>Classi merceologiche</b>	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso
1) Sottovaglio < 18 mm	17.3%	5.9%	8.5%	5.0%	18.0%	15.1%	9.0%	18.9%	21.9%	13.1%
2) Vetro	3.3%	4.7%	1.3%	3.8%	3.7%	3.9%	7.7%	2.5%	2.5%	7.5%
3) Altri inerti	1.4%	0.4%	1.0%	1.6%	0.9%	10.1%	2.7%	0.7%	2.3%	0.0%
4) Metalli	0.8%	0.1%	1.3%	0.9%	4.0%	0.3%	1.7%	5.1%	0.7%	0.1%
5) Alluminio	6.5%	6.4%	2.8%	7.5%	1.9%	3.7%	1.8%	2.9%	2.6%	4.4%
6) Pile e Batterie		0.5%	0.0%		0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%	
7) Farmaci			0.3%				0.1%	0.2%	0.1%	
8) Contenitori T e/o F							0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
9) Altri pericolosi					0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	
10) Tessili	2.6%	8.9%	3.1%	3.0%	1.2%	2.6%	1.8%	2.8%	2.6%	1.0%
11) Pelli e cuoio					0.3%	1.3%	1.0%	1.4%	0.6%	0.6%
12) Plastica in film	7.2%			8.3%	7.2%	6.4%	7.4%	9.3%	10.2%	7.2%
13) Contenitori in plastica	4.7%	18.9%	15.8%	5.4%	2.5%	4.3%	2.4%	3.3%	3.8%	3.6%
14) Altra plastica	2.6%			3.0%	3.7%	8.6%	2.7%	1.5%	3.2%	1.5%
16) Carta 17) cartone	32.8%	25.5%	34.5%	37.9%	32.7%	21.2%	44.6%	33.3%	24.0%	16.9%
18) Legno	3.5%	3.8%	5.1%	4.0%	6.1%	2.8%	1.8%	8.0%	1.9%	0.5%
19) Poliaccoppiati	2.5%	1.4%	1.2%	2.9%	1.2%	1.2%	1.2%	1.5%	1.8%	1.8%
15) Organico putrescibile	14.6%	23.6%	25.2%	16.8%	16.4%	18.5%	14.2%	8.5%	21.5%	41.8%
<b>totale</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

\*carichi da Soprapieve; \*\* campione da media in volume ponderata su A.E. C5=58681;C4=51536;TN=107100;r.m.=1:1:2; \*\*\* carico da Riva d. Garda; n.d. non determinato

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

Successivamente si è, inoltre, considerata la composizione della classe merceologica “sottovaglio”. Il passante al vaglio è costituito, infatti, da una parte biodegradabile pari a circa il 70% in peso, e da una parte inerte. In Tabella 27 è riportata la composizione merceologica dei rifiuti conferiti in discarica al netto delle raccolte differenziate, distinguendo il sottovaglio nelle due parti inerte, sommata alla classe “altri inerti”, e biodegradabile, sommata alla classe “frazione organica”.

**Tabella 27:** Composizione merceologica in percentuale del rifiuto residuo conferito in discarica, a VALLE delle RD, distinguendo il sottovaglio in inerte e biodegradabile

Comprensorio	C2	C3	C3	C4+C5+TN	C6	C7	C8	C9	C10	C11
<b>Impianto di smaltimento località (Comune)</b>	Primiero	Bassa Valsugana stradale	Bassa Valsugana personalizzata	Alta Valsugana; Valle dell'Adige; Trento	Valle di Non	Valle di Sole	Valli Giudicarie	Alto Garda e Ledro	Vallagarina	Val di Fassa
<b>Impianto di smaltimento località (Comune)</b>	Salezioni (Imer)	Sulizano (Scurelle)	Sulizano (Scurelle)	Ischia Podetti (Trento)	Iscole di Segno (Taio)	Ex Cave di Ghiaia (Monclassico)	Bersaglio (Zuclo)	Maza (Arco)	Lavini di Marco (Rovereto)	Ischia Podetti (Trento)
<b>Classi merceologiche</b>	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso
Vetro	3,3%	4,7%	1,3%	3,8%	3,7%	3,9%	7,7%	2,5%	2,5%	7,5%
Altri inerti	6,6%	2,1%	3,5%	3,1%	6,3%	14,6%	5,4%	6,4%	8,9%	3,9%
Metalli	0,8%	0,1%	1,3%	0,9%	4,0%	0,3%	1,7%	5,1%	0,7%	0,1%
Alluminio e banda stagnata	6,5%	6,4%	2,8%	7,5%	1,9%	3,7%	1,8%	2,9%	2,6%	4,4%
RUP	0,0%	0,5%	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,6%	0,1%
Tessili, pelli e cuoio	2,6%	8,9%	3,1%	3,0%	1,5%	3,9%	2,8%	4,2%	3,1%	1,7%
Plastica	14,6%	18,9%	15,8%	16,7%	13,5%	19,2%	12,5%	14,1%	17,2%	12,3%
Carta e cartone	32,8%	25,5%	34,5%	37,9%	32,7%	21,2%	44,6%	33,3%	24,0%	16,9%
Legno	3,5%	3,8%	5,1%	4,0%	6,1%	2,8%	1,8%	8,0%	1,9%	0,5%
Poliaccoppiati	2,5%	1,3%	1,2%	2,9%	1,2%	1,2%	1,2%	1,5%	1,8%	1,8%
Frazione organica	26,8%	27,7%	31,1%	20,3%	29,1%	29,1%	20,5%	21,7%	36,8%	50,9%
<b>totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Comprensorio	C2	C3 stradale	C3 personalizzata	C4+C5+TN	C6	C7	C8	C9	C10	C11
<b>Quantità conferite</b>	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Rifiuti indifferenziati conferiti in discarica	6.307,90	7.010,40	505,64	84.661,34	11.685,06	7.314,42	14.028,00	21.423,66	31.315,00	7.184,45

La composizione merceologica media provinciale del rifiuto conferito in discarica a valle delle raccolte differenziate è stata calcolata tramite una media pesata delle composizioni merceologiche dei singoli comprensori.

**Tabella 28:** Composizione merceologica media provinciale dei rifiuti conferiti in discarica, **a VALLE** delle raccolte differenziate

Classe merceologica	Quantità totale conferita in discarica (t/a)*	% in peso
Vetro	7.375,0	3,85%
Altri inerti	10.240,0	5,35%
Metalli	2.859,7	1,49%
Alluminio e banda stagnata	9.722,7	5,08%
RUP	274,0	0,14%
Tessili, pelli e cuoio	6.213,9	3,25%
Plastica	30.473,6	15,92%
Carta e cartone	63.560,0	33,20%
Legno	7.425,7	3,88%
Poliaccoppiati	4.090,1	2,14%
Frazione organica	49.201,1	25,70%
<b>Totale</b>	<b>191.435,9</b>	<b>100,00%</b>

Per ricostruire la composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto, cioè del rifiuto prodotto a monte delle raccolte differenziate, sono stati analizzati i dati di raccolta differenziata dell' anno 2001 per singola frazione merceologica, così come riportati nel paragrafo 2.1.3, e sono stati sommati ai quantitativi di ciascuna frazione presente nel rifiuto residuo smaltito in discarica. Non sono stati considerati i rifiuti ingombranti e rifiuti prodotti dallo spazzamento stradale.

In Tabella 29 è riportata la composizione merceologica, di ciascun comprensorio analizzato, del rifiuto urbano prodotto a monte delle raccolte differenziate, non considerando gli ingombranti e i rifiuti prodotti dallo spazzamento stradale.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

**Tabella 29:** Composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto a MONTE delle raccolte differenziate, non considerando gli ingombranti e lo spazzamento stradale

Comprensorio	C2	C3	C4+C5+TN	C6	C7	C8	C9	C10	C11
<b>Impianto di smaltimento località (Comune)</b>	Primiero	Bassa Valsugana	Alta Valsugana; Valle dell'Adige; Trento	Valle di Non	Valle di Sole	Valli Giudicarie	Alto Garda e Ledro	Vallagarina	Val di Fassa
<b>Impianto di smaltimento località (Comune)</b>	Salezioni (Imer)	Sulizano (Scurelle)	Ischia Podetti (Trento)	Isclè di Segno (Taio)	Ex Cave di Ghiaia (Monclassico)	Bersaglio (Zuclo)	Maza (Arco)	Lavini di Marco (Rovereto)	Ischia Podetti (Trento)
<b>Classi merceologiche</b>	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso	% in peso
Vetro	7,8%	10,0%	7,1%	9,1%	10,1%	11,0%	7,4%	6,5%	15,3%
Altri inerti	5,7%	1,9%	2,5%	4,5%	11,9%	4,4%	5,1%	7,3%	3,4%
Metalli	3,1%	0,2%	1,8%	7,1%	3,3%	2,5%	4,3%	0,9%	0,3%
Alluminio e banda stagnata	5,9%	5,5%	6,2%	1,6%	3,1%	2,4%	2,6%	2,3%	4,7%
RUP	0,1%	0,4%	0,2%	0,4%	0,0%	0,1%	0,2%	0,6%	0,1%
Tessili, pelli e cuoio	2,3%	7,3%	2,8%	1,6%	3,3%	3,0%	3,8%	2,6%	1,4%
Plastica e gomma	13,2%	16,5%	14,1%	11,1%	15,8%	11,3%	12,1%	15,6%	10,6%
Carta e cartone	31,7%	29,7%	40,6%	33,5%	24,3%	42,9%	36,8%	28,5%	18,7%
Legno	4,3%	3,3%	3,7%	6,9%	2,3%	1,9%	6,8%	1,6%	0,4%
Poliaccoppiati	2,2%	1,1%	2,3%	0,8%	1,0%	1,0%	1,2%	1,5%	1,5%
Frazione organica	23,1%	23,9%	18,1%	23,1%	24,7%	19,3%	19,4%	32,7%	43,6%
Altro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Beni durevoli	0,4%	0,2%	0,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%
<b>TOTALE</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

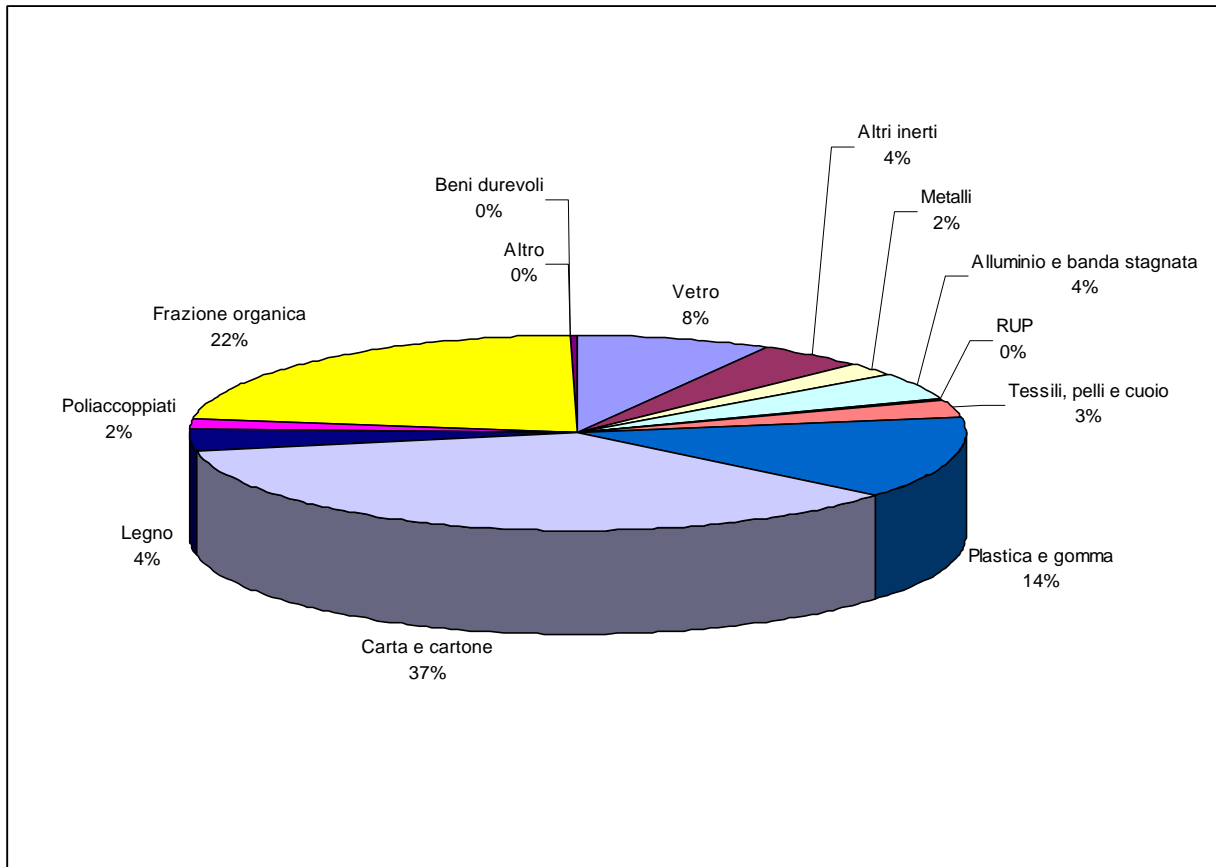
La composizione media provinciale del rifiuto urbano prodotto, a monte delle raccolte differenziate ed esclusi gli ingombranti e lo spazzamento stradale, è stata calcolata partendo dalla composizione media provinciale del rifiuto residuo conferito in discarica e sommando le quantità totali di rifiuti raccolti in maniera differenziata nel 2001.

In questo modo si è ricostruita la composizione del rifiuto urbano prodotto prima delle raccolte differenziate (evidenziata in rosso in Tabella 30) e sono state calcolate le rese di raccolta differenziata per ciascuna frazione merceologica (vedi Tabella 30).

**I rifiuti ingombranti e dello spazzamento stradale, sempre rifiuti urbani, sono stati riportati a parte e considerati nel calcolo della produzione totale di rifiuti urbani al fine di valutare la percentuale di raccolta differenziata ma non sono conteggiati per il calcolo della composizione merceologica del rifiuto prodotto.** Tali tipologie di rifiuti, infatti, rappresentano il 15% in peso della produzione totale e l'inserimento delle loro quantità di raccolta nasconderebbe alcune frazioni merceologiche minori (RUP, tessili, altri).

**Tabella 30:** Composizione merceologica media provinciale del rifiuto urbano prodotto, **a MONTE** delle raccolte differenziate

	a	b	c	d	e	f	g
RIEPILOGO PROVINCIALE (compreso il C1)	COMPOSIZIONE DEI RU A VALLE DELLA RD		RACCOLTA DIFFERENZIATA TOTALE Anno 2001	COMPOSIZIONE DEI RU A MONTE DELLA RD			RESE DI
	Composizione dei RU a VALLE della RD	Quantitativi smaltiti in discarica – anno 2001		In peso	In percentuale sulla produzione di rifiuti a monte della RD	In percentuale sul totale prodotto di RU	RACCOLTA DIFFERENZIATA
Classi merceologiche	%	t/anno	t/anno	t/anno	%	%	%
1 Vetro	3,85%	7.688,9	12.192,8	19.881,7	8,1%	6,9%	61,3%
2 Altri inerti	5,35%	10.675,8	0,0	10.675,8	4,3%	3,7%	0,0%
3 Metalli	1,49%	2.981,5	2.978,4	5.959,9	2,4%	2,1%	50,0%
4 Alluminio e banda	5,08%	10.136,5	645,2	10.781,7	4,4%	3,7%	6,0%
5 RUP	0,14%	285,6	397,5	683,1	0,3%	0,2%	58,2%
6 Tessili, pelli e	3,25%	6.478,4	799,4	7.277,8	3,0%	2,5%	11,0%
7 Plastica e gomma	15,92%	31.770,7	2.023,8	33.794,5	13,7%	11,7%	6,0%
8 Carta e cartone	33,20%	66.265,4	21.302,8	87.568,2	35,6%	30,4%	24,3%
9 Legno	3,88%	7.741,8	1.303,3	9.045,1	3,7%	3,1%	14,4%
10 Poliaccoppiati	2,14%	4.264,2	0,0	4.264,2	1,7%	1,5%	0,0%
11 Frazione organica	25,70%	51.295,3	4.012,5	55.307,8	22,5%	19,2%	7,3%
12 Altro		0,0	7,5	7,5	0,0%	0,0%	100,0%
13 Beni durevoli		0,0	593,1	593,1	0,2%	0,2%	100,0%
15 Totale raccolta differenziata			46.256,3				
16 Produzione di rifiuti	a monte della RD = (b <sub>14</sub> + c <sub>15</sub> )			245.840,5	100,0%	85,4%	
17 Ingombranti		35.132,4		35.132,4		12,2%	
18 Spazzamento		6.861,4		6.861,4		2,4%	
19 Produzione totale				287.834,3		100,0%	
20 Percentuale di raccolta differenziata							16%



**Figura 7:** Composizione merceologica dei rifiuti urbani e assimilati della provincia di Trento a MONTE della raccolta differenziata (anno 2001, esclusi ingombranti e spazzamento stradale)

Da un confronto della composizione media provinciale dei rifiuti urbani a monte della raccolta differenziata con un dato medio tratto dalla letteratura (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) si può desumere:

- ◆ un minor peso della frazione organica fermentescibile in provincia di Trento (22,5%) rispetto alla media italiana (31%);
- ◆ una maggiore presenza della frazione cellulosa in provincia di Trento (35,6% rispetto al 32% nazionale);
- ◆ un maggior peso della frazione metallica in Trentino (6,8% provinciale contro 4,5% nazionale);
- ◆ una minore presenza di rifiuti urbani pericolosi (0,5% provinciale contro un 2% medio nazionale).

**Tabella 31:** Composizione merceologica media italiana a monte delle RD [fonte: RICICLA 2001, Atti dei seminari, 2001, Maggioli, pag. 380]

Classe merceologica	cellulosico	tessili - legno	plastiche	vetro	metalli	Organico fermentescibile - verde	RUP	altro	Totale
Composizione merceologica media paese	32%	4,9%	13,5%	8,2%	4,5%	31%	2%	3,9%	100%

## 2.3 LA GESTIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO

### 2.3.1 I SOGGETTI GESTORI DEI SERVIZI DI RACCOLTA

Nell'Allegato 1, che accompagna il presente elaborato, sono evidenziate le metodiche adottate nelle varie realtà territoriali per l'espletamento dei servizi di raccolta differenziata, dei servizi caratteristici della raccolta capillare ed in alcuni casi anche dei servizi cosiddetti complementari ed ausiliari.

Di seguito si riporta una sintesi dei soggetti gestori dei servizi di raccolta differenziata e di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati indifferenziati ed un quadro sintetico del sistema di raccolta attuale per comprensorio.

Vale la pena sottolineare alcuni aspetti importanti del panorama dei soggetti gestori dei servizi.

Per norma i titolari della privativa sui servizi di raccolta dei rifiuti urbani, comprese le raccolte differenziate, sono i comuni che possono gestire il servizio (art. 88 del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 27 febbraio 1995, n.4/L, recante "Approvazione nuovo testo unico delle leggi regionali sull'ordinamento dei comuni") tramite le seguenti forme:

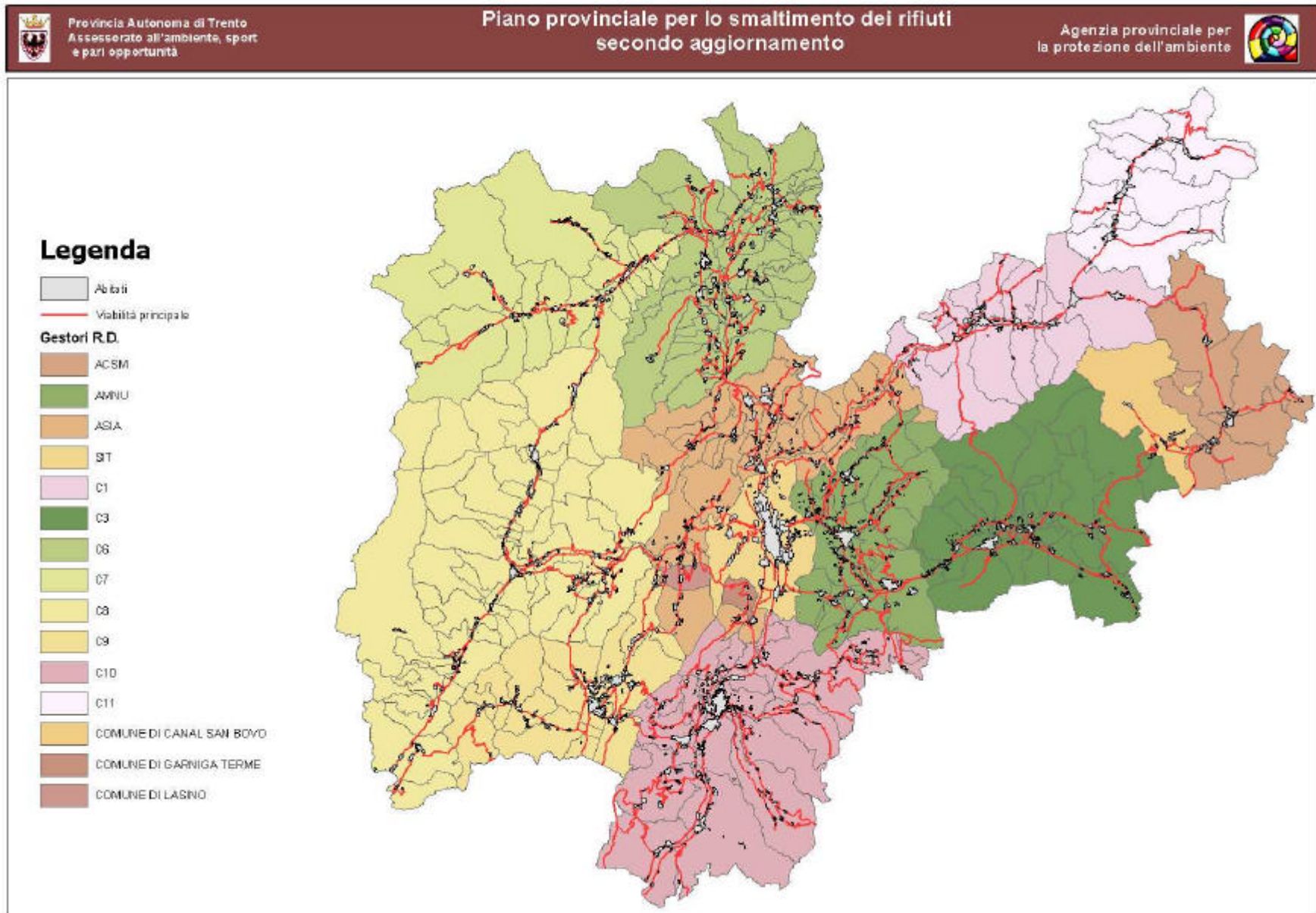
- ◆ in economia, quando per le modeste dimensioni o per le caratteristiche del servizio non sia opportuno costituire una istituzione o una azienda;
- ◆ in concessione a terzi, quando sussistano ragioni tecniche, economiche e di opportunità sociale;
- ◆ a mezzo di azienda speciale, anche per la gestione di più servizi di rilevanza economica ed imprenditoriale;
- ◆ a mezzo di istituzione, per l'esercizio di servizi socioculturali senza rilevanza imprenditoriale;
- ◆ a mezzo di società di capitale a partecipazione pubblica locale, qualora si renda opportuna, in relazione alla natura del servizio da erogare, la partecipazione di altri soggetti pubblici o privati e di società cooperative.

Ai sensi dell'art. 1, comma 2 della Legge provinciale 20 luglio 1981, n. 10, i Comprensori, enti di diritto pubblico intermedi fra i comuni e la provincia, esercitano le funzioni ad essi attribuite con leggi provinciali o ad essi **delegate dai Comuni**.

In provincia di Trento i soggetti gestori dei servizi di raccolta differenziata e di raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati sono diversi. Nelle tabelle seguenti sono riportati i gestori con i relativi bacini di utenza e le modalità di gestione del servizio.

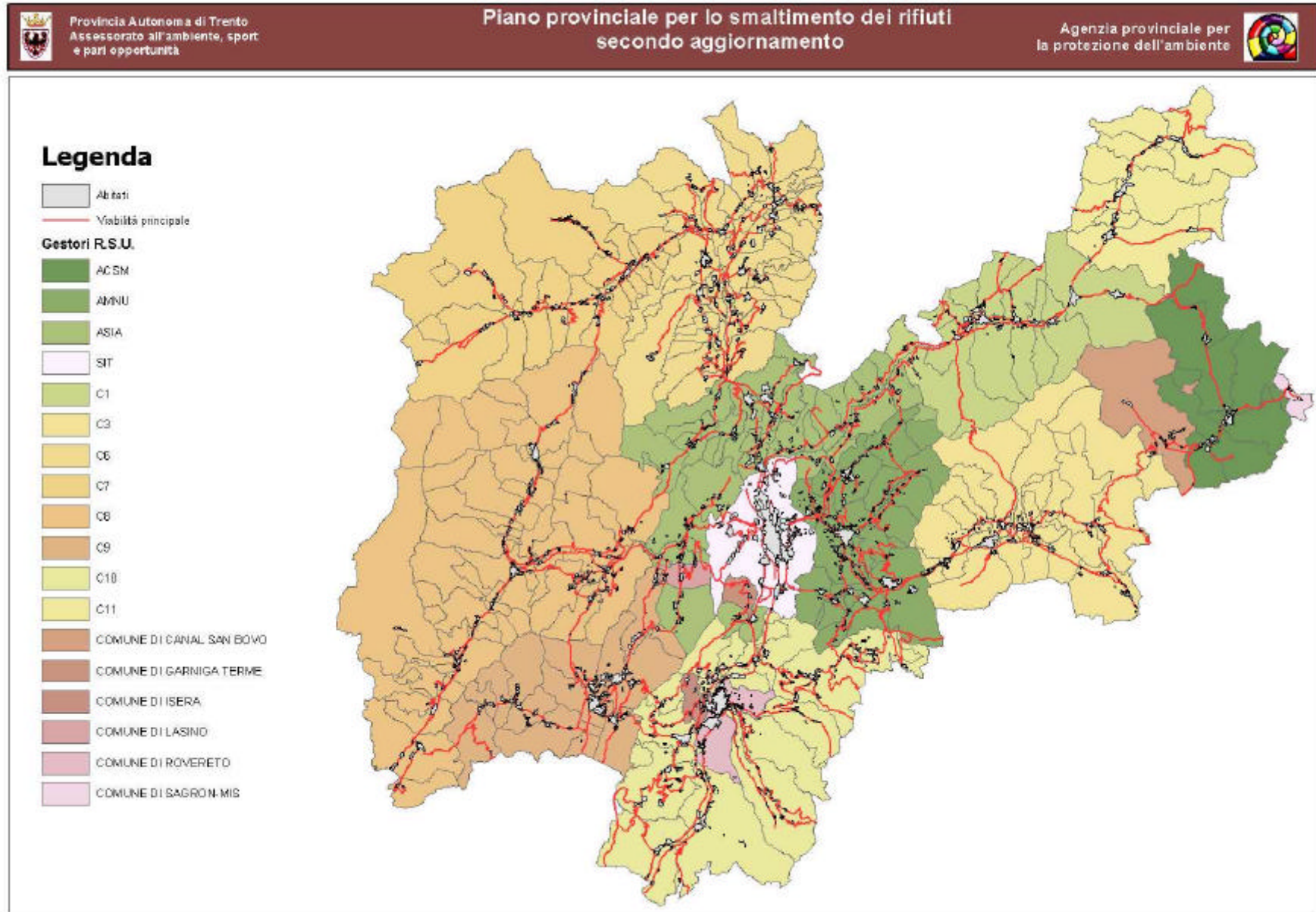
**Tabella 32:** I gestori dei servizi di **RACCOLTA DIFFERENZIATA** in provincia di Trento

GESTORI RACCOLTE DIFFERENZI ATE	Modalità	BACINO DI UTENZA (fra parentesi è indicato il numero di comuni)
C1	Delega dei comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C1 della Valle di Fiemme (11): - Capriana, Carano, Castello Molina di Fiemme, Cavalese, Daiano, Panchià, Predazzo, Tesero, Valfioriana, Varena, Ziano di Fiemme
ACSM Primiero	Azienda Consortile Servizi Municipalizzati Gestione diretta dell'ACSM	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C2 del Primiero escluso Canal San Bovo (7): - Fiera di Primiero, Imer, Mezzano, Siror, Sagron Mis, Tonadico, Transacqua;
COMUNE DI CANAL SAN BOVO	In economia	Canal San Bovo (1)
C3	Delega dei comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino (21): - Bieno, Borgo Valsugana, Carzano, Castello Tesino, Castelnuovo, Cinte Tesino, Grigno, Ivano Fracena, Novaledo, Ospedaletto, Pieve Tesino, Roncegno, Ronchi Valsugana, Samone, Scurelle, Spera, Strigno, Telve, Telve di Sopra, Torcegno, Villa Agnedo
AMNU S.p.A.	Società per azioni a partecipazione pubblica Su convenzione per i comuni di Tenna e Vigolo Vattaro Gestione diretta da parte di AMNU	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana e Tesino (18): - Baselga di Pinè, Bedollo, Bosentino, Calceranica al Lago, Caldonazzo, Centa San Nicolò, Civezzano, Fierozzo, Fornace, Frassilongo, Levico Terme, Palù del Fersina, Pergine Valsugana, Sant'Orsola, Tenna, Vattaro, Vignola Falesina, Vigolo Vattaro
ASIA	Azienda Speciale di Igiene Ambientale Gestione in parte diretta da parte di ASIA e in parte affidata in appalto a terzi	Comprende tutti i Comuni del C5 della Valle dell'Adige escluso Trento e Garniga (31): - Albiano, Aldeno, Andalo, Calavino, Cavedago, Cavedine, Cembra, Cimone, Faedo, Fai della Paganella, Faver, Giovo, Grauno, Grumes, Lavis, Lisignago, Lona-Lases, Mezzocorona, Mezzolombardo, Molveno, Nave San Rocco, Padergnone, Roverè della Luna, San Michele all'Adige, Segonzano, Sover, Spormaggiore, Terlagio, Valda, Vezzano, Zambana
SITp.A.	Società per azioni a partecipazione pubblica	Comune di Trento (1)
COMUNE DI GARNIGA TERME	Servizio appaltato a terzi	Comune di Garniga Terme (1)
COMUNE DI LASINO	Servizio appaltato a terzi	Comune di Lasino (1)
C6	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C6 della Valle di Non (38): - Amblar, Bresimo, Brez, Cagnò, Campodenno, Castelfondo, Cavareno, Cis, Cles, Cloz, Coredo, Cunevo, Dambel, Denno, Don, Flavon, Fondo, Livo, Malosco, Nanno, Revò, Romallo, Romeno, Ronzone, Ruffrè, Rumò Sanzeno, Sarnonico, Sfruz, Smarano, Sporminore, Taio, Tassullo, Terres, Ton, Tres, Tuenno, Vervò
C7	Su delega di tutti i comuni Gestione in economia	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C7 della Valle di Sole (14): - Caldes, Cavizzana, Commezzadura, Croviana, Dimaro, Malè, Mezzana, Monclassico, Ossana, Pejo, Pellizzano, Rabbi, Terzolas, Vermiglio
C8	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C8 delle Giudicarie (40): - Bersone, Bleggio Inferiore, Bleggio Superiore, Bocenago, Bolbeno, Bondo, Bondone, Breguzzo, Brione, Caderzone, Carisolo, Castel Condino, Cimego, Condino, Daone, Darè, Dorsino, Fivè, Giustino, Lardaro, Lomaso, Massimeno, Montagne, Pelugo, Pieve di Bono, Pinzolo, Praso, Preore, Prezzo, Ragoli, Roncone, San Lorenzo in Banale, Spiazzo, Stenico, Storo, Strembo, Tione di Trento, Vigo Rendena, Villa Rendena, Zuolo
C9	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C9 Alto Garda e Ledro (12): - Arco, Bezzecca, Concei, Drena, Dro, Molina di Ledro, Nago Torbole, Pieve di Ledro, Riva del Garda, Tenno, Tiarno di Sopra, Tiarno di Sotto
C10	Su delega di parte dei comuni della Vallagarina e dei comuni di Lavarone e Luserna Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C10 della Vallagarina escluso Isera (17): - Ala, Avio, Besenello, Brentonico, Calliano, Folgaria, Mori, Nogaredo, Nomi, Pomarolo, Ronzo-Chienis, Rovereto, Terragnolo, Trambileno, Vallarsa, Villalagarina, Volano - Comune di Lavarone (1) - Comune di Luserna (1)
COMUNE DI ISERA	Raccalza rifiuti ingombranti in economia	Comune di Isera (1)
C11	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C11 della Valle di Fassa (7): - Campitello di Fassa, Canazei, Mazzin, Moena, Pozza di Fassa, Soraga, Vigo di Fassa



**Tabella 33: I gestori dei servizi di RACCOLTA DEL RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO in provincia di Trento**

<b>GESTORI RACCOLTA R.S.U.</b>	<b>Modalità</b>	<b>BACINO DI UTENZA</b> (fra parentesi è indicato il numero di Comuni)
C1	Delega dei comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C1 della Valle di Fiemme (11): - Capriana, Carano, Castello Molina di Fiemme, Cavalese, Daiano, Panchià, Predazzo, Tesero, Valfioriana, Varena, Ziano di Fiemme
ACSM	Azienda Consortile Servizi Municipalizzati Gestione diretta dell'ACSM	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C2 del Primiero escluso Canal San Bovo e Sagron-Mis (6): - Fiera di Primiero, Imer, Mezzano, Siror, Tonadico, Transacqua
COMUNE DI CANAL SAN BOVO	In economia	Canal San Bovo (1)
COMUNE DI SAGRON-MIS	In economia	Sagron-Mis (1)
C3	Delega dei comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino (21): - Bieno, Borgo Valsugana, Carzano, Castello Tesino, Castelnuovo, Cinte Tesino, Grigno, Ivano Fracena, Novaledo, Ospedaletto, Pieve Tesino, Roncegno, Ronchi Valsugana, Samone, Scurelle, Spera, Strigno, Telve, Telve di Sopra, Torcegno, Villa Agnedo
AMNU	Società per azioni a partecipazione pubblica Su convenzione per i comuni di Tenna e Vigolo Vattaro Gestione diretta da parte di AMNU	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana esclusi Lavarone e Luserna (18): - Baselga di Pinè, Bedollo, Bosentino, Calceranica al Lago, Caldonazzo, Centa San Nicolò, Civezzano, Fierozzo, Fornace, Frassilongo, Levico Terme, Palù del Fersina, Pergine Valsugana, Sant'Orsola, Tenna, Vattaro, Vignola Falesina, Vigolo Vattaro
ASIA	Azienda Speciale di Igiene Ambientale Gestione in parte diretta da parte di ASIA e in parte affidata in appalto a terzi	Comprende tutti i Comuni del C5 della Valle dell'Adige escluso Trento e Garniga (31): - Albiano, Aldeno, Andalo, Calavino, Cavedago, Cavedine, Cembra, Cimone, Faedo, Fai della Paganella, Faver, Giovo, Grauno, Grumes, Lavis, Lisignago, Lona-Lases, Mezzocorona, Mezzolombardo, Molveno, Nave San Rocco, Padergnone, Roverè della Luna, San Michele all'Adige, Segonzano, Sover, Spormaggiore, Terlago, Valda, Vezzano, Zambana
SIT	Società per azioni a partecipazione pubblica	Comune di Trento (1)
COMUNE GARNIGA TERME	Servizio appaltato a terzi	Comune di Garniga Terme (1)
COMUNE DI LASINO	Servizio appaltato a terzi	Comune di Lasino (1)
C6	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C6 della Valle di Non (38): - Amblar, Bresimo, Brez, Cagnò, Campodenno, Castelfondo, Cavareno, Cis, Cles, Cloz, Coredò, Cunevo, Dambel, Denno, Don, Flavon, Fondo, Livo, Malosco, Nanno, Revò, Romallo, Romeno, Ronzone, Ruffrè, Rumò Sanzeno, Sarnonico, Sfruz, Smarano, Sporminore, Taio, Tassullo, Terres, Ton, Tres, Tuenno, Vervò
C7	Su delega di tutti i comuni Gestione in economia	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C7 della Valle di Sole (14): - Caldes, Cavizzana, Commezzadura, Croviana, Dimaro, Malè, Mezzana, Monclassico, Ossana, Pejo, Pellizzano, Rabbi, Terzolas, Vermiglio
C8	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C8 delle Giudicarie (40): - Bersone, Bleggio Inferiore, Bleggio Superiore, Bocenago, Bolbeno, Bondo, Bondone, Breguzzo, Brione, Caderzone, Carisolo, Castel Condino, Cimego, Condino, Daone, Darè, Dorsino, Fivè, Giustino, Lardaro, Lomaso, Massimeno, Montagne, Pelugo, Pieve di Bono, Pinzolo, Praso, Preore, Prezzo, Ragoli, Roncone, San Lorenzo in Banale, Spiazzo, Stenico, Storo, Strembo, Tione di Trento, Vigo Rendena, Villa Rendena, Zuco
C9	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C9 Alto Garda e Ledro (12): - Arco, Bezzecca, Concei, Drena, Dro, Molina di Ledro, Nago Torbole, Pieve di Ledro, Riva del Garda, Tenno, Tiarno di Sopra, Tiarno di Sotto
C10	Su delega di parte dei comuni della Vallagarina e dei comuni di Lavarone e Luserna Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C10 della Vallagarina esclusi Rovereto e Isera (16): - Ala, Avio, Besenello, Brentonico, Calliano, Folgaria, Mori, Nogaredo, Nomi, Pomarolo, Ronzo-Chienis, Terragnolo, Trambileno, Vallarsa, Villagarina, Volano - Comune di Lavarone (1) - Comune di Luserna (1)
ROVERETO	In economia	Comune di Rovereto (1)
COMUNE DI ISERA	In economia	Comune di Isera (1)
C11	Su delega di tutti i comuni Servizio appaltato a terzi	Comprende tutti i Comuni del Comprensorio C11 della Valle di Fassa (7): - Campitello di Fassa, Canazei, Mazzin, Moena, Pozza di Fassa, Soraga, Vigo di Fassa



### 2.3.2 IL SISTEMA DI RACCOLTA ATTUALE

Nell'Allegato 1 sono riportati in maniera dettagliata le modalità di raccolta di ciascuna tipologia e frazione di rifiuti per ciascun gestore.

Nella figura riportata di seguito sono sintetizzate le informazioni relative al sistema di raccolta attuale (l'elaborazione si riferisce all'anno 2001).

Il sistema attuale è caratterizzato da:

- ◆ raccolta tramite cassonetto stradale del rifiuto indifferenziato in tutti i comprensori, tranne in alcune realtà quali parte del C3, parte del C6 e un quartiere del Comune di Trento;
- ◆ raccolta tramite campana stradale di carta e cartone e multimateriale;
- ◆ raccolta porta a porta di cartone solo presso le grandi utenze nel bacino servito da AMNU, da SIT e nel C6;
- ◆ raccolta dei RUP tramite diverse metodiche che variano dal cestino stradale per le pile e batterie, al contenitore presso le farmacie per i farmaci al mezzo itinerante per tutti i RUP;
- ◆ conferimento alle isole ecologiche nel comprensorio C4, nel C6 e nel C11 di plastica, metalli, legno, ecc.;
- ◆ raccolta stradale tramite container su suolo pubblico per gli ingombranti ed i beni durevoli;
- ◆ raccolta su chiamata di beni durevoli e ingombranti solo nel comune di Trento e nel bacino di utenza di AMNU;
- ◆ conferimento al CRZ di tutte le frazioni di RD solo nel Comprensorio del Primiero.

	compostaggio domestico	umido/verde ornamentale	multimateriale	vetro	carta e cartone	plastica	metalli	legno	tessili	RUP	altro	beni durevoli	ingombranti	RSU indifferenziati (compreso lo spazzamento)
C1	1.273													
C2	364													
C3	986													
C4	943													
C5 - TN	1.979													
TRENTO	6.310													
C6														
C7	1.100													
C8	2.122													
C9	1.099													
C10	2.192													
C11	322													

campana stradale	
container stradale	
cassonetto stradale	

container presidiato	
isola ecologica	
CRZ	

porta a porta	
su chiamata	
vario	

### 2.3.3 I CENTRI RACCOLTA MATERIALI E I CENTRI RACCOLTA ZONALE FINANZIATI

Il sistema impiantistico a supporto delle raccolte differenziate è costituito da:

- ◆ i centri di raccolta materiale, piattaforme, a servizio di bacini comunali o sovracomunali, destinate allo stoccaggio provvisorio e ad eventuali pretrattamenti semplificati di rifiuti urbani raccolti e/o conferiti separatamente;
- ◆ i centri di raccolta zonale, piattaforme, previste e localizzate dal piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, per il conferimento da parte degli utenti produttori di rifiuti urbani pericolosi, dei rifiuti speciali e tossico nocivi (del segmento delle utenze domestiche), nonché dei microproduttori (artigianato, piccola industria, ecc.).

La P.A.T. ha provveduto a finanziare, per un importo di 13,2 miliardi di lire, la realizzazione di 11 CRZ (centri di raccolta zonale), di cui 2 sono già attivi (Imer e Pergine Valsugana), uno è in fase di ultimazione dei lavori (Lavis) e 4 sono in fase di progettazione esecutiva (vedi Tabella 34).

**Tabella 34:** Investimenti per la costruzione dei CRZ

C.R.Z. Comune, località	Importo Intervento [Lire]	Delibera / Determinazione di delega e impegno della spesa	Stato dell'opera
Predazzo, Gazzo	1.400.000.000	det. N° 84 dd 25.05.2000	progetto esecutivo in corso
Imer, Salezzoni	600.000.000	del. N° 14775 dd 19.12.1997	impianto in esercizio
Borgo Valsugana, Puisle	1.750.000.000	det. N° 44 dd 28.03.2000 (*)	progetto esecutivo in corso
Pergine, Viale dell'Industria	1.300.400.000	det. N° 130 dd 3.12.1999 (**)	impianto in esercizio
Lavis, Giaroni	1.250.000.000	det. N° 121 dd 25.11.1999	lavori in corso
Cles, Praiolo	1.200.000.000	det. N° 114 dd 19.11.1999	progetto esecutivo in corso
Monclassico, Siori	800.000.000	det. N° 191 dd 12.10.2000	da presentare progetto
Carisolo, Noscalme	1.000.000.000	det. N° 112 dd 15.06.2001	da presentare progetto
Arco, Maza	1.200.000.000	det. N° 128 dd 30.06.2001	da presentare progetto
Folgaria, Carpeneda	1.200.000.000	det. N° 202 dd 24.10.2000	progetto esecutivo in corso
Pozza di Fassa, Ramon	1.500.000.000	det. N° 122 dd 25.11.1999	in appalto
<b>Totale</b>	<b>13.200.400.000</b>		

(\*) Importo originario previsto nell'atto di delega di L. 1.000.000.000, da rideterminare in L. 1.700.000.000 con l'approvazione del progetto esecutivo (attualmente in corso istruttoria O.M.);

(\*\*) Importo originario previsto nell'atto di delega di L. 975.404.892, rideterminato in L. 1.300.404.892 con l'approvazione del progetto esecutivo avvenuta con det. N° 115 dd 07.07.2000, integrata e modificata dalla det. N° 174 dd 27.09.2000;

Per quanto riguarda i centri comunali la P.A.T. ha finanziato, attraverso il fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale, 32 centri di raccolta materiale (CRM), per un importo pari a circa 11 miliardi (vedi Tabella 35 e Tabella 36).

**Tabella 35:** CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2000 (Delibera della Giunta provinciale n. 3622 del 29/12/2000)

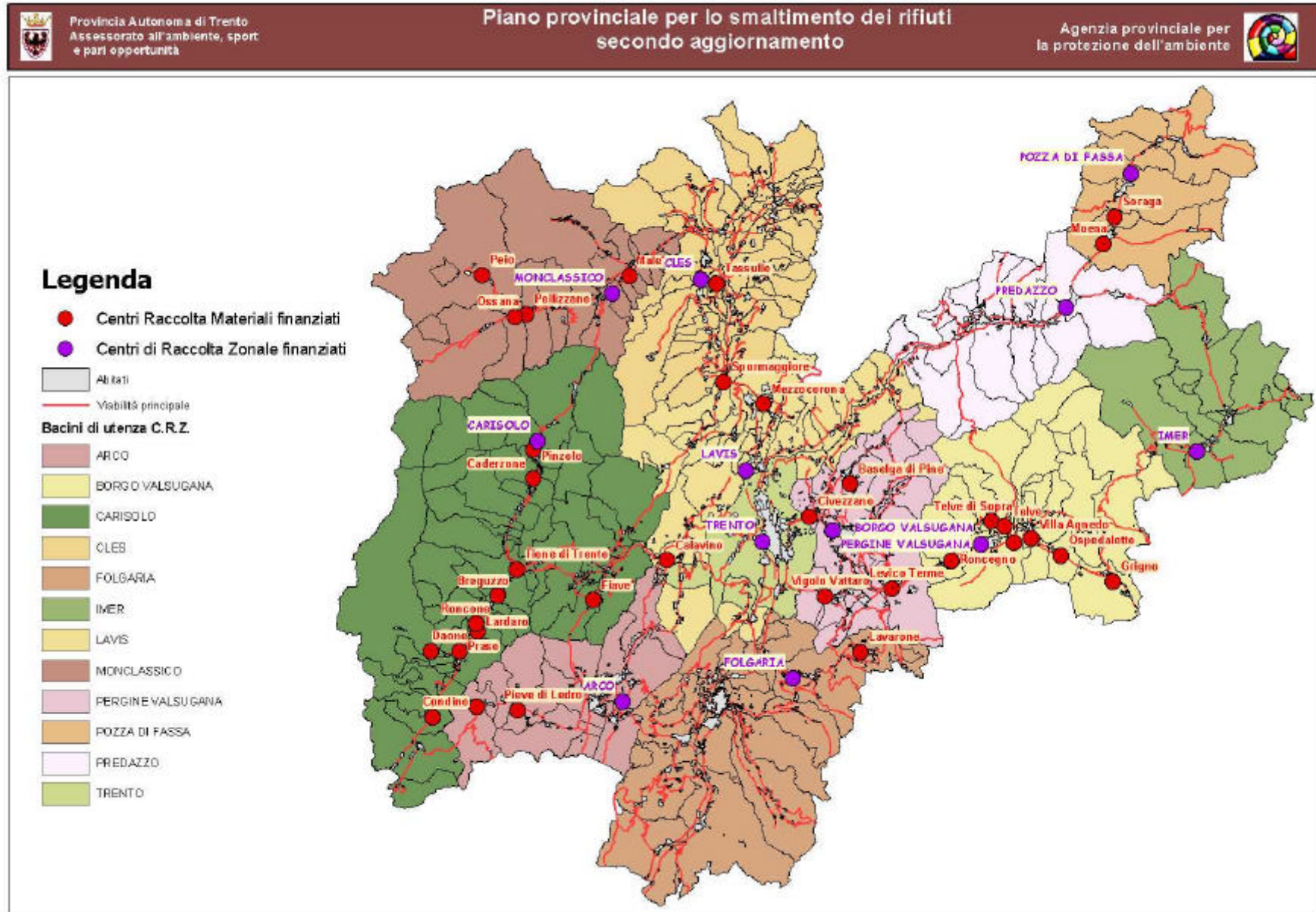
Comune	Spesa ammissibile [Lire]	% contribuzione	Contributo [Lire]
Caderzone	132.960.000	85%	113.016.000
Lavarone	493.400.000	80%	394.720.000
Soraga	245.189.000	80%	196.151.200
Tione di Trento	714.574.500	80%	571.659.600
AMNU – Vigolo Vattaro	536.516.084	80%	429.212.867
Calavino	188.883.702	80%	151.106.962
Civezzano	401.349.013	80%	321.079.210
Pellizzano	790.000.000	85%	671.500.000
Roncone	212.160.000	85%	180.336.000
AMNU - Levico	221.525.349	85%	188.296.547
Malè	927.000.000	85%	787.950.000
<b>Totale</b>	<b>4.863.557.648</b>		<b>4.005.028.386</b>

**Tabella 36:** CRM ammessi a finanziamento sul fondo per gli investimenti comunali di rilevanza provinciale – anno 2001 (Delibera della Giunta provinciale n. 3210 del 30/11/2001)

Comune	Spesa ammissibile [Lire]	% contribuzione	Contributo [Lire]
AMNU - Baselga di Pinè	500.000.000	90%	450.000.000
Breguzzo	203.445.774	85%	172.928.908
Comprensorio C3 – Castelnuovo	398.839.500	90%	358.955.550
Condino	156.214.200	90%	140.592.780
Daone	203.983.430	90%	183.585.087
Fiavè	212.224.266	90%	191.001.839
Comprensorio C3 – Grigno	365.092.100	85%	310.328.285
Lardaro	500.000.000	95%	475.000.000
Mezzocorona	500.000.000	85%	425.000.000
Moena	500.000.000	90%	450.000.000
Comprensorio C3 – Ospedaletto	449.507.200	90%	404.556.480
Pejo	500.000.000	85%	425.000.000
Comprensorio C9 – Pieve di Ledro	500.000.000	80%	400.000.000
Pinzolo	200.556.577	80%	160.445.262
Praso	149.998.480	95%	142.498.556
Comprensorio C3 – Roncegno	402.590.100	90%	362.331.090
Sporomaggiore	500.000.000	90%	450.000.000
Comprensorio C3 – Telve	344.517.000	90%	310.065.300
Comprensorio C3 – Telve di Sopra	352.656.000	90%	317.390.400
Comprensorio C9 – Tiarno di Sopra	500.000.000	90%	450.000.000
Comprensorio C3 – Villa Agnedo	418.997.000	90%	377.097.300
<b>Totale</b>	<b>7.858.621.627</b>		<b>6.956.776.837</b>

Nel corso del 2001 sono state presentate le seguenti ulteriori domande di finanziamento che saranno considerate per l'anno 2002:

Croviana  
Castello Tesino  
Strigno  
Ronchi Valsugana  
Cavalese  
Volano  
Mazzin  
Sant'Orsola Terme  
Campitello di Fassa  
Mezzana  
Caldonazzo  
Terzolas  
Ziano di Fiemme  
Sanzeno  
Mori  
Folgaria  
Carano  
Panchià  
Luserna  
Ton  
Besenello  
Isera  
Coredo  
Brez  
Fondo  
Ruffrè  
Rumo  
Denno  
Revò  
Livo  
Cloz  
Flavon  
Bresimo  
Vervò



### 2.3.4 GLI IMPIANTI DI DISCARICA DI PRIMA CATEGORIA

La situazione attuale vede in esercizio 8 piattaforme di smaltimento dei rifiuti.

Rispetto alla situazione registrata con il precedente aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 4526 del 9 maggio 1997, risultano:

- ◆ **esaurite:** Comprensorio Valle di Fiemme - discarica Valzelfena di Cavalese (31 maggio 2000);
- ◆ **entrate in esercizio:** Comprensorio Bassa Valsugana e Tesino – discarica Sulizano di Scurelle (dicembre 1998); Comprensorio Valle di Non – discarica Iscle di Taio (ottobre 1999);
- ◆ **ancora in esercizio:** Comprensorio Valle di Primiero – discarica Salezzoni di Imer, Comprensori Alta Valsugana, Valle dell'Adige, Ladino di Fassa – discarica Ischia Podetti di Trento; Comprensorio della Valle di Sole – discarica Ex cave di ghiaia di Monclassico; Comprensorio delle Giudicarie – discarica Bersaglio di Zuclò; Comprensorio Vallagarina – discarica Lavini di Rovereto; Comprensorio Alto Garda e Ledro – discarica Maza di Arco;
- ◆ **stralciate dalla programmazione:** Comprensorio Valle di Fiemme – discarica Cantoni di Capriana (determinazione del Dirigente del Servizio opere igienico sanitarie n. 111 di data 19 novembre 1999 – revoca del provvedimento di approvazione e di finanziamento dell'opera);
- ◆ **in corso di realizzazione:** Comprensorio Alto Garda e Ledro – discarica Maza di Arco 2° lotto.

I dati sulle volumetrie disponibili al 31/12/2001 delle discariche attualmente in esercizio sono riportati in Tabella 37.

**Tabella 37:** Impianti di discarica di 1° categoria attivi in provincia di Trento

Bacino di conferimento	Impianto di smaltimento	Volumetria di progetto [m <sup>3</sup> ]	Volumetria disponibile al 30/06/01 [m <sup>3</sup> ]	Volumetria disponibile al 31/12/01* [m <sup>3</sup> ]
C2 - Primiero	Salezoni (Imer)	140.000	70.000**	64.500
C3 - Bassa Valsugana	Sulizano (Scurelle)	375.000	315.000	304.106
C4 - Alta Valsugana, C5 - Valle dell'Adige, C11 - Val di Fassa	Ischia Podetti (Trento)	1.500.000	52.400	19.800
C6 - Valle di Non	Isclè (Taio)	430.000	390.000	376.400
C7 - Valle di Sole	Ex Cave di Ghiaia (Monclassico)	350.000	131.700	124.564
C8 - Giudicarie	Bersaglio (Zuclò)	560.000	200.000	176.122
C9 - - Alto Garda e Ledro	Maza (Arco)	540.000	26.000	7.250
C10 - Vallagarina	Lavini di Marco (Rovereto)	900.000	800.000	759.600
<b>Totale</b>	<b>8 discariche in esercizio</b>		<b>1.985.100</b>	<b>1.832.341</b>

\*stimata sulla base dei conferimenti effettuati nel 2000

\*\*volume ancora disponibile nell'ipotesi di sopraelevazione dell'attuale cumulo oltre la quota di campagna

Rispetto a questa situazione, si riportano i seguenti ulteriori elementi di conoscenza.

*Discarica Ischia Podetti di Trento:*

La discarica sta attraversando un momento di crisi dovuto alla necessità di sospendere la maggior parte dell'attività di smaltimento dei rifiuti in essa praticata nonché di sospendere la costruzione del terzo lotto di discarica, ormai in fase di aggiudicazione dei lavori, per procedere con la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza previsti ai sensi del D.M. 25 ottobre 1999 n.471, resisi necessari a seguito dei fenomeni di inquinamento che si sono manifestati in forma evidente con le ingenti precipitazioni occorse durante l'inverno dell'anno 2001.

Con deliberazione della Giunta Provinciale n.132 di data 7 febbraio 2002 e ss.mm. si è provveduto infatti alla variazione dei bacini di conferimento della discariche comprensoriali della Vallagarina, Lavini di Rovereto e della Bassa Valsugana e Tesino, Sulizzano di Scurelle, al fine di accogliere i rifiuti dei Comprensori Ladino di Fassa, Alta Valsugana e Valle dell'Adige con esclusione del Comune di Trento, precedentemente smaltiti presso la discarica di Ischia Podetti.

Le attività svolte e gli interventi previsti presso la discarica Ischia Podetti (questi ultimi delegati con determinazione del Dirigente Generale del Dipartimento LL.PP. e Protezione Civile n. 19 del 6 luglio 2001 e ss.mm.) posso così riassumersi:

- ◆ smaltimento dei r.u. e dei r.s.a.u. compatibili con il sistema dell'imballaggio prodotti dal Comune di Trento;
- ◆ smaltimento dei r.s.a.u. prodotti dal Comprensorio Valle dell'Adige fino al 31 luglio 2002;
- ◆ bonifica dell'area ricompresa tra il 2° lotto della discarica attualmente in esercizio e il capannone servizi (area sulla quale doveva essere realizzato il terzo lotto di discarica, ormai abbandonato) – intervento già in avanzata fase di attuazione;
- ◆ escavazione del conoide detritico propedeutico alla realizzazione del nuovo terzo lotto di discarica (previsti 1.000.000 m<sup>3</sup>) a supporto delle operazioni di bonifica del sedime della piattaforma di smaltimento dei rifiuti e dell'impianto di termoutilizzazione dei rifiuti – intervento già in avanzata fase di attuazione;
- ◆ allestimento, nell'area ubicata immediatamente a Nord del primo lotto dismesso di discarica, di un piazzale attrezzato per la messa in riserva temporanea dei rifiuti imballati, della capacità di circa 150.000 m<sup>3</sup> (180.000 balle di r.u.) – predisposizione del bando di gara (prevista entrata in esercizio di un primo settore del piazzale entro il 31 dicembre 2002);
- ◆ realizzazione del nuovo terzo lotto di discarica – predisposizione progetto esecutivo entro l'anno 2002.

Dal punto di vista gestionale attualmente presso la discarica di Ischia Podetti è attivo l'imballaggio dei rifiuti conferiti, previa separazione e vagliatura della parte secca, e messa in riserva per la successiva termoriduzione nell'impianto a tecnologia complessa provinciale, in conformità a quanto disposto nei provvedimenti autorizzatori del Dirigente del Settore tecnico scientifico e dell'informazione dell'A.P.P.A. n. 2247 di data 21 settembre 2000, n. 313 di data 8 febbraio 2001, n. 1833 di data 18 giugno 2001, n. 2624 di data 21 settembre 2001, n. 2736 di data 5 ottobre 2001. Le balle di rifiuti sono stoccate sulle berme intermedie del II lotto di discarica e sul piazzale fra l'impianto di compostaggio

della P.A.T. e il II lotto. Lo stoccaggio di balle sul II lotto è autorizzato per un totale di 59.600 balle, di cui 12.000 sono già stoccate sulle berme intermedie.

Al 31/12/2001 presso la discarica di Ischia Podetti sono state prodotte 33.500 balle di rifiuti.

#### *Discarica Bersaglio di Zuclò:*

Attualmente presso l'impianto di Zuclò il Comprensorio ha organizzato e realizzato una sezione di cernita e selezione del materiale ingombrante in ingresso ed una fase di triturazione e vagliatura del rifiuto indifferenziato. Il sottovaglio viene avviato a stabilizzazione aerobica ed utilizzato come materiale di copertura delle rampe.

Presso la discarica Bersaglio di Zuclò si prevede l'esecuzione di un ampliamento dell'attuale catino di raccolta dei rifiuti mediante prolungamento verso il limitrofo lotto di discarica esaurita del pacchetto di impermeabilizzazione spondale, per una fascia della profondità presumibile di 30-40 m lungo un fronte di un centinaio di metri. L'intervento renderà disponibili ulteriori 150.000 m<sup>3</sup> che consentiranno una autonomia gestionale presunta di 4 anni.

#### *Discarica Lavini di Rovereto:*

Nell'ambito degli accordi intercorsi tra la Giunta provinciale e il Comune di Rovereto, è stata stralciata dalla futura programmazione degli interventi provinciali in materia di rifiuti la costruzione del terzo lotto della discarica Lavini di Rovereto (presunti 1.000.000 m<sup>3</sup>), già previsto, come sedime, dal precedente Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, il quale avrebbe dovuto essere realizzato in adiacenza all'attuale discarica in esercizio.

#### *Discarica Maza di Arco:*

Nel corso del mese di marzo 2002 il Comprensorio Alto Garda e Ledro, delegato all'esecuzione dei lavori dall'Amministrazione provinciale con determinazione del Dirigente Generale del Dipartimento LL.PP. e Protezione Civile n.26 di data 5 dicembre 2000 e ss.mm., ha proceduto alla consegna all'Impresa aggiudicataria dei lavori di realizzazione del secondo lotto della discarica Maza di Arco, della volumetria utile di 450.000 m<sup>3</sup>. Si prevede che entro la fine dell'anno 2002 entri in esercizio un primo settore della discarica, ripristinando così il bacino di conferimento dei rifiuti del C9 presso la propria piattaforma di smaltimento, anziché presso la discarica Lavini di Rovereto.

La proiezione della vita tecnica residua delle discariche provinciali sulla base degli attuali ritmi di conferimento e in relazione anche all'entrata in esercizio del secondo lotto della discarica della Maza di Arco è riportata nella tabella seguente.

Discarica	Volumetria disponibile al 30/06/2001	Volumi stoccati anno 2000	Volume residuo 31/12/2001	Volumi da stoccare anno 2002 (*)	Volume residuo fine 2002	Volumi da stoccare 2003 (**)	Vita tecnica residua dal 31/12/2002 agli attuali ritmi di conferimento	fine vita tecnica residua
	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[anni,mesi]	
C2 – Salezzoni	70.000	11.000	64500	11.000	53.500	11.000	4,10	novembre-07
C3, C4 - Sulizano	315.000	21.789	304.106	52.744	251.362	52.744	4,9	ottobre-07
Trento - Ischia Podetti	52.400	206.300	19.800	91.353	252.000	91.353	2,9	ottobre-05
C1, C6 – Iscle	390.000	27.200	376.400	41.400	335.000	41.400	3	dicembre-05
C7 – Ex Cave di Ghiaia	131.700	14.273	124.564	14.273	110.291	14.273	7,8	settembre-10
C8 – Bersaglio	200.000	47.757	176.122	47.757	128.365	47.757	2,8	settembre-05
C9 – Maza	26.000	37.500	7.250	-	450.000	37.500	12,0	dicembre-14
C10;C11,C5 – Lavini	800.000	80.800	759.600	180.101	579.499	142.601	4,0	gennaio-07
<b>Totale provinciale</b>	<b>1.985.100</b>	<b>446.619</b>	<b>1.832.341</b>	<b>438.628</b>	<b>2.160.016</b>	<b>438.628</b>	<b>4,11</b>	<b>dicembre-07</b>

**(\*) bacini di conferimento:**

Salezzoni: RU e RA del C2  
 Sulizano: RU e RA del C3 e C4  
 Ischia Podetti: RU e RA (compatibili con imballaggio) del comune di Trento  
 Iscle: RU e RA compatibili del C6 e C1  
 Monclassico: RU e RA del C7  
 Bersaglio: RU e RA del C8  
 Maza: realizzazione II lotto - nessun conferimento  
 Lavini: RU e RA del (C5 - Trento)+ C9+C10, C11 + RA incompatibili con imballaggio del comune di Trento

**(\*\*) bacini di conferimento:**

Salezzoni: RU e RA del C2  
 Sulizano: RU e RA del C3 e C4  
 Ischia Podetti: RU e RA (compatibili con imballaggio) del comune di Trento  
 Iscle: RU e RA compatibili del C6 e C1  
 Monclassico: RU e RA del C7  
 Bersaglio: RU e RA del C8  
 Maza: RU e RA del C9  
 Lavini: RU e RA del (C5 - Trento)+ C10, C11 + RA incompatibili con imballaggio del comune di Trento

Risulta evidente, dalla lettura dei dati, che agli attuali ritmi di conferimento la capacità complessiva di smaltimento degli impianti provinciali è appena sufficiente a coprire il quinquennio necessario per la costruzione e l'entrata in esercizio del termoriduttore, esaurendosi proprio entro l'anno 2007. In quest'ottica il potenziamento della raccolta differenziata riveste un ruolo strategico nel garantire volumetrie residue sufficienti per eventuali ritardi nella realizzazione dell'impianto a tecnologia complessa.

### ***Gli oneri di gestione***

Il Servizio Autonomie Locali della Provincia Autonoma di Trento ha effettuato una rilevazione degli oneri di gestione degli impianti di discarica controllata di 1° categoria.

Di seguito si riportano i dati desunti dalla rilevazione.

### **SCHEDA RIASSUNTIVA**

<b>DISCARICA</b>	<b>ENTE GESTORE</b>	<b>MODALITA' DI GESTIONE</b>	<b>QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITA NEL 2000</b>	<b>CONTRIBUTO DI LOCALIZZAZIONE</b>	<b>COSTO UNITARIO RILEVATO</b>
Valzelfena di Cavalese (*)	Comprensorio della Valle di Fiemme (C1)	In appalto	Kg 5.071.607	£ 20 per Kg	£ 89,34 per Kg
Salezioni di Imer	Comprensorio del Primiero (C2)	In appalto	Kg 6.464.000	£ 20 per Kg	£ 71,25 per Kg
Sulizzano di Scurelle	Comprensori Bassa Valsugana e Tesino (C3)	In appalto	Kg 18.482.420 (**)	£ 20 per Kg	£ 41,30 per Kg
Isclè di Taio	Comprensorio della Valle di Non (C6)	In appalto	Kg 14.931.569	£ 60 per Kg	£ 199,58 per Kg
Ex Cave di Ghiàia di Monclassico	Comprensorio della Valle di Sole (C7)	In economia	Kg. 9.515.083	£ 20 per Kg	£ 139 per Kg
Bersaglio di Zuclò	Comprensorio delle Giudicarie (C8)	In appalto	Kg 31.838.904	£ 20 per Kg	£ 45,88 per Kg
Maza di Arco	Comprensorio Alto Garda e Ledro (C9)	In appalto	Kg 26.908.000	£ 20 per Kg	£ 51 per Kg
Lavini di Rovereto	Comprensorio della Vallagarina (C10)	In appalto	Kg 40.701.628 (***)	£ 15 per Kg	£ 72,27 per Kg
Ischia Podetti di Trento	SIT	Gestione diretta	Kg 118.007.630	£ 20 per Kg	£ 64,87 per Kg
			<b>TOTALE</b> Kg 271.895.841		<b>MEDIA PONDERATA</b> £ 71,381 per Kg
			<b>MEDIA</b> Kg 30.210.649		

(\*) discarica esaurita il 31 maggio 2000

(\*\*) di cui Kg 3.980.320

imballati e relativi al pregresso

(\*\*\*) dato relativo unicamente agli R.S.U. in quanto per gli R.S.A. c'è una gestione separata (R.S.A. smaltiti Kg 13.217.000)

**Tabella 38:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Valzelfena di Cavalese

<b>DISCARICA</b>	<b>“Valzelfena” di Cavalese</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio della Valle di Fiemme (C1)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	geom. Ezio Varesco
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL 2000	Kg 5.071.810
COSTO AL KG RILEVATO	£ 106.85 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	In appalto
NOTE	<p>La discarica è esaurita, il costo di cui sopra si riferisce al conferimento dei primi 6 mesi del 2000. A partire dal 1° giugno 2000 i rifiuti prodotti nei Comuni del C1 vengono portati nella discarica “Isclè” presso il Comune di Taio, gestita dal Comprensorio della Valle di Non (C6) in base a convenzione (Kg. 6.338.180). Il C1 beneficerà, a partire dal 2001 e non per quanto attiene il 2000, di un contributo provinciale (£ 90 per Kg). per far fronte alla maggiorazione dei costi relativa a tale situazione.</p> <p>La situazione descritta comporta una spesa ulteriore per il C1 in relazione al trasporto dei rifiuti da Cavalese a Taio. Tale spesa ammonta a £ 39 per Kg (a cui si deve aggiungere l'IVA di £ 3,9 per Kg).</p> <p>Si evidenzia un avanzo di circa £ 340.000.000, con riferimento alla gestione degli RSU, alla data del 31 dicembre 1998. Tale avanzo deriva da crediti IVA, anche pregressi, in relazione all'acquisto di automezzi e attrezzature attuato mediante fondi erogati dalla Provincia Autonoma di Trento.</p>

**Tabella 39:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Salezzoni di Imer

<b>DISCARICA</b>	<b>“Salezzoni” di Imer</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio di Primiero (C2)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	ing. Pietro Gilli
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL 1999	Kg 6.464.000
COSTO AL KG RILEVATO	71,25 £ per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	<p>In appalto mediante confronto concorrenziale al ribasso.</p> <p>Ditta vincitrice: B. T. D. Servizi Primiero S. C. A. R. L. con sede a Transacqua</p> <p>Prezzo contrattuale annuo: £ 124.873.340 (base d'asta £ 124.998.340, ribasso 0,10%)</p> <p>Durata biennale (1° gennaio 1999 – 31 dicembre 2000)</p>
NOTE	<p>Contributo di localizzazione: £ 20 per Kg</p> <p>Sistema integrato di depurazione del percolato: c'è una stazione di pompaggio dello stesso che viene convogliato al depuratore. I fanghi ottenuti dopo la depurazione dello stesso vengono riportati in discarica previo pagamento del contributo di cui all'art. 74 del D. P. G. P. 1/41-Legisl..</p>

**Tabella 40:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Sulizzano di Scurelle

<b>DISCARICA</b>	<b>"Sulizzano" di Scurelle</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio Bassa Valsugana e Tesino (C3)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	ing. Mariano Tomasini
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL 2000	Kg 18,482.420 (di cui Kg 3.980.320 imballati e relativi al pregresso)
COSTO AL KG RILEVATO	£ 31,30 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	Appalto comprensivo anche di raccolta e trasporto, mediante licitazione privata a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Ditta vincitrice: Lavoro e Servizi Valsugana S.C.A.R.L., con sede a Scurelle Prezzo contrattuale: £ 5.184.150.000, (£ 1.728.050.000 per ogni anno). Base d'asta £ 1.976.000.000 annue. Per la sola gestione della discarica il prezzo contrattuale è di £ 280.000.000 annue. Durata triennale (1° gennaio 2000 – 31 dicembre 2002)
NOTE	Contributo di localizzazione: £ 20 per Kg. Nel corso del 200 sono state smaltite rilevanti quantità di rifiuti relative alle annualità precedenti, imballati e stoccati provvisoriamente nella discarica "Masi Rovigo" oggi esaurita. Rimane a carico del C3 la gestione del post mortem per la discarica "Masi Rovigo".

**Tabella 41:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Iscle di Taio

<b>DISCARICA</b>	<b>"Iscle" di Taio</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio della Valle di Non (C6)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	ing. Francesco Zambonin
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL	Kg. 14.931.569
COSTO AL KG RILEVATO	£ 199,58 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	Appalto concorso comprensivo anche di raccolta e trasporto, all'offerta economicamente più vantaggiosa. Ditta vincitrice: SO.G.AP. S.N.C. di Preore. Prezzo contrattuale: £ 27.291.009.242 (per il primo anno £ 5.369.475.000) comprensivo anche della raccolta. Durata: 5 anni (1° giugno 2000 – 31 maggio 2005)
NOTE	Si evidenzia l'esistenza di un cospicuo avanzo di amministrazione con specifico riferimento alla gestione dei rifiuti (£1.995.639.450 alla data del 31 dicembre 1998). Il C6 giustifica tale avanzo con la volontà di formare dei fondi al fine di migliorare la futura gestione del servizio Contributo di localizzazione: £60 per Kg. A partire dal 1° giugno 2000 i rifiuti prodotti nel C1 sono conferiti nella discarica di "Iscle" in base a convenzione. (Kg. 6.330.180)

**Tabella 42:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica Ex Cave di Ghiaia di Monclassico

<b>DISCARICA</b>	<b>“Ex Cave di Ghiaia” di Monclassico</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio della Valle di Sole (C7)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	p. i. Giorgio Angeli
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL 2000	Kg 9.515.083
COSTO AL KG RILEVATO	£ 139 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	In economia per amministrazione diretta
NOTE	In discarica vengono effettuate operazione di cernita dei rifiuti ingombranti e di materiale organico da avviare al riciclaggio e al compostaggio. Il C7 accantona dei fondi di ammortamento al fine di poter disporre della possibilità di rinnovare attrezzature e automezzi. Contributo di localizzazione £ 20 per Kg..

**Tabella 43:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Bersaglio di Zuclo

<b>DISCARICA</b>	<b>“Bersaglio” di Zuclo</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio delle Giudicarie (C8)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	arch. Maurizio Polla.
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL 2000	Kg 31.838.904
COSTO AL KG RILEVATO	£ 45,88 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	Appalto, comprensivo anche di raccolta e trasporto, mediante licitazione privata al ribasso. Ditta vincitrice: SO. G. AP. S.N.C. con sede a Preore. Prezzo contrattuale aggiornato al 1999: £ 2.525.223.528 (base d'asta da aggiornare annualmente: £ 2.473.210.000 annui, ribasso del 6,24%). Durata quinquennale (16 giugno 1997 – 15 giugno 2002)
NOTE	Contributo di localizzazione. £ 20 per Kg. Trasporto e smaltimento del percolato affidato ad una ditta esterna che opera su vari depuratori a seconda dello spazio disponibile. Dall'appalto per la gestione della discarica è esclusa la manutenzione dei mezzi.

**Tabella 44:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Maza di Arco

<b>DISCARICA</b>	<b>"Maza" di Arco</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio Alto Garda e Ledro (C9)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	arch. Rudi Brunelli
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITA NEL 2000	Kg 26.908.000
COSTO AL KG RILEVATO	£ 51 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	<p>Appalto mediante trattativa privata al ribasso.</p> <p>Ditta vincitrice: Cooperativa di Produzione e Lavoro S.C.A.R.L. di Tiarno di Sopra</p> <p>Prezzo contrattuale: £ 90.211.200 aggiornato annualmente.</p> <p>Durata: dal 7 luglio 1995 fino all'esaurimento della discarica con facoltà di proroga in caso di residua capacità di smaltimento.</p>
NOTE	<p>Contributo di localizzazione: £ 20 per Kg.</p> <p>Smaltimento del percolato per mezzo di un impianto di riciclo la cui gestione rientra nell'ambito dell'appalto.</p> <p>Vengono accantonate delle somme sull'avanzo di amministrazione al fine di disporre di un fondo da utilizzare per interventi relativi alla gestione dei rifiuti. Al 31 dicembre 1998 si rileva un avanzo di £ 2.208.861.111.</p> <p>L'appalto relativo alla gestione della discarica ha cadenza annuale (maggio – aprile), per questo la delibera sulla contabilità della discarica è relativa ad un periodo a cavallo d'anno, mentre il prospetto è stato compilato relativamente al periodo 1° gennaio 1999 – 31 dicembre 1999. Possono quindi esserci differenze tra la delibera e quanto dichiarato.</p>

**Tabella 45:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Lavini di Rovereto

<b>DISCARICA</b>	<b>"Lavini" di Rovereto</b>
ENTE GESTORE	Comprensorio della Vallagarina (C10)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	geom. Alessandro Valduga
QUANTITA' DI RIFIUTI CONFERITI NEL 2000	Kg 40.701.628 (soltanto R.S.U., R.S.A. con gestione separata)
COSTO AL KG RILEVATO	£ 72,27 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	<p>Appalto, comprensivo anche della raccolta e trasporto, mediante licitazione privata al ribasso.</p> <p>Ditta vincitrice: Alovisi Mario S.R.L. con sede a Volano</p> <p>Prezzo contrattuale: 2.380.800.000 annui (base d'asta da aggiornare annualmente £ 2.560.000.000 con ribasso del 7%). Per la gestione discarica e lo smaltimento degli RSU £ 11.915 per ton. (£ 12.000 indicizzate e con ribasso al 7%); per la gestione discarica e lo smaltimento di rifiuti assimilabili £ 27.810 per ton. (£ 28.000 indicizzate e con ribasso del 7%).</p> <p>Durata 6 anni (1 giugno 1996 – 31 maggio 2002)</p>
NOTE	<p>Contributo di localizzazione: £ 15 per Kg.</p> <p>Il trasporto del percolato avviene mediante una stazione di pompaggio.</p> <p>L'appalto relativo alla gestione della discarica prevede una netta separazione tra i costi di smaltimento degli RSU e quelli relativi agli RSA. Il C10 ha previsto degli introiti derivanti dallo smaltimento degli RSA superiori ai costi di smaltimento degli stessi. Tale situazione non emerge dai dati forniti, ma si è dedotta in base ad informazioni ulteriori.</p> <p>Si rileva, al 31 dicembre 1998, un avanzo d'amministrazione sulla gestione dei rifiuti di £ 2.596.742.259 dovuto ad un accumulo in vari anni delle quote relative allo smaltimento degli RSA che sono superiori ai costi.</p>

**Tabella 46:** Scheda sintetica relativa alla gestione della discarica di Ischia Podetti di Trento

<b>DISCARICA</b>	<b>“Ischia Podetti” di Trento</b>
ENTE GESTORE	Società Industriale Trentina p. A. (SIT)
RESPONSABILE DELLA GESTIONE	ing. Carlo Realis Luc
QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITA NEL 2000	Kg 118.007.630
COSTO AL KG RILEVATO	£ 64,87 per Kg
MODALITÀ DI GESTIONE	Gestione diretta
NOTE	<p>Contributo di localizzazione: £20 per Kg.</p> <p>A differenza dei Comprensori, la S.I.T. è una società privata che ha la contabilità di tipo civilistico e ritrae dalla gestione dei rifiuti un utile d'impresa.</p> <p>Sulle spese per il personale è stata imputata anche una quota parte di spese relative a personale non direttamente collegato alla gestione dei rifiuti. A differenza dei Comprensori, dove gli oneri relativi al personale che non si occupa esclusivamente della gestione della discarica vengono coperti dai fondi provinciali erogati, ciò risulta corretto al fine di rilevare tutti i costi di gestione della discarica.</p> <p>Gestione del percolato in appalto esterno.</p> <p>Il primo lotto della discarica è esaurito da tempo; la S.I.T. ne gestisce il “ post mortem”, ma non le opere ad esso collegate.</p> <p>I dati risultanti dal prospetto differiscono a causa del tipo di contabilità differente rispetto a quella dei comprensori. Per il calcolo del costo al Kg si è tenuto conto anche delle voci di tipo fiscale.</p>

## **3 *Le scelte di piano***



### **3.1 I NUOVI STRUMENTI ORGANIZZATIVI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI**

Al fine di ottimizzare le azioni di gestione dei rifiuti a livello provinciale e garantire il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal presente Piano, dovranno essere istituiti:

- una “cabina di regia”
- l'Osservatorio sui rifiuti.

La Giunta provinciale provvede a disciplinare con apposite direttive, gli aspetti organizzativi specifici e le relative modalità di funzionamento.

#### **3.1.1 LA “CABINA DI REGIA”**

Il raggiungimento degli obiettivi del Piano richiede che nel periodo transitorio, fino all'entrata in esercizio del sistema impiantistico integrato, venga assicurata la tempestiva implementazione delle molteplici azioni attribuite ai diversi soggetti coinvolti nella gestione dei rifiuti.

A tal fine viene istituita una apposita *Cabina di regia* composta da rappresentanti tecnici dei Comuni e dei Gestori, nonché della Provincia.

La *Cabina di regia* avrà il compito di sovrintendere e coordinare le azioni operative sul territorio in attuazione del Piano.

#### **3.1.2 L'OSSERVATORIO PROVINCIALE SUI RIFIUTI**

L'Osservatorio provinciale sui rifiuti, da istituirsi presso l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, è una struttura tecnico-operativa, in grado di verificare ed elaborare opportunità, iniziative e strumenti operativi previsti nel Piano, e costituisce quindi lo strumento fondamentale per la lettura della realtà provinciale in tema di gestione dei rifiuti.

L'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti svolge le seguenti funzioni:

- ◆ acquisizione dei dati a livello comunale e comprensoriale sulla produzione dei rifiuti, sulle raccolte differenziate, sulle modalità organizzative dei servizi, sui costi e ricavi, sulle destinazioni dei materiali, sia raccolti in modo differenziato che indifferenziato, ecc.;
- ◆ validazione dei dati raccolti anche tramite procedure di certificazione, nonché con procedure standardizzate previste dall'A.N.P.A.;
- ◆ programmazione e coordinamento delle indagini merceologiche dei rifiuti prodotti nelle varie zone omogenee del territorio e dei diversi flussi che caratterizzano il movimento globale dei rifiuti stessi;
- ◆ analisi e prefigurazione delle ricadute sugli impianti e sui servizi a monte degli stessi per effetto delle variazioni quali-quantitative della produzione, nonché della modificazione della composizione merceologica, e quindi dei volumi richiesti, in progressione, dalla domanda;
- ◆ coordinamento delle iniziative sperimentali, soprattutto nei riguardi delle raccolte differenziate integrate e dell'impiantistica ausiliaria o di supporto a quella principale;

- ◆ supporto tecnico ai Comuni ed ai Comprensori;
- ◆ predisposizione del materiale tecnico-informativo da diffondere presso i Comuni, i Comprensori e nelle varie istanze didattiche ed associative;
- ◆ monitoraggio dello stato di attuazione e del raggiungimento degli obiettivi di Piano;
- ◆ monitoraggio in continuo, tramite sistemi di controllo a distanza, di tutti gli impianti di smaltimento finale dei rifiuti urbani;
- ◆ approfondimento di tematiche specifiche riguardo la definizione delle tariffe, l'incentivazione, ecc.;
- ◆ predisposizione di accordi con gli Operatori del recupero, per garantire, attraverso il monitoraggio dei rapporti fra Enti gestori e soggetti terzi, il corretto collocamento dei materiali recuperabili, allorquando non siano già normati dalla legge;
- ◆ elaborazione dei dati confluiti all'Osservatorio e la loro trasmissione alle istanze superiori di gestione dei rifiuti (A.P.P.A. - A.N.P.A. - Osservatorio Nazionale - Ministero dell'ambiente);
- ◆ predisposizione di proposte, studi ed analisi di politiche di equalizzazione degli standard di qualità ed armonizzazione della tassa – tariffa.

### 3.2 LA PRODUZIONE

Come ribadito più volte, il contenimento della crescita della produzione totale di rifiuti riveste un ruolo fondamentale in una gestione sostenibile dell'intero ciclo di vita del rifiuto. Al fine, quindi, di esprimere degli obiettivi di contenimento della produzione concreti e realizzabili, nel paragrafo 2.1.2 è stata effettuata un'analisi dell'andamento della produzione totale di rifiuti urbani e assimilati nel tempo evidenziando che gli ultimi dieci anni sono stati caratterizzati da una forte crescita, mediamente superiore al 4% fino al 1998, anno in cui si è verificato un cambiamento sostanziale con un forte incremento delle raccolte differenziate ed un rallentamento della crescita.

Considerando che i determinanti della produzione di rifiuti sono principalmente la popolazione residente e fluttuante (in costante crescita) e soprattutto i consumi pro capite, si è quindi posto l'obiettivo di contenere l'incremento annuo della produzione totale di rifiuti urbani al tasso di incremento registrato nell'anno 2000, pari all'1,5%, con progressivo decremento dello 0,1% annuo, fino a raggiungere una stabilizzazione nell'arco massimo di 15 anni.

Tenuto conto che la popolazione equivalente ha comunque una crescita positiva attorno allo 0,7 % annuo, a tale ipotesi corrisponde di fatto un decremento dalla produzione pro capite a partire dal 2010.

Ciò impone l'adozione di misure preventive generali di riduzione dei rifiuti prodotti (con un ruolo esemplare delle pubbliche amministrazioni), unitamente all'impiego di metodiche di raccolta che disincentivano la produzione del residuo del singolo utente ed all'applicazione di una tariffa rapportata all'effettivo conferimento.

Inoltre la rimozione dei contenitori non presidiati posti su suolo pubblico per il conferimento dei rifiuti ingombranti porterà ad un'ulteriore riduzione della produzione, in conseguenza della ristrutturazione dello specifico servizio collegato alle nuove metodiche della raccolta della specifica frazione.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali assimilabili agli urbani conferiti presso le discariche di prima categoria è difficile esprimere delle considerazioni sull'andamento temporale, in quanto lo smaltimento è governato dall'offerta più vantaggiosa, secondo i criteri posti dalla legge ai fini del recupero e dello smaltimento dei rifiuti.

Si può assumere però un andamento simile a quello dei rifiuti urbani prevedendo un incremento decrescente dall'1,5% alla stabilizzazione entro 15 anni.

Per quanto riguarda i fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue civili, sulla base del programma di estensione della rete di collettamento e di trattamento del Servizio Opere Igienico Sanitarie si stima un incremento medio annuo dell'1,5%.

Per quanto riguarda i rifiuti ospedalieri si stima, invece, che la produzione rimanga sostanzialmente costante.

Riassumendo, quindi, in termini numerici gli obiettivi di contenimento della crescita della produzione di rifiuti sono i seguenti:

- ◆ riduzione dell'incremento della produzione lorda dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani dall'**1,5% annuo** ad una crescita **nulla** entro il **2017** (Tabella 47);
- ◆ incremento nella produzione dei fanghi biologici del **1,5 % annuo**;
- ◆ produzione costante di rifiuti ospedalieri.

**Tabella 47:** progressiva riduzione dell'incremento annuo di produzione di rifiuti

2002	1,5%	2006	1,1%	2010	0,7%	2014	0,3%
2003	1,4%	2007	1,0%	2011	0,6%	2015	0,2%
2004	1,3%	2008	0,9%	2012	0,5%	2016	0,1%
2005	1,2%	2009	0,8%	2013	0,4%	2017	0,0%

Si riporta di seguito il quadro sintetico della produzione al 2001.

**Tabella 48:** Dati di sintesi della produzione provinciale di rifiuti urbani, assimilati e speciali assimilabili agli urbani

Tipologia rifiuto	Produzione 2001 (t/anno)
<b>Rifiuti Urbani totali</b>	<b>287.834</b>
di cui: Raccolta differenziata	46.256
RU indifferenziati residui	199.584
RU ingombranti	35.132
Rifiuti dello spazzamento	6.861
<b>Rifiuti speciali assimilabili agli urbani smaltiti in discarica di 1° cat.</b>	<b>27.614</b>
<b>Fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue (conc. media 17% ss)</b>	<b>49.700</b>
di cui avviati a: compostaggio	18.950
discarica	3.250
essiccamento	27.500
<b>Rifiuti ospedalieri</b>	<b>2.473</b>
di cui: non pericolosi	1.258
pericolosi	1.215
<b>Rifiuti imballati fino al 31/12/2001 tonnellate totali</b>	<b>73.400</b>
<b>Ischia Podetti</b>	28.500
<b>Isclè di Segno</b>	44.900

Al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi sopracitati le azioni da che devono essere attivate sono riportate nella seguente tabella.

Obiettivo	Azione	Soggetti	Tempi
Riduzione dell'incremento annuo della produzione di rifiuti urbani dall'1,5% allo 0% entro il 2017	Potenziamento del compostaggio domestico	Soggetti gestori/comuni	Entro il 2002
	Promozione di accordi di programma per l'utilizzo del vuoto a rendere	PAT/grande distribuzione	Entro il 2003
	attività di informazione	PAT/aziende/soggetti gestori RD	Entro il 2003
	promozione aziende che nella fase di commercializzazione contribuiscono alla riduzione della produzione di rifiuti	PAT/aziende/soggetti gestori RD	Entro il 2003
	promozione aziende che nella fase di produzione contribuiscono alla riduzione della produzione di rifiuti	PAT/aziende/soggetti gestori RD	Entro il 2003

### **3.2.1 LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE**

La riduzione della produzione di rifiuti costituisce uno degli obiettivi primari della legislazione del settore degli ultimi anni, e deve costituire uno dei punti principali della pianificazione della gestione dei rifiuti. A partire dall'emanazione del D. Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi), che introduce criteri specifici per una corretta gestione dei rifiuti tesa a favorire una riduzione dello smaltimento finale, è cominciata un'inversione di tendenza della produzione di rifiuti, costantemente in aumento fino ad allora. In quest'ottica si inseriscono anche le direttive relative ad una corretta gestione degli imballaggi (che costituiscono circa il 50% del totale dei rifiuti urbani), la cui attuazione è predisposta dal CONAI.

Oltre agli interventi strutturali ed organizzativi all'interno del sistema di gestione dei rifiuti, le politiche di riduzione devono necessariamente prevedere interventi di informazione e di educazione ambientale sui singoli cittadini, in quanto sia la produzione di rifiuti sia la raccolta differenziata dipendono in gran parte dall'adozione di comportamenti corretti e "collaborativi" da parte di tutte le parti interessate, dal sistema economico - produttivo allo stile di vita personale. Per una trattazione in dettaglio dell'organizzazione di campagne informative e di sensibilizzazione si rimanda al capitolo relativo.

Infine, occorre sottolineare che l'attuazione di iniziative per la riduzione di rifiuti comporta la riduzione dei quantitativi di rifiuto conferiti in discarica. Questa forma di smaltimento finale costituirà una forma residuale di smaltimento, destinata a raccogliere tutto quanto non è più recuperabile o riutilizzabile in altri modi.

#### ***Politiche di riduzione***

Sulla base di quanto sopra riportato, la strategia di gestione dei rifiuti deve essere volta al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Riduzione della produzione di rifiuti a monte;
- 2) Recupero – riciclaggio di materiali;
- 3) Recupero di energia.

In particolare le iniziative da mettere in atto per il raggiungimento degli obiettivi prefissati al punto 1 possono essere le seguenti:

- 1.a. Immissione sul mercato di prodotti caratterizzati da una minor presenza di imballaggi;
- 1.b. Accordi di Programma con le associazioni dei ristoratori, dei gestori di pubblici esercizi, dei commercianti, della grande distribuzione e della distribuzione organizzata per promuovere la riduzione degli imballaggi superflui e la sostituzione degli imballaggi a rendere;
- 1.c. Promozione di azioni affinché la grande distribuzione e la distribuzione organizzata organizzino circuiti di "reverse logistic", garantendo che i residui e gli imballaggi dei prodotti venduti al consumatore finale, al termine del loro ciclo d'uso, tornino al produttore, attraverso una rete di depositi ad hoc, parallela a quella di vendita.
- 1.d. Messa a punto di prodotti concepiti in modo da contribuire in meno possibile ad incrementare la produzione di rifiuti;
- 1.e. Utilizzo di materiali a basso impatto ambientale;

- 1.f. Utilizzo di imballaggi composti da materiali riutilizzabili o riciclabili, incentivando l'applicazione di un sistema di progettazione basato sul L.C.A. (Life Cycle Analysis) del prodotto;
- 1.g. Sviluppo ed utilizzo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti;
- 1.h. Promozione di accordi di programma finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti;
- 1.i. Promozione di strumenti economici, eco-bilanci, ecoaudit;
- 1.j. Inserimento, nei capitolati d'appalto pubblici per opere, forniture e servizi, di specifiche condizioni che favoriscano l'utilizzo di materiali derivanti dal recupero – riciclaggio dei rifiuti e che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- 1.k. Promozione dell'utilizzo di piatti, bicchieri e posate non monouso all'interno di mense scolastiche, mense aziendali ed in occasione di fiere, congressi, feste pubbliche ed altre iniziative analoghe che prevedano l'afflusso di un alto numero di persone;
- 1.l. Promozione della separazione della frazione organica all'interno di mense scolastiche, aziendali ed in occasione di fiere e feste pubbliche;
- 1.m. Promozione, negli uffici, di metodologie e strumenti di lavoro tali che consentano l'utilizzo di materiali riutilizzabili e di materiali derivanti da riutilizzo – riciclo, come l'utilizzo di carta riciclata e di toner e batterie ricaricabili;
- 1.n. Incentivazione del compostaggio domestico ed agricolo;
- 1.o. Incentivazione e promozione, da parte delle Pubbliche Amministrazioni, di qualsiasi altra iniziativa intrapresa da soggetti diversi e volta a perseguire gli obiettivi di riduzione della produzione di rifiuti, oppure volta all'attuazione di quanto riportato nei punti precedenti;
- 1.p. Introduzione nella Pubblica Amministrazione, e altri soggetti pubblici, di modelli sostenibili mirati alla riduzione della produzione dei rifiuti (riduzione dell'utilizzo della carta, della plastica, del vetro, ricarica e riutilizzo dei toner esauriti ecc.)

### 3.3 LE AZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

Come anticipato nel paragrafo 1.1 le linee strategiche del presente aggiornamento riguardano principalmente il contenimento della crescita della produzione e l'accelerazione delle raccolte differenziate finalizzate al recupero, totale o parziale, delle frazioni raccolte.

Obiettivo specifico dell'azione pianificatoria è la definizione di un quadro certo degli elementi considerati e l'incremento della raccolta differenziata attraverso il raggiungimento dell'obiettivo minimo del 35% al 2003 (stabilito dal D. Leg.vo 22/97), con l'obbligo di raggiungere il 40% entro il 2005 ed il 50% entro la data di avviamento dell'impianto a tecnologia complessa (2007). Gli obiettivi di raccolta differenziata dovranno essere raggiunti dai singoli gestori nei rispettivi bacini territoriali d'utenza.

Nel fissare il coefficiente di correzione al Tributo Speciale per il deposito in discarica, ai sensi dell'articolo 38 della L.P. 7 luglio 1997 n. 10, la Giunta provinciale, per gli anni ricompresi tra il 2003 e il 2007, dovrà considerare gli eventuali punti percentuali di raccolta differenziata non raggiunti.

Con apposita deliberazione verranno fissati gli incentivi da riconoscere ai gestori che supereranno il 50% di raccolta differenziata.

Nelle more delle disposizioni nazionali, al fine di fornire delle indicazioni chiare ed uniformi per l'intero territorio provinciale, per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata si adottano i seguenti criteri:

- ◆ si considerano le quantità dei rifiuti urbani ed assimilati, per i quali i fruitori dei servizi pagano al Comune la specifica tassa;
- ◆ si considerano in via prioritaria, in relazione all'attitudine al recupero di ciascuna frazione, le frazioni raccolte in maniera differenziata e avviate a circuiti specifici di **recupero di materia** o di **trattamento/smaltimento** dedicato.

Nell'ambito dei rifiuti urbani e assimilati per i quali si paga la tassa rientrano, quindi, nel calcolo della percentuale di raccolta differenziata:

- ◆ le raccolte monomateriale frazione organica (carta, cartone, vetro, plastica, metalli, abiti e tessili, ecc.);
- ◆ le raccolte multimateriale (vetro/lattine/banda stagnata e plastica);
- ◆ la raccolta dei beni durevoli e nella fattispecie: frigoriferi, surgelatori, congelatori, televisori, computer, lavatrici, lavastoviglie, condizionatori d'aria;
- ◆ le raccolte selettive di rifiuti urbani pericolosi, quali batterie e pile, contenitori T e/o F, farmaci, accumulatori esausti, tubi fluorescenti, vernici, inchiostri e adesivi, oli minerali esausti, acidi, pesticidi, detersivi, ecc., che sono avviati a corretto e dedicato smaltimento.

Non sono stati, invece, considerati nella percentuale di raccolta differenziata:

- ◆ i rifiuti organici avviati a compostaggio domestico;
- ◆ i rifiuti ingombranti **smaltiti in discarica** sono conteggiati nella produzione totale in quanto rifiuto urbano ma non nella percentuale di raccolta differenziata;
- ◆ i residui dello spazzamento e della pulizia delle strade, sono conteggiati nella produzione totale in quanto rifiuto urbano ma non nella raccolta differenziata;

- ◆ gli inerti, in quanto rifiuti speciali;
- ◆ i fanghi da impianti di depurazione di acque reflue civili avviati a compostaggio in quanto rifiuti speciali.

Nella tabella riportata di seguito si indicano analiticamente le modalità di calcolo per individuare le percentuali di raccolta differenziata sulla produzione lorda, con criteri oggettivi e rigorosi considerando solo i rifiuti avviati al recupero.

**Tabella 49: Modalità di calcolo della percentuale di raccolta differenziata (nelle more delle disposizioni nazionali)**

<b>FORTE ATTIVITUDINE AL RECUPERO</b>	<b>COMPOSTAGGIO DOMESTICO</b>	<b>NO</b>	Non rientra nel circuito di raccolta quindi non è contabilizzato nel rifiuto urbano (*)
	<b>MONO MATERIALE</b>	<b>SI</b>	
	<b>MULTI MATERIALE</b>	<b>SI</b>	
<b>MEDIA ATTIVITUDINE AL RECUPERO</b>	<b>BENI DUREVOLI</b>	<b>SI</b>	
	<b>INGOMBRANTI</b>	<b>SI</b>	Per le frazioni selezionate da ingombranti raccolti in luoghi presidiati o su chiamata e avviate a recupero
	<b>SPAZZAMENTO</b>	<b>NO</b>	E' rifiuto urbano
<b>ALTRE FRAZIONI</b>	<b>INERTI</b>	<b>NO</b>	Speciali in ogni caso
	<b>RUP</b>	<b>SI</b>	Avviati a smaltimento dedicato
	<b>FANGHI COMPOSTATI</b>	<b>NO</b>	Sono rifiuti speciali

(\*) Il compostaggio domestico, ancorché non contabilizzato nella raccolta differenziata, dirotterà un quantitativo di rifiuti valutabile in circa 3.000 t/anno al 2003 ed in circa 10-12.000 nel 2007

Si sottolinea che tale impostazione è quella più "riduttiva" se si tiene conto della potenziale incidenza delle quote di rifiuti speciali, non pericolosi, che possono essere gestiti direttamente od indirettamente dagli enti locali (si pensi al sistema CONAI per gran parte degli imballaggi secondari e per quelli terziari).

Come è noto le raccolte differenziate influiscono sul rifiuto residuo che verrà avviato a termoriduzione con recupero energetico, in particolare facendo aumentare il Potere Calorifico Inferiore (PCI) del rifiuto residuo.

Sulla base delle considerazioni di cui al paragrafo 3.2, nelle tabelle seguenti si prefigurano, con ipotesi di resa per composizione merceologica – che dovranno essere considerate in sede di aggiornamento dei progetti di riorganizzazione delle raccolte differenziate di cui all'art. 4 della legge provinciale n. 5/1998 – i seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

- ◆ 35% di raccolta differenziata, obiettivo di legge da raggiungere entro il 2003;
- ◆ 40% di raccolta differenziata, da raggiungere entro il 31 dicembre 2005;
- ◆ 50% di raccolta differenziata, da raggiungere entro il 31 dicembre 2006.

I dati di produzione tengono conto della riduzione dell'incremento della produzione lorda dei rifiuti urbani che, dall'attuale **1,5% annuo**, diminuirà del 0,1 % annuo fino ad una crescita **nulla** entro il **2017**.

**Tabella 50:** Ipotesi delle rese con obiettivo di raccolta differenziata del 35 % – riepilogo provinciale desunto dalla composizione merceologica a monte della raccolta differenziata di Tab. 30.

RIEPILOGO PROVINCIALE	Produzione prevista al 2003 quantitativi a monte della RD	OBIETTIVO: 35% RD – anno 2003			
		Rese di RD	Quantitativi di RD	composizione rifiuto residuo	composizione rifiuto residuo
Classi merceologiche	t/anno	%	t/anno	t/anno	%
Vetro	20462,4	75%	15346,8	5115,6	3,4%
Altri inerti	10987,6	0%	0,0	10987,6	7,4%
Metalli	6134,0	70%	4293,8	1840,2	1,2%
Alluminio e banda stagnata	11096,6	70%	7767,6	3329,0	2,2%
RUP	703,1	70%	492,1	210,9	0,1%
Tessili, pelli e cuoio	7490,4	30%	2247,1	5243,3	3,5%
Plastica e gomma	34781,6	30%	10434,5	24347,1	16,3%
Carta e cartone	90126,1	45%	40556,7	49569,3	33,2%
Legno	9309,3	20%	1861,9	7447,4	5,0%
Poliaccoppiati	4388,8	0%	0,0	4.388,8	2,9%
Frazione organica	56923,3	35%	19923,2	37000,2	24,8%
Altro	7,7	100%	7,7	0,0	0,0%
Beni durevoli	610,4	100%	610,4	0,0	0,0%
Produzione di rifiuti a monte della RD	253021,4				
<b>Totale raccolta differenziata</b>			<b>103541,9</b>		
<b>Rifiuti urbani misti residui</b>				<b>149479,5</b>	100%
Ingombranti	36134,0	0%	0,0	36134,0	
Spazzamento stradale	7057,0	0%	0,0	7057,0	
<b>Produzione totale di rifiuti urbani</b>	<b>296212,4</b>				
<b>Totale RD</b>			<b>103541,9</b>		
<b>Totale rifiuti restanti a smaltimento</b>				<b>192670,5</b>	
<b>Percentuale di raccolta differenziata</b>			<b>35%</b>		

**Tabella 51:** Ipotesi delle rese con obiettivo di raccolta differenziata del 40 % – riepilogo provinciale desunto dalla composizione merceologica a monte della raccolta differenziata di Tab. 30.

RIEPILOGO PROVINCIALE	Produzione prevista al 2005 quantitativi a monte della RD	OBIETTIVO: 40% RD – anno 2005			
		Rese di RD	Quantitativi di RD	composizione rifiuto residuo	composizione rifiuto residuo
Classi merceologiche	t/anno	%	t/anno	t/anno	%
Vetro	20977,2	75%	15732,9	5244,3	3,5%
Altri inerti	11264,0	0%	0,0	11264,0	7,5%
Metalli	6288,3	70%	4401,8	1886,5	1,3%
Alluminio e banda stagnata	11375,8	70%	7963,0	3412,7	2,3%
RUP	720,7	70%	504,5	216,2	0,1%
Tessili, pelli e cuoio	7678,8	30%	2303,6	5375,2	3,6%
Plastica e gomma	35656,6	30%	10697,0	24959,6	16,6%
Carta e cartone	92393,3	45%	41577,0	50816,3	33,8%
Legno	9543,5	20%	1908,7	7634,8	5,1%
Poliaccoppiati	4499,2	0%	0,0	4499,2	3,0%
Frazione organica	58355,3	40%	23342,1	35013,2	23,3%
Altro	7,9	100%	7,9	0,0	0,0%
Beni durevoli	625,8	100%	625,8	0,0	0,0%
Produzione di rifiuti a monte della RD	259386,4				
<b>Totale raccolta differenziata</b>			<b>109064,4</b>		
<b>Rifiuti urbani misti residui</b>				<b>150322,0</b>	100%
Ingombranti	37043,0	35%	12965,1	24078,0	
Spazzamento stradale	7234,5	0%	0,0	7234,5	
<b>Produzione totale di rifiuti urbani</b>	<b>303663,9</b>				
<b>Totale RD</b>			<b>122029,4</b>		
<b>Totale rifiuti restanti a smaltimento</b>				<b>181634,5</b>	
<b>Percentuale di raccolta differenziata</b>			<b>40 %</b>		

**Tabella 52:** Ipotesi delle rese con obiettivo di raccolta differenziata del 50 % – riepilogo provinciale desunto dalla composizione merceologica a monte della raccolta differenziata di Tab. 30.

RIEPILOGO PROVINCIALE	Produzione prevista al 2007 quantitativi a monte della RD t/anno	OBIETTIVO: 50% RD – anno 2007			
		Rese di RD %	Quantitativi di RD t/anno	composizione rifiuto residuo t/anno	composizione rifiuto residuo %
<b>Classi merceologiche</b>					
Vetro	21420,0	75%	16065,0	5355,0	3,8%
Altri inerti	11501,8	0%	0,0	11501,8	8,1%
Metalli	6421,0	70%	4494,7	1926,3	1,4%
Alluminio e banda stagnata	11615,9	70%	8131,1	3484,8	2,5%
RUP	736,0	70%	515,2	220,8	0,2%
Tessili, pelli e cuoio	7840,9	30%	2352,3	5488,6	3,9%
Plastica e gomma	36409,3	30%	10922,8	25486,5	18,0%
Carta e cartone	94343,7	50%	47171,9	47171,9	33,3%
Legno	9745,0	30%	2923,5	6821,5	4,8%
Poliaccoppiati	4594,1	0%	0,0	4594,1	3,2%
Frazione organica (*)	59587,2	50%	29793,6	29793,6	21,0%
Altro	8,1	100%	8,1	0,0	0,0%
Beni durevoli	639,0	100%	639,0	0,0	0,0%
<b>Produzione di rifiuti a monte della RD</b>	<b>264862,1</b>				
<b>Totale raccolta differenziata</b>			<b>123017,1</b>		
<b>Rifiuti urbani misti residui</b>				<b>141844,9</b>	100%
Ingombranti	37825,0	85%	32151,2	5673,7	
Spazzamento stradale	7387,2	0%	0,0	7387,2	
<b>Produzione totale di rifiuti urbani</b>	<b>310074,3</b>				
<b>Totale RD</b>			<b>155168,4</b>		
<b>Totale rifiuti restanti a smaltimento</b>				<b>154905,9</b>	
<b>Percentuale di raccolta differenziata</b>			<b>50%</b>		

(\*) I quantitativi di frazione organica sottratta dal compostaggio domestico sono valutabili in circa 10-12.000 t/anno.

Per raggiungere l'obiettivo del 50% di raccolta differenziata occorre agire non solo sulle quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata ma anche sui flussi di rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata e sui rifiuti ingombranti. Come evidenziato nel paragrafo relativo all'analisi della produzione di rifiuti urbani, i rifiuti ingombranti rappresentano circa il 13% dei rifiuti urbani prodotti.

Tale elevata incidenza è dovuta alla metodica di raccolta tramite container scarrabile posto su suolo pubblico e non presidiato, che consente il conferimento di tipologie di rifiuti che non sono strettamente riferibili alla classe "ingombranti urbani" ma piuttosto rifiuti speciali, anche assimilabili agli urbani in fase di smaltimento.

Il conferimento presso i CRM o i CRZ o il ritiro su chiamata consentirà di ridurre le quantità raccolte a quelle effettivamente di rifiuti ingombranti prodotti (pari a circa 10 kg/(ab eq anno). Si sottolinea, però, che tale riduzione comporterà probabilmente un incremento dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani.

In coerenza con il principio di sussidiarietà il presente Aggiornamento individua le attività e le azioni di interesse provinciale, fornendo delle indicazioni di massima per l'omogeneizzazione dei servizi di raccolta a livello locale e demandando alle realtà locali, ed in particolare ai progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata, l'organizzazione delle fasi di raccolta, spazzamento e recupero dei rifiuti urbani, coniugando le esigenze delle comunità locali con una gestione efficiente, efficace ed economica.

Si riporta di seguito la tabella di sintesi degli obiettivi in termini di decremento della crescita della produzione e di incremento della raccolta differenziata dei RU e delle altre frazioni di rifiuti.

**Tabella 53:** Sintesi delle ipotesi del Piano (decremento della crescita di produzione e Raccolta Differenziata)

anno	Rifiuti Solidi Urbani		Rifiuti Sp. Assim. RU	Fanghi depuratori	Rifiuti ospedal.
	crescita	RD%	crescita	crescita	crescita
2001	1,5%	16%	1,5%	1,5%	0,0%
2002	1,5%	25%	1,5%	1,5%	0,0%
2003	1,4%	35%	1,4%	1,5%	0,0%
2004	1,3%	38%	1,3%	1,5%	0,0%
2005	1,2%	40%	1,2%	1,5%	0,0%
2006	1,1%	45%	1,1%	1,5%	0,0%
2007	1,0%	50%	1,0%	1,5%	0,0%
2008	0,9%	50%	0,9%	1,5%	0,0%
2009	0,8%	50%	0,8%	1,5%	0,0%
2010	0,7%	50%	0,7%	1,5%	0,0%
2011	0,6%	50%	0,6%	1,5%	0,0%
2012	0,5%	50%	0,5%	1,5%	0,0%
2013	0,4%	50%	0,4%	1,5%	0,0%
2014	0,3%	50%	0,3%	1,5%	0,0%
2015	0,2%	50%	0,2%	1,5%	0,0%
2016	0,1%	50%	0,1%	1,5%	0,0%
2017	0,0%	50%	0,0%	1,5%	0,0%
2018	0,0%	50%	0,0%	1,5%	0,0%
2019	0,0%	50%	0,0%	1,5%	0,0%
2020	0,0%	50%	0,0%	1,5%	0,0%
2021	0,0%	50%	0,0%	1,5%	0,0%

Le azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata sono riportate nella seguente tabella.

Obiettivo	Azione	Metodica	Destinazione rifiuto	Soggetti	Tempi
Incremento raccolta differenziata	<b>RD frazioni merceologiche varie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- raccolta campane stradali; privilegiare il monomateriale</li> <li>- raccolta porta a porta grandi utenze (vetro, carta/cartone)</li> <li>- conferimento ai CRM</li> <li>- conferimento ai CRZ</li> <li>- ritiro su chiamata degli ingombranti</li> </ul>	Conferimento ai Consorzi di filiera	Enti gestori	Entro 2002
	<b>RD della frazione organica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- raccolta presso le grandi utenze su tutto il territorio provinciale</li> <li>- raccolta presso le utenze domestiche prioritariamente nei centri con struttura insediativa urbana e popolazione residente &gt; 2500 abitanti</li> </ul>	Conferimento a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- centri comunali di interesse locale</li> <li>- centri privati compostaggio agricolo</li> </ul>	Enti gestori	Entro 2003

### **3.4 CATEGORIE PARTICOLARI DI RIFIUTI**

Categorie particolari di rifiuti: = Rifiuti particolari raccolti in forma differenziata destinati allo smaltimento o, quando possibile, al recupero (batterie, medicinali, oli esausti minerali e vegetali, beni durevoli, ecc.);

#### **3.4.1 BENI DUREVOLI**

I beni durevoli di uso domestico che hanno esaurito la loro durata operativa devono essere consegnati ad un rivenditore autorizzato contestualmente all'acquisto di un bene durevole di tipologia equivalente ovvero devono essere conferiti alle imprese pubbliche o private che gestiscono il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, o presso i CRM - CRZ.

Ai fini della corretta attuazione degli obiettivi e delle priorità stabilite dal D. Lgs. n.22/97, i produttori e gli importatori devono provvedere al ritiro, al recupero e allo smaltimento dei beni durevoli consegnati dal detentore al rivenditore, sulla base di appositi accordi di programma stipulati ai sensi dell'art. 25 del suddetto Decreto. Tali beni durevoli devono essere avviati al recupero e al riciclo, nonché allo smaltimento finale di quanto non recuperabile.

In fase di prima applicazione, i beni durevoli sottoposti a tali disposizioni sono:

- ◆ frigoriferi, surgelatori, congelatori,
- ◆ televisori,
- ◆ computer,
- ◆ lavatrici e lavastoviglie,
- ◆ condizionatori d'aria.

Ai fini di assicurare una corretta gestione dei suddetti rifiuti possono essere attivati appositi accordi di programma tra enti gestori e cooperative sociali e di lavoro.

#### **3.4.2 RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI**

Il deposito temporaneo presso il luogo di produzione di rifiuti sanitari pericolosi deve essere effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute e può avere durata massima di 5 giorni. Per quantitativi non superiori a duecento litri il deposito temporaneo può raggiungere i 30 giorni.

I rifiuti sanitari pericolosi devono essere smaltiti mediante termoriduttore con recupero di energia presso impianti autorizzati. Qualora l'impianto per lo smaltimento mediante termoriduzione con recupero di energia non risulti adeguato al fabbisogno, il Presidente della Provincia d'intesa con i Ministri della Sanità e dell'Ambiente può autorizzare lo smaltimento dei rifiuti anche in discarica controllata previa sterilizzazione. I Ministri sono tenuti a pronunciarsi entro 90 giorni. Con la sterilizzazione i rifiuti sanitari pericolosi sono classificati assimilabili agli urbani.

### **3.4.3 VEICOLI A MOTORE**

Ai sensi dell'articolo 83 del TULP in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti il proprietario di un veicolo a motore che intenda procedere alla sua demolizione deve consegnarlo ad un centro di raccolta autorizzato per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero dei materiali e la rottamazione.

Secondo quanto disposto dall'articolo 46 del D.lgs. 22/97 i centri di raccolta rilasciano al proprietario del veicolo un certificato dal quale devono risultare: la data della consegna, gli estremi dell'autorizzazione del centro, le generalità del proprietario e gli estremi di identificazione del veicolo, nonché l'assunzione, da parte del gestore del centro stesso, a provvedere direttamente alle pratiche di cancellazione dal Pubblico registro automobilistico.

### **3.4.4 CONSORZIO NAZIONALE DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DEGLI OLI E DEI GRASSI VEGETALI ED ANIMALI ESAUSTI**

Le imprese che producono, importano o detengono oli e grassi vegetali ed animali esausti devono iscriversi al Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti. Il Consorzio assicura la raccolta, il trasporto, lo stoccaggio, il trattamento e il riutilizzo degli oli e dei grassi vegetali e animali esausti.

Nel caso in cui la rigenerazione non sia conveniente o possibile, il Consorzio assicura lo smaltimento di oli e grassi vegetali e animali esausti.

Chiunque, in ragione della propria attività ed in attesa del conferimento al Consorzio, detenga oli e grassi animali e vegetali esausti, è obbligato a stoccare gli stessi in apposito contenitore conforme alle disposizioni vigenti in materia di stoccaggio e smaltimento.

### **3.4.5 CONSORZIO PER IL RICICLAGGIO DI RIFIUTI DI BENI IN POLIETILENE**

I produttori e gli importatori di beni in polietilene, i trasformatori e le imprese che riciclano e recuperano rifiuti di beni in polietilene partecipano al Consorzio per il riciclaggio dei rifiuti di beni in polietilene. Il Consorzio assicura la raccolta, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti di beni in polietilene.

Nella distribuzione dei prodotti dei consorziati, il Consorzio può ricorrere a forme di deposito cauzionale.

## **3.5 LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI**

### **3.5.1 I RAPPORTI ANCI/CONAI**

Le problematiche connesse alla gestione del segmento “imballaggi” sono diverse ed articolate rispetto ad altri segmenti del ciclo e riguardano, in particolare, la privativa del CONAI sulle frazioni raccolte e quindi dei Consorzi di filiera.

L'insieme degli accordi e della modulistica sottoscritti dalle parti (ANCI e CONAI) sono stati accorpati in un unico elaborato, che costituisce appendice all'allegato 1 del presente Aggiornamento.

Si ritiene opportuno soffermare l'attenzione su alcuni aspetti qualificanti i comportamenti dei vari attori interessati.

Innanzitutto, gli accordi ANCI – CONAI sono stipulati in attuazione di quanto disposto dal D. Lgs. 22/97, i “titolari” degli accordi sono i Comuni, rappresentati dall'ANCI, che peraltro non sono obbligati ad attivare detti accordi.

L'applicazione degli accordi permette di:

- ◆ allocare le frazioni con certezza, non presenti nel passato;
- ◆ conoscere le condizioni economiche che verranno applicate;
- ◆ “allargare” le tipologie dei rifiuti per ogni tipo di frazione, in un corretto scenario di attuazione del principio dell'effettività della frazione considerata e non del ruolo del conferitore;

Sussistono peraltro alcune opportune modificazioni che potranno essere attuate con un corretto confronto tra le parti. E' importante che i Comuni conoscano le loro prerogative sul piano normativo e adottino le loro scelte sul piano operativo.

Nel caso di esternalizzazione della gestione del settore delle raccolte differenziate delle frazioni riconducibili al sistema CONAI, le modalità operative più lineari risultano essere quelle che prevedono la copertura degli oneri con canoni – tariffe concordate con gli operatori e l'introito diretto dei corrispettivi.

### 3.6 IL SISTEMA IMPIANTISTICO INTEGRATO

Al fine di valorizzare le varie frazioni di rifiuti suscettibili di recupero di materia e di trattare/smaltire i rifiuti restanti dalle azioni di raccolta differenziata è stato prefigurato un sistema impiantistico provinciale che si articola in:

- ◆ impianti a supporto della valorizzazione delle varie frazioni;
- ◆ impianti di smaltimento dei rifiuti restanti.

Il sistema prevede una fase transitoria basata sullo sfruttamento delle discariche esistenti ed una fase a regime in cui il rifiuto restante è avviato al recupero energetico.

Gli impianti, infatti, a supporto della raccolta differenziata non cambiano rispetto alla realizzazione dell'impianto a tecnologia complessa.

#### 3.6.1 IMPIANTISTICA DI SUPPORTO ALLA R.D.

Per quanto riguarda l'impiantistica a supporto delle raccolte differenziate e del recupero delle diverse frazioni, il presente Aggiornamento individua:

- ◆ i centri di raccolta zonale;
- ◆ i centri di raccolta materiale;
- ◆ le piattaforme per il trattamento della frazione organica e dei residui del verde ornamentale;
- ◆ il compostaggio diretto presso gli operatori agricoli.

Azioni	Stato dell'arte al 31/12/2001	Soggetti	Tempi per l'attuazione
<i>Impiantistica a supporto alla raccolta differenziata delle diverse frazioni</i>			
Realizzazione di n° 11 CRZ	n° 2 in esercizio n° 5 progetto esecutivo n° 11 finanziati	PAT/Gestori	Entro il 2003
Realizzazione di 150 a 200 CRM	n° 2 in esercizio n° 59 richiesti n° 32 finanziati	PAT/Comuni	Entro il 2005
<i>Impiantistica per il trattamento della frazione organica e verde ornamentale</i>			
piattaforme per f.o.f. e residui verde ornamentale (iniziative private e/o ENTI/ENTE)	n° 2 esistenti	Privati/comuni	Entro il 2003
Compostaggio diretto degli operatori agricoli		PAT/Privati	Entro il 2003

Di seguito si indicano gli schemi per tali impianti.

- CRZ:

Sono individuati e previsti 11 CRZ, uno per comprensorio, come risulta dal Piano del Servizio Opere Igienico Sanitarie.

Per il comune di Trento, a fronte delle peculiarità del contesto urbano ed al numero di utenti serviti, si prevede la realizzazione di un centro di raccolta e valorizzazione dei rifiuti recuperabili, assimilabile per caratteristiche tecniche e gestionali ad un CRZ, presso il cantiere della SIT, Settore igiene urbana in lung'Adige a Trento.

Presso le discariche potranno essere realizzate ulteriori infrastrutture ed attrezzature a supporto del sistema comprensoriale di raccolta differenziata.

Gli schemi tecnici per i CRZ erano già stati previsti e compresi nell'elaborato del 1° Adeguamento del Piano provinciale, che aveva inoltre localizzato le singole piattaforme.

Ai CRZ possono essere conferiti i rifiuti urbani e assimilati, i rifiuti speciali, i rifiuti speciali pericolosi e i rifiuti oggetto di accordi di programma su convenzione (fitofarmaci).

- CRM

I CRM sono piattaforme, a servizio di bacini comunali o sovracomunali, destinate allo stoccaggio provvisorio e ad eventuali pretrattamenti semplificati di rifiuti urbani raccolti e/o conferiti separatamente

Ai CRM possono essere conferiti i rifiuti urbani e assimilati, per i quali i fruitori del servizio pagano la tassa comunale, raccolti e/o conferiti separatamente. Possono altresì essere conferiti, su convenzione, i rifiuti oggetto di specifici accordi di programma (fitosanitari) e i rifiuti da imballaggi primari.

Per i requisiti tecnici dei CRM si fa riferimento a quanto previsto dalla Circolare n. 12 dell'Assessorato all'Edilizia, Trasporti ed Enti Locali, prot. N. 2090-C/01-FG.

Con successiva delibera della Giunta provinciale saranno definiti appositi criteri progettuali in grado di assicurare il soddisfacimento di esigenze di efficienza ed economicità.

Il numero dei CRM ed il relativo bacino di utenza è definito nei Progetti di riorganizzazione degli enti gestori, e laddove risulta razionale ai fini della raccolta, possono essere previsti anche dei mezzi mobili attrezzati.

Alla localizzazione dei CRM provvede il comune interessato. Alla gestione provvede l'ente gestore del servizio di raccolta differenziata ai sensi dell'art. 3 della L.P. 5/98, ovvero il comune su specifico accordo.

- Piattaforme di trattamento Frazione Organica Fermentescibile e residui del verde ornamentale:

L'art. 56, comma 5 della legge provinciale 19 febbraio 2002, n. 1 stabilisce una deroga a quanto previsto dall'art. 72 del Testo Unico, consentendo ai soggetti privati di realizzare impianti per il trattamento ed il recupero della frazione organica dei rifiuti

urbani, pur nel rispetto delle norme in materia di privativa del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani. In quest'ottica di apertura al mercato di tale attività il presente Aggiornamento richiama la necessità di realizzazione di piattaforme per il trattamento della f.o.f., lasciando alla libera impresa l'iniziativa.

Nel paragrafo 4.6.4 si indicano le caratteristiche e la normativa che caratterizzano le piattaforme per il trattamento della frazione organica fermentescibile e dei residui del verde ornamentale. Per quanto riguarda la normativa si fa riferimento alle indicazioni del Consorzio Italiano Compostaggio.

### **3.6.2 IMPIANTISTICA PER IL TRATTAMENTO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RESTANTI**

Il 1° Aggiornamento del Piano configurava il seguente sistema provinciale di smaltimento dei rifiuti:

- ◆ conferimento diretto a impianti di discarica comprensoriali dei rifiuti prodotti nei Comprensori C1, C2, C3, C6, C7 e C8 con graduale spostamento agli impianti a tecnologia complessa;
- ◆ conferimento diretto dei rifiuti prodotti nei Comprensori C4, C5, C9, C10 e C11, eventualmente serviti da stazioni di trasferimento, all'impianto a tecnologia complessa da ubicarsi in una delle due aree già individuate dal Piano precedente, Trento-Ischia Podetti, Rovereto-Lavini;

Si optava, inoltre, per una revisione delle previsioni pianificate, per gli aspetti relativi agli impianti a tecnologia complessa, per la realizzazione di un unico polo impiantistico, eventualmente strutturabile in modo differenziato in relazione alle specifiche esperienze maturate in sede locale sui sistemi di trattamento e valorizzazione delle varie frazioni di rifiuto.

Con il conchiuso adottato nella seduta del 18 giugno 1999, la Giunta provinciale dava mandato alle strutture competenti di attuare tutte le iniziative necessarie per l'avviamento delle procedure relative all'impianto a tecnologia complessa, mediante l'utilizzo dello strumento della delega.

Il Comune di Trento, con nota di data 26 maggio 2000, ha formalmente trasmesso alla Provincia Autonoma di Trento copia della deliberazione n. 63, dd. 23 maggio 2000, con cui il Consiglio comunale si è espresso positivamente in merito alla localizzazione dell'impianto a tecnologia complessa a Ischia Podetti, nel comune di Trento. Tale sito è stato ritenuto dal Consiglio comunale il più idoneo, sia per la posizione defilata rispetto al territorio urbanizzato, sia per la contiguità con l'attuale centro di smistamento, permettendo anche il recupero della parte di rifiuti imballati in attesa della termoriduzione, sia infine per la compatibilità urbanistica dell'impianto con la destinazione d'uso dell'area.

Con determinazione n. 4 del 11 aprile 2001 il Dirigente generale del Dipartimento Lavori Pubblici delegava alla Società Industriale Trentina p.A. la realizzazione e gestione di un termoriduttore per il trattamento dei rifiuti in Provincia di Trento, da situarsi in località Ischia Podetti e da realizzarsi entro il 1 gennaio 2006.

La Giunta provinciale con deliberazione n. 29 del 18 gennaio 2002 localizzava l'impianto di termoriduzione nella località Ischia Podetti ed individuava il bacino di utenza nell'intero territorio provinciale.

Considerato che dal bilancio sulla vita tecnica residua delle discariche provinciali, agli attuali ritmi di conferimento queste risultano esaurite entro dicembre 2007; considerato

inoltre che la data presunta di avviamento dell'impianto è stata prevista per il 1 gennaio 2007, e tenuto presente l'indirizzo strategico di non realizzare alcuna nuova discarica sul territorio provinciale, risulta indispensabile considerare un bacino unico provinciale per l'impianto di termoriduzione con recupero di energia del rifiuto restante.

Risulta, inoltre, necessaria una tecnologia che offra la massima affidabilità ambientale e sicurezza per i cittadini, nonché la necessità di ridurre i sovralli da avviare a discariche di supporto dell'impianto a tecnologia complessa.

Sulla base di queste considerazioni il presente Aggiornamento prefigura il seguente sistema impiantistico a regime:

◆ Un unico impianto di termoriduzione con recupero energetico al quale debbono essere conferiti i rifiuti urbani residui, a valle di tutte le azioni di raccolta differenziata, di tutto il territorio provinciale.

A tale impianto, accanto ai rifiuti urbani restanti saranno avviati i rifiuti speciali assimilabili agli urbani e i rifiuti ospedalieri pretrattati.

Per quanto concerne i fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane, potranno essere conferiti all'impianto di termoriduzione quelli per i quali non sia possibile il compostaggio. In ogni caso, i predetti fanghi residui devono essere preessiccati.

Per il dimensionamento del sistema impiantistico di piano dovranno essere attivati i rituali calcoli e stime, prefigurando la produzione ed i conferimenti futuri sulla base del trend di crescita individuato e degli obiettivi di raccolta differenziata, nonché dei fermi tecnici dell'impianto di circa 90 giorni.

**Tabella 54:** Proiezione della produzione di rifiuti

anno	Produzione di rifiuti restante a valle RD				
	Rifiuti Solidi Urbani		Rifiuti Speciali. Assimilabili RU	Rifiuti ospedalieri	Totale
	a monte RD	a valle RD			
2001	287.800	241.752	27.600	2.500	<b>271.852</b>
2002	292.117	219.088	28.014	2.500	<b>249.602</b>
2003	296.207	192.534	28.406	2.500	<b>223.441</b>
2004	300.057	186.036	28.775	2.500	<b>217.311</b>
2005	303.658	182.195	29.121	2.500	<b>213.816</b>
2006	306.998	168.849	29.441	2.500	<b>200.790</b>
2007	310.068	155.034	29.736	2.500	<b>187.270</b>
2008	312.859	156.429	30.003	2.500	<b>188.933</b>
2009	315.362	157.681	30.243	2.500	<b>190.424</b>
2010	317.569	158.785	30.455	2.500	<b>191.739</b>
2011	319.475	159.737	30.638	2.500	<b>192.875</b>
2012	321.072	160.536	30.791	2.500	<b>193.827</b>
2013	322.356	161.178	30.914	2.500	<b>194.592</b>
2014	323.323	161.662	31.007	2.500	<b>195.168</b>
2015	323.970	161.985	31.069	2.500	<b>195.554</b>
2016	324.294	162.147	31.100	2.500	<b>195.747</b>
2017	324.294	162.147	31.100	2.500	<b>195.747</b>
2018	324.294	162.147	31.100	2.500	<b>195.747</b>
2019	324.294	162.147	31.100	2.500	<b>195.747</b>
2020	324.294	162.147	31.100	2.500	<b>195.747</b>
2021	324.294	162.147	31.100	2.500	<b>195.747</b>

Saranno inoltre conferiti i rifiuti imballati presso la discarica di Ischia-Podetti di Trento, fatte salve eventuali esigenze di allontanamento connesse con la bonifica del predetto sito, nonché quelli imballati presso la discarica di Iscle di Taio.

All'impianto non potranno inoltre essere conferiti rifiuti di qualsiasi natura prodotti all'esterno del territorio provinciale, fatta salva l'intesa vigente con la Regione Veneto relativamente ai rifiuti urbani prodotti in loc. Fiorentini in Comune di Lastebasse (VI).

- ◆ Una discarica di supporto all'impianto per lo smaltimento delle scorie dell'impianto e per i rifiuti urbani che non possono essere avviati a termoriduzione (rifiuti dello spazzamento stradale, ecc.).
  
- ◆ Le stazioni di trasferimento dei rifiuti urbani prodotti, quali parti integranti del sistema di termoriduzione dei rifiuti urbani ed assimilabili residui.

#### *Stazioni di trasferimento dei rifiuti:*

In previsione dell'entrata in esercizio nel 2007 dell'impianto di termoutilizzazione, le realtà periferiche saranno inoltre dotate di una stazione di trasferimento dei rifiuti, nella quale i rifiuti raccolti nell'ambito di ciascun bacino di conferimento comprensoriale, saranno compattati e preparati per essere trasferiti all'impianto a tecnologia complessa per essere definitivamente smaltiti.

La stazione di trasferimento, nella sua forma più semplice sarà composta da una piazzola in calcestruzzo per lo scarico e la movimentazione dei rifiuti urbani provvista di presidi idraulici per la raccolta dei percolati eventualmente fuoriuscenti dai rifiuti e di un impianto di illuminazione della zona di lavoro, da una gru a polipo per il caricamento dei rifiuti urbani nei press container, da un certo numero di press container nei quali i rifiuti vengono pressati e stoccati in attesa di essere trasportati al termoutilizzatore, da una spazzatrice per la pulizia della piazzola, da un manufatto di guardiania.

Di norma, le stazioni di trasferimento verranno realizzate nell'ambito del sedime della discarica, in modo tale da poter sfruttare convenientemente le attrezzature già presenti. Qualora tuttavia ciò non risultasse possibile, di concerto con le Amministrazioni locali saranno individuati dei siti alternativi per la predisposizione delle stesse, procedendo alla relativa localizzazione.

Per il Comprensorio Valle di Fiemme, la stazione di trasferimento dei rifiuti è stata individuata in località Medoina nel Comune di Castello di Fiemme, presso l'impianto di depurazione provinciale.

### *Attrezzature a supporto delle discariche*

Qualora tecnicamente possibile ed economicamente conveniente, le discariche potranno essere dotate di ulteriori infrastrutture e attrezzature a supporto del sistema comprensoriale di raccolta differenziata e dei rifiuti derivanti dalla spazzamento stradale.

In tal senso, i protocolli d'intesa siglati dall'Amministrazione provinciale con i Comprensori Bassa Valsugana e Tesino e Vallagarina nell'ambito della variazione dei bacini di conferimento delle discariche Sulizano di Scurelle e Lavini di Rovereto e allegati alla deliberazione della Giunta provinciale n.132 di data 7 febbraio 2002, costituiscono le applicazioni di queste disposizioni.

### *Regime*

<b>Azioni</b>	<b>Stato dell'arte al 31/12/2001</b>	<b>Soggetti</b>	<b>Tempi per l'attuazione</b>
Stazioni di trasferimento	1 realizzata (C11) 1 progettata (C1)	PAT/Comprensori	Entro fine 2006
Impianto di termoriduzione con recupero di energia dei rifiuti restanti a valle delle RD	Costituito specifico gruppo di lavoro	PAT/SIT Fonti di investimento Project financing	Entro fine 2006
Discarica di supporto sita in loc. schia Podetti	Predisposizione progetto esecutivo III lotto	PAT/SIT	Entro fine 2002
	Realizzazione III lotto		Entro fine 2003

### *Regime transitorio*

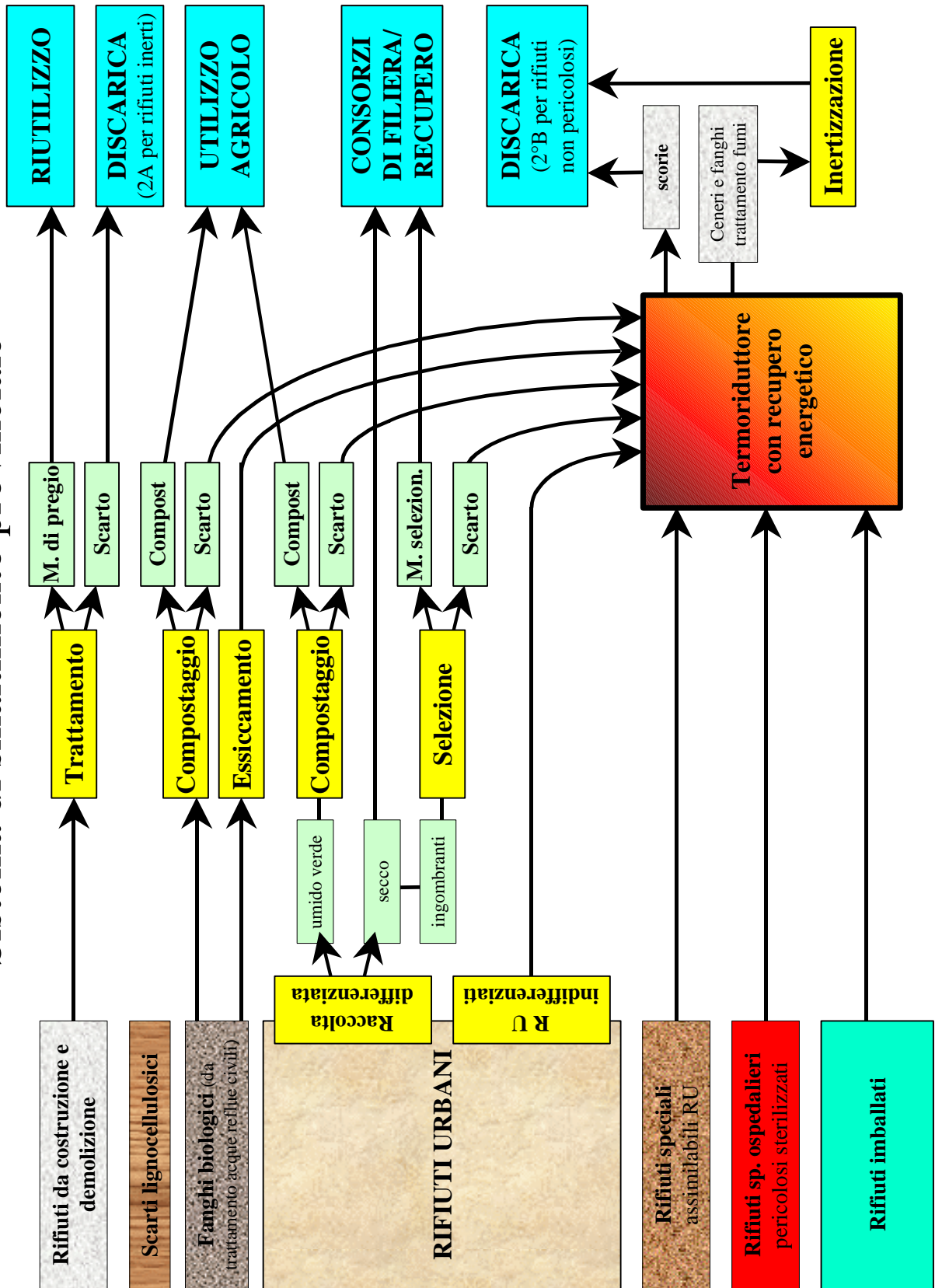
Si individua, inoltre, un regime transitorio in cui si realizza:

- ◆ l'utilizzazione degli impianti di discarica controllata in esercizio;
- ◆ l'imballaggio dei rifiuti avviati alla discarica di Ischia Podetti (per la necessità di spazi funzionali al nuovo sistema impiantistico e alle attività di bonifica);
- ◆ il trasferimento alle discariche con capacità residua da quelle che si esauriranno nel periodo transitorio; tramite impiego di semirimorchi autocompattanti con interventi minimali sulle infrastrutture, per il trasporto a distanza dei rifiuti restanti dopo le azioni di RD;
- ◆ il pretrattamento (tritovagliatura a bocca discarica) più stabilizzazione biologica in attuazione della nuova normativa in itinere, per ottenere una diminuzione dei rifiuti conferiti in discarica, l'abbattimento degli odori, la riduzione di produzione di percolato, la riduzione del materiale di copertura (analogamente a quanto si realizza attualmente presso la discarica di Zuco). L'impiego della frazione stabilizzata potrà avere le destinazioni previste dalla normativa, nonché da opportunità di volta in volta considerate.

### *Regime transitorio*

<b>Azioni</b>	<b>Stato dell'arte al 31/12/2001</b>	<b>Soggetti</b>	<b>Tempi per l'attuazione</b>
Utilizzo discariche in esercizio	8 discariche in esercizio (vedi paragrafo 2.3.4)	PAT/Comprensori/Gestori	Fino all'entrata in esercizio dell'impianto di termoriduzione
Pretrattamento (tritovagliatura a bocca di discarica) e stabilizzazione biologica dei rifiuti conferiti in discarica	Effettuato presso la discarica in località Bersaglio (Zuco)	PAT/Comprensori	Entro agosto 2002
Imballaggio dei rifiuti conferiti a Ischia Podetti	Allestimento piazzale Nord a Ischia Podetti per lo stoccaggio dei rifiuti imballati Imballaggio e stoccaggio		Entro dicembre 2002  Fino all'entrata in esercizio dell'impianto di termoriduzione
Approntamento delle stazioni di trasferimento	1 realizzata (C11) 1 progettata (C1)	PAT/Comprensori	Entro fine 2006

Sistema di smaltimento provinciale



## **INVESTIMENTI IN CONTO CAPITALE**

Settori	Tipo di interventi prevalenti	Stima del valore globale delle iniziative (valori a nuovo)	Fonti / linee di finanziamento
<b>Servizi a monte degli impianti</b> R.RU Spazzamento RD lavaggi servizi Complement.	flotta veicoli contenitori attrezzature sedi e infrastrutture		Enti gestori (costo patrimoniale su tassa - con discrezionalità EL e con ricaduta totale sulla tariffa)
<b>Impiantistica a supporto delle RD e al recupero della frazione organica</b>	CRM  CRZ  Impianti trattamento f.o.f. – verde orn.	Da 60 a 111 miliardi (di cui 11 mil. già stanziati) e 15 miliardi previsti nel 2002  13.2 miliardi (già finanziati)  3 mil. per Monclassico iniziative private	
<b>Impiantistica per lo smaltimento dei rifiuti restanti</b> Periodo transitorio	Discariche controllate – adeguamenti 9 stazioni di trasferimento “semplificate” (solo attrezzature – 120 t/turno)	6,3 miliardi	Gestori dei servizi (con pretrattamento in discarica) PAT
A regime	Impianto con sistemi ausiliari definitivi di conferimento  Impianti ausiliari e di completamento del sistema	variabile in funzione della potenzialità e della tecnologia.	Project financing

### **3.6.3 CARATTERISTICHE E NORMATIVA PER LE PIATTAFORME DI TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA**

Il compostaggio della frazione organica del rifiuto, ottenuta per selezione meccanica del rifiuto raccolto indifferenziatamente, dà origine a prodotti difficilmente utilizzabili per i fini agronomici consentiti dalla Legge 19 ottobre 1984, n. 748, recante “Nuove norme per la disciplina dei fertilizzanti”. Peraltro, tali forme di separazione della frazione organica dal rifiuto indistinto, consentono comunque il raggiungimento di obiettivi ambientalmente rilevanti nella gestione delle discariche, quali la riduzione della produzione di biogas e percolati da rifiuto urbano.

Diversamente, il compostaggio della frazione organica selezionata a monte, ossia mediante sistemi di raccolta differenziata presso il cittadino, qualora condotto nel rispetto di metodiche ormai consolidate, dà origine a compost di qualità utilizzabile in agricoltura, in quanto conforme alle caratteristiche indicate dagli allegati alla Legge n. 748/84.

Le tipologie di rifiuti normalmente utilizzabili nell'attività di compostaggio sono le seguenti:

- ◆ potature e sfalci del verde urbano;
- ◆ scarti dei mercati ortofrutticoli;
- ◆ residui alimentari delle utenze domestiche;
- ◆ residui alimentari da mense, ristoranti, agroindustria;
- ◆ residui agricoli fermentescibili,
- ◆ fanghi biologici da depurazione di liquami urbani e zootecnici.

Il processo di compostaggio prevede cinque fasi di trattamento:

- ◆ pre-selezione;
- ◆ omogeneizzazione;
- ◆ fermentazione biologica;
- ◆ maturazione;
- ◆ raffinazione ed eventuale nobilitazione.

La pre-selezione ha la funzione di evitare problemi dovuti ad errori di conferimento. L'omogeneizzazione è invece opportuna perchè il processo si sviluppi regolarmente; si realizza per via fisico-meccanica, attraverso la triturazione, sfibratura e miscelazione del materiale.

I processi fermentativi assicurano la rimozione dei microrganismi patogeni, in quanto la fase termofila mantiene la massa a temperature elevate (>50°-60° C) per circa due settimane. In tale fase assumono rilevanza, oltre alla temperatura, il grado di aerazione della massa, il tenore di umidità, la porosità del substrato, il pH e la presenza di nutrienti (rapporti C/N e C/P).

I processi fermentativi possono essere realizzati secondo le seguenti modalità:

- ◆ in cumulo, con o senza aerazione forzata;
- ◆ in reattore, di tipo accelerato (biocelle).

Infine si ha la raffinazione o nobilitazione, che ha lo scopo di rendere commerciabile il prodotto eliminando le impurezze inorganiche ancora presenti (plastiche, metallo, inerti),

operando per trattamenti successivi, tra i quali vanno menzionati la deferrizzazione magnetica, la vagliatura e la triturazione.

Considerazioni agronomiche e commerciali possono indurre ad operare trattamenti ulteriori quali: triturazione fine e classificazione granulometrica spinta, addizioni di fertilizzanti inorganici, addizioni di torba, pellettizzazione e insaccamento.

Il compostaggio non consente recuperi energetici diretti, ma il reimpiego di notevoli quantitativi di materiale organico. Come ammendante agricolo permette di migliorare e regolare la struttura del terreno, migliorando la porosità, la permeabilità e facilitando gli scambi nutritivi a livello degli apparati radicali.

Le norme tecniche per un corretto compostaggio sono dettate dal D.M. 5 febbraio 1998, che ha determinato le tipologie ed i quantitativi di rifiuti non pericolosi ed i procedimenti ed i metodi di recupero che possano beneficiare delle procedure autorizzatorie semplificate di cui agli artt. 31 e 33 del D.Lgs. n. 22/97, senza, peraltro, recare pregiudizio per l'uomo e l'ambiente.

Il compostaggio, come attività di recupero di rifiuti per la produzione di ammendante agricolo, è espressamente disciplinato dal punto 16 dell'allegato 1 – suballegato 1 del D.M. 5 febbraio 1998, che elenca le singole tipologie di rifiuti che possono essere destinati al recupero, la provenienza e le caratteristiche del rifiuto, e definisce le caratteristiche tecniche dell'attività di recupero e degli impianti necessari, nonché la natura della materia prima che deve derivare dal processo di trasformazione del rifiuto.

La Provincia autonoma di Trento, ha dato piena attuazione alle norme del D.Lgs. n. 22/97 e dei relativi regolamenti di esecuzione, in materia di recupero dei rifiuti non pericolosi, salvo la previsione ad opera dell'art. 63 ter del "Testo unico", così come introdotto dall'art. 56, comma 2, della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1, dove si stabilisce che "In attuazione dell'articolo 11 della direttiva (CEE) n. 442/75 del Consiglio, del 15 luglio 1975, relativa ai rifiuti, e dell'articolo 3 della direttiva (CEE) n. 689/91 del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi, con regolamento di esecuzione possono essere adottate, per specifiche attività di autosmaltimento di rifiuti non pericolosi o di recupero di rifiuti, norme generali che fissano i tipi e le quantità di rifiuti e le condizioni alle quali le attività possono essere dispensate dall'autorizzazione di cui all'articolo 84, nel rispetto dei principi stabiliti dalle citate direttive comunitarie". La norma nei commi successivi prosegue affermando che la disciplina stabilita dal regolamento sostituisce la corrispondente disciplina statale di cui agli articoli 11, 12, 15, 31, 32 e 33 del decreto legislativo n. 22 del 1997.

Alla luce delle norme sopra citate, le considerazioni tecniche che seguono, relative alle modalità e caratteristiche dell'attività di compostaggio, possono configurarsi come valutazione tecnica di base che seguirà successivamente il legislatore provinciale nell'adozione dell'atto normativo contemplato dall'art. 56, comma 2, della L.P. n. 1/2002, salvo modifiche ed integrazioni soprattutto con riferimento alla semplificazione degli adempimenti amministrativi posti a carico del soggetto che compie le operazioni di recupero della frazione organica del rifiuto urbano.

## **Caratteristiche degli impianti di compostaggio**

### **1) Impianti per scarti verdi di potenzialità inferiore a 1000 t/a (~ 10.000 ab)**

I rifiuti trattati possono essere esclusivamente residui lignocellulosici derivanti dalla manutenzione del verde urbano e scarti di legno.

L'impianto può essere estremamente semplice, anche realizzato senza aree pavimentate.

Deve essere comunque assicurato il contenimento delle polveri in fase di triturazione.

I parametri medi di recupero dei residui del verde urbano pro-capite sono compresi generalmente tra gli 8 ed i 150 Kg/ab/anno a seconda delle condizioni abitative e sociali.

Il compostaggio degli scarti verdi, consente di adottare tipologie impiantistiche relativamente semplici, basate sui bioreattori naturali (cumuli di materiale sottoposti all'azione microbica) all'aperto, su terreno nudo consolidato od impermeabilizzato; il tutto senza aerazione forzata e con rivoltamenti a bassa frequenza: dunque, anche l'inserimento paesistico ed ambientale dell'impianto risulterà oltremodo facile.

STRUTTURE:	ATTREZZATURE:
Superficie scoperta di ameno 2000 mq Area di ricezione e stoccaggio materiali in ingresso Zona di triturazione Cumuli di fermentazione e maturazione Area di vagliatura ed accumulo materiale finito	Pala meccanica Biotrituratore Vaglio Tali attrezzature, per tali impianti è conveniente siano a nolo.

## 2) Impianti di compostaggio di potenzialità da 1000 a circa 5.000 t/a (~ 20.000 ab)

In base alle disposizioni normative vigenti, si può operare in regime di procedura semplificata, con trasmissione di apposita comunicazione ai sensi dell'art. 33 del D.Lgs. n. 22/97 all'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, o in regime di autorizzazione ordinaria. In caso di regime semplificato i rifiuti trattati possono essere quelli previsti dal D.M. 5 febbraio 1998.

Fino alla potenzialità indicata, in particolare se la localizzazione è prettamente in ambito agrario, si possono adottare sistemi impiantistici di tipo semplificato anche con trattamento di residui organici fermentescibili in percentuale comunque inferiore al 40 % in peso sul totale trattato.

L'impianto può essere di tipo semplificato se tratta solo scarti verdi.

Deve essere comunque assicurato il contenimento delle polveri in fase di triturazione e la realizzazione di strutture pavimentate e confinate se si tratta materiale organico.

STRUTTURE:	ATTREZZATURE:
Superficie di ameno 1,5 mq x ton trattata Area di ricezione, pesa, stoccaggio materiali in ingresso La eventuale zona di ricezione dei rifiuti organici deve essere pavimentata e coperta Area di triturazione Cumuli di fermentazione e maturazione su area pavimentata Area di vagliatura ed accumulo materiale finito	Pala meccanica Biotrituratore Vaglio.

## 3) Impianti di compostaggio di potenzialità oltre le 5.000 t/a

In base alle disposizioni normative vigenti, si può operare in regime di procedura semplificata, con trasmissione della comunicazione di cui all'art. 33 del D.Lgs. n. 22/97 all'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, o in regime di autorizzazione ordinaria.

In caso di regime semplificato i rifiuti trattati possono essere quelli previsti dal D.M. 5 febbraio 1998.

Si possono adottare sistemi impiantistici di tipo semplificato solo in caso si trattino esclusivamente rifiuti lignocellulosici.

Il trattamento di quantitativi crescenti di rifiuti organici impone via via soluzioni impiantistiche più sofisticate in particolare per garantire il controllo delle emissioni odorose anche tramite locali chiusi in depressione e biofiltri.

Gli impianti devono essere dotati di apposite strutture che garantiscano adeguati pretrattamenti, bio-ossidazione, raffinazione.

Deve essere garantito il controllo delle emissioni e degli scarichi.

### Strutture:

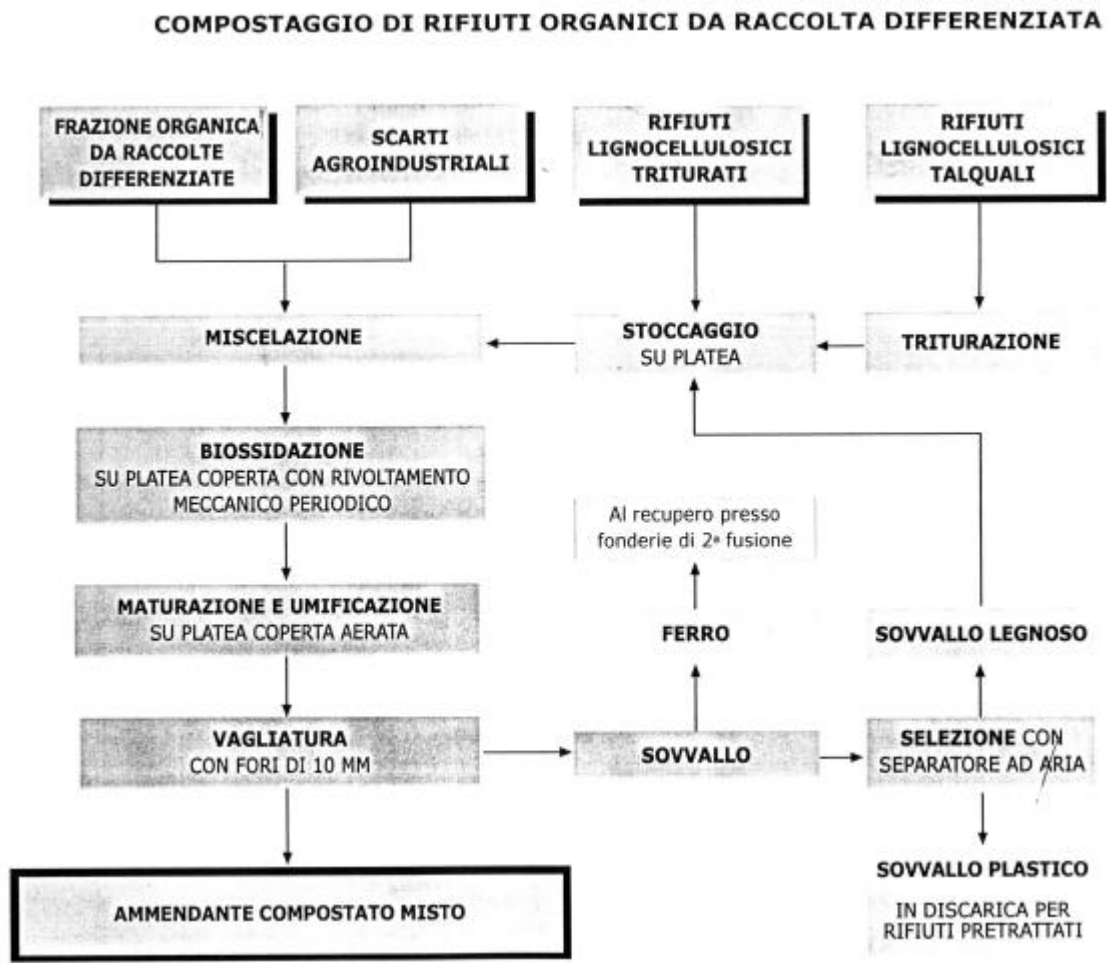
Uffici, pesa, laboratorio

Area di ricezione e stoccaggio materiali con pre-trattamenti

Reattori di bio-ossidazione accelerata

Aree di maturazione

Area di raffinazione



Il compostaggio è, in sintesi, un processo di produzione di fertilizzanti a partire da rifiuti organici; di conseguenza è soggetto sia alle normative che disciplinano i rifiuti che a quelle relative ai fertilizzanti.

Ambedue questi gruppi di norme derivano, almeno in parte, dall'applicazione del diritto comunitario, che in tali ambiti è espresso tramite direttive; queste devono quindi essere recepite dai singoli Paesi. che le adattano alle realtà nazionali, in maniera non sempre completamente univoca. Le norme sui rifiuti sono demandate al Ministero dell'Ambiente, mentre quelle sui fertilizzanti sono di competenza del Ministero delle Politiche Agricole e tutte le decisioni che interessano in qualche misura il compostaggio dovrebbero essere prese di concerto. Come noto, tutto ciò ha contribuito a ritardare notevolmente nel tempo l'emanazione delle relative norme in materia di compostaggio.

Nel corso del 1998 sono entrati in vigore due decreti relativi alle due discipline inerenti il compostaggio (rifiuti e fertilizzanti); questi decreti hanno finalmente chiarito un quadro normativo di riferimento che si presentava del tutto inadeguato alle esigenze di sviluppo del settore. Nel contempo sono state superate le discipline sul compostaggio di qualità che negli ultimi anni alcune Regioni avevano introdotto a livello locale per sopperire alle carenze del quadro normativo nazionale.

### **Normativa di riferimento**

Relativamente al compost di qualità, ottenuto da matrici organiche selezionate alla fonte, i riferimenti normativi principali sono:

- il D.Lgs. 5 febbraio 1997. n. 22 e la normativa tecnica di attuazione del decreto stesso, contenuta nel D.M. 5 febbraio 1998;
- la normativa in materia di fertilizzanti: Legge 19 ottobre 1984, n. 748 e successive modificazioni ed integrazioni.

Con il D. Lgs. n. 22/97, che ha recepito la normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti, è stata data attuazione a politiche e misure finalizzate a ridurre la produzione dei rifiuti, a favorire il recupero e il riciclo di frazioni diverse, mediante l'adozione di forme di raccolta differenziata e di recupero di materia dal rifiuto.

La raccolta differenziata consente di raggruppare i rifiuti in frazioni merceologiche omogenee da destinare al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero di materia prima. Prioritaria è la separazione dai rifiuti degli scarti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali, o comunque ad alto tasso di umidità.

La raccolta differenziata delle frazioni umide del rifiuto urbano è indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi indicati dal presente aggiornamento del piano provinciale di smaltimento dei rifiuti:

- ◆ 35% di raccolta differenziata entro il 2003;
- ◆ 40% di raccolta differenziata entro il 2007.

Il compostaggio compare tra le operazioni di recupero previste dall'Allegato C del D. Lgs. n. 22/97 che possono essere intraprese seguendo la procedura semplificata (art. 33), la quale prevede l'inoltro di una semplice comunicazione di inizio attività (in luogo dell'autorizzazione), purchè l'attività venga svolta nel rispetto di quanto previsto dalle

norme tecniche relative al recupero dei rifiuti non pericolosi emanate con il Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998. Pertanto, allo stato della normativa attualmente in vigore, è possibile realizzare e attuare le operazioni di recupero mediante compostaggio secondo due diverse procedure:

1. procedura semplificata ai sensi degli artt. 31 e 33 dei D. Lgs. 22/97: da un'attività di recupero condotta nel rispetto dei requisiti richiesti dalle norme tecniche sopra citate (matrici selezionate definite, impianto e modalità di conduzione definite) si ottiene un prodotto "ammendante" liberamente commercializzabile in quanto rispettoso dei parametri agronomici fissati dalla Legge n. 748/84;
2. procedura autorizzativa ordinaria ai sensi degli artt. 27 e 28 dei D. Lgs. n.22/97, così come recepiti dagli artt. 84 ed 86 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti: da matrici organiche diverse trattate in impianti che possono non essere conformi a quanto richiesto al punto 1, si possono ottenere sia prodotti conformi alla L. 748/84, sia "*compost da rifiuti*".

### **Il compostaggio in regime di procedura semplificata**

Ai sensi dell'art. 33 dei D. Lgs. 29/97, le operazioni di recupero mediante compostaggio possono essere intraprese previa comunicazione di inizio attività alla Provincia competente, decorsi 90 giorni dalla sua presentazione, a condizione che l'attività sia effettuata nel rispetto delle norme tecniche e prescrizioni contenute nel D.M. 5 febbraio 1998.

Tali norme tecniche individuano, al punto 16, i rifiuti compostabili, elencando puntualmente le tipologie di rifiuti ammesse al recupero, la loro provenienza e le caratteristiche. Esse riconoscono il compostaggio come attività di recupero con produzione di ammendanti commerciali quali sono indicati dalla L. n. 748/84.

Il quadro normativo per gli ammendanti organici naturali, ottenuti dal trattamento di rifiuti in conformità a procedure stabilite, è stato completato con la modifica della L. n. 748/84, avvenuta con il D.M. 27 marzo 1998 (Modificazione Allegato 1 C della L. 19 ottobre 1984, recante nuove norme per la disciplina dei fertilizzanti: vedi paragrafo 3.4).

### ***Le matrici ammesse per la produzione di compost di qualità***

In merito alle matrici ammesse per la produzione di compost di qualità (Tabella 4), le norme tecniche riportano le tipologie di rifiuti compostabili (voce 16.1), precisandone la relativa provenienza (voce 16.1.1) e le caratteristiche (voce 16.1.2). La Tabella 5 riporta i Codici del Catasto Europeo dei Rifiuti (CER) relativi ai rifiuti indicati in Tabella 4. Per fanghi di depurazione si intendono quelli definiti dal D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99; i fanghi sono l'unica matrice per la quale è fornito un limite quantitativo di impiego. Nella miscela iniziale pronta per l'avvio a compostaggio, i fanghi di depurazione non devono superare il 35% della sostanza secca totale; tale limite sale al 50% se si tratta di fanghi di origine agro-industriale.

### ***I requisiti impiantistici***

Le norme tecniche, in particolare alla voce 16, punto 1.3, indicano i requisiti impiantistici, differenziati in relazione alla tipologia di rifiuto trattato e alla dimensione di impianto.

Più in dettaglio: a) le aree di stoccaggio e di bio-ossidazione accelerata devono essere confinate, anche mediante coperture e paratie mobili, per contenere le emissioni di polveri e odori. Il confinamento non è richiesto, tuttavia, per gli impianti che trattano esclusivamente scarti verdi. Tali impianti devono in ogni caso essere strutturati in modo da evitare l'emissione di polveri durante la fase di triturazione; h) il controllo degli inquinanti (polveri e odori) deve essere garantito tramite idonee misure e sistemi di abbattimento; c) oltre alle aree di stoccaggio e di bio-ossidazione, devono essere impermeabilizzate anche le aree di post-maturazione e di stoccaggio del prodotto finito. Tali disposizioni non sono obbligatorie per impianti, di capacità annua di trattamento inferiore a 1.000 t/anno, che trattano solo scarti verdi. d) tutte le aree devono essere dotate di sistemi di drenaggio e raccolta delle acque reflue.

### ***I requisiti di processo***

Sempre alla voce 16, punto 1.3, il processo di compostaggio viene definito come "un processo di trasformazione biologica aerobica delle matrici che evolve attraverso uno stadio termofilo e porta alla stabilizzazione e umificazione della sostanza organica".

I requisiti richiesti sono:

- ◆ il controllo dei rapporti di miscelazione e delle caratteristiche chimico-fisiche delle matrici di partenza;
- ◆ il controllo della temperatura di processo;
- ◆ un apporto di ossigeno sufficiente a mantenere le condizioni aerobiche della massa;
- ◆ una durata del processo non inferiore a 90 giorni; il processo deve prevedere una prima fase di bioossidazione accelerata, con apporto di ossigeno mediante ventilazione forzata c/o rivoltamento della massa, e una seconda fase di maturazione in cumulo;
- ◆ il mantenimento della temperatura per almeno 3 giorni oltre i 55 °C.

### **Il compost di qualità e la Legge n. 748/84**

Premesso che il compost di qualità ottenuto in un impianto operante in regime di procedura semplificata deve obbligatoriamente essere conforme a quanto previsto dalla L. n. 748/84 (mentre tale obbligo non sussiste per gli impianti autorizzati), le voci della L. n. 748/84 entro cui rientrano i compost di qualità sono le seguenti:

**Ammendante compostato verde:** prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di residui organici costituiti da scarti della manutenzione del verde ornamentale, residui delle colture, altri scarti di origine vegetale, con esclusione di alghe e altre piante marine;

**Ammendante compostato misto:** prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di residui organici costituiti dalla frazione organica dei RU provenienti da raccolta differenziata, da scarti di origine animale compresi liquami zootecnici, da residui di attività agro-industriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattato, da reflui e fanghi, nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato verde;

**Ammendante torboso composto:** prodotto ottenuto per miscela di torbe (in quantità >50%) con ammendante compostato verde c/o misto.

Tali sono le voci indicate nell'Allegato 1C relativo agli "Ammendanti organici naturali" della L. n. 748/84, così come modificato dal D.M. 27 marzo 1998, G.U. 25 giugno 1998, n. 146.

Per ciascun prodotto è richiesto il rispetto di limiti, notoriamente piuttosto restrittivi, in relazione sia a parametri agronomici che a parametri ambientali (metalli pesanti, parametri microbiologici, parassitologici e merceologici), riportati in Tabella 6.

E' importante rilevare come con la recente modifica alla L. n. 748/84 può essere classificato ammendante organico naturale esclusivamente un prodotto ottenuto da matrici di scarto selezionate alla fonte; è stata pertanto sancita l'impossibilità di immettere sul mercato dei fertilizzanti organici il compost ottenuto dalla frazione organica da separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati (è stata soppressa la tipologia "ammendante da residui urbani").

## **Il compostaggio in regime di procedura ordinaria**

Qualora non sia possibile o non si voglia seguire la procedura semplificata sopra descritta, l'attività di recupero di matrici organiche mediante compostaggio può sempre essere intrapresa seguendo la procedura ordinaria, secondo quanto disposto dagli artt. 84 ed 86 del "Testo unico".

In impianti di compostaggio autorizzati mediante la procedura ordinaria, possono essere trattate matrici di genere vario, quali frazioni organiche derivanti da selezione meccanica effettuata a valle della raccolta dei rifiuti urbani o comunque di matrici più inquinate di quelle destinabili alla produzione di compost di qualità. Tali matrici possono dar luogo a compost a diverso livello di stabilizzazione che, seppure avviabili al recupero, vengono inquadri e gestiti come rifiuti e sono quindi soggetti a limitazioni all'uso.

Allo stato attuale, la norma di riferimento è ancora la Deliberazione del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984 per la prima applicazione del D.P.R. n. 915/82, che risulta peraltro incompleta e superata. Ad oggi, infatti, sono in fase di avanzata discussione le bozze di norme tecniche (predisposte da A.N.P.A.) ai sensi dei D.Lgs. n. 22/97, relative al recupero di rifiuti in regime autorizzativo, per la produzione e l'utilizzo delle diverse tipologie di compost e per l'applicazione di diverse tipologie di trattamenti biologici.

## **Il contesto europeo**

Non è stata ancora emanata alcuna Direttiva dell'Unione Europea sul compostaggio, per cui la normazione in materia di produzione e impiego del compost è affidata ai diversi Stati. Molti Paesi hanno evidenziato i problemi determinati dall'assenza di una disposizione comunitaria in materia, soprattutto nel caso in cui il compost di qualità risulti incluso tra i fertilizzanti ammessi alla commercializzazione. In questo caso, in virtù del principio del mutuo riconoscimento dei prodotti legittimamente fabbricati o commercializzati in altri Paesi dell'Unione Europea, un Paese che preveda limiti meno restrittivi (ad esempio per i metalli pesanti) di un Paese terzo, può esportare verso quest'ultimo il proprio compost. Si verifica così il possibile ingresso nel mercato di tale Paese di un compost che non sarebbe ammesso alla commercializzazione se prodotto in loco. La Commissione Europea è consapevole del problema, tanto che sono stati avviati i lavori per l'emanazione di una Direttiva in materia.

A livello di Unione Europea sono attualmente in vigore strumenti normativi per l'ottenimento di un marchio di qualità e per l'uso in agricoltura biologica. I criteri per l'assegnazione del *marchio comunitario di qualità ecologica agli ammendanti* sono stati

stabiliti con la Decisione della Commissione 98/488 del 7 aprile 1998; tale marchio si applica agli ammendanti soltanto se ottenuti da sostanza organica derivante dal trattamento o dal riutilizzo di rifiuti, con esclusione dei fanghi di depurazione. L'utilizzo di compost in agricoltura biologica è limitato a quei compost che derivano da rifiuti domestici "separati selettivamente all'origine, di natura vegetale e animale". I requisiti di tale compost sono stabiliti nel Regolamento n. 1488 della Commissione del 29 luglio 1997, che modifica il Regolamento CEE n. 2092/91.

I limiti previsti, rispettivamente per l'ottenimento del marchio di qualità e per l'uso in agricoltura biologica, risultano inferiori a quelli contenuti nella normativa italiana per gli ammendanti compostati verde e misto (ad esclusione del Nichel per il marchio Ecolabel). E' necessario tuttavia evidenziare che si tratta di limiti adottati per utilizzi specifici, che si applicano su base volontaria al fine di conseguire condizioni di mercato più favorevoli e di impiego in un settore di elezione quale è quello dell'agricoltura biologica, particolarmente sensibile e in grado di offrire una possibilità di maggiore remunerazione.

Caratteristiche di ammendanti organici naturali a base di compost secondo l'allegato 1C della L. n. 748/84 (D.M. 27 marzo 1998)

PARAMETRI	Unità di misura s.s.= sostanza secca	Ammendante compostato verde	Ammendante compostato misto	Ammendante torboso composto
Umidità	%	≤ 50	≤ 50	-
pH		6 - 8,5	6 - 8,5	-
Carbonio organico	% s.s	≥ 30	≥ 25	≥ 30
Azoto organico	% NTK	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Acidi umici e fulvici	% s.s	≥ 2,5	≥ 7	≥ 7
C/N		≤ 50	≤ 25	≤ 50
Cadmio totale	mg/kg s.s	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Cromo VI	mg/kg s.s	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio totale	mg/kg s.s	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Nichel totale	mg/kg s.s	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Piombo totale	mg/kg s.s	≤ 140	≤ 140	≤ 140
Rame totale	mg/kg s.s	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Zinco totale	mg/kg s.s	≤ 500	≤ 500	≤ 500
Plastica ≤ 3,33 mm	% s.s	≤ 0,45	≤ 0,45	≤ 0,45
Plastica > 3,33 mm	% s.s	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
Inerti ≤ 3,33 mm	% s.s	≤ 0,9	≤ 0,9	≤ 0,9
Inerti > 3,33 mm	% s.s	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Plastica + inerti ≥ 10 mm	%	assenti	assenti	assenti
Salmonelle	in 25g	assenti	assenti	assenti
Enterobacteriacee	UFC/g	≤ 1,0 x 100	≤ 1,0 x 100	≤ 1,0 x 100
Streptococchi fecali	MPN/g	≤ 1,0 x 1.000	≤ 1,0 x 1.000	≤ 1,0 x 1.000
Nematodi	MPN/50g	assenti	assenti	assenti
Trematodi	MPN/50g	assenti	assenti	assenti
Cestodi	MPN/50g	assenti	assenti	assenti

*Tipologia, provenienza e caratteristiche dei rifiuti compostabili secondo il D.M. 5 febbraio 1998 (Supplemento G.U. 16 aprile 1998, n. 88)*

- **Frazione organica dei rifiuti solidi urbani raccolta separatamente** *Provenienza:* frazione umida derivante da raccolta differenziata di RSU. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto deve essere costituito unicamente dalla frazione umida separata prima della raccolta degli RSU, esente da rifiuti pericolosi.
- **Rifiuti vegetali di coltivazioni agricole** *Provenienza:* coltivazione e raccolta di prodotti agricoli. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto deve derivare dalle ordinarie pratiche agricole.
- **Segatura, trucioli, frammenti di legno, di sughero** *Provenienza:* attività forestali e lavorazione dei legno vergine. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto deve derivare dalle ordinarie pratiche forestali, da lavorazioni con trattamenti fisici o termici.
- **Rifiuti vegetali derivanti da attività agro-industriali** *Provenienza:* lavorazione dei prodotti agricoli. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto deve derivare da lavorazione con trattamenti fisici o termici senza impiego di sostanze denaturanti.
- **Rifiuti tessili di origine vegetale: cascami e scarti di cotone, cascami e scarti di lino, cascami e scarti di iuta, cascami e scarti di canapa** *Provenienza:* preparazione, filatura, tessitura di fibre tessili vegetali ed animali. *Caratteristiche del rifiuto:* i rifiuti non devono essere trattati con coloranti o comunque con sostanze tossiche.
- **Rifiuti tessili di origine animale cascami e scarti di lana, cascami e scarti di seta** *Provenienza:* preparazione, filatura, tessitura di fibre tessili vegetali ed animali. *Caratteristiche del rifiuto:* i rifiuti non devono essere trattati con coloranti o comunque con sostanze tossiche.
- **Deiezioni animali da sole o in miscela con materiale di lettiera o frazioni della stessa ottenute attraverso processi di separazione** *Provenienza:* allevamenti zootecnici e industria di trasformazione alimentare.
- **Scarti di legno non impregnato** *Provenienza:* fabbricazione di manufatti di legno non impregnato, imballaggi: legno non impregnato (cassette, pallets). *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto non deve provenire da lavorazioni che prevedono l'impiego di trattamenti chimici.
- **Carta e cartone nelle forme usualmente commercializzate** *Provenienza:* industria della carta. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto non deve essere costituito da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo (carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc.).
- **Fibra e fanghi di carta** *Provenienza:* industria della carta. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto non deve essere costituito da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo (carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc.).
- **Contenuto dei prestomaci** *Provenienza:* industria della macellazione. *Caratteristiche del rifiuto:* l'impiego di rifiuti di macellazione è limitato a quelli definiti "a basso rischio" ai sensi dell'art. 2, comma 3 del DLgs. 14 dicembre 1992, n. 508.
- **Rifiuti ligneo celluloseici derivanti dalla manutenzione dei verde ornamentale** *Provenienza:* manutenzione dei verde ornamentale. *Caratteristiche del rifiuto:* il rifiuto deve essere costituito unicamente dalla frazione ligno-cellulosica derivante dalla manutenzione dei verde ornamentale, escluso il materiale proveniente dallo spazzamento delle strade.

- **Fanghi di depurazione, fanghi di depurazione delle industrie alimentari** *Provenienza:* impianti di depurazione, impianti di depurazione dell'industria alimentare. *Caratteristiche del rifiuto:* i fanghi devono avere caratteristiche conformi a quelle previste all'allegato IB dei D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99; possono essere utilizzati in misura non superiore al 35% sulla sostanza secca nella preparazione della miscela di partenza. Tale percentuale può essere elevata al 50% per i fanghi derivanti da impianti di depurazione delle industrie alimentari.
- **Ceneri di combustione di sanse esauste e di scarti vegetali con le caratteristiche di cui al punto 18.11** *Provenienza:* impianti dedicati di combustione di sanse esauste e di scarti vegetali. *Caratteristiche del rifiuto:* le ceneri devono avere caratteristiche conformi al punto 18.11.2 (ceneri in polvere o in granuli non contenente sostanze pericolose).

### **3.7 LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI**

Ai sensi dell'articolo 67 del TULP in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, all'interno della pianificazione generale dei rifiuti, la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti deve essere valutata sulla base di procedure mirate alla minimizzazione degli impatti negativi sull'ambiente circostante.

Qualora gli impianti rientrino nelle tipologie di progetto sottoposte alla disciplina della valutazione d'impatto ambientale sarà tale procedura che valuta la compatibilità ambientale dell'intervento.

Per gli altri interventi compresi nel piano le procedure di valutazione sono basate principalmente sull'utilizzo degli strumenti di pianificazione del territorio esistenti, tenuto conto delle disposizioni di legge per l'adozione del provvedimento definitivo di localizzazione.

I criteri di selezione delle aree da destinare per gli interventi di piano devono principalmente considerare i pericoli per l'ambiente e per l'igiene pubblica.

I criteri di selezione permettono sia l'esclusione di determinate aree sia la loro occupazione con impianti realizzati previa prescrizioni mirate alla mitigazione degli impatti, oppure ancora aree in cui può essere consentita la realizzazione di alcune tipologie di impianto ma non di altre.

La localizzazione degli interventi deve essere pertanto valutata tenuto conto dei seguenti fattori:

- caratteristiche dell'impianto
- caratteristiche fisico ambientali del territorio
- caratteristiche urbanistiche, sicurezza dei cittadini e destinazione d'uso del suolo
- aree e ambiti di tutela concernenti le materie:
  - 1) piano urbanistico provinciale e relative norme di attuazione
  - 2) vincolo idrogeologico
  - 3) tutela del paesaggio e dei valori paesistici ambientali
  - 4) tutela e conservazione del patrimonio d'importanza culturale, storica, e archeologica
  - 5) piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire della realizzazione degli interventi con particolare attenzione alle seguenti zone:

- 1) zone umide
- 2) zone montuose forestali
- 3) aree naturali protette e aree contigue
- 4) aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche
- 5) zone di alta densità demografica.

## Valutazione di impatto ambientale

Secondo la legge provinciale n° 28 del 29/08/1988 e successive modificazioni, sono comunque assoggettate alla procedura di valutazione di impatto ambientale i seguenti progetti di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti:

	<b>SOGLIE LIMITE PER ASSOGGETTARE LE OPERE A PROCEDURA DI V.I.A.</b>	<b>SOGLIE LIMITE PER ASSOGGETTARE LE OPERE A PROCEDURA DI VERIFICA</b>
11. b) Impianti di smaltimento di rifiuti:		con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno
I Impianti di smaltimento di rifiuti urbani non pericolosi mediante operazioni di incenerimento o di trattamento (operazioni di cui all'allegato 9 lettere D2 D8 D9 D10 e D11 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22);		con capacità complessiva superiore a 20 t/giorno
II Impianti di smaltimento dei rifiuti non pericolosi mediante operazioni di raggruppamento, ricondizionamento (operazioni di cui all'allegato B del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, punti D13, D14);	con capacità superiore a 200 t/giorno	con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno
III Impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di incenerimento e di trattamento (operazioni di cui all'allegato B lettere D2 e da D8 a D11 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22);		con capacità massima superiore a 30.000 mc o con capacità superiore a 40 t/giorno
IV Impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare (di cui all'allegato B, lettera D15 del d.l. 5 febbraio 1997 n. 22);	con capacità superiore a 150.000 mc di volume oppure con capacità superiore a 200 t/giorno	con capacità complessiva fino a 100.000 mc di volume
V Discariche di rifiuti urbani non pericolosi (operazioni di cui all'allegato B del d.l. 5 febbraio 1997, n. 22, lettere D1 e D5);	con capacità superiore a 100.000 mc di volume	
VI Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B ed all'allegato C, lettere da R1 a R9 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, ad esclusione degli impianti di recupero sottoposti alle procedure semplificate di cui agli articoli 31 e 33 del medesimo decreto legislativo n° 22/1997;	tutti i progetti	
VII Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti non pericolosi, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento di cui all'allegato B, lettere D2 e da D8 a D11, ed allegato C lettere da R1 a R9, del D.Lg. 5 febbraio 1997, n. 22, ad esclusione degli impianti di recupero sottoposti alle procedure semplificate di cui agli articoli 31 e 33 del medesimo decreto legislativo n. 22/1997;	con capacità superiore a 100 t/giorno	
VIII Discariche di rifiuti speciali non pericolosi ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 mc (allegato B punti D1 e D5 del d.l. 5 febbraio 1997 n. 22);	tutti i progetti	
IX Impianti di smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di iniezione in profondità, lagunaggio, scarico di rifiuti solidi nell'ambiente idrico, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino, deposito permanente (operazioni di cui all'allegato B lettere D3 D4 D6 D7 e D12 del decreto legislativo 22/97).	tutti i progetti	

La procedura di VIA dovrà essere conforme a quanto previsto dalla legislazione nazionale e provinciale.

## **3.8 LE AZIONI DA AVVIARE E CONSOLIDARE**

### **3.8.1 LA COMUNICAZIONE**

La predisposizione di un sistema di gestione dei rifiuti deve partire da un'attenta ed efficace azione di informazione della popolazione. Infatti, gli aspetti del sistema di gestione direttamente collegati alla sensibilizzazione della popolazione sono molteplici: la raccolta differenziata, per esempio, rappresenta il classico caso di servizio a cui necessita una risposta attiva da parte del destinatario; l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione assumono quindi un'importanza strategica, in quanto il singolo cittadino concorre come diretto interessato nella realizzazione del sistema di raccolta. La pianificazione e la gestione delle campagne informative quindi devono essere parte della gestione generale del sistema di raccolta, già in fase di progetto ed assegnazione della gestione dei servizi di nettezza urbana.

Gli obiettivi dell'azione di sensibilizzazione – informazione devono essere i seguenti:

- A.** Incrementare la partecipazione attiva della popolazione alla gestione dei rifiuti, con particolare riguardo, come già evidenziato, alla raccolta differenziata (vedi "Politica di riduzione della produzione dei rifiuti");
- B.** Informare e sensibilizzare la cittadinanza sui problemi e sulle scelte effettuate per la risoluzione degli stessi.

In quest'ottica, la pianificazione delle campagne di informazione deve partire dalla verifica del "punto zero", ovvero dello stato attuale delle conoscenze e dell'informazione della cittadinanza, e quindi identificare il target da raggiungere con le campagne informative ed i mezzi con cui raggiungerlo.

#### **Verifica punto zero**

Indagine sulla conoscenza, da parte della popolazione, delle problematiche connesse alla gestione dei rifiuti. Questo può essere realizzato tramite questionari distribuiti alla popolazione da parte dei Comuni interessati. Questo permetterà di calibrare le campagne di informazione sulle effettive carenze conoscitive della popolazione e di chiarire eventuali aspetti non chiari relativamente a quello che si richiede ai singoli cittadini. Inoltre possono essere raccolti dati su come viene percepito, allo stato attuale, il sistema di raccolta differenziata adottato nei diversi comprensori.

#### **Identificazione target**

I destinatari delle campagne informative possono essere così suddivisi:

1. Tutti i cittadini:

Le campagne informative rivolte a tutti i cittadini devono essere strutturate in modo da dare un tipo di informazione molto generalizzata e più ampia possibile, in quanto lo scopo ultimo è fare in modo che ogni utente comprenda i problemi in essere e l'importanza dell'adozione, da parte di tutti, di comportamenti corretti, come per esempio l'effettuazione della raccolta differenziata. L'obiettivo deve essere quello di far sentire al cittadino che anche i comportamenti individuali possono contribuire a risolvere il problema dei rifiuti, mentre generalmente questo viene visto e vissuto come un problema della collettività e non personale;

2. Scuole:

Le attività da svolgere all'interno delle scuole, rivolte agli alunni delle scuole elementari e medie, devono essere soprattutto formative, in quanto gli alunni, oltre ad essere

produttori di rifiuti, possono svolgere in prima persona attività di sensibilizzazione all'interno delle rispettive famiglie. Il tema della gestione dei rifiuti e della raccolta differenziata può essere inserito all'interno di programmi di formazione più ampi, inerenti l'educazione ambientale in genere;

### 3. Imprese:

Gli interventi informativi rivolti alle attività economiche devono essere indirizzati alle diverse associazioni di categoria, illustrando sia le modalità della raccolta sia i cambiamenti introdotti nel sistema tariffario. Oltre alle informazioni sopra riportate, l'informazione alle imprese sensibilizzare le stesse a partecipare alle azioni promosse dall'amministrazione in merito alla riduzione della produzione di rifiuti, in particolar modo per quanto riguarda gli aspetti di progettazione di prodotti, ricerca di materiali e gestione e riduzione degli imballaggi (vedi "Politica di riduzione della produzione dei rifiuti").

### **Mezzi di comunicazione**

I mezzi di comunicazione utilizzabili possono essere i seguenti:

#### 1 – Mezzi di comunicazione temporanei:

Le informazioni che devono essere comunicate con questi mezzi devono essere redatte principalmente sulla base dei risultati dell'indagine sopra citata.

- a) Campagne stampa, da attuare prima dell'inizio dell'introduzione del nuovo sistema di raccolta;
- b) Opuscoli informativi, nei quali viene descritto il sistema di gestione della raccolta differenziata, le modalità con cui viene attuato e quali sono "i compiti" dei soggetti interessati;
- c) Incontri con la cittadinanza, in cui vengano ampliati ed approfonditi i temi affrontati nei comunicati stampa e negli opuscoli.

#### 2 - Mezzi di comunicazione permanenti:

Occorre prevedere la costituzione di alcuni strumenti di informazione permanente, a cui il cittadino possa rivolgersi per avere informazioni. In questo tipo di mezzi il canale di comunicazione è bidirezionale, in quanto possono servire anche a raccogliere segnalazioni e suggerimenti :

- a) istituzione di un Numero Verde;
- b) istituzione di un sito internet. Quest'ultimo punto in particolare permette di mettere a disposizione una grande quantità di informazioni, facilmente accessibili e senza limitazioni di orario. I contenuti potrebbero essere i seguenti:
  - ◆ Normativa;
  - ◆ Informazioni relative alla produzione e relativi aggiornamenti;
  - ◆ Localizzazione dei vari CRZ e CRM;
  - ◆ Politica provinciale sui rifiuti;
  - ◆ Attività previste ed attuate;
  - ◆ Modulistica, rivolta alle aziende, per autorizzazioni – comunicazioni e relative istruzioni

Si ritiene opportuno soffermare l'attenzione sulla comunicazione in genere nello specifico settore dei servizi ambientali. Come è noto le azioni di comunicazione devono essere caratterizzate da:

- ◆ Una continuità nel tempo
- ◆ Una terminologia chiara, comprensibile e completa
- ◆ Il messaggio principale (core-business) di quanto comunicato deve essere verificabile e trasparente

## ***4 Linee di elaborazione degli strumenti organizzativi ed operativi***



## **4.1 IL DECRETO LEGISLATIVO 22/97 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI**

Il Decreto legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997 avvia una nuova fase in materia di “gestione” dei rifiuti. Si è passati, infatti, da una nozione di smaltimento, comprensiva delle fasi di conferimento, raccolta, spazzamento, cernita, trasporto, trattamento, ammasso e discarica sul suolo e nel suolo (art. 1, D.P.R. 915/82) alla nozione onnicomprensiva di gestione dei rifiuti (art. 6, D.lgs. 22/97), ove lo smaltimento dei rifiuti costituisce la fase finale e residuale del complessivo ciclo dei rifiuti (art. 5). La regione, in particolare, ha il compito di promuovere la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti (art. 19). Lo smaltimento dei rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata di impianti, che tenga conto delle tecnologie più perfezionate a disposizione, che non comportino costi eccessivi, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ambiti territoriali ottimali e di permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini e di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinate tipologie di rifiuti (art. 5).

La competenza in materia di gestione dei rifiuti urbani ed assimilabili è riservata al comune che la esercita in regime di privativa nelle forme previste dalla legge 142/90, come sostituita dal D. lgs. 18 giugno 2000, n. 267, e dall'art. 23 del Decreto Ronchi.

La gestione dei rifiuti, inoltre, si conforma al principio della cooperazione di tutte le autorità competenti, nell'ambito delle rispettive competenze ed in conformità alle disposizioni del Decreto Ronchi.

### **4.1.1 LA PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE IN MATERIA DI RIFIUTI URBANI**

Alla gestione dei rifiuti si provvede mediante piani regionali e provinciali. Sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentite province e comuni, dei piani regionali di gestione dei rifiuti disciplinati dall'art. 22 del Decreto Ronchi.

Ai sensi dell'art. 20 compete alla provincia l'individuazione, sulla base del piano territoriale di coordinamento provinciale e dei criteri regionali, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani.

All'interno degli ambiti territoriali ottimali, le province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono piani di gestione dei rifiuti stessi (art. 23).

### **4.1.2 IL DECENTRAMENTO AMMINISTRATIVO ATTUATO CON IL D. LGS. 112/98**

Completa il quadro normativo delle competenze in materia di gestione dei rifiuti urbani il processo di riforma del sistema amministrativo avviato dalle leggi 59/97 (Bassanini 1) e

127/97 (Bassanini 2), attuato dal D. lgs. 112/98 (sul decentramento amministrativo), che si incentra sul “principio di sussidiarietà”.

Il principio di sussidiarietà è definito come “l’attribuzione della generalità dei compiti e delle funzioni amministrative ai comuni, alle province e alle comunità montane, secondo le rispettive dimensioni territoriali, associative e organizzative, con l’esclusione delle sole funzioni incompatibili con le dimensioni medesime, attribuendo le responsabilità pubbliche, anche al fine di favorire l’assolvimento di funzioni e di compiti di rilevanza sociale da parte delle famiglie, associazioni e comunità, alla autorità territorialmente e funzionalmente più vicina ai cittadini interessati”.

Ai fini dell’applicazione del principio di sussidiarietà ciascuna regione adotta, entro sei mesi dall’emanazione di ciascun decreto legislativo, la legge di puntuale individuazione delle funzioni trasferite o delegate agli enti locali e di quelle mantenute in capo alla regione stessa.

Il D. lgs. 112/98 ha individuato le materie trasferite agli enti locali. In particolare, in merito alla gestione dei rifiuti, l’art. 85 (Funzioni e compiti mantenuti allo Stato) statuisce che “Restano attribuiti allo Stato, in materia di rifiuti, esclusivamente le funzioni e i compiti indicati dal Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, come modificato ed integrato dal Decreto legislativo 8 novembre 1997, n. 389, nonché quelli già attribuiti allo Stato da specifiche norme di legge relative ai rifiuti radioattivi, rifiuti contenenti amianto, materiali esplosivi in disuso, oli usati, pile e accumulatori esausti. Restano ferme le competenze dello Stato previste dagli articoli 22, comma 11, 31, 32 e 33 del Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, anche per quanto concerne gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all’articolo 29 del Decreto legislativo 22/97”.

Alcune regioni, in attuazione del D. lgs. 112/98, hanno individuato – con legge – le specifiche competenze degli enti locali interessati dalla gestione dei rifiuti urbani.

#### **4.1.3 DELIMITAZIONE E FINALITÀ DEGLI ATO**

La gestione dei rifiuti urbani (nelle diverse fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento) si attua in ambiti territoriali ottimali (ATO) che ordinariamente, salvo diversa disposizione stabilita con legge regionale, coincidono con il territorio provinciale (art. 21). La gestione dei rifiuti urbani in ATO concorre alla gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, la cui promozione è di competenza della regione (art. 19). In ATO le province organizzano le attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed assimilati (art. 25), mentre, ai sensi dell’art. 5, lo smaltimento dei rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, al fine di realizzare l’autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ATO.

La gestione dei rifiuti urbani in ATO costituisce un obiettivo della pianificazione regionale. Infatti, il piano regionale, nel prevedere la tipologia ed il complesso degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani da realizzare nella regione, deve comunque assicurare la gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all’interno degli ambiti territoriali ottimali di cui all’art. 23; così come deve prevedere il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani, secondo criteri

di efficienza e di economicità, e l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno degli ambiti territoriali ottimali. Inoltre, in ATO le province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani.

In tali ambiti territoriali ottimali, le province organizzano la gestione dei rifiuti urbani attraverso il piano di gestione dei rifiuti urbani, il quale deve essere redatto anche sulla base delle indicazioni fornite dai comuni. Per specifiche esigenze tecniche e di efficienza, le province possono prevedere gestioni anche a livello di sub-ambito provinciale, purché tali suddivisioni mirino comunque a superare la frammentazione della gestione dei rifiuti.

#### **4.1.4 FORME DI COOPERAZIONE**

Le province coordinano, sulla base della legge regionale adottata ai sensi della legge 8 giugno 1990, n. 142, le forme ed i modi della cooperazione tra gli enti locali ricadenti nel medesimo ATO.

La legge 142/90 è stata abrogata dal Decreto legislativo 18 giugno 2000, n. 267 (art. 274, comma 1, lett. q), pertanto ogni riferimento alla legge 142 deve intendersi alla legge sopravvenuta. Ai sensi dell'art. 4, commi 4 e 5, del D. lgs. 267/00, la legge regionale indica i principi della cooperazione dei comuni e delle province tra loro e con la regione; in particolare, le regioni, nell'ambito della propria autonomia legislativa, prevedono strumenti e procedure di raccordo, anche permanenti, che diano luogo a forme di cooperazione strutturali e funzionali, al fine di consentire la collaborazione e l'azione coordinata fra regioni ed enti locali nell'ambito delle rispettive competenze.

L'azione di coordinamento della provincia è finalizzata ad assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani da parte dei comuni appartenenti al medesimo ATO (art. 23, D. lgs. 22/97); infatti, i comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti avviati allo smaltimento in regime di privativa nelle forme di cui alla legge 142/90 (ora D. lgs. 267/00) e dell'art. 23 (attraverso, cioè, le forme di coordinamento tra gli enti locali). Il Titolo II (Soggetti), Capo V (Forme associate), del D. lgs. 267/00 individua le forme associative e di cooperazione alle quali possono ricorrere province e comuni per attuare la gestione unitaria del servizio di gestione dei rifiuti (art. 30: convenzioni; art. 31: consorzi; art. 32: unioni di comuni; art. 33: esercizio associato di funzioni e servizi da parte dei comuni).

#### **4.1.5 FORME DI GESTIONE IN ATO**

I comuni di ciascun ATO organizzano la gestione dei rifiuti urbani, secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità, mediante le forme previste dal Decreto legislativo 18 giugno 2000, n. 267. In particolare, l'art. 113 prevede che i comuni e le province, nell'ambito delle rispettive competenze, provvedano alla gestione dei servizi pubblici nelle seguenti forme:

- a) in economia, quando per le modeste dimensioni o per le caratteristiche del servizio non sia opportuno costituire una istituzione o una azienda;
- b) in concessione a terzi, quando sussistano ragioni tecniche, economiche e di opportunità sociale;
- c) a mezzo di azienda speciale, anche per la gestione di più servizi di rilevanza economica ed imprenditoriale;

- d) a mezzo di istituzione, per l'esercizio di servizi sociali senza rilevanza imprenditoriale;
- e) a mezzo di società per azioni o a responsabilità limitata a prevalente capitale pubblico locale costituite o partecipate dall'ente titolare del pubblico servizio, qualora sia opportuno in relazione alla natura o all'ambito territoriale del servizio la partecipazione di più soggetti pubblici o privati;
- f) a mezzo di società per azioni senza il vincolo della proprietà pubblica maggioritaria disciplinate dal successivo art. 116.

Dal combinato disposto dell'art. 23 (gestione dei rifiuti urbani in ATO) del D. lgs. 22/1997, degli artt. 30, 31, 32 e 33 (forme di cooperazione) e art. 113 (forme di gestione dei servizi pubblici locali), del D. lgs. 267/00, si possono così sintetizzare le tappe fondamentali per l'attuazione della gestione dei rifiuti urbani in ATO:

1. delimitazione ATO;
2. individuazione ed istituzione delle forme di cooperazione tra i comuni del medesimo ATO, attività coordinata dalla provincia;
3. individuazione ed attuazione di una delle forme di gestione previste dal D. lgs. 267/2000.

Da ultimo, va richiamata la riforma in materia di servizi pubblici locali introdotta dall'art. 35 della legge 28 dicembre 2001, n. 448 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato – legge finanziaria 2002).

I principi della riforma statale – che dovranno essere trasposti nella legislazione regionale concernente l'ordinamento dei comuni – sono sintetizzabili nel modo seguente:

- gli enti locali non possono cedere la proprietà degli impianti, delle reti e delle dotazioni destinati all'esercizio dei servizi pubblici a rilevanza industriale;
- la gestione dell'erogazione del servizio deve essere affidata a società di capitali mediante gara con procedure ad evidenza pubblica;
- la gara è indetta nel rispetto di standard qualitativi, quantitativi, ambientali, di equa distribuzione sul territorio e di sicurezza definiti dalla competente Autorità di settore o, in mancanza di essa, dagli enti locali;
- previsione di una fase transitoria necessaria per consentire lo svolgimento dei processi di trasformazione richiesti dalla nuova regolamentazione.

#### **4.1.6 STATO DI ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI ATO**

Secondo un recente studio di ANPA e dell'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti, emerge che le regioni che hanno emanato le disposizioni di legge relativamente all'attuazione del D. lgs. 22/97 (sulla gestione dei rifiuti) e del D. lgs. 112/98 (sul decentramento amministrativo), sono l'Abruzzo, la Basilicata, l'Emilia Romagna, le Marche e la Liguria; mentre il Lazio, la Toscana e il Veneto hanno emanato le leggi regionali e di attuazione della normativa statale solamente in materia di rifiuti. Il Piemonte, la Lombardia, il Molise e l'Umbria hanno provveduto ad emanare leggi regionali in materia di decentramento amministrativo di attuazione del D. lgs. 112/98.

Le leggi regionali disciplinano dettagliatamente l'istituzione e l'organizzazione degli ATO, le forme di cooperazione tra le province e i comuni appartenenti al medesimo ATO,

l'individuazione delle autorità d'ambito e le relative forme di gestione unitaria del servizio di gestione dei rifiuti.

La **Regione Abruzzo** ha legiferato mutuando unicamente quanto dettato dalla specifica normativa nazionale. Sono stati mantenuti i consorzi costituiti ai sensi della L. 142/90 ed in essere alla data di entrata in vigore della legge. Le forme di associazione dei Comuni nell'ambito e negli eventuali sub-ambiti sono le convenzioni tra Enti e il Consorzio. Deve essere sottoscritta una "Convenzione di Cooperazione" tra i Comuni interessati e la Provincia nella quale sono fissate le modalità di coordinamento della Provincia, le modalità di funzionamento della Conferenza dei Comuni e le forme di gestione dei servizi di istituto. Le forme di gestione devono prevedere l'affidamento ad un unico operatore (di Ambito o di sub-ambito). Per il segmento delle RD gli attori possono essere più di uno. Con la concessione il servizio è affidato con procedure concorsuali ad evidenza pubblica. Sono previste anche l'attivazione di società di capitale con le procedure previste dalla vigente normativa.

La **Regione Basilicata** ha riconfermato l'ATO nei territori provinciali. I Comuni dell'ATO previsto devono stipulare un'apposita convenzione, con il coordinamento della Provincia, tesa a consentire la gestione sovracomunale dei servizi di I.U., ed a attivare l'Autorità di Ambito.

Tale nuovo soggetto è dotato di personalità giuridica pubblica nonché di autonomia organizzativa. E' dotato altresì di proprio patrimonio risultante dai conferimenti in natura dei Comuni, delle acquisizioni dirette e da un fondo di dotazione iniziale. A detta Autorità possono essere assegnati beni in uso, in locazione ed in comodato gratuito.

La **Regione Emilia Romagna** ha indicato nel territorio di ogni singola Provincia l'ATO (n° 9). Possono essere accorpati gli ATO contigui, due o più, e quindi possono essere inferiori ai 9 previsti a livello regionale. Deve però essere osservato un requisito che è quello che ogni ATO non può avere un numero minore di 150.000 abitanti. Le forme da attivare sono quelle della Convenzione o del Consorzio.

E' istituita l'Agenzia di Ambito, con personalità giuridica di diritto pubblico. **L'Agenzia esercita tutte le funzioni spettanti ai Comuni relativamente all'organizzazione ed all'espletamento della gestione dei servizi. L'Agenzia non può svolgere attività di gestione dei servizi di istituto.** Tra i diversi compiti, l'Agenzia determina le tariffe di Ambito, amministra i beni strumentali ad essa affidati dagli Enti locali, effettua le procedure per la scelta del gestore ecc.

La legge regionale prevede un regime transitorio per passare ad unità le gestioni operative più o meno parcellizzate tra diversi operatori. Fino alla scadenza naturale restano unicamente le gestioni affidate a società ed imprese consortili.

Detta Agenzia deve predisporre un piano con diversi scenari ed azioni operative conseguenti, con particolare riguardo alle azioni di equalizzazione delle tariffe, degli standard qualitativi, anche in rapporto alle prevalenti vocazioni del segmento di territorio considerato.

**Alcune Regioni** hanno elaborato dei piani che sostanzialmente rinviano alle Province, assunte come ATO, le proposte di eventuali sub-ambiti, nonché le procedure per le forme di cooperazione tra gli Enti locali e le forme della gestione operativa del settore.

La **Regione Marche** prevede la costituzione di consorzi obbligatori i quali, in regime di privativa, realizzano e gestiscono oppure affidano ad un unico soggetto la gestione. I casi riguardanti potenziali “sovrapposizioni” di strumenti aggregativi dei Comuni, normati prima dal D. lgs. 22/97, sono presenti anche nelle **Regioni Veneto e Piemonte** con consorzi obbligatori ed Enti d’Ambito od Autorità d’Ambito.

#### **4.1.7 LA NORMATIVA PROVINCIALE E LE PROSPETTIVE**

La disciplina provinciale concernente la gestione dei rifiuti urbani è racchiusa nella Parte III del D.P.G.P. 26 gennaio 1987, n. 1-41/Legisl. (Approvazione del Testo Unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell’ambiente dagli inquinamenti), da ultimo modificato dalla L.P. 19 febbraio 2002, n. 2, e nella L.P. 14 aprile 1998, n. 5 (Disciplina della raccolta differenziata dei rifiuti).

Il quadro organizzativo della gestione dei rifiuti urbani nel territorio provinciale, scaturente da tali coordinate normative, non riflette pedissequamente il disegno tratteggiato dal decreto Ronchi.

In particolare:

- la gestione dei rifiuti urbani, intesa come raccolta, raccolta differenziata, spazzamento, ecc., fa capo ai Comuni, i quali – in larga misura – hanno delegato l’esercizio di tali compiti ai Comprensori e, in taluni casi, ad aziende o società pubbliche o, in due casi, a consorzio/azienda;
- la costruzione delle discariche di prima categoria e degli impianti a tecnologia complessa spetta alla Provincia;
- la Provincia può delegare la costruzione di discariche e impianti a tecnologia complessa ad altri enti (comuni, comprensori, società pubbliche, ecc.) e provvede – anche mediante delega – alla gestione dei citati impianti a tecnologia complessa;
- la gestione delle discariche di prima categoria è attribuita ai comprensori, salvo la discarica ubicata in loc. Ischia-Podetti di Trento, la cui gestione è stata affidata al Comune di Trento (ora, alla relativa società pubblica di servizi).

L’art. 3, comma 2, della L.P. n. 5/1998 stabilisce che, in attesa della riforma istituzionale, la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati è assicurata dai comuni in conformità alla normativa vigente; non sono inoltre suscettibili di ulteriori frammentazioni i servizi di gestione dei rifiuti urbani e assimilati in atto alla data di entrata in vigore della L.P. n. 5/1998, fatti salvi accorpamenti gestionali più ampi.

A sua volta, l’art. 8 della L.P. n. 5/1998 richiama il sistema tariffario disciplinato dall’art. 49 del decreto Ronchi, prevedendo che la tariffa è applicata e riscossa dai comuni e precisando che:

- nel caso in cui la gestione dei rifiuti urbani sia affidata integralmente ad altri enti pubblici o aziende speciali o società ad influenza dominante comunale, la tariffa è applicata e riscossa dagli enti, aziende o società medesimi;
- i comuni possono demandare, mediante convenzione, l’applicazione e la riscossione della tariffa ai predetti enti, aziende e società, a condizione che ad essi venga assegnato il servizio di gestione dei rifiuti urbani e sugli stessi ricada ogni onere

connesso all'organizzazione del servizio, ancorché effettuato avvalendosi, in tutto o in parte, di altri soggetti, degli stessi enti locali o di impianti di titolarità di terzi.

In generale si osserva che la disciplina provinciale configuri un sistema misto nella gestione dei rifiuti urbani (ma lo stesso fenomeno si registra nella gestione del ciclo delle acque), che riflette – in buona sostanza – l'ondivaga evoluzione dell'assetto organizzativo dei servizi pubblici locali e che, per certi aspetti, è espressivo del mancato decollo dell'istituto comprensoriale. Non può tuttavia essere sottaciuto che – almeno sul fronte della raccolta dei rifiuti – si è assistito ad un orientamento spontaneo verso forme associate di gestione (comprensori, consorzi, aziende e società pubbliche), in ragione di ineludibili esigenze tecnico-organizzative e di economie di scala.

Peraltro, il capitolo della unificazione, integrazione e semplificazione del sistema organizzativo dei servizi imprenditoriali locali ha formato oggetto di proposte normative di riforma, attualmente all'esame del Consiglio provinciale.

Preliminarmente, l'art. 16 del disegno di legge n. 67/2000 delinea un approccio graduale e concertato per la definizione di ambiti territoriali di gestione dei servizi comunali a carattere imprenditoriali. La relazione al citato disegno di legge specifica come:

«Il processo di graduale introduzione del mercato ad opera dell'Unione Europea anche in campi precedentemente affidati quale prerogativa esclusiva all'ente pubblico (il mercato della produzione e distribuzione dell'energia, ma anche i trasporti pubblici, la gestione dei rifiuti, ecc.), l'emergere del principio di sussidiarietà orizzontale di cui si è detto sopra, l'evoluzione dell'ordinamento statale (con riferimento ad esempio alla legge 5 gennaio 1996, cosiddetta legge "Galli") e la conseguente necessità di adottare le norme provinciali di adeguamento ai nuovi principi di riforma (nell'esempio: ambiti ottimali e gestione unitaria del ciclo dell'acqua) hanno portato ad affrontare i problemi della assunzione territoriale dei servizi a rete.

Ciò non significa, adottare per gli ambiti o bacini territoriali dei servizi a carattere imprenditoriale lo stesso schema procedurale previsto per la gestione associata delle funzioni amministrative trasferite, quanto affermare l'esigenza di stabilire, d'intesa, uno specifico percorso che consenta però ragionevolmente di pervenire ad una programmazione concertata di bacini territoriali ritenuti ottimali sotto il profilo dell'efficienza e dell'efficacia delle gestioni. Bacini tali da assicurare almeno il tendenziale equilibrio economico-finanziario della gestione dei prezzi o delle tariffe, amministrative o di mercato, con le esigenze di sviluppo economico e sociale dell'intera comunità trentina.

Purché sia sempre rispettata l'integrità degli ambiti territoriali per l'esercizio delle funzioni amministrative, tale definizione concertata di bacini territoriali, che possono differire a seconda dei servizi considerati, non comporta necessariamente un contestuale processo di aggregazione forzata delle imprese comunali esistenti né impedisce di prevedere la nascita di nuove imprese, ma piuttosto comporta di stabilire una serie di regole e parametri di riferimento per guidare un processo di razionalizzazione della rete delle imprese pubbliche comunali.

Il disegno di legge prevede dunque che tale processo proceda per fasi successive e sia fondato, più che sul criterio dell'obbligatorietà, su quello della condivisione e della reciproca convenienza, alla luce anche della prevista apertura al mercato per una serie significativa di servizi pubblici locali.

A tal proposito è previsto anche in questo caso di partire da una proposta del Consiglio delle autonomie che si accompagna alla definizione di una serie di parametri e standards di servizio, tali da prefigurare l'equilibrio economico della gestione, la qualità dei servizi erogati e la continuità degli stessi anche sotto il profilo della sicurezza.

Elemento determinante, tanto più per quanto riguarda i servizi a carattere imprenditoriale, è quello della necessità dell'intero sistema provinciale di trovare soluzioni adeguate sotto il profilo economico, a fronte di una prospettiva quantomeno di contenimento delle risorse finanziarie dell'Autonomia trentina. In caso contrario, ciò si tramuterebbe in una riduzione dei livelli di servizio garantiti alla Comunità in ambito provinciale e quindi nell'involuzione del sistema stesso.

Pertanto, tendenzialmente, la prospettiva è quella di assegnare alle imprese comunali un ruolo di creazione di risorse finanziarie aggiuntive per il sistema dell'autonomia, pur con le dovute distinzioni in relazione al tipo di prodotto e di servizio realizzato.».

Recentemente, la Giunta provinciale ha presentato, in data 27 dicembre 2001, il disegno di legge n. 156, recante «Legge unica in materia di gestione delle risorse idriche e di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti».

Con riferimento al capo V del disegno di legge n. 156/2001 (concernente l'organizzazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani), precisa la Relazione accompagnatoria:

«Questo capo si pone a fianco delle norme contenute nel titolo II – capi II e III – del disegno di legge n. 67/2000 (Promozione delle autonomie, attuazione del principio di sussidiarietà e riordino dell'organizzazione della Provincia autonoma di Trento), integrandone ed attuandone la disciplina concernente i servizi pubblici a carattere imprenditoriale. Più specificamente, il capo V sviluppa la regolamentazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani, in coerenza con le corrispondenti disposizioni contenute nella legge Galli e nel decreto Ronchi.

Il capitolo degli ambiti territoriali per la gestione dei servizi locali a carattere imprenditoriale è già tratteggiato dall'art. 16 del disegno di legge n. 67/2000 e dalla relativa illustrazione accompagnatoria, ai quali si rimanda.

Il dibattito sui servizi pubblici locali di natura imprenditoriale è ormai maturo a livello nazionale e regionale e trova attualmente ulteriori spunti di riflessione nel progetto di legge finanziaria dello Stato per l'anno 2002.

Vero è che, in Provincia di Trento, si sconta un forte ritardo nell'introduzione delle regole che impongono al settore dei servizi locali a carattere industriale l'obiettivo di una riorganizzazione del sistema, che realizzi un quadro di chiarezza e certezza all'interno di un "mercato" caratterizzato da una richiesta di servizi sempre più selezionati e orientati al cittadino-utente. La concezione del cittadino come consumatore o come cliente è divenuta ormai centrale nella riorganizzazione dei servizi afferenti i cicli delle acque e dei rifiuti, in termini di efficacia, oltre che di efficienza economica.

Le norme in proposta presuppongono la concertazione tra Provincia ed Enti locali – prevista dall'art. 16 del disegno di legge n. 67/2000 – volta alla definizione dei bacini territoriali di utenza dei servizi e dei relativi progetti di organizzazione e gestione.

In tale disegno si innesta il presente capo V, che delinea il ruolo degli enti d'ambito (associazioni o unioni di comuni), quali titolari dei servizi, rispetto a quello dei soggetti gestori. Ai primi spetta il compito di programmare gli interventi e di «governare» i servizi, ai secondi quello di esprimere performance organizzative e tecnico-gestionali atte ad assicurare alla collettività i livelli qualitativi richiesti.

Grande rilievo assume quindi la separatezza tra il livello di governo attribuito agli enti locali e quello gestionale demandato agli operatori imprenditoriali e/o alle gestioni cosiddette salvaguardate. L'affidamento dei servizi ai gestori avviene sulla base delle norme contrattuali vigenti, fatte salve le gestioni salvaguardate, ed è regolato dal contratto di servizio.

La pluralità di bacini territoriali di utenza e, conseguentemente, dei relativi enti d'ambito non esclude la necessità o la convenienza di una gestione unitaria e integrata delle infrastrutture e degli impianti a tecnologia complessa, comuni a più ambiti territoriali. A questo riguardo, gli artt. 105 e 111 contemplano l'ipotesi descritta, prevedendo un rapporto convenzionale tra gli enti d'ambito per la gestione coordinata delle infrastrutture generali (es. impianti di depurazione, termovalorizzazione dei rifiuti, ecc.).

Altro elemento qualificante del progetto normativo è rappresentato dall'introduzione del sistema tariffario, in base al quale i costi dei servizi devono essere integralmente coperti dal corrispettivo a carico degli utenti (artt. 107 e 112).

#### **4.1.8 LE LINEE GUIDA PER UN RIORDINO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**

L'evoluzione del quadro normativo provinciale, unitamente agli esiti della riforma statale inerente la gestione e l'erogazione dei servizi pubblici locali di rilevanza industriale – dettata dall'art. 35 della legge 28 dicembre 2001, n. 448 -, è indirizzata ai seguenti obiettivi:

- a) superamento della frammentazione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani;
- b) calibratura degli ambiti o bacini di servizio in base alla natura e alle caratteristiche delle varie fasi gestionali. Vanno in proposito distinte le fasi o la filiera di gestione locale (raccolta, spazzamento, raccolta differenziata, valorizzazione e/o pretrattamento locale – CRM, compostaggio, CRZ, ecc.) rispetto alla fase del trattamento finale, riferibile a impianti a tecnologia complessa e, comunque, di apprezzabile capacità di trattamento su scala provinciale o infraprovinciale;
- c) perseguimento dei seguenti obiettivi strategici:
  - principi di omogeneizzazione degli standard minimi di qualità dei servizi;
  - politica di equalizzazione dei corrispettivi (tariffe – premi – canoni) per la fase di trattamento, recupero e/o smaltimento finale dei rifiuti a livello provinciale;
  - individuazione di forme di «governo» istituzionale della gestione dei rifiuti urbani, ancorate alle prestazioni e ai segmenti dei servizi di rilievo locale o di livello provinciale;
  - separazione tra livello istituzionale e livello gestionale;
  - salvaguardia in via transitoria delle gestioni, a matrice pubblicistica, rispondenti a criteri di efficienza, efficacia ed economicità;
  - individuazione di strumenti e metodiche di monitoraggio e di controllo delle fasi gestionali su tutto il territorio provinciale.

Il processo di riordino dei servizi di gestione dei rifiuti urbani non può ignorare la globalità dei servizi industriali di livello locale, quali il ciclo dell'acqua, l'energia e i trasporti, e, in pari tempo, deve coniugare le ragioni della sussidiarietà con quelle dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità, preconizzate dallo scenario normativo statale e comunitario nonché dall'evoluzione più generale dei «mercati» dei servizi pubblici.

Nella fluidità dell'attuale fase normativa regionale e provinciale afferente i servizi imprenditoriali comunali relativi all'ambiente (servizi idrico integrato – gestione dei rifiuti urbani), la progettazione di una riorganizzazione degli stessi, nelle logiche sopra richiamate, non può che sortire da un procedimento di concertazione e condivisione tra la Provincia e gli Enti locali, nelle forme ipotizzate dalla riforma istituzionale. Ciò, non solo in dipendenza da criteri «politici» informati al principio della partecipazione e della sussidiarietà, ma anche in ragione dell'attuale regime gestionale, contrassegnato da un modello «misto» nell'organizzazione del ciclo delle acque e dello smaltimento/recupero dei rifiuti, che vede impegnati la Provincia, i comuni, i comprensori e le relative aziende o società pubbliche a influenza dominante dei comuni.

Pur nella difficoltà di tracciare un disegno per la riorganizzazione dei servizi ambientali in assenza di un quadro normativo assestato circa il ruolo delle autonomie locali, appare imprescindibile lanciare il progetto di riordino del servizio di gestione dei rifiuti urbani (ma anche del servizio idrico integrato), a partire da un'analisi di carattere tecnico-operativo.

La disciplina statale (decreto Ronchi – legge Galli) è indirizzata, in via prioritaria, a identificare nel territorio provinciale l'ambito «ottimale» per la gestione dei servizi ambientali di cui si tratta. L'aggregazione delle gestioni comunali o intercomunali in bacini provinciali è considerata strategica, per ragioni tecniche e di economicità, e viene altresì correlata ad altre motivazioni di ordine fisico.

Ci si rende peraltro conto che una prospettiva di ambito provinciale, così come delineata in via generale nel resto del Paese, non possa essere riproposta pedissequamente nella realtà trentina. Una simile omologazione non tiene infatti nella giusta considerazione non solo la consolidata articolazione autonomistica locale, ma soprattutto la specificità e le peculiarità di un territorio alpino, contrassegnato da una accidentata orografia, da un'ampia matrice idrografica e da una segmentata logistica. Le bacinazioni naturali rappresentate dall'insieme dei solchi vallivi trentini costituiscono un vincolo e, nel contempo, una variabile che non possono essere ignorate nel ridisegno dei servizi locali di natura ambientale, talché le ragioni dell'unitarietà, dell'integrazione e della semplificazione devono ineludibilmente essere coniugate e temperate con la realtà fisico-territoriale e organizzativa dei territori che compongono la Provincia di Trento.

In questa prospettiva appare indispensabile astrarre da suggestioni particolaristiche a carattere storico-amministrativo, per delineare invece un disegno riorganizzativo ancorato alla natura e alla qualità delle prestazioni che sostanziano il servizio di gestione dei rifiuti urbani. In particolare, il presente piano si fonda sulle seguenti opzioni tecnico-organizzative:

- a) gestione a livello decentrato – per bacini sovracomunali – della raccolta dei rifiuti urbani, della raccolta differenziata e delle piattaforme di interesse locale (compostaggio, CRM, CRZ, ecc.);
- b) realizzazione – su scala provinciale – di un sistema di trattamento finale dei rifiuti, basato su un impianto a tecnologia complessa (termovalorizzazione) e su una rete

satellitare di stazioni di trasferimento dei rifiuti residuali raccolti in modo indifferenziato nei bacini locali, dopo le azioni di raccolta differenziata.

Concettualmente, il sistema tecnico-organizzativo e infrastrutturale appena descritto si configura come un sistema unitario e integrato, nel senso che mette in rete i servizi locali di raccolta- recupero dei rifiuti e ne sintetizza la fase finale di smaltimento e recupero energetico della frazione indifferenziata. Tale sistema implica quindi l'individuazione di bacini di servizio (ambiti territoriali) la cui connotazione «ottimale» è espressione della natura, della qualità e delle caratteristiche delle prestazioni e delle infrastrutture:

- gestione locale della raccolta, raccolta differenziata e recupero;
- gestione unitaria, su scala provinciale, dello smaltimento finale nell'impianto a tecnologia complessa e dei relativi flussi.

In questa direzione, si muove il capo V del disegno di legge n. 156/2001 e dovrà essere implementato il progetto riorganizzativo invocato dall'art. 16 del disegno di legge n. 67/2000.

La definizione degli ambiti territoriali ottimali si fonda prioritariamente in una scelta tecnica (organizzativa, di standard di servizio, di costi e di infrastrutture), prima che in un disegno istituzionale, il quale per contro consegue all'opzione tecnica.

Di conseguenza, i bacini di servizio, nei termini sopra indicati, rappresentano la chiave, il criterio, per l'individuazione dell'ambito o degli ambiti ottimali per la gestione dei rifiuti urbani nel Trentino. L'articolazione e la pluralità dei bacini di servizio sono legate alle peculiarità delle performance del servizio, ma – in fondo – compongono, come si è visto, un sistema funzionalmente e tecnicamente unitario. Il passaggio della nozione tecnica di bacino di servizio a quella di ambito territoriale ottimale è necessaria al fine di trasfondere l'aspetto istituzionale in quello tecnico.

Lo scenario a regime potrà allora essere identificato in un unico ambito territoriale ottimale o, in alternativa, in una pluralità di ambiti tra loro coordinati. E' innegabile che – pur nell'ottica della sussidiarietà e del decentramento – l'opzione per l'uno o per l'altro modello comporta un ruolo diverso, un peso differenziato, per le singole realtà comunali: nel primo caso, riunite in un unico organismo d'ambito (consorzio, unione, convenzione, associazione); nel secondo caso, coordinate in un policentrismo di enti d'ambito.

Una soluzione marcatamente tecnica per la collaborazione intercomunale militerebbe per un unico ambito territoriale ottimale e per un unico ente d'ambito. Ma, considerazioni – legate alla frammentazione e alla peculiarità territoriali delle vallate, alla logistica e alle identità comunitarie – consigliano un'opzione meno drastica e più graduale.

Il capo V del disegno di legge n. 156/2001 allude a più ambiti territoriali, in relazione ai quali sarà progressivamente aggregato il livello istituzionale intercomunale. E' inoltre prevista la stipulazione di un'apposita convenzione tra gli enti d'ambito, diretta a regolare:

- le modalità per la gestione integrata delle infrastrutture comuni ai diversi bacini territoriali, quali impianti a tecnologia complessa e altre piattaforme di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani asserviti a bacini più ampi rispetto ai bacini territoriali di utenza (ATO);
- l'individuazione dell'ente o degli enti d'ambito che svolgono il compito di coordinare la gestione di tali impianti e infrastrutture;

- il trasferimento di impianti e infrastrutture all'ente d'ambito responsabile del coordinamento o ai diversi enti d'ambito;
- le modalità di programmazione coordinata degli interventi;
- i criteri per determinare quote tariffarie uniformi per l'intero territorio provinciale relativamente alla gestione degli impianti e infrastrutture comuni;
- i rapporti relativi ai flussi e ai trasferimenti dei rifiuti tra i diversi bacini territoriali di utenza (ATO).

Alla luce di tali coordinate, sono ipotizzabili i seguenti scenari riorganizzativi:

- tre ATO, corrispondenti ai tre bacini idrografici di rilievo nazionale (Adige, Po e Alto Adriatico). In tali ipotesi, l'individuazione degli ambiti per il servizio di gestione dei rifiuti urbani collima con i bacini fisici che dovranno essere considerati ai fini della riorganizzazione del servizio idrico integrato ed è funzionale al raggiungimento di una sostanziale convergenza tecnico-organizzativa tra la gestione dei rifiuti e quella relativa al ciclo delle acque;
- cinque ATO, corrispondenti ad un'articolazione più ampia rispetto al parametro idrografico di base ed ancorati ad una delimitazione del territorio per sottobacini idrografici. Una tale opzione risponde ad esigenze di bilanciamento nella distrettualizzazione di territori tra loro tendenzialmente omogenei e si ispira a un processo di aggregazione di realtà istituzionali secondo principi di prossimità e omogeneità territoriale, ambientale e culturale.

La scelta del modello definitivo non può peraltro che discendere dalla concertazione tra la Provincia e le autonomie locali, pronosticata dal disegno di legge sulla riforma istituzionale.

L'orizzonte temporale della riorganizzazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani dovrà essere riferito alla data del previsto avvio del sistema impiantistico a tecnologia complessa (2006), talché i rapporti attivati o da attivare con i soggetti gestori terzi non dovrebbero superare tale limite temporale, fatta salva la disciplina delle gestioni salvaguardate.

La fase transitoria è già regolata dall'art. 3 della L.P. n. 5/1998, laddove è sancito che – in attesa della riforma istituzionale – la raccolta differenziata dei rifiuti è assicurata dai comuni in conformità alla normativa vigente, con l'avvertenza che non sono inoltre suscettibili di ulteriori frammentazioni i servizi di gestione dei rifiuti urbani in atto alla data di entrata in vigore della L.P. n. 5/1998, fatti salvi accorpamenti gestionali più ampi. Per quanto concerne il sistema gestionale degli impianti a tecnologia complessa, la relativa disciplina applicabile nell'attualità è contenuta nell'art. 72 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti.

## 4.2 LA TARIFFA

Come è noto, l'applicazione della tariffa in sostituzione della tassa è stata prevista dall'Art. 49 del D. Lgs. 22/97. Sono noti, parimenti, gli adeguamenti successivamente attivati, nonché le proroghe della data di attuazione, quanto meno obbligatoriamente. Il riferimento attuativo è il DPR 27 aprile 1999 n° 158, avente per oggetto "Regolamento recante norme per l'elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani".

Dal 01/01/2003 sarà obbligatorio il passaggio dalla tassa alla tariffa per i Comuni, il cui corrispettivo della tassa copre l'85 % dei costi del servizio.

La trasformazione delle modalità di accertamento dei ricavi (o della copertura dei costi) ricade in misura eclatante sull'articolazione dei rapporti utente – fornitore – operatore. Gli aspetti salienti del nuovo istituto sono i seguenti:

- il Comune determina la "tariffa";
- il gestore del servizio la applica;
- la revisione della tariffa per le variazioni dei prezzi unitari dei diversi fattori produttivi soggiace alla sola variazione del tasso di inflazione programmata;
- la revisione delle tariffe è correlata anche al grado di recupero di produttività del sistema, con la conseguente riduzione dei costi totali di esercizio;
- ne discende che i costi (attuale canone – corrispettivo della tassa, in toto od in parte) non possono essere "adeguati" dalle parti nel divenire della gestione, se non per le variazioni quali-quantitative dei servizi di istituto (adeguamenti alla domanda, da concordare con il Comune, con modalità individuate ed inserite nel contratto). L'adeguamento per le variazioni dei prezzi unitari dei costi, se pur accorpati in poche famiglie omogenee, è demandato alla norma generale e risulteranno quindi inapplicabili le metodiche routinarie (tasso di inflazione reale – indici ISTAT sul totale dei costi o su parti di essi, ecc.)
- la determinazione delle tariffe deve tener conto delle principali caratteristiche delle zone da servire (destinazione, densità abitativa, frequenza, ecc.)  
Ciò attiverà una necessaria parcellizzazione del territorio con l'applicazione di specifici K moltiplicatore dei costi medi (es. per la raccolta capillare in zone ad alta densità abitativa, il K sarà 0,....., mentre in zone estensive sarà 1,....., e così via). Pertanto si dovrà individuare il mix dei K rettificativi e accorpare su grandi aree omogenee il territorio servito. Si reputa che una percentuale aggirantesi sull'80 % in una zona per omogeneità di elementi da valutare sia totalizzante anche per la quota residuale (coefficiente di riscontro).
- Nella determinazione della tariffa, fase a totale carico del Comune, si deve inoltre tener conto anche dei seguenti elementi di costo oggi non registrati per alcuni o non considerati totalmente o solo in parte per altri:
  - CARC (Costo Accertamento, Riscossione, Contenzioso). In sede di applicazione della tassa il Comune non può attualmente considerare detti costi per la loro copertura. Con la tariffa sarà obbligatorio considerarli e, presumibilmente, adeguare il costo del contenzioso tenuto conto delle nuove modalità di incasso (attualmente con cartella delle tasse, successivamente con la tradizionale fattura). Dovranno essere quantificati anche gli altri oneri del Comune oggi pressochè non considerati (fitti figurativi – costi diretti e di retrospostello – costi di struttura);

- Costi patrimoniali: gli ammortamenti dovranno essere conteggiati con metodiche rituali per una corretta gestione “industriale” del comparto;
- Remunerazione del capitale: deve essere considerato un tasso di remunerazione indicizzato all’aumento medio annuo del tasso dei titoli di stato, aumentato di 2 punti percentuali. Tale tasso deve essere applicato sul capitale netto investito aumentato dei nuovi investimenti (formula della previsione rettificata con il consuntivo di esercizio).

L’articolazione del nuovo sistema è rivolta alle seguenti aggregazioni:

- Utenze: 

Domestiche
Non domestiche
- Calcolo della tariffa 

Parte fissa
Parte variabile
- Modalità di individuazione della quota fissa 

Per le utenze domestiche con riferimento alla superficie risultante per $K_a$ – coefficiente di adattamento indicato in apposita tabella.
Per le utenze non domestiche con rilevazione dei costi fissi per dette utenze rapportati alla superficie totale di ogni utenza, corretta da un coefficiente potenziale di produzione, come da tabella.
- Modalità di individuazione della quota variabile 

Con riferimento alla produzione indicata nel provvedimento per la composizione del nucleo domestico, o con valutazione oggettiva della produzione di ogni utenza.
Con riferimento alla superficie dell’utenza per il coefficiente di produzione delle attività economiche considerate ed indicate nella specifica tabella.

Risulta oltremodo importante, ancor prima di attivare le procedure per l’applicazione della tariffa, individuare correttamente i servizi i cui costi devono essere coperti con la tariffa stessa. A fronte di quelli principali (raccolta, spazzamento, smaltimento) sussiste una pletera di altri servizi complementari od ausiliari che vanno individuati. Ciò consente di:

- Inserire nel circuito IVA del 10% anziché del 20% alcuni servizi ausiliari;
- Ridurre quindi i costi e la copertura degli stessi già da oggi, in regime di tassa;
- Individuare correttamente i costi al fine di prefigurare anche l’imputazione per la quota fissa e quella variabile della tariffa.

L’applicazione della tariffa “sposterà” dal Comune all’utenza servita tutti i costi “industriali” vecchi e nuovi. Ciò consentirà, tra l’altro, di liberare risorse al Comune, qualora

attualmente il corrispettivo della tassa fosse inferiore a quello del costo totale dei servizi resi.

L'Amministrazione Provinciale potrà elaborare i criteri di valutazione generale del problema specifico ed uniformare i comportamenti, omogeneizzando metodiche di calcolo delle aggregazioni e disaggregazioni dei costi analitici. Ciò sarà facilitato dalla specificità del settore che fa emergere, nella fase operativa, sistemi e metodiche con apprezzabili valenze "ripetitive" e riscontrabili pressochè totalmente nei diversi Comuni o aggregazioni degli stessi.

E' inoltre necessario precisare:

- qualora i Comuni avessero attuato quanto previsto nel D. Lgs. 507/93, il passaggio a tariffa dovrebbe essere meno "traumatico", attesa l'azione di monitoraggio della produzione che doveva essere attuata;
- tutti i ricavi o storni di costo della gestione del comparto (produzione di energia, gestione materiali di recupero, ecc.) vanno direttamente a riduzione dei costi caratteristici della gestione dei rifiuti, senza entrare tra i ricavi di attività "produttive" tradizionali.

Le procedure per la determinazione delle tariffe diventano percorribili dopo l'attenta analisi del problema considerando anche il cosiddetto comparto dei servizi collaterali sopra richiamati. Tale azione non sempre viene effettuata e ciò potrà creare, nel medio e lungo periodo, delle ricadute oltremodo negative. Allorquando si dice "spazzamento stradale", ad esempio, non si può non considerare, atteso anche la specifica declaratoria del D. Lgs. 22/97, i seguenti servizi: lavaggio e innaffiamento - asporto escrementi animali - caditoie stradali (si sporcano per la pulizia della strada) – neve – pavimentazioni speciali – vie dedicate al trasporto pubblico – aiuole di piante ecc.).

Le fasi principali che devono essere svolte sono le seguenti:

- individuazione del costo totale del servizio, anche in base al piano economico – finanziario degli interventi, considerando l'inflazione programmata ed il recupero di produttività del sistema operativo;
- ruoli attuali e grado di copertura dei costi "netti" totali (costi lordi al netto della vendita ed allocazione di energia e materia);
- analisi dei costi, da suddividere nella quota fissa e quella variabile secondo l'allegato 1 previsto all'art. 1 comma 1 "metodo normalizzato" del DPR 158/99;
- determinazione del listino tariffario.

I documenti principali da produrre e da far approvare dai competenti organi (Giunta e Consiglio Comunale – Commissioni Comunali), normalmente previo incontri con le Associazioni di categoria, sono i seguenti:

- regolamento di applicazione della tariffa;
- contratto di servizio che regola il rapporto con l'Azienda S.p.A. a cui è stata assegnata la gestione o contratto di appalto – concessione (a seguito di gara), che deve contenere le condizioni e le modalità della fase applicativa della tariffa, peraltro "determinata" dal Comune;
- piano finanziario e relazione economica. Tale documento deve essere inviato all'osservatorio nazionale rifiuti entro il mese di giugno di ciascun anno;
- delibere di approvazione;
- metodiche e sistemi di comunicazione da attivare con i rappresentanti di categorie di utenti (consumatori, assoindustria, API, CNA, LAPAM ecc.).

Per le fasi attuative si osservano normalmente le seguenti procedure:

- assunzione dei dati degli archivi Comunali;
- applicazione del listino tariffario per le singole utenze;
- attivazione di un database per la stampa delle fatture;
- avvio database per il software della gestione dei dati.

Un'altra fase importante è quella della attivazione dello "Sportello tariffa", con la missione principale della gestione delle utenze, ivi compresa la fatturazione. Può essere funzionalmente collegato intimamente ai segmenti tecnici e di gestione operativa del servizio sul territorio.

In sintesi, lo sportello dovrà:

- assumere dai dati Comunali tutti quelli inerenti il "parco" utenti;
- gestire detti dati con la nuova modulazione della tariffa;
- spiccare le fatture;
- accertare ed incassare;
- predisporre la revisione annuale della tariffa, quantomeno per la quota spettante e prevista dalla norma;
- collaborare con tutte le istanze interessate, in particolare con la struttura tecnico – operativa.

### 4.3 IL CONTRATTO DI SERVIZIO

Al fine di individuare una corretta declaratoria ai possibili elaborati che devono essere predisposti per una puntuale gestione dei servizi di igiene urbana, si assume quanto segue:

- Il contratto di servizio regola i rapporti economico – operativi con il gestore, allorquando sia in essere un soggetto giuridico costituito da una società a totale o prevalente capitale degli enti locali, titolari della privativa, a norma della L. 142/90 e 267/00.  
In tal caso il servizio viene affidato direttamente dal Comune al nuovo soggetto giuridico, senza ricorrere alla tradizionale gara. La base di partenza del canone e le condizioni normative ricalcano sostanzialmente quelle già precedentemente in essere (gestione in economia – azienda speciale – azienda Consorziale).  
Per tale istituto la normativa in itinere dovrebbe indicare i comportamenti, a breve, che potranno incidere sulla presente situazione per la eventuale necessità di esperire la gara dopo un periodo di moratoria.
- Contratto d'appalto regola i rapporti tra l'Ente locale e l'appaltatore, articolato in diverse forme istituzionali (singola impresa, società di capitale consortile ecc.) in ottemperanza ai requisiti e condizioni richieste dall'Ente appaltante ed evidenziati nel bando di gara. Normalmente la valenza temporale del contratto si aggira sui 5 anni. Sembra opportuno prevedere una valenza pari al tempo di ammortamento della flotta veicoli ed attrezzature (7 – 8 anni), atteso che la pianificazione degli impianti principali prevede modalità di realizzazione e talvolta di gestione che travalicano i tempi dei servizi (per gli impianti a tecnologia complessa sta timidamente avanzando il ricorso al Project Financing (b.o.t. – b.o.o.).
- Contratto di Concessione. Con l'applicazione della tariffa, incassata dal gestore, si può attivare l'istituto della concessione, peraltro già avviata in alcuni Comuni. Tale modalità di esternalizzazione della gestione è prevista dall'art. 22 della L. 142/90 che, nella fattispecie, non indica l'appalto. Il ruolo del Concessionario condizionerà in misura apprezzabile la presenza operativa sul territorio della sua struttura anche per assolvere compiti normalmente in testa alla stazione appaltante, che passa dal Conducente al Concessionario con il nuovo specifico istituto. Non risulterebbe in discussione la "privativa", che rimarrebbe in capo all'Ente locale.

Le linee di un buon contratto possono essere diverse a seconda della situazione considerata. L'assegnazione d'imperio del servizio ad un momento operativo promosso, partecipato in toto od in maggioranza dall'Ente locale da un lato oppure l'esternalizzazione con gara tradizionale (appalto, concessione) dall'altro. Purtroppo, in entrambi i casi si assiste ad un sostanziale "avvicinamento" delle condizioni regolamentari ed economico – normative poste ai terzi, anche previsione delle possibili ricadute in caso di applicazione della nuova normativa, tuttora in itinere. Attualmente il canone di esercizio, nonché le condizioni, derivano dalle trattative, articolate in modi e tempi diversi da caso a caso, tra gli organi dell'Azienda e quelli dell'Ente locale proprietario o con prevalente capitale sociale.

In caso di outsourcing i rapporti sono oggettivati al massimo grado e consentono alle parti interessate di applicare meccanismi in grado di prefigurare con sufficiente certezza oneri e prerogative per tutta la valenza temporale del rapporto.

Le principali problematiche che possono investire l'elaborato vengono individuate e segnalate qui di seguito.

#### 4.3.1 REQUISITI

Sono riferiti alla "qualità" delle imprese che partecipano alla gara, quali:

- Il valore del progetto esecutivo presentato;
- La qualità dell'impresa partecipante (unità lavorative in forza – fatturato di gruppo – fatturato caratteristico – referenze di altri Comuni per analoghi servizi svolti – potenza totale in HP della flotta veicoli – iscrizioni richieste – titoli attestanti la capacità economica – titoli attestanti la capacità tecnica – certificazione di qualità).

#### 4.3.2 IL CANONE ANNUO

Per quanto riguarda il canone è da sottolineare l'opportunità che nella valutazione delle offerte in caso di gara si assegnino dei punteggi anche ai singoli elementi da valutare:

- Bilancio economico diretto ed indiretto degli impatti ambientali;
- Bilancio economico dei consumi energetici;
- Bilancio, con valutazione anche economica, delle flessibilità dei diversi fattori produttivi a parità dei costi netti meramente economici.

Nelle more dell'attivazione degli A.T.O. è opportuno che nei contratti da stipulare venga compresa una clausola che prevede l'adeguamento alla nuova normativa dopo un periodo funzionale alla rescissione del contratto stesso ed al riconoscimento del dovuto applicando la normativa vigente (T.U. 2578/25).

Per una nuova impostazione dei rapporti, qualsiasi contratto dovrebbe focalizzare le modalità di valutazione su due filoni di elementi da approfondire e confrontare:

- Individuare i costi sul prodotto "unitario" e non più sui fattori produttivi (risorse umane – investimenti in conto capitale ed in conto di esercizio);
- Fissare i prezzi per ogni possibile accadimento che possa presentarsi nel periodo dell'assegnazione – appalto – concessione.

•

Ciò consentirà di facilitare l'azione di equalizzazione posta in capo agli A.T.O. domani, alla Provincia ed alle aggregazioni di Comuni oggi, sia per quanto riguarda gli standard qualitativi che i conseguenti costi unitari di prodotto.

Il nuovo strumento previsto dovrà, ed oggi lo potrebbe fare la Provincia, fissare i limiti standard minimali uguali per tutto il territorio considerato, lasciando ai Comuni la possibilità di migliorarli, conoscendo in anticipo gli incrementi dei costi da coprire.

Con la progressiva scissione tra enti locali (titolare della privativa) e l'operatore – gestore è necessario ripensare tutto il sistema di controllo dei servizi a monte degli impianti, nonché gli impianti stessi. L'ente locale deve giornalmente conoscere in tempo reale la gestione della flotta veicoli e delle attrezzature (senz'altro con GPS), i report tecnico – operativi, i risultati delle ispezioni, anche in contraddittorio, ecc.

Si avverte l'opportunità di un nuovo tipo di presenza che svolga giornalmente o a scadenze prefissate un compito quale quello del controllo (auditing, controlli tecnici).

#### **4.4 IL REGOLAMENTO DI IGIENE URBANA**

Al fine di elaborare proposta ed istruttoria attuativa conseguenti è necessario disporre del previsto regolamento di igiene urbana. Dallo stesso discende l'individuazione delle performances teorico-operative che devono essere perseguite dai gestori, ed in primis gli standard di qualità dei servizi resi (frequenze – modalità di lavaggio – acclarare metodi e tempi per considerare la strada sporca o pulita – il corretto impiego dei fattori produttivi, ecc).

Il regolamento dovrebbe armonizzarsi con la possibilità di ricorrere a provvedimenti "immediati" di breve-medio periodo garantendo quindi un buon grado di flessibilità.

Il regolamento deve contenere:

- I criteri per l'assimilabilità ai rifiuti urbani di quelli speciali non pericolosi
- Le modalità. I limiti e le possibili diverse considerazioni sulle modalità di calcolo delle percentuali delle frazioni delle raccolte differenziate, ivi compresa la corretta destinazione
- Le modalità di gestione dei CRM e dei CRZ soprattutto per evidenziare o meno il ruolo ed i comportamenti dei conferitori e/o non utenti domestici.



***5 Linee per la stesura del  
piano per la bonifica  
delle aree inquinate***



## 5.1 PREMESSA NORMATIVA

La legge n. 441/1987 di conversione del D.L. n. 361/ 87 recante “ *Disposizioni urgenti in materia di smaltimento di rifiuti*” affidava alle Regioni il compito di approntare Piani Regionali per la bonifica di aree inquinate da sversamenti, depositi abusivi, o ricadute di rifiuti e sostanze pericolose.

Successivamente il Ministero dell’Ambiente, rilevata l’opportunità di definire criteri e linee guida per la elaborazione e predisposizione dei Piani di bonifica della aree inquinate affinché tutte le Regioni e le Province Autonome impiegassero modalità uniformi nella loro redazione, con Decreto 16 maggio 1989 n.185 indicava i criteri operativi e gli elaborati del Piano.

Nel 1997 il *decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22* (Decreto Ronchi), qualificandosi come legge quadro nel settore della gestione dei rifiuti, riprendeva il contenuto del DM 16 maggio 1989 apportando alcune modifiche ai contenuti tecnici del Piano.

In particolare l’art.17, comma 12, del D.Lgs. n. 22/97 stabilisce che:

- ◆ “*Le regioni predispongono sulla base delle notifiche dei soggetti interessati ovvero degli accertamenti degli organi di controllo **un’anagrafe dei siti da bonificare, che individui:***
- ◆ *Gli ambiti interessati, la caratterizzazione ed il livello degli inquinanti presenti;*
- ◆ *I soggetti cui compete l’intervento di bonifica;*
- ◆ *Gli enti di cui la regione intende avvalersi per l’esecuzione d’ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati;*
- ◆ *La stima degli oneri finanziari.*

L’art. 22, comma 5, del medesimo decreto, definisce inoltre, in linea di principio, i contenuti dei piani regionali ed, in particolare al comma 5, specifica come i **piani per la bonifica delle aree inquinate** costituiscano **parte integrante del piano di gestione dei rifiuti**, definendo altresì come gli stessi debbano prevedere:

- ◆ l’ordine di priorità degli interventi;
- ◆ l’individuazione dei siti da bonificare e le loro caratteristiche;
- ◆ le modalità degli interventi di bonifica;
- ◆ la stima degli oneri finanziari;
- ◆ le modalità di smaltimento.

L’art 17 del Decreto Ronchi detta inoltre i criteri generali di bonifica dei siti inquinati demandando ad un successivo decreto ministeriale attuativo la regolamentazione specifica.

Il decreto ministeriale del 25 ottobre 1999, n.471 “*Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti contaminati*” dà attuazione all’art 17 del D.Lgs. n. 22/97.

### **Il D.M. 471/99**

Il D.M. n. 471/99 prevede l’obbligo, per chiunque provochi, anche in maniera accidentale, il superamento dei limiti di accettabilità definiti nell’allegato 1 dello stesso decreto, di procedere a proprie spese alla messa in sicurezza, alla bonifica ed al ripristino ambientale dell’area inquinata, secondo una procedura che viene dettagliatamente definita nel decreto stesso.

L'art.14 del suddetto decreto prevede che, in determinate circostanze (*il responsabile dell'inquinamento non sia individuabile o il proprietario del sito non provveda ovvero, il responsabile dell'inquinamento sia individuabile ma non provveda, né provveda il proprietario del sito da bonificare o altro soggetto interessato, ovvero il sito da bonificare sia di proprietà pubblica ed il responsabile dell'inquinamento non sia individuabile o non provveda*), il Comune o la Regione provvede agli interventi secondo un ordine di priorità stabilito dal **"Piano provinciale per la bonifica delle aree inquinate"** di cui all' art. 22 del D.Legislativo n. 22/97 sopra richiamato e, per i siti inseriti nell'anagrafe di cui all'art 17 del medesimo decreto, secondo i criteri di valutazione del rischio stabiliti da A.N.P.A..

Le regioni quindi e le provincie autonome avrebbero dovuto, entro un anno dall'entrata in vigore del decreto 22/97 predisporre **l'Anagrafe dei siti da bonificare** che deve contenere:

- l'elenco dei siti da bonificare;
- l'elenco dei siti già sottoposti ad interventi, nonché degli interventi medesimi.

Come si può notare, non è esplicitamente disposto dal D.M. n. 471/99 che la suddetta anagrafe debba far parte del Piano provinciale per la bonifica delle aree inquinate previsto dall'art 14 del D.M. n. 471/99 anche se è ragionevole ipotizzare che l'anagrafe costituisca la "banca dati" del successivo piano per la bonifica.

#### **5.1.1 STATO DI AVANZAMENTO E CRITERI DI ELABORAZIONE DEL PIANO PROVINCIALE PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE**

La Provincia Autonoma di Trento, tramite l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, ha affidato ad una società, l'incarico per la redazione di un documento base ai fini della redazione del Piano provinciale per la bonifica delle aree inquinate.

L'elaborazione del Piano si articolerà come segue:

- **Fase (a), individuazione dei siti contaminati e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;**
- **Fase (b), definizione degli interventi prioritari di bonifica;**
- **Fase (c), definizione delle modalità di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale e valutazione degli oneri economici relativi agli interventi prioritari;**
- **Fase (d), definizione della prima gestione del Piano, con implementazioni successive.**

L'elaborato si articolerà quindi secondo quattro capitoli che riguarderanno le quattro fasi di cui sopra.

La ricerca di elementi conoscitivi è stata effettuata con la collaborazione dell'Amministrazione provinciale, di quelle comunali, nonché dei Comprensori, basandosi principalmente sulle informazioni documentali disponibili.

Per questa ragione, è prevista la necessità futura di svolgere indagini preliminari in sito, finalizzate alla verifica dei dati conoscitivi e alla conferma delle metodologie di intervento assunte.

Nel Piano di bonifica non saranno ricomprese le situazioni di possibile contaminazione legate esclusivamente alla presenza di **amianto**, in quanto queste ricadono sotto normativa specifica.

Per consentire, infine, una più agevole consultazione, il **Piano Provinciale di Bonifica** sarà composto da una

- **Relazione**

e da due documenti aggiuntivi e precisamente:

- La raccolta delle **Schede Tecniche di censimento** di tutti i siti ritenuti prioritari secondo i parametri estesamente trattati nel capitolo 3.2 del presente documento e completate con le valutazioni tecnico-economiche degli interventi;
- Un **Allegato** contenente gli elenchi dei siti segnalati e ritenuti potenzialmente inquinati ed un elenco per categoria merceologica e per comune dei siti industriali dismessi.

### **5.1.2 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DA BONIFICARE E DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI INQUINAMENTI PRESENTI.**

La fase (a) consisterà nell'individuazione, censimento e mappatura, tramite documentazione esistente, delle aree potenzialmente contaminate da sversamento diretto, da deposito non autorizzato o da ricadute di sostanze pericolose, solide, liquide, aeriformi.

Il punto 2) "Criteri operativi ed elaborati di piano" dell'Allegato A al DM 16/5/1989 prescrive che vengano prese in considerazione le seguenti fonti di informazione:

- Delibere ed ordinanze regionali di chiusura e/o diniego di siti di discarica;
- Censimenti di attività produttive, secondo serie storiche che consentano di individuare, in prima approssimazione, siti su cui siano state insediate attività potenzialmente inquinanti;
- Censimenti di discariche abusive operati da strutture dell'Amministrazione pubblica (Ministero dell'Ambiente, Protezione Civile, Corpo Forestale dello Stato, enti Locali, Unità Sanitarie locali) e da Associazioni ambientaliste.

Il censimento dei siti è già stato condotto mediante la raccolta delle segnalazioni (sotto forma di schede tecniche provvisorie) prodotte dai singoli Comuni nonché quelle dei Comprensori e di Servizi provinciali.

Per quanto riguarda il censimento delle attività dismesse potenzialmente inquinanti, non si è svolta un'approfondita ricerca specifica, ma esse sono state censite come tutti gli altri siti potenzialmente contaminati, cioè esclusivamente sulla base delle segnalazioni

prodotte dai singoli Comuni. Fa eccezione il Comune di Trento, di cui si parlerà più approfonditamente in seguito.

### ***Sviluppo del censimento***

Il materiale disponibile per il censimento è già stato attentamente vagliato, distintamente per ciascun Comune, allo scopo di pervenire ad una prima selezione dei siti in base alla significatività della documentazione esistente, adottando il criterio di considerare meritevoli di approfondimento tutti quei casi che non si riferissero, senza incertezze, a soli rifiuti speciali inerti, rifiuti solidi urbani, semplici abbandoni di rifiuti in piccole quantità (a meno che non si trattasse di aree sottoposte a vincoli idrogeologici o tutela ambientale) o a situazioni già chiaramente risolte.

I documenti giudicati **non** meritevoli di approfondimento, secondo tale criterio, sono stati schedati in un **elenco** denominato “**Registro della documentazione esaminata nella fase “A”, relativa a siti non oggetto di scheda**”, distintamente per ciascun Comune, con l’indicazione di un numero di riferimento, del Comune, della localizzazione o denominazione del sito, degli estremi del documento e della sintetica motivazione della scelta effettuata. In tal modo sarà agevole, anche in futuro, rintracciare il materiale di interesse e riscontrare la situazione rilevata.

Gli altri siti sono stati catalogati in un apposito elenco provvisorio (**Schede tecniche di censimento**) e per ciascuno di essi è stata redatta una scheda “di lavoro”, contenente tutte le informazioni disponibili.

E’ opportuno rilevare che per la maggior parte dei casi non si sono avuti a disposizione referti analitici o descrizioni dei materiali posti a discarica, tali da consentire un’esatta determinazione della natura della potenziale contaminazione, né informazioni di natura idrogeologica e urbanistico-paesaggistica.

**Si sono recepite tutte le possibili informazioni integrative ed aggiornate; ciò ha consentito di determinare in modo più accurato la situazione di rischio potenziale e di definire il censimento in base:**

- Alla riclassificazione di numerosi siti, che sono risultati non significativi ai fini del censimento;
- Alla introduzione di altri siti, in base a nuove segnalazioni di cui non si era trovata traccia nella documentazione precedentemente esaminata.

Sono state, infine, acquisite le indicazioni necessarie ad individuare l’esatta ubicazione dei siti, per il successivo riporto su base cartografica.

Si è quindi proceduto alla compilazione delle “**schede tecniche di censimento**”, che sono così composte:

- numero d’ordine con sigla ed indicazione del Comune di appartenenza;
- riferimenti localizzativi, che comprendono l’indicazione del Comune e, a seconda dei dati disponibili, delle località, della via e della proprietà;
- estratto cartografico, con indicazione del foglio della Carta Tecnica Provinciale (ove disponibile) e della scala. In genere, gli estratti cartografici sono riportati in scala 1:5000 o 1:10000; in alcuni casi l’estensione areale del sito impone l’uso di scale diverse (1:2000, 1:25000, 1:50000), per consentire un adeguato inquadramento;
- riferimenti ai documenti consultati ed all’individuazione catastale, ove disponibile;

- elementi caratterizzanti il sito, per quanto noti, quali: tipologia del sito, natura della contaminazione potenziale, superficie interessata, volume stimato (in taluni casi espresso come profondità), esistenza di pozzi di controllo della falda, periodo di attività, eventuali annotazioni significative;
- informazioni di natura idrogeologica, riportate quando disponibili;
- informazioni di natura urbanistico-paesaggistica, riportate quando disponibili;
- note di commento sulla situazione rilevata e sullo stato degli atti, quando disponibili.

La mappatura tematica sopra citata non è intesa a fornire l'esatta ubicazione delle aree interessate, considerata la scala utilizzata, ma a consentire un'immediata valutazione della presenza e consistenza di "zone a rischio" nelle varie parti del territorio provinciale, onde determinare il grado di attenzione da dedicare a ciascuna, anche in successive fasi di verifica.

### ***Aree su cui siano già stati attivati interventi di bonifica***

Come previsto dal "Piano provinciale di bonifica delle discariche dismesse" citato dal T.U.L.P. in Materia di Tutela dell'Ambiente dagli Inquinamenti e da alcuni Piani specifici comprensoriali, negli anni '90 molte discariche autorizzate esaurite sono state bonificate dai relativi Comprensori di competenza.

In base alle indicazioni del DM 16/5/89, questi siti verranno riportati nel Piano a titolo di informazione, e non saranno inseriti negli elenchi censiti con i Comuni, in quanto gli interventi di bonifica risultano già identificati e certificati.

### ***Censimento delle aree dismesse già sede di attività produttive potenzialmente inquinanti del Comune di Trento***

Le schede tecniche provvisorie fornite allo scopo del censimento da parte del Comune di Trento riguardano esclusivamente le aree già sede di attività produttive, potenzialmente inquinanti, dismesse, rintracciate mediante ricerche d'archivio.

Queste attività sono state classificate mediante i rispettivi codici delle categorie ISTAT '91, al fine di poter valutare in modo rapido la natura delle possibili contaminazioni dei suoli; i codici ISTAT delle attività potenzialmente inquinanti selezionati per l'indagine sono riportati nella tabella di seguito:

#### **CODICI ISTAT UTILIZZATI PER L'ANALISI DELLE ATTIVITA' POTENZIALMENTE INQUINANTI**

Classe di Industria	Codice ISTAT	Tipologia scarichi e	Coefficiente AE/addetto	Materiali usati e a rifiuto
Alimentari di base	15,1-15,7	A	84,0	Vari biodegradabili, azoto, fosforo, potassio, residui inorganici
Alimentari vari, zucchero, bevande, tabacco	15,8, 15,9, 16	A-C	348,0	Vari biodegradabili, azoto, fosforo
Tessili	17	B-A-C	18,0	Metalli, acidi, basi, solventi clorurati, tensioattivi, fungicidi, grassi, vari biodegrad.
Abbigliamento	18	A	0,6	Vari biodegradabili
Calzature	19,3	A-B	0,6	Solventi, colle, vernici, vari biodegradabili, ...
Cuoio e Pelli	19,1-19,2	C-B-A	57	Solventi clorurati, acidi, basi, colle, vernici, sali metallici, alcali, vari biodegradabili,...
Legno	20	A-B	1,6	Oli, colle, resine, fenoli, vari biodegradabili

Mobilio Arredamento	36,1	A-B	1,6	Solventi, colle, resine, vernici, grassi, vari biodegradabili,...
Metallurgiche	27	C-B-A	5,0	Ossidi, sali metallici, acidi, basi, ammoniaca, cianuri, solventi clorurati,...
Metalmeccaniche	28,29,30 31,32,33	C-B-A	2,0-1,0 0,6	Idrocarburi, basi, acidi, oli, cianun composti organometallici, solventi clorurati,...
Mezzi di trasporto	34,35	B-C-A	1,7	Idrocarburi, oli, sali metallici, acidi, basi, solventi clorurati, vernici, sost. organiche,...
Lav. materiali non metallici	26	C-B	1,5	Metalli pesanti, oli, amianto
Petroliфера	23,2	B-C-A	65,0	Idrocarburi, oli, azoto, fenoli, solfuri
Chimiche	24,1-24,6	B-C-A	68,0	Tutti i composti chimici organici e inorg. (oli, acidi, sali metallici, cianuri, solventi,...)
Gomma	25,1	B-C-A	15,0	Oli, grassi, solventi, metalli, cianuri, cloruri
Fibre sintetiche	24,7	B-C-A	40,0	Composti organici diversi, metalli pesanti, solventi, fenoli, ...
Carta	21	A-B	60,0	Metalli pesanti, sali inorg., tensioattivi, vari biodegradabili
Poligrafiche ed affini	22	B-C-A	60,0	Idrocarburi vari, metalli, acidi, solventi, cianuri, fenoli, oli, grassi
Materie plastiche	25,2	A-B-C	15,0	Idrocarburi, metalli, comp. organo-alogenati, solventi organici e clorurati, cianuri,...
Manifatturiere diverse	36,2-36,6	A-B-C	2,0	Idrocarburi, solventi, metalli, vari biodegradabili,...

Fonti: ISTAT (1991); Silano (1992); Floccia, Gisotti e Sanna (1985).

Le schede tecniche relative ai siti provenienti da questa indagine sono state comunque allegate all'elenco generale sopracitato, anche se sono riconoscibili, oltre che per il fatto che sono tutte le schede relative al Comune di Trento, anche in quanto è stata conservata la numerazione originale fornita dallo stesso Comune (comprendente il codice di categoria ISTAT di appartenenza e riportata a fianco, fra parentesi, della numerazione definitiva).

### 5.1.3 DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI PRIORITARI

Per "**interventi prioritari**" si intendono i siti da assoggettare prioritariamente ad interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale, che rientrano nel "primo elenco di aree contaminate da sottoporre a bonifica", da cui l'elaborazione del "programma di interventi a breve termine" (DM 16/5/89).

La vigente normativa non ha ancora stabilito in via definitiva i criteri per la definizione dei siti da comprendere nel primo elenco di cui sopra sulla base del rischio connesso alla situazione ambientale.

Peraltro, non sono in genere disponibili risultanze analitiche certe, sufficienti alla determinazione del grado di contaminazione delle aree.

Pertanto, la definizione degli interventi prioritari verrà effettuata impiegando come criteri di valutazione fattori quali:

- l'estensione areale del sito contaminato;
- la natura accertata o presunta della contaminazione;
- il rischio per la popolazione residente;
- il pericolo di inquinamento dei veicoli di trasporto (acqua, aria);
- il degrado paesistico, ecc.

### **Graduatoria degli interventi prioritari**

Al fine di consentire una prima definizione di massima del grado di priorità degli interventi verrà applicata all'elenco dei siti prioritari una griglia multiparametrica, non pesata, di elementi di rischio potenziale o effettivo.

La graduatoria degli interventi prioritari risulterà pertanto dalla sommatoria di valutazioni qualitative dei singoli parametri di scelta.

In ragione della graduatoria e delle osservazioni dell'Amministrazione provinciale sono state istituite quattro classi distinte di priorità di seguito elencate. All'interno delle singole classi eventuali valutazioni di merito, legate a diversi aspetti anche non quantificabili sulla pericolosità e/o urgenza degli interventi, potranno dettare variazioni interne della graduatoria; in generale non dovrebbero invece intervenire, se non in casi particolari, variazioni della classe di appartenenza del singolo sito.

Le classi di priorità identificate sono le seguenti:

TABELLA 3.2.1 : Classi di priorità	
CLASSE	DESCRIZIONE
A	Siti d'interesse Nazionale o segnalati come tali dall'Amministrazione Provinciale o con problematiche tali da indurre interventi di competenza della Protezione Civile
B	Siti di priorità Provinciale
C	Siti a media priorità
D	Siti a bassa priorità

La graduatoria dei siti prioritari, per la sua natura qualitativa e concettuale è da considerarsi uno strumento dinamico, soggetto a successivi aggiustamenti o miglioramenti ma fornisce, fin dalla sua prima edizione, una valida base di riferimento per la programmazione ordinata e razionale degli interventi.

La tabella successiva. presenta la graduatoria ottenuta con i criteri summenzionati; all'interno delle singole classi l'ordine di presentazione è meramente alfabetico (eseguito sul campo di codifica).

I parametri generali utilizzati per la realizzazione della maglia di classificazione sono:

A	RISCHIO LEGATO ALLA PRESENZA DI RIFIUTI T/N
B1	Rischio di contaminazione della falda (presenza di percolati o dilavati, presenza di una falda e/o assenza di efficaci strati protettivi della falda)
B2	Ubicazione idrogeologica del sito nell'area di ricarica dell'acquifero
C	Rischio di sversamento in corsi d'acqua superficiali anche secondari
D1	Rischio di emissione in atmosfera di sostanze volatili, polveri, ceneri
D2	Rischio d'incendio (presenza di cumuli di materiale potenzialmente infiammabile non coperti)
D3	Rischio di produzione biogas
E1	Ubicazione del sito all'interno o presso aree urbanizzate a vocazione residenziale
E2	Ubicazione del sito all'interno o presso aree urbanizzate a vocazione produttiva (industriale, artigianale)
E3	Ubicazione del sito all'interno o presso aree di particolare pregio ambientale e paesaggistico o di interesse turistico

#### **5.1.4 DEFINIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI BONIFICA PER I SITI CONTAMINATI IDENTIFICATI DAL PIANO PROVINCIALE**

##### ***Metodologia utilizzata per la definizione delle attività nei siti prioritari.***

In questa fase di conoscenza delle problematiche di contaminazione dei siti identificati dal Piano Provinciale di Bonifica non sarà possibile definire in dettaglio gli interventi di bonifica e messa in sicurezza, data la mancanza di dati analitici relativi alla effettiva presenza dei contaminanti sia in termini di identificazione degli stessi, sia in termini di identificazione dell'effettiva estensione delle aree contaminate.

Sulla base delle considerazioni descritte nei capitoli precedenti, è comunque possibile definire per ciascun sito le scelte e gli approcci di base, in modo da poter pervenire ad una valutazione di larga massima degli oneri relativi.

La scelta progettuale per i diversi interventi di bonifica si baserà sui due dati fondamentali disponibili sulle schede:

- Permeabilità dei terreni nei siti oggetto della bonifica;
- Quantità dei terreni e identificazione preliminare delle caratteristiche delle sostanze contaminanti.

Per interventi in siti a permeabilità bassa si privilegia la scelta di coperture superficiali o rimozione a seconda delle quantità di suoli, con l'obiettivo di isolare la sorgente di contaminazione o eliminarla.

Per interventi in siti a permeabilità elevata, si è privilegiata la scelta di barriere idrauliche o fisiche per quantità considerevoli di suoli, mentre per quantità ridotte si è scelta la rimozione o l'isolamento on-site, ottenuto mediante la realizzazione di aree protette nell'ambito del sito stesso.

Su alcuni interventi valutati di particolare criticità, sono state adottate tecniche di confinamento integrate con il trattamento in-situ dei terreni.

### ***Definizione degli oneri legati ad attività di bonifica dei siti contaminati***

La descrizione degli interventi possibili e della loro variabilità in relazione alle caratteristiche dei vari siti, peraltro non completamente note nella fase attuale dello studio, fa comprendere come sia difficile una definizione precisa dei costi presumibili.

Si è ritenuto che l'unico metodo per fornire uno strumento utile ad una stima preliminare di massima dei costi di interventi ai fini degli obiettivi del presente documento, fosse quello di definire costi unitari parametrici per le varie modalità operative previste, assumendo incidenze, dimensioni, oneri in genere medi, in base all'esperienza di progettazione e direzione lavori di opere simili.

I costi unitari così definiti e le relative descrizioni tecniche avranno quindi il solo scopo di definire un riferimento per la valorizzazione delle opere di bonifica, e non dovranno essere quindi considerati come norme tecniche per l'esecuzione delle stesse, data la loro valenza generale.

Il dettaglio delle valutazioni che hanno portato alla definizione di questi costi sarà riportato nelle schede tecnico economiche riportate nel già citato allegato tecnico.

**La sintesi delle valutazioni economiche verrà riportata in tabelle, in cui saranno inseriti i seguenti dati:**

- **Oneri previsionale per la bonifica di ciascun sito incluso nell'elenco dei siti prioritari**
- **Oneri totali previsti su tutto il territorio provinciale**
- **Oneri già sostenuti dalla Provincia Autonoma di Trento per interventi di bonifica**



# **I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati**

I Progetti di riorganizzazione delle raccolte differenziate di cui all'art. 4, comma 1 della legge provinciale n. 5/98

- deliberazione della Giunta provinciale n. 12636 di data 13/09/1998

- *I progetti degli enti gestori*
- *Stato di implementazione*



## I N D I C E

INDICE .....	151
1. I CONFERIMENTI DIFFERENZIATI DEI RIFIUTI: CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI ...	155
1.1 BREVE ANALISI DEL SISTEMA DEI CONFERIMENTI/RACCOLTE DIFFERENZIATE .....	156
1.2 INDICAZIONI CIRCA I “RENDIMENTI” DELLE METODICHE MAGGIORMENTE UTILIZZATE.....	158
2. LO STATO DELL’ARTE E LE PROPOSTE PROGETTUALI DEGLI ENTI GESTORI .....	161
2.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO DEI PROGETTI DI RIORGANIZZAZIONE DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE DEGLI ENTI GESTORI: IL PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI E LA L.P. 5/98 .....	161
2.2 CHECK UP DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI .....	172
2.3 LE METODICHE DI RACCOLTA E I PROGETTI DI RIORGANIZZAZIONE DEGLI ENTI GESTORI .....	176
<i>Comprensorio C1 – Valle di Fiemme</i> .....	176
Informazioni generali.....	176
Il quadro delle raccolte differenziate .....	176
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	177
<i>Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero</i> .....	181
Informazioni generali.....	181
Il quadro delle raccolte differenziate .....	181
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	182
<i>C3 – Bassa Valsugana e Tesino</i> .....	185
Informazioni generali.....	185
Il quadro delle raccolte differenziate .....	185
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	186
<i>Azienda Municipalizzata di Nettezza Urbana S.p.A.</i> .....	189
Informazioni generali.....	189
Il quadro delle raccolte differenziate .....	189
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	190
<i>Azienda Speciale per l’igiene Ambientale</i> .....	193
Informazioni generali.....	193
Il quadro delle raccolte differenziate .....	193
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	194

<i>Società Industriale Trentina S.p.A. – SITp.A.</i> .....	197
Informazioni generali.....	197
Il quadro delle raccolte differenziate .....	197
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	199
<i>Comprensorio C6 – Valle di Non</i> .....	203
Informazioni generali.....	203
Il quadro delle raccolte differenziate .....	203
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	204
<i>Comprensorio C7 – Valle di Sole</i> .....	207
Informazioni generali.....	207
Il quadro delle raccolte differenziate .....	207
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	208
<i>Comprensorio C8 – Valli Giudicarie</i> .....	212
Informazioni generali.....	212
Il quadro delle raccolte differenziate .....	212
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	213
<i>Comprensorio C9 – Alto Garda e Ledro</i> .....	216
Informazioni generali.....	216
Il quadro delle raccolte differenziate .....	216
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	217
<i>Comprensorio C10 – Vallagarina</i> .....	220
Informazioni generali.....	220
Il quadro delle raccolte differenziate .....	220
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	222
<i>Comprensorio C11 – Ladino di Fassa</i> .....	225
Informazioni generali.....	225
Il quadro delle raccolte differenziate .....	225
Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98 .....	226

# ***1 I conferimenti differenziati dei rifiuti: considerazioni e valutazioni***



## **1.1 conferimenti differenziati dei rifiuti: considerazioni e valutazioni**

Le azioni di raccolta differenziata delle diverse frazioni dei rifiuti urbani ed assimilati incidono, a valle, su un variegato sistema impiantistico sia per i settori dei recuperi in genere che per quello degli smaltimenti finali.

Appare evidente l'importanza di tali azioni che, quantomeno, dovrebbero essere attivate e consolidate per valenze temporali apprezzabili, atteso il grado di potenziale e/o latente rigidità dei sistemi impiantistici che vengono realizzati a valle.

Per quanto riguarda il sistema rifiuti la realtà trentina può essere attualmente sintetizzata nel modo seguente:

- ◆ raccolta differenziata in progressivo incremento;
- ◆ fabbisogno di impianti per la valorizzazione della frazione organica;
- ◆ forte impulso alla realizzazione di impianti dedicati alla raccolta differenziata (CRM e CRZ);
- ◆ istruttoria in corso per la realizzazione dell'impianto di trattamento finale del rifiuto restante;
- ◆ ricorso alla discarica controllata, nelle more della disponibilità dell'impianto a tecnologia complessa;
- ◆ avvio di un sistema di monitoraggio puntuale continuo del ciclo dei rifiuti.

## 1.1 BREVE ANALISI DEL SISTEMA DEI CONFERIMENTI/RACCOLTE DIFFERENZiate

Le azioni che vengono promosse discendono, come è noto, da obblighi di legge.

L'attivazione di tali azioni non è però da considerare solo un adempimento delle leggi ma deve essere considerata anche per i profili economici, sociali e ambientali che coinvolge.

Infatti la raccolta differenziata interessa l'economicità e l'efficienza della gestione del sistema sia nel breve periodo per quanto riguarda la fase di raccolta, sia nel medio lungo periodo per quanto riguarda le fasi di riutilizzo, trattamento e smaltimento.

In una corretta valutazione del bilancio "aggregato" del sistema è necessario considerare:

- ◆ l'aspetto economico  
con ricadute sugli enti locali e quindi sugli utenti
- ◆ gli impatti ambientali e sociali in genere della movimentazione delle frazioni considerate  
con ricadute anche sul territorio e in rapporto al sistema provinciale e nazionale di mercato del recupero
- ◆ i consumi energetici
- ◆ gli standard qualitativi

Appare evidente che le valenze ambientali possono essere considerate prevalenti in una corretta valutazione sia per gli elementi assoluti che relativi. I consumi energetici, gli standard qualitativi, il tipo di alimentazione della flotta di mezzi, il rumore del sistema sia per gli addetti che per le utenze, i trattamenti biologici anziché meramente chimici, sono tutti fattori che devono essere attentamente valutati in un corretto bilancio.

A tutt'oggi alcune scelte di fondo su come operare sul territorio, quantificando gli elementi produttivi da impiegare nonché prefigurandone i risultati, sono condizionate da diversi fattori interni ed esterni al sistema in essere

Quelli esterni riguardano l'atteso completamento della normativa in atto, e precisamente:

- ◆ i criteri che devono essere dettati dal Ministero dell'Ambiente per l'assimilabilità dei rifiuti non pericolosi ai rifiuti urbani. Può essere un elemento "esplosivo" per quanto riguarda l'attuale assetto, atteso che la "privativa" sui rifiuti passerebbe dal produttore all'ente locale, con evidenti complicazioni per quanto riguarda le raccolte differenziate, nonché gli attori in gioco, i cui rapporti potranno essere esplicitati con la tassa-tariffa o con un contratto con un prezzo. Ne discende, tra l'altro, la necessità di rivisitare in parte la pianificazione del sistema servizi ed impianti e/o la ridisegnazione dell'uso degli impianti già in esercizio;
- ◆ l'indicazione del K moltiplicatore della ecotassa, qualora non vengano raggiunti i limiti minimi previsti dal decreto legislativo 22/97 che sarà fissato dalla Giunta provinciale;

- ◆ i limiti e le metodiche che devono essere fissate dal Ministero per la corretta gestione dell'impianto di discarica controllata, in applicazione della direttiva europea del '99; il provvedimento doveva essere adottato entro Luglio 2001, ma è stato ulteriormente rimandato ad Agosto 2002. Tali criteri di conferimento potranno condizionare l'attivazione o meno di sistemi di pretrattamento meccanico, anche se di tipo semplificato;
- ◆ l'indirizzo che pone direttamente in capo alle attività economiche gli oneri per la gestione di importanti nicchie dei rifiuti urbani – assimilati e pericolosi, questi ultimi prodotti anche dalle utenze domestiche (beni durevoli, ecc.);
- ◆ l'introduzione nel sistema della tariffa farà emergere sempre più la necessità di un'analisi di dettaglio del costo/Kg del rifiuto, nelle diverse fasi di movimentazione, di valorizzazione, pretrattamento e smaltimento finale. Tale domanda necessita di puntuali risposte sulla opportunità e congruità dei diversi oneri per tutte le fasi della filiera e sui "ritorni" per le diverse valenze in gioco. Anche se non totalizzante, una incidenza apprezzabile sarà quella economica, considerando anche le quantificazioni in termini "economici" degli altri aspetti specifici (impatti di vario genere, gestione del sistema e dei suoi effetti nel medio e lungo periodo, aspetti occupazionali, oneri parcellizzati posti a carico dei conferitori dei rifiuti, ecc).

## 1.2 INDICAZIONI CIRCA I “RENDIMENTI” DELLE METODICHE MAGGIORMENTE UTILIZZATE

Nella tabella seguente sono riportati, per ciascuna tipologia di rifiuto, i rendimenti medi della metodiche di raccolta adottate.

I dati sono indicativi e sono riferiti a situazioni territoriali tipo con comportamenti consolidati dell’utenza a cui vengono rivolti sufficienti messaggi di informazione.

*Produzione media: stima*

<b>FRAZIONE</b>	<b>METODICA</b>	<b>Kg/Ab/anno</b>	<b>NOTE</b>
<b>CARTA</b>	Cont. stradali	15-30	Ogni 300-400 ab. 2-3 lt/ab/g
	Domiciliare	20-70	
	Esercizi com.li	5-15	Porta a porta
	Isole ecologiche CRM	10-30	Conferimenti vari
<b>VETRO</b>	Cont. stradali	15-30	Ogni 300-400 ab. l/ab/g
	Domiciliare	30-40	
	Esercizi com.li	3-8	Porta a porta
	Isole ecologiche CRM	5-10	
<b>PLASTICHE</b>	Cont. stradali	3-6	Ogni 300-400 ab. l/ab/g
	Domiciliare	5-10	Porta a porta
	Stazioni ecologiche	1-5	
<b>VERDE</b>	Isole ecologiche CRM	15-70	
	Domiciliare	50-100	
<b>FRAZIONE UMIDA</b>	Grandi utenze	5-15	Ogni 300-400 ab. l/ab/g
	Contenitori stradali	35-55	
	Domiciliare	40-75	

## ***2 Lo stato dell'arte e le proposte progettuali degli Enti gestori***

*Dati generali  
e di ogni singolo Comprensorio*



## ***2. Lo stato dell'arte e le proposte progettuali degli Enti gestori***

### **2.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO DEI PROGETTI DI RIORGANIZZAZIONE DELLE RACCOLTE DIFFERENZIALI DEGLI ENTI GESTORI: IL PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI E LA L.P. 5/98**

Il quadro di riferimento provinciale delle proposte progettuali degli Enti gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani è costituito dal Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti e dalla Legge provinciale 5/98.

Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, così come definito dalla versione originale del 1993 e dal Primo aggiornamento del 1997, prevede:

una serie di azioni a monte, quali:

- ◆ la razionalizzazione delle raccolte differenziate e di definizione degli obiettivi. In particolare la versione originale definiva tre diversi obiettivi di raccolte differenziate, raddoppiati con il Primo aggiornamento ed infine sostituiti dal raggiungimento degli obiettivi definiti dal D. Lgs. 22/97 e dalla L.P. 5/98.

Il piano originale, inoltre, suddivideva le raccolte differenziate in dovute (secondo obblighi di legge) e in opportune, specificando per ciascuna le modalità operative e gli obiettivi.

Il Primo aggiornamento ha consentito poi l'organizzazione delle raccolte differenziate dei rifiuti, in modo diverso a seconda delle specifiche peculiarità locali, attraverso il sistema multifrazione e/o il sistema secco umido, con il sistema di raccolta porta-porta o stradale (senza specificare per ciascuna frazione la metodica).

- ◆ L'incentivazione del compostaggio domestico, dove praticabile, della frazione organica dei rifiuti.
- ◆ La realizzazione di Centri di Raccolta Zonali (CRZ), centri multifunzionali per il conferimento e lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti urbani pericolosi, dei rifiuti speciali e dei rifiuti tossico-nocivi prodotti dalle utenze familiari e dalle microattività artigianali, commerciali e di servizi.

Una serie di azioni a valle, quali:

- ◆ il recupero delle frazioni suscettibili di valorizzazione, in particolare per la frazione umida, con la realizzazione di impianti "semplificati" per la produzione di compost DOC o di digestione anaerobica presso ogni impianto di discarica controllata o stazione di trasferimento;

- ◆ il recupero energetico dei residui non altrimenti recuperabili, con la realizzazione di uno (o due) impianti a tecnologia complessa per i rifiuti prodotti nei Comprensori C4, C5, C9, C10 e C11;
- ◆ il conferimento a impianti di discarica comprensoriali dei rifiuti prodotti nei Comprensori C1, C2, C3, C6, C7 e C8 con graduale spostamento agli impianti a tecnologia complessa.

Per quanto riguarda i gestori dei servizi, l'art. 4, comma 1 e 2 della Legge provinciale 5/98 prevede che gli enti gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani (comuni o enti delegati) elaborino dei programmi di gestione. Tali programmi, redatti in coerenza con il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, devono contenere:

- ◆ la precisa ricognizione delle iniziative già realizzate o in corso;
- ◆ l'insieme delle azioni e degli interventi tecnici e amministrativi necessari per l'attuazione del programma;
- ◆ l'indicazione dei tempi di realizzazione del programma ed i criteri di priorità di ciascun intervento di attuazione;
- ◆ la determinazione degli oneri finanziari riferiti ai costi di gestione, agli investimenti e ai relativi ammortamenti, nonché i criteri di ripartizione dei predetti oneri tra i comuni interessati e gli utenti dei servizi pubblici integrativi.

Gli elaborati che seguono sono riferiti ai dati e alle proposte operative contenuti nei programmi di gestione, di seguito definiti "Progetti di riorganizzazione delle raccolte differenziate", e avanzate dagli enti gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani.

Non tutti i gestori hanno compiutamente indicato i dati fisici normalmente assunti per le elaborazioni di rito. Tuttavia si è cercato di uniformare schemi e metodiche, assumendo tutte le principali variabili che normalmente entrano in gioco in casi analoghi.

In particolare, per ciascun ente gestore del servizio è stata redatta una scheda sintetica che riporta:

- ◆ alcune informazioni generali relative al progetto di riorganizzazione e al bacino di utenza del servizio;
- ◆ il quadro delle raccolte differenziate al 1998 ed il relativo aggiornamento al 2001, indicando per ciascuna frazione di rifiuto le metodiche di raccolta, la dotazione strumentale e la relativa disponibilità rispetto agli abitanti equivalenti serviti (in termini assoluti e volumetrici), i costi di raccolta;
- ◆ una sintesi del progetto di riorganizzazione presentato ed il relativo stato di implementazione. Gli obiettivi e le azioni indicate nei progetti sono state organizzate in 4 sezioni distinte, considerate portanti per l'attuazione della normativa vigente:
  - **frazione umida**, relativa agli obiettivi e azioni di raccolta e trattamento della frazione organica del rifiuto urbano;
  - **frazione secca**, relativa alla raccolta delle frazioni secche non solo recuperabili ma anche residue;

- **attivazione del sistema tariffario**, relativa all'attuale sistema di tassazione e alle azioni per la transizione/attivazione del sistema tariffario;
- **campagna informativa**, relativa a tutte le azioni informative per gli utenti.

Lo stato di implementazione di ciascun progetto è stato redatto sulla base di schede elaborate nell'autunno 2001 da tutti i gestori dei servizi di raccolta e inviate all'Assessorato all'Ambiente.

Prima di analizzare nel dettaglio i sistemi di Raccolta differenziata si ritiene opportuno evidenziare due tabelle che riguardano:

- ◆ le valenze economiche indicate dagli enti gestori, senza riferimenti ai costi di esercizio, o con soli dati parziali.

I contributi a fondo perduto o con linee di credito agevolato sono da valutare:

- I primi nei confronti della normativa in essere;
- I secondi per la reale fattibilità dei risultati attesi.

Appare evidente che se è importante reperire i necessari finanziamenti per realizzare i programmi dattisi, è ancor più importante conoscere i costi lordi e quelli netti (con i diversi "ritorni" o ricadute già precedentemente indicati) dell'esercizio, atteso che eventuali  $\Delta$  negativi devono essere coperti oggi dalla tassa e, nel breve periodo, dalla tariffa.

- ◆ I costi medi lordi per le diverse metodiche oggi in vigore e richiamate in parte o totalmente nei progetti dei Comprensori e del Comune di Trento. La tabella tende quindi a contabilizzare per ogni realtà territoriale i costi lordi per kg raccolto delle frazioni tradizionali, a secondo della metodica attivata.

<b>VALENZE ECONOMICHE</b>					
<b>ENTE GESTORE</b>	<b>INVESTIMENTI</b> [milioni di Lire]	<b>COPERTURA</b> [milioni di Lire]	<b>IN ESERCIZIO</b>		<b>NOTE</b>
			In atto	Previste	
<b>C1</b>	11.163	2.500	116,3		Cop. CRZ Predazzo e impianto compostaggio
<b>ACSM di PRIMIERO</b>	2.510				
<b>C3</b>	6.399		97,2	2.402	
<b>AMNU</b>	9.379 (15.228)				
<b>ASIA</b>	14060				Compresa sede x 3.760
<b>SITp.A.</b>	5.300			489	
<b>C6</b>	6.053.1	2.288			Contributo PAT per discarica e biocelle
<b>C7</b>	9.394	3.200		1.302	Contributo PAT per imp. compostaggio
<b>C8</b>	9.546				
<b>C9</b>	6734				
<b>C10</b>	25.335		822	2.949	Impianto f.o.p. x 5.000
<b>C11</b>	3.533		47		
<b>TOTALE</b>	109.406 (115.255)				

<b>Materiale</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Lire/Kg</b>	<b>Lire/abitante/anno</b>
<b>Carta-cartone</b>	contenitori stradali	150-200	2000-3000
	domiciliare	250-300	
	esercizi commerciali	350-450	2000-4000
	stazioni ecologiche	100-200	1000-2000
<b>Vetro</b>	contenitori stradali	80-120	1500-2000
	domiciliare	200-300	6000-7000
	esercizi commerciali	250-350	1000-1500
	stazioni ecologiche	80-100	500-1000
<b>Plastica</b>	contenitori stradali	550-750	2000-3500
	domiciliare	500-600	4000-5000
	stazioni ecologiche	450-650	500-1000
<b>Verde</b>	stazioni ecologiche	200-250	4000-8000
	domiciliare	250-350	10000-15000
<b>Fraz. umida</b>	utenze principali	400-500	2000-6000
	contenitori stradali	250-350	12000-15000
	domiciliare	350-450	15000-17000
<b>Multimateriale</b>	contenitori stradali	300-450	12000-15000
	domiciliare	400-500	15000-20000
<b>Beni durevoli</b>	stazioni ecologiche	200-300	3000-6000
<b>Rup e simili</b>	varie	2500-4500	2000-3000

Di seguito si riporta una sintesi delle metodiche operative proposte dai gestori per l'espletamento delle raccolte delle diverse frazioni di rifiuti. Tale tabella rivela variegate modalità di comportamenti, diversi da una realtà territoriale all'altra, anche in caso di pressoché identiche vocazioni prevalenti e/o di configurazione territoriale.

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

Metodiche proposte dai Comprensori	Indicazioni APPA	C1 – Val di Fiemme (1998)	C2 – Primiero	C3 – Bassa Valsugana e Tesino	C4 – Alta Valsugana	C5 – Lavis – ASIA (1998) (escluso Trento)	C6 – Val di Non	C7 – Val di Sole	C8 - Giudicarie	C9 – Alto Garda	C10 – Vallagarina	C11 – Ladino di Fassa	Trento
Realizzazione CRZ e n°	23	1	2	2	1 <sup>1</sup>	3	4	3	3	0	3	1	0
Realizzazione CRZ e n°	45	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1
Realizzazione sottocentri	52						8	44	NO	0	NO		NO
Realizzazione sottocentri	-												
Realizzazione CRM e n°	145	12	6	20 ?	7	28	0	12	30	7	21	2	NO
Realizzazione CRM e n°	50												
Realizzazione discariche		NO	NO		NO	NO	1		NO	NO	NO		NO
Realizzazione discariche	Vedi				AMPL ESIST	AMPL ESIST	SI	AMPL ESIST	AMPL ESIST	NO	NO	AMPL ESIST	
Realizzazione nuova sede aziendale						SI				NO	NO		NO
Realizzazione nuova sede aziendale	-												
Realizzazione impianto di compostaggio		SI	forse	? <sup>2</sup>	?	NO	0	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Realizzazione impianto di compostaggio	1												
Realizzazione biocelle			NO				1	SI		SI	3	SI	NO
Realizzazione biocelle presso le discariche esistenti x 60.000 mc	SI tot.26	3	2	3	1	1	3	2	4	3	3	1	
Conferimento ad altri centri di compostaggio provinciali o comprensoriali			forse	SI		SI	?	NO		SI	NO	NO	NO
Conferimento ad altri centri di compostaggio provinciali X 30.000 mc	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<b>Frazione umida</b>													
Porta a porta		SI	NO		SI	SI <sup>3</sup>	SI	N.D.	SI	SI	SI		SI
Porta a porta	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cassonetti di raccolta per grandi utenze			NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cassonetti di raccolta per grandi utenze													
Conferimento a CRZ o CRM		SI	forse	SI			SI	N.D.		NO	SI	SI	NO
Conferimento a CRZ o CRM	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Triturazione ed eliminazione organico grandi utenze utilizzando sistema fognario			SI										
Triturazione ed eliminazione organico grandi utenze utilizzando sistema fognario													
Compostaggio domestico		SI	n.d.	SI		SI <sup>4</sup>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Compostaggio domestico	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

<sup>1</sup> In relazione vengono indicati 7 CRZ con costi variabili da 1 miliardo a 600 milioni e 1 centro di raccolta da 2 miliardi.

<sup>2</sup> Prima di realizzare un impianto di compostaggio si propone il conferimento ad altri centri in ambito provinciale.

<sup>3</sup> Attivazione solo a Lavis per rifiuti privati da aree verdi

<sup>4</sup> In modo molto limitato. Vendita a prezzo agevolato 500 composter

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
 Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

Metodiche proposte dai Comprensori	Indicazioni APPA	C1 – Val di Fiemme (1998)	C2 - Primero	C3 – Bassa Valsugana e Tesino	C4 – Alta Valsugana	C5 - Lavis – ASIA (1998) (escluso Trento)	C6 – Val di Non	C7 – Val di Sole	C8 - Giudicarie	C9 – Alto Garda	C10 – Vallagarina	C11 – Ladino di Fassa	Trento
<b>R.U.</b>													
Cassonetti personalizzati con transponder		SI		SI	SI		?	SI		SI	SI	SI	
Cassonetti personalizzati con transponder													
Cassonetti microzonali con transponder						SI			SI				
Cassonetti microzonali con transponder													
Automezzi dotati di pesatura, identificazione, e registrazione dati su memory card		SI	SI	SI		SI	?	SI		NO	SI	SI	
Automezzi dotati di pesatura, identificazione, e registrazione dati su memory card													
Sacchi prepagati con codice a barre di identificazione per zone periferiche			SI	SI			NO	NO		NO	NO	N.D.	
Sacchi prepagati con codice a barre di identificazione per zone periferiche													
Rinnovo e/o adeguamento cassonetti esistenti		SI	NO	SI	SI		?	SI	SI	SI	SI	SI	
Rinnovo e/o adeguamento cassonetti esistenti													
Eliminazione cassonetti stradali e conferimenti anonimi		SI	SI	SI	SI		?	N.D.		NO	NO		
Eliminazione cassonetti stradali e conferimenti anonimi													
Attivazione raccolta ingombranti su chiamata				SI			NO	N.D.		NO	NO	N.D.	
Attivazione raccolta ingombranti su chiamata													
Accettazione RSA in discarica solo se differenziati per macro tipologia				SI			N.D.	N.D.		N.D.			
Accettazione RSA in discarica solo se differenziati per macro tipologia													
Realizzazione di un sistema di gestione integrato su base GIS		SI						SI		NO		SI	
Realizzazione di un sistema di gestione integrato su base GIS													
<b>Differenziata</b>													
Attivazione raccolta differenziata tramite container scarrabili			NO	SI			NO		SI	SI	SI	SI	
Attivazione raccolta differenziata tramite container scarrabili													
<b>Vetro</b>													
Porta a porta			NO				NO	N.D.		SI			
Porta a porta													
Contenitori		SI		SI	SI		SI	SI		SI	SI		
Contenitori													
Container presso grandi produttori			NO			SI		N.D.				SI	
Container presso grandi produttori													
<b>AI – banda stagnata</b>							NO	SI		SI	SI		
<b>AI – banda stagnata</b>													

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani

Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

Metodiche proposte dai Comprensori	Indicazioni APPA	C1 – Val di Fiemme (1998)	C2 - Primero	C3 – Bassa Valsugana e Tesino	C4 – Alta Valsugana	C5 - Lavis – ASIA (1998) (escluso Trento)	C6 – Val di Non	C7 – Val di Sole	C8 - Giudicarie	C9 – Alto Garda	C10 – Vallagarina	C11 – Ladino di Fassa	Trento
Plastica					SI		NO	SI		SI	SI		
Plastica													
Multimateriale (vetro, lattine e plastica)							SI			NO	SI		SI
Multimateriale (vetro, lattine e plastica)													
Cellulosici							SI	SI		SI	SI		
Porta a porta presso grandi produttori			NO			SI		N.D.		NO			SI
Porta a porta presso grandi produttori													
Container presso grandi produttori			NO			SI		N.D.		NO		SI	SI
Container presso grandi produttori													
Metalli							NO			SI	SI		
Metalli													
Accumulatori esausti							NO			SI			
Accumulatori esausti													
Pile							SI			SI			
Pile													
Farmaci							SI			SI			
Farmaci													
Oli esausti							NO			SI			
Oli esausti													
Olivegatali esausti						SI				SI			
Olivegatali esausti													
Contenitori Te/ o F							NO			NO			
Contenitori Te/ o F													
Frigoriferi							NO			NO			
Frigoriferi													
Rottami metallici						SI				SI			
Rottami metallici													
Fanghi da depuratori							NO			N.D.			
Fanghi da depuratori													
Raccolta sperimentale film plastici PE presso grandi produttori						SI				NO			
Raccolta sperimentale film plastici PE presso grandi produttori													
Porta a porta televisori e monitor						SI				NO			
Porta a porta televisori e monitor													
Contenitori individuali alle aziende			NO			parziale <sup>5</sup>				NO			
Contenitori individuali alle aziende													
RUP						SI				SI	SI		
RUP													

<sup>5</sup> solo per il Comune di Lavis

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
 Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

Metodiche proposte dai Comprensori	Indicazioni APPA	C1 – Val di Fiemme (1998)	C2 - Primero	C3 – Bassa Valsugana e Tesino	C4 – Alta Valsugana	C5 - Lavis – A SIA (1998) (escluso Trento)	C6 – Val di Non	C7 – Val di Sole	C8 - Giudicarie	C9 – Alto Garda	C10 – Vallagarina	C11 – Ladino di Fassa	Trento
<b>Tariffa</b>													
Quantità di RSU compostata non soggetta a tariffa			NO				N.D.	N.D.	?	N.D.		N.D.	
Quantità di RSU compostata non soggetta a tariffa													
Riduzione tariffa base per chi effettua compostaggio			NO				N.D.	N.D.		SI	SI	N.D.	
Riduzione tariffa base per chi effettua compostaggio	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>
Informazione al cittadino		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Non prevista	Non prevista	SI	SI	
Informazione al cittadino	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

Le indicazioni da tener presente nella fase progettuale, se pur delineate in sede di attivazione dell'iniziativa della Provincia, sono state in diversi casi disattese.

Per quanto riguarda le metodiche operative, gli elementi che hanno influito sulla loro variegata individuazione possono essere ricondotti:

- ◆ all'acquisizione dello stato di fatto in atto, con la previsione di apportare "modificazioni" non apprezzabili per alcuni enti locali;
- ◆ al progetto di "innovare" il presente con proposte e scelte operative di "nuova" impostazione del sistema per altri enti locali;
- ◆ alle incertezze che tuttora sussistono nel settore, per quanto riguarda la quantità da considerare, in rapporto o meno alla reale utilizzazione delle diverse frazioni raccolte, pur prendendo atto che per le frazioni di imballaggio è stato individuato, con norma, l'interlocutore.

Pur tenendo conto delle scelte che le varie realtà locali potranno adottare è opportuno che le stesse prefigurino dei comportamenti simili per realtà paragonabili, con riferimento a:

- ◆ Metodiche operative;
- ◆ Sistemi codificati di valutazione degli investimenti;
- ◆ Sistemi codificati di valutazione dei costi di esercizio;
- ◆ Sistemi codificati di valutazione dei "ritorni", anche economici (minori costi di smaltimento – corrispettivi CONAI – valori economici netti attivi per alcune frazioni – minori costi di post-esercizio delle discariche controllate – stime del K moltiplicatore dell'ecotassa – produzione di energia in varie forme e per diversi impieghi, etc.)
- ◆ Rivisitazione del sistema delle raccolte differenziate in funzione dell'impiantistica provinciale principale, se pur accompagnata da impianti ausiliari e/o di supporto a quella principale.

Per quanto riguarda il sistema impiantistico le indicazioni consentono di codificare il futuro sistema delle raccolte differenziate come aggiuntivo e teso a:

- ◆ realizzare e possibilmente migliorare le quantità raccolte in modo differenziato previste dal D.Lgs. 22/97;
- ◆ massimizzare le azioni di recupero e riutilizzo, riducendo sovralli e sfridi.

Le scelte dell'Amministrazione Provinciale in merito alle strategie di intervento sono evidenziate dai seguenti provvedimenti:

- ◆ Privilegiare, con opportuni sostegni, la raccolta della frazione organica in una quota apprezzabile di utenze;

- ◆ Dare ai CRM una visibilità importante e da affinare, condividendo la certezza che tali centri comunali diventino il vero asse portante nella realtà territoriale provinciale, attesa la presenza di comunità ed insediamenti che ben si inquadrano nello sfruttamento ottimale di detti impianti ausiliari;
- ◆ Realizzare i CRZ articolati in una funzionale armonizzazione con la presenza ed il fondamentale ruolo dei CRM. I CRZ, quindi, devono essere il momento operativo di ottimizzazione dei conferimenti, tenendo conto della logistica e delle specificità di alcune frazioni, per quantità in gioco o per pericolosità presunta o latente delle frazioni considerate.

I rapporti operativi degli enti locali con l'esercizio del sistema delle raccolte differenziate sono i più diversi.

Al fine di ricondurre comportamenti omogenei per situazioni pressoché identiche si potrà:

- ◆ Prorogare gli eventuali contratti in scadenza con terzi per la gestione del/dei servizi di raccolta differenziata al 31/12/2002;
- ◆ Rivedere le ricadute dei corrispettivi CONAI sui canoni o tariffe riconosciuti ai gestori;
- ◆ In fase di terzizzazione delle fasi operative delle raccolte differenziate è opportuno attivare i rapporti per il versante dei costi acclarati e garantire che l'Ente titolare incassi direttamente i corrispettivi in essere (vedasi filiere CONAI, ecc.).

## 2.2 CHECK UP DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

Di seguito sono riportati i dati sulla raccolta differenziata e sulla produzione di rifiuti urbani per comprensorio della provincia di Trento. I dati del Comune di Trento sono riportati distintamente per consentire un confronto con precedenti serie storiche e per il peso, in termini di produzione e di

1998	C1	C2	C3	C4 esclusi Lavarone e Luserna	C5 escluso Trento	Comune di TRENTO	C6	C7	C8	C9	C10 compresi Lavarone e Luserna	C11	Totale provincia
ABITANTI EQUIVALENTI (1998)	25.511	13447	26.492	48.178	57359	105.499	39296	24.010	46.818	49.656	87599	19.520	543.385
Numero di composte domestiche	850	259	570	N.D.	1000	N.D.	N.D.	919	2.122	N.D.	2020	N.D.	7.740
R.D. FRAZIONE UMIDA	0	30	0	108,76	0	1029,084	0	275,35	1084,34	0	1234,84	0	3.762
R.D. FRAZIONE SECCA													
Carta e cartone	336,22	205,83	528,786	788,47	1147,73	3555,503	581,1	508,645	725,24	1291,72	2439,73	194,88	12.304
Multimateriale	0	38,8	432,82	0	11,604	1570,55	0	0	0	0	2,796	692,68	2.749
Vetro	520,19	336,4	0	715,07	849,168		650,29	536,45	590,13	989,74	1.316,47	0	6.504
Plastica	40,73	0	0	5,94	107,57	0	0	46,96	65,84	63,76	195,86	0	527
Metalli	260,664	24,5	0	0	29,709	174,04	0	251,34	359,68	0	70,964	0	1.171
Legno	0	0	0	63,34	0		0	0	0	0	0	0	63
Tessili	0	0	0	0	73	0	0	0	48,13	0	0	0	121
RUP	8,105	3,025	5,671	30,95	40,814	68,551	0	1,22	14,98	5,269	24,259	2,246	205
BENI DUREVOLI	11,425	0	0	34,04	6,1	56,98	0	16,16	4,78	0	0	0	129
Altro	0,96	0	0	1,162	10,1	9,307	0	54,02	11,3	0	78,38	0	165
<b>RD TOTALE</b>	<b>1.178</b>	<b>639</b>	<b>967</b>	<b>1.748</b>	<b>2.276</b>	<b>6.464</b>	<b>1.231</b>	<b>1.690</b>	<b>2.904</b>	<b>2.350</b>	<b>5.363</b>	<b>890</b>	<b>27.701</b>
R.U. Indifferenziati	14.337	5.705	9.703	19.164	19.706	57.671	12.859	8.580	14.244	19.155	29.538	6.838	217.499
INGOMBRANTI	-	254	-	2.040	3.021	-	2.882	-	8.528	7.007	5.948	-	29.680
Residui dello spazzamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	664	-	664
R.U. indifferenziati + ingombranti	14.337	5.959	9.703	21.204	22.727	57.671	15.740	8.580	22.772	26.161	35.486	6.838	247.179
<b>RU indif. + ingombranti + spazz.</b>	<b>14.337</b>	<b>5.959</b>	<b>9.703</b>	<b>21.204</b>	<b>22.727</b>	<b>57.671</b>	<b>15.740</b>	<b>8.580</b>	<b>22.772</b>	<b>26.161</b>	<b>36.150</b>	<b>6.838</b>	<b>247.843</b>
<b>RU TOTALI (RD+ RU indif+ingomb. + spaz)</b>	<b>15.515</b>	<b>6.598</b>	<b>10.671</b>	<b>22.952</b>	<b>25.003</b>	<b>64.135</b>	<b>16.972</b>	<b>10.270</b>	<b>25.676</b>	<b>28.512</b>	<b>41.513</b>	<b>7.727</b>	<b>275.544</b>

Quantità raccolte in tonnellate

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

1999	C1	C2	C3	C4 esclusi Lavarone e Luserna	C5 escluso Trento	Comune di TRENTO	C6	C7	C8	C9	C10 compresi Lavarone e Luserna	C11	Totale provincia
Numero di composte domestiche	1007	334	884	700	1500	4500	0	1000	2122	878	1841	220	14986
R.D. FRAZIONE UMIDA	-	-	-	145	c35	1.612	-	130	-	558	924	-	3.404
R.D. FRAZIONE SECCA													
Carta e cartone	397	230	608	990	1.677	4.552	862	627	725	1.638	2.816	675	15.797
Multimateriale	679	420	462	849	1.055	1.747	811	-	550	1.103	1.507	704	9.887
Vetro	-	-	-	-	5	-	-	564	40	-	-	-	609
Plastica	-	0	-	32	153	-	-	7	66	82	218	-	557
Metalli	284	39	-	198	129	358	203	291	360	-	109	160	2.129
Legno	-	18	-	312	-	-	22	6	-	-	173	-	531
Tessili	-	1	-	2	67	39	-	2	96	-	-	32	238
RUP	7	0	6	45	64	69	40	3	15	13	30	2	295
BENI DUREVOLI	26	9	-	80	28	124	21	16	5	-	-	-	309
Altro	0	1	-	15	-	-	92	16	28	1	64	-	217
<b>RD TOTALE</b>	<b>1.393</b>	<b>718</b>	<b>1.076</b>	<b>2.667</b>	<b>3.214</b>	<b>8.499</b>	<b>2.052</b>	<b>1.661</b>	<b>1.884</b>	<b>3.396</b>	<b>5.841</b>	<b>1.573</b>	<b>33.974</b>
R.U. Indifferenziati	9.035	5.666	10.230	19.270	20.189	48.857	13.431	6.979	14.244	20.237	30.732	7.486	206.355
INGOMBRANTI	3.552	202	-	56	3.115	1.014	2.795	1.820	8.528	4.972	7.998	-	34.053
Residui dello spazzamento	893	377	-	15	-	3.810	-	30	-	60	458	-	5.644
R.U. indifferenziati + ingombranti	12.587	5.869	10.230	19.326	23.304	49.871	16.226	8.799	22.772	25.209	38.730	7.486	240.408
<b>RU indif. + ingombranti + spazz.</b>	<b>13.480</b>	<b>6.245</b>	<b>10.230</b>	<b>19.341</b>	<b>23.304</b>	<b>53.681</b>	<b>16.226</b>	<b>8.829</b>	<b>22.772</b>	<b>25.269</b>	<b>39.188</b>	<b>7.486</b>	<b>246.052</b>
<b>RU TOTALI (RD+ RU indif + ingomb. + spaz)</b>	<b>14.873</b>	<b>6.964</b>	<b>11.306</b>	<b>22.008</b>	<b>26.518</b>	<b>62.181</b>	<b>18.277</b>	<b>10.490</b>	<b>24.656</b>	<b>28.665</b>	<b>45.029</b>	<b>9.059</b>	<b>280.027</b>

Quantità raccolte in tonnellate

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

2000	C1	C2	C3	C4 esclusi Lavarone e Luserna	C5 escluso Trento	Comune di TRENTO	C6	C7	C8	C9	C10 compresi Lavarone e Luserna	C11	Totale provincia
ABITANTI EQUIVALENTI (2000)	25755	13260	26882	48795	58681	107100	39801	24322	47106	51030	89123	19398	551253
Numero di composte domestiche	1207	334	884	896	2000	5400	0	1200	2122	1099	1993	322	17457
R.D. FRAZIONE UMIDA	0	0	0	119,85	94,12	1875,7	85,4	126,54	216	362	1007	0	3886,42
R.D. FRAZIONE SECCA													
Carta e cartone	439,8	243,74	584,9	1426,28	1972,8	5398,6	1657,5	621,09	1005	2473	3046	755,6	19.625
Multimateriale	718,6	435	511,3	931	1182,0	2157,2	1077,8	0	600	1362	1688	730,2	11.392
Vetro	0,0	-	-	-	8,3	-	-	569,4	29,5	-	-	0	607
Plastica	1,0	3	-	46	195,6	-	-	6,2	101,1	231,5	270,8	0	854
Metalli	286,6	205	-	340	213,1	298,0	614,4	343,0	355,4	-	93,9	15,0	2.764
Legno	48,5	82	0	390	20,8	-	471,1	5,8	-	-	-	-	1.018
Tessili	0,0	1	0	23	108,6	200,8	-	2,0	137,9	-	-	-	473,694
RUP	14,5	7,5626	5,06	52,78	50,7	84,0	37,9	4,9	15,9	22,5	27,2	2,3	325
BENI DUREVOLI	19,3	32,22	0	113,18	24,7	156,5	44,0	19,3	10,8	21,7	-	-	442
Altro	55,9	5	-	16	-	4,0	170,1	3,6	48,8	0,5	253,6	-	557
<b>RD TOTALE</b>	<b>1.584</b>	<b>1.015</b>	<b>1.101</b>	<b>3.457</b>	<b>3.871</b>	<b>10.175</b>	<b>4.158</b>	<b>1.702</b>	<b>2.521</b>	<b>4.473</b>	<b>6.386</b>	<b>1.503</b>	<b>41.945</b>
R.U. Indifferenziati	7607,5	5.952	10.934	19.253	20.934	45.415	12.641	7.192	14.347	21.472	30.412	7.418	203.578
INGOMBRANTI	3.452	59	-	255	2.507	812	2.290	1.946	8.728	5.216	8.451	-	33.716
Residui dello spazzamento	320,3	211	-	-	-	3.396,5	0	0	0	78,7	1113,0	0	5119,91
R.U. indifferenziati + ingombranti	11.059	6.011	10.934	19.508	23.442	46.227	14.932	9.138	23.075	26.688	38.863	7.418	237.294
<b>RU indif. + ingombranti+spazz.</b>	<b>11.380</b>	<b>6.222</b>	<b>10.934</b>	<b>19.508</b>	<b>23.442</b>	<b>49.624</b>	<b>14.932</b>	<b>9.138</b>	<b>23.075</b>	<b>26.767</b>	<b>39.976</b>	<b>7.418</b>	<b>242.414</b>
<b>RU TOTALI (RD+ RU indif + ingomb. + spaz)</b>	<b>12.964</b>	<b>7.237</b>	<b>12.035</b>	<b>22.965</b>	<b>27.312</b>	<b>59.798</b>	<b>19.090</b>	<b>10.840</b>	<b>25.596</b>	<b>31.239</b>	<b>46.362</b>	<b>8.921</b>	<b>284.359</b>

Quantità raccolte in tonnellate

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

2001	C1	C2	C3	C4 esclusi Lavarone e Luserna	C5 escluso Trento	Comune di TRENTO	C6	C7	C8	C9	C10 compresi Lavarone e Luserna	C11	Totale provincia
ABITANTI EQUIVALENTI (2001)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Numero di composte domestiche	1.273	364	986	943	1.979	6.310		1.100	2.122	1.099	2.192	322	18.690
R.D. FRAZIONE UMIDA	28	0	0	112	215	1.369	379	75	472	512	850		4.013
R.D. FRAZIONE SECCA													
Carta e cartone	407	248	647	1.597	2.157	6.411	1.673	617	1.207	2.675	3.313	352	21.303
Multimateriale	749	417	615		1.246	2.337	1.200			1.488	1.745	776	10.574
Vetro				998	9			617	846	7			2.477
Plastica	3	4		80	219	54	1	5	108	210	339	7	1.031
Metalli	322	179		486	287	343	699	280	378	43	124	69	3.209
Legno	151	95		441	19		415		81	101			1.303
Tessili	35	1		31	126	242	94	11	134	112	12	1	799
RUP	14	6	4	88	62	89	46	0	17	29	39	2	396
BENI DUREVOLI	31	32	15	125	102	163	31	15	21	57			593
Altro	99	6		13	0	5	138		104	3	192		560
<b>RD TOTALE</b>	<b>1.838</b>	<b>988</b>	<b>1.281</b>	<b>3.972</b>	<b>4.441</b>	<b>11.013</b>	<b>4.676</b>	<b>1.620</b>	<b>3.368</b>	<b>5.237</b>	<b>6.614</b>	<b>1.206</b>	<b>46.256</b>
R.U. Indifferenziati	7.667	6.308	7.516	19.516	21.078	44.068	11.685	7.314	14.028	21.424	31.796	7.184	199.584
INGOMBRANTI	3.764	92	3.242	453	2.422	956	1.940	1.925	7.050	5.267	8.021		35.132
Residui dello spazzamento	516	185		85	0	2.528	299		1.933	150	1.165		6.861
R.U. indifferenziati + ingombranti	11.431	6.400	10.758	19.968	23.500	45.023	13.625	9.240	21.078	26.691	39.817	7.184	234.717
<b>RU indif. + ingombranti+spazz.</b>	<b>11.947</b>	<b>6.585</b>	<b>10.758</b>	<b>20.054</b>	<b>23.500</b>	<b>47.552</b>	<b>13.924</b>	<b>9.240</b>	<b>23.011</b>	<b>26.841</b>	<b>40.982</b>	<b>7.184</b>	<b>241.578</b>
<b>RU TOTALI (RD+ RU indif + ingomb. + spaz)</b>	<b>13.785</b>	<b>7.574</b>	<b>12.039</b>	<b>24.026</b>	<b>27.941</b>	<b>58.565</b>	<b>18.600</b>	<b>10.860</b>	<b>26.379</b>	<b>32.078</b>	<b>47.596</b>	<b>8.391</b>	<b>287.834</b>

Quantità raccolte in tonnellate

## 2.3 LE METODICHE DI RACCOLTA E I PROGETTI DI RIORGANIZZAZIONE DEGLI ENTI GESTORI

### COMPENSORIO C1 – VALLE DI FIEMME

#### *Informazioni generali*

Il comprensorio Valle di Fiemme gestisce la raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati e la raccolta differenziata per tutti i Comuni della Valle di Fiemme. Il servizio è affidato in appalto a ditte esterne.

#### *Il quadro delle raccolte differenziate*

Situazione al 31/12/1998: 25511 ab. eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab.eq. per contenitore	Volume per ab. eq. (l/abeq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro - lattine - banda stagnata - plastica	Campana stradale (2000-3000 l)	183	141	n.d.	623	1.509
Carta	Campana stradale (3000 l)	84	308	9,7	6.956	904
Metalli	Container	11	2.354	n.d.	38	29
Frigoriferi					26.703	1.178
Ingombranti	Container	20	1.295	n.d.		
Accumulatori esausti	Cassonetto stradale (500l)	/	/	0,48		
Pile	Cestino stradale	75	345	n.d.	28.945	313
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	13	1.992	0,04	23.508	
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante	1mezzo	/	-		118
Compostaggio domestico	Composter domestico	850	/	-		441
<b>TOTALE</b>		<b>1236</b>				

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 25755 ab. eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab.eq. per contenitore	Volume per ab. eq. (l/abeq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro - lattine - banda stagnata - plastica	Campana stradale (2000 – 3000 l)	198	130	19,22	137,099	
Carta/cartone	Campana stradale(3000 l)	99	260	11,5	44,310	
Metalli	Container	13	1.981	9,09	20,75	
Verde, sfalci, potature/legno	Container centro*	1	25.755	1,36	153,626	
Cartone	Container centro*	1	25.755	1,24		
Beni durevoli	Container centro*	1	25.755	1,24	1904,121	
Abiti e scarpe	Campana stradale	17	1.515	n.d.	237,701	
Pile	Cestino stradale	113	228	0,22	4164,182	
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	13	1.981	0,04	5785,677	
Accumulatori esausti	Cassonetto stradale (500 l)	25	1.030	0,49		
Pneumatici	Container centro*	1	25.755	1,16	285,85	
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante	1mezzo		0,00	5086,197	
Ingombranti	Container	20	1.288	13,98	294,801	
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale	1563	16	58,14	274,861	
Compostaggio domestico	Composter domestico	1250	-	-		

\*container nel centro di Valzelfena

### **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Comprensorio C1				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	L'obiettivo del progetto è la separazione della frazione umida ed il suo compostaggio. Nel 1998 la frazione organica è stata stimata al 27% dei rifiuti urbani , pari a 3.850 t. Attraverso il potenziamento del compostaggio domestico, la raccolta domiciliare ed il successivo conferimento all'impianto di compostaggio, si stima una riduzione del 25% del totale dei rifiuti con un rapporto tra differenziata e RU totale del 30%.			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b>
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>		<b>A settembre 2001</b>
<b>A.</b> Potenziamento compostaggio domestico. Obiettivo: dotazione e distribuzione di 3.600 composte.	Acquisto e distribuzione di 2750 composte	412.500.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	Distribuiti 1250 composte. E' iniziata la campagna di consulenze a domicilio da parte di una ditta specializzata i cui risultati sono a disposizione dei Comuni per l'applicazione della riduzione della tassa rifiuti
<b>B.</b> Raccolta domiciliare frazione organica.	Raccolta separata FRAZIONE UMIDA: - Adeguamento autocompattatori con cuffia a tenuta stagna - 1000 contenitori da 240 l - 1000 secchielli per utenti e 1000 confezioni sacchetti biodegradabili - svuotamenti bisettimanali	20.000.000 180.000.000 10.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	E' in fase di attivazione, dopo lunghe trattative con le Associazioni di Categoria, la raccolta porta –porta dell'organico presso le grandi utenze, ancorchè la richiesta di condivisione dell'iniziativa non abbia trovato risposta  E' stata attivata la raccolta differenziata dell'erba con conferimenti diretti da parte dei produttori presso il centro di conferimento rifiuti di Valzelfena
<b>C.</b> Realizzazione impianto di compostaggio	Impianto di compostaggio da 2.850 t presso la discarica di Valzelfena (una volta esaurita), con 2.700 mq di area.	1.700.000.000	Contributo PAT	
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>2.233.500.000</b>		

<b>io C1</b>				<b>FRAZIONE SECCA</b>	
<b>SINTESI</b>		Il progetto prevede l'articolazione del sistema impiantistico in CRZ e CRM dislocati sul territorio a servizio delle utenze domestiche e non, il potenziamento della rete di raccolta differenziata stradale, l'attivazione della raccolta domiciliare degli ingombranti e della raccolta porta – porta degli imballaggi in cartone presso le attività economiche.			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001</b>	
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>		
<b>D.</b> Realizzazione del C.R.Z. di Predazzo	N° 1 C.R.Z. a Predazzo	800.000.000	Contributo PAT	Completamento progetto esecutivo	
<b>E.</b> Realizzazione dei centri di recupero materiali a livello comunale (C.R.M.) in sostituzione delle piazzole per la raccolta ingombranti. Dimensione minima di 600 mq con box ufficio ed almeno 6 containers. Totale di 12 CRM, da realizzarsi entro il 31-12-2000.	N° 12 C.R.M. comunali: 1. Valfloriana 2. Capriana 3. Carano 4. Castello 5. Molina 6. Cavalese 7. Daiano 8. Varena 9. Tesero 10. Panchià 11. ZianodiFiemme 12. Predazzo	1.800.000.000	Tassa RU	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. È stata localizzata l'area</li> <li>2. È stata localizzata l'area</li> <li>3. Progettato, richiesto finanziamento FICIP2001 ;non ammesso</li> <li>4. In fase di realizzazione</li> <li>5. È stata localizzata l'area</li> <li>6. Progettato, richiesto finanziamento FICIP2001 ;non ammesso</li> <li>7. È stata localizzata l'area</li> <li>8. È stata localizzata l'area</li> <li>9. Progettato</li> <li>10. Progettato, richiesto finanziamento FICIP2001 ;non ammesso</li> <li>11. Progettato, richiesto finanziamento FICIP2001 ;non ammesso</li> <li>12. È stata localizzata l'area</li> </ol>	
<b>F.</b> Adeguamento dei contenitori destinati alla raccolta differenziata (logo, colorazione, etichettatura, ecc.)	Logo su contenitori raccolte differenziate Etichettatura contenitori rifiuti domestici pericolosi  <b>Adeguamento colorazione contenitori stradali esistenti</b>	6.000.000 1.500.000 80.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni		
<b>G.</b> Potenziamento e rinnovo rete di raccolta differenziata stradale esistente	Potenziamento contenitori stradali tramite acquisto di: - 20 contenitoricarta, - 50 multimateriale - 30 per pile - 10 per farmaci	150.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	Acquistodi: - 15 campane per la carta, - 15 campane per la multimateriale - 38 contenitori perpila Istituzione della raccolta degli abiti e scarpe usate con 17 campane stradali	
<b>H.</b> Attivazione raccolta ingombranti a domicilio	Attivazione servizio raccolta ingombranti a domicilio– Acquisto autocarro scarrabile con gru	300.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	Realizzazione, sulla sommità della discarica chiusa di Valzelfena, di 1 piazzola cementata atta alla selezione dei rifiuti ingombranti	
<b>I.</b> Attivazione porta a porta per imballaggi in cartone da attività economiche	Attivazione servizio raccolta imballaggi di cartone da attività economiche - Acquisto n° 1 press container - Acquisto n° 1 auto compattatore	30.000.000 280.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	E' in fase di attivazione, dopo lunghe trattative con le Associazioni di Categoria, la raccolta porta –porta del cartone presso le grandi utenze, ancorchè la richiesta dic ondivisione dell'iniziativa non abbia trovato risposta	
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>3.447.500.000</b>			
<b>NOTE:</b>					
Sono state stipulate le convenzioni CONAI per carta, plastica, acciaio, alluminio. Per il vetro si è in una situazione di stallo. L'amministrazione si è inoltre concentrata:					
- Sulle soluzioni per l'emergenza chiusura discarica di Valzelfena con l'approntamento sulla sommità della stessa di 2 piazzole cementate atte, la prima, alla selezione dei rifiuti ingombranti con recupero di materiali riciclabili e dal conferimento degli imballaggi aziendali, la seconda allo scarico dei RSU e successivo carico, con ragnone, nei container per il trasporto del materiale alla discarica di Iscle di Taio;					
- Sulla predisposizione di un progetto planivolumetrico di un nuovo centro per il trasferimento dei rifiuti da realizzare in C.C. di Castello con annesso un secondo CRZ per le esigenze dei Comuni della Bassa Valle di Fiemme in sostituzione dei loro CRM (costo complessivo 4.500.000.000).					

Comprendorio C1		ATTIVAZIONE TARIFFA DI SMALTIMENTO		
SINTESI	Applicazione della tariffa attraverso la quantificazione dei rifiuti prodotti da ciascuna utenza			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	asettembre2001
L. Accordo con Enti locali per tariffa	Tariffa di smaltimento	20.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	La Commissione RSU, composta dagli assessori comunali competenti, sta studiando in accordo con i Sindaci l'individuazione e successiva sperimentazione del sistema di raccolta RSU al fine dare maggior peso nella tariffa alla quota dipendente dalla quantità di rifiuti prodotti
M. Realizzazione di un sistema di pesatura dei rifiuti destinati alla discarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema di identificazione e pesatura dinamica dei rifiuti residui su 5 autocompattatori</li> <li>- Acquisto di bidoncini (da80-120 l) e cassonetti condominiali (da 100 – 1700 l) con transponder e chiavi personalizzate</li> <li>- Acquisto e realizzazione piattaforme RSU sotterranee: piattaforme di 4x4m con 8 contenitori che scompaiono nel sottosuolo. Colonna emergente per chiave elettronica</li> <li>- Software gestionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>600.000.000</li> <li>3.500.000.000</li> <li>60.000.000</li> </ul>	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	
N. Pesatura per raccolta differenziata dei contenitori stradali	Sistema di identificazione e pesatura rifiuti raccolti in modo differenziato su un autocarro	120.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	
O. Pesatura per raccolta differenziata dei contenitori stradali	Sistema di identificazione e pesatura rifiuti raccolti in modo differenziato su un autocarro	120.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	
P. Integrazione personale tecnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrazione personale tecnico</li> <li>- n°1 tecnico informatico</li> <li>- formazione personale</li> <li>- progettazione, assistenza e consulenze specialistiche</li> <li>- dotazione hardware e software e realizzazione cartografia digitale con GIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>52.000.000</li> <li>20.000.000</li> <li>130.000.000</li> <li>60.000.000</li> </ul>	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	
<b>TOTALEattivazionetariffa</b>		<b>5.282.000.000</b>		

<b>Compensorio C1</b>				<b>CAMPAGNA DI INFORMAZIONE</b>
<b>SINTESI</b>	Attivazione di campagne informative per le utenze servite			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b>
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	<b>asettembre2001</b>
<b>Q.</b> Campagna di informazione	Campagna informativa	200.000.000	Copertura dello stesso Servizio o APPA o UE e comuni	E iniziata la campagna di consulenze a domicilio per l'utilizzo del composte
<b>TOTALE informazione</b>		<b>200.000.000</b>		

## AZIENDA CONSORZIALE SERVIZI MUNICIPALIZZATI DI PRIMIERO

### Informazioni generali

L'Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero gestisce la raccolta dei rifiuti urbani (differenziati e indifferenziati) per i comuni di Imer, Mezzano, Fiera di Primiero, Transacqua, Tonadico e Siror. Inoltre l'ACSM gestisce la raccolta differenziata per il Comune di Sagron-Mis. Il progetto di riorganizzazione si riferisce quindi ai comuni di Imer, Mezzano, Fiera di Primiero, Transacqua, Tonadico, Siror e Sagron-Mis.

### Il quadro delle raccolte differenziate

Situazione al 31/12/1998: 11424 ab. eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab.eq. per contenitore	Volume per ab. eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab.e q
Vetro - lattine - banda stagnata - plastica	Campana stradale (2500 l)	128	89,3	28,01		
Carta e cartone	Campana stradale (3000 l)	69	162,9	18,4		
Ingombranti	Luoghi prefissati in date prestabilite e presso i rivenditori	-	-			
Batterie	Non precisato – raccolta svolta da AMNU tramite convenzione con i Comuni					
Pile	Non precisato – raccolta svolta da AMNU tramite convenzione con i Comuni					
Farmaci	Non precisato – raccolta svolta da AMNU tramite convenzione con i Comuni					
Domestici pericolosi	Nonprecisato	-	-			
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale(1100l)	737	15,5	70,96		
Compostaggio domestico	Composter domestico	259				

Tipologia	Costi 1998 [Lire]
Raccolta Rifiuti Urbani (ACSM)	711.000.000
Gestione discarica (effettuata da Comprensorio C2 del Primiero)	353.500.000
Ammortamento discarica	243.300.000
Raccolta RU: costo a carico dei Comuni (escluso Sagron Mis)	262.900.000
<b>TOTALE</b>	<b>1.570.700.000</b>

Situazione aggiornata al 30/09/2001:11259 ab. eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab.eq. per contenitore	Volume per ab. eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ ab. eq.
Vetro - lattine - banda stagnata - plastica	Campana stradale(2500-l)	88	127,9	19,5	63,7	
Carta/cartone	Campana stradale(3000 l)	56	201,0	14,9	28,8	
Metalli	CRZ Imer	-	-	-	-21,7	
Cartone	CRZ Imer	-	-	-	104,4	
Beni durevoli	CRZ Imer	-	-	-	939,1	
Pile	CRZ Imer	-	-	-		
Farmaci	CRZ Imer	-	-	-		
Accumulatori esausti	CRZ Imer	-	-	-		
Pneumatici	CRZ Imer	-	-	-	259,4	
Domestici pericolosi	CRZ Imer	-	-	-		
Ingombranti	CRZ Imer e su chiamata	-	-	-		
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale(1100l)	382	29,5	37,3	n.d.	
Compostaggio domestico	Composter domestico					

**Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero				FRAZIONE UMIDA
SINTESI	Il progetto propone lo smaltimento della frazione organica delle grandi utenze, previa triturazione, attraverso la rete fognaria. Si propone inoltre di avviare il verde e le potature a compostaggio o ad un impianto di teleriscaldamento, oppure di realizzare una piazzola di compostaggio dei soli scarti vegetali.			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
<b>A.</b> Smaltimento della frazione umida delle grandi utenze, previa triturazione, attraverso la rete fognaria	Potenziamento depuratori per accogliere la frazione organica triturata	Non indicati		Nessuna attività in corso
<b>B.</b> Conferimento della frazione verde e delle potature: (a) Al centro di compostaggio Fertilia di Rovereto; (b) All'impianto per il teleriscaldamento di S. Martino di Castrozza; (c) ad una piazzola di compostaggio a livello comprensoriale.	a) Conferimento frazione verde al centro di compostaggio Fertilia di Rovereto b) Utilizzato frazione verde come combustibili per il teleriscaldamento di S. Martino di Castrozza. c) Realizzazione di una piazzola di compostaggio a livello comprensoriale da utilizzare esclusivamente per gli scarti vegetali	Non indicati		Nessuna attività in corso
<b>TOTALE frazione umida</b>				

Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>Il progetto prevede la totale eliminazione dei cassonetti e contenitori stradali e articola il sistema di raccolta dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata in CRZ e CRM dislocati sul territorio. Ai CRM vanno conferiti anche i rifiuti indifferenziati per gli utenti che non richiedano il servizio a domicilio. Il progetto prospetta 3 ipotesi di sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 CRZ (di cui 1 già esistente – Imer) e 6 CRM (ipotesi principale);</li> <li>2. 1 CRZ e 8 CRM (alternativa);</li> <li>3. 1 CRZ e 5 CRM (alternativa).</li> </ol>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>C.</b> Realizzazione del CRZ di Fiera-Transacqua	Realizzazione del CRZ di Fiera-Transacqua per il conferimento di imballaggi, beni durevoli, oli esausti e PET	Non indicati		Nessuna attività in corso o realizzata
<b>D.</b> Realizzazione di centri di recupero materiali a livello comunale (C.R.M.) o intercomunale. L'ipotesi principale prospetta i seguenti CRM: - Fiera di Primiero - Mezzano - Sagron Mis - San Martino di Castrozza - Siror - Tonadico	<p>Acquisto terreni, costruzione e quota ammortamento</p> <p>Convenzione ritiro materiali e noleggio scarrabili</p> <p>Assunzione personale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ipotesi 1: nessuna</li> <li>- Ipotesi 2: 1 autista e conferma autista stagionale</li> <li>- Ipotesi 3: 1 autista + 1 a tempo determinato sostituzione ferie</li> </ul> <p>Automezzi  Servizio parco</p>	<p>Ipotesi 1: non indicati</p> <p>Ipotesi 2: 2.490.000.000 Lire</p> <p>Ipotesi 3: 1.520.000.000 Lire</p>	<p>Quota di ammortamento o della discarica accantonati dai Comuni (800.000.000 Lire)</p>	<p>Nessuna attività in corso o realizzata</p> <p>Nessuna attività in corso o realizzata</p>
<b>E.</b> Totale eliminazione dei contenitori stradali (cassonetti e campane per raccolta differenziata).	<p>Conferimento rifiuti indifferenziati e differenziati ai CRM oppure</p> <p>Raccolta a domicilio con registrazione automatica</p>		Il costo del servizio a domicilio è integralmente addebitato ai singoli utenti convenzionati	Nessuna attività in corso o realizzata
<b>F.</b> Raccolta itinerante presso il Comune di Sagron, effettuata con mezzi e personale dello stesso Comune.	<p>Adeguamento mezzi con sistemi di registrazione automatica e computer di bordo</p> <p>Acquisto bidoni famigliari</p>	40.000.000 Lire		Nessuna attività in corso o realizzata
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>1.560.000.000 - 2.530.000.000</b>		

Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
<b>SINTESI</b>	Al momento non sono previste riduzioni sulla tassa di smaltimento rifiuti. Passaggio a tariffa con quota fissa per costi ammortamento CRM e una quota rapportata all'effettiva quantità di rifiuti prodotta. Viene proposta una metodologia per il calcolo della tariffa.			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b> a settembre 2001
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	
<b>G.</b> Applicazione tariffa	Quantificazione rifiuti prodotti	Non indicati		Nessuna attività in corso

Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero				CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
<b>SINTESI</b>	Attività informativa sui sistemi di raccolta dei rifiuti urbani			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b> a settembre 2001
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	
<b>H.</b> Campagna di informazione	Conferenze Stampa	Non indicati		

### C3 – BASSA VALSUGANA E TESINO

#### **Informazioni generali**

Il Comprensorio C3 gestisce su delega comunale il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani e le raccolte differenziate di carta, vetro, alluminio e plastica. La raccolta di pile, farmaci e batterie è effettuata da altri soggetti su convenzione diretta con i Comuni.

La raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati è affidata in appalto a terzi, che svolgono il servizio parte con mezzi e personale propri e parte con mezzi di proprietà del Comprensorio concessi in usufrutto.

Anche le raccolte differenziate sono affidate in appalto a terzi.

Il comprensorio C3 gestisce, tramite appalto a terzi, la discarica comprensoriale in località Sulizano nel Comune di Scurelle.

#### **Il quadro delle raccolte differenziate**

Situazione al 31/12/1998: 26.492 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro-lattine-banda stagnata-plastica	Campana stradale (2000-l)	158	167,7	11,93	1262	2062
Carta	Campana stradale (2000 l)	110	240,8	8,30	806	1608
Pile	Appositi contenitori presso le campane per carta e multimateriale	Non indicato				
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	Non indicato				
Batterie	Appositi contenitori presso le campane per carta e multimateriale	Non indicato				
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale	1561	n.d.	n.d.	116,25	42578
Compostaggio domestico	Composter domestico	570				

Tipologia	Costi 1998 [Lire]
Raccolta e trasporto Rifiuti Urbani	1.127.980.246
Gestione discarica (costi di esercizio)	1.099.438.417
<b>TOTALE</b>	<b>2.416.490.663</b>

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 26.882 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Vetro-lattine-banda stagnata-plastica	Campana stradale (2000-l)	200	133,89	14,94	266	6085,5
Carta/cartone	Campana stradale (2000 l)	133	201,33	14,90	223,31	3556,4
Metalli						
Cartone	Selettiva				313,70	2553,3
Beni durevoli	Scarrabile	1	26777	1,49	1080	617,9
Pile	Servizio gestito per i Comuni da AMNU di Pergine					
Farmaci	Servizio gestito per i Comuni da AMNU di Pergine					
Batterie	Servizio gestito per i Comuni da AMNU di Pergine					
Ingombranti	Multibenne e scarrabili	36	743,81	18,15	*	*
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale	1147	19,32	56,94	117,60**	44849**
	Personalizzata	1990	2,32	59,86		
Compostaggio domestico	Composter domestico	900				

\*compreso nel costo di raccolta del rifiuto indifferenziato restante

\*\*solo costo di raccolta, escluso smaltimento

### **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

COMPRESORIO DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	<p>Nel progetto la frazione organica è stimata in 2910 t sulle 9703 t di rifiuti prodotti (pari al 30% del RU). si stima che la composizione di tale frazione sia la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20% frazione organica di origine domestica (pari a 582 t),</li> <li>- 37% frazione organica delle grandi utenze (1077 t);</li> <li>- 43% verde, sfalci e potature (pari a 1251 t).</li> </ul> <p>Il progetto prevede, quindi, una forte incentivazione del compostaggio domestico, la raccolta porta-porta presso le grandi utenze, il conferimento direttamente ai CRM e CRZ dei rifiuti vegetali e successivo conferimento presso impianti di compostaggio esistenti, in attesa della realizzazione dell'impianto programmato per la Bassa Valsugana.</p>			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b>
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	<b>a settembre 2001</b>
<b>A.</b> Incentivazione del compostaggio domestico	Distribuzione di 5.500 nuovi composter (a circa il 60% delle famiglie)	Investimenti: 924.000.000	Non indicato	Distribuiti 330 composter
<b>B.</b> Raccolta organico presso grandi utenze	Utilizzo dei cassonetti stradali verdi da 660 e 1100 l attualmente utilizzati per i RU (da disporre su suolo privato)	Costi di gestione: 160.000.000	Non indicato	Nessuna attività
<b>C.</b> Conferimento dei rifiuti vegetali direttamente ai CRZ (o CRM) da parte dei produttori	Conferimento diretto da parte dei cantieri comunali e ditte di manutenzione del verde.  Dotazione di container scarrabile per le zone più periferiche	-		Subordinato alla realizzazione dei CRZ e CRM (vedi tabella Frazione secca)
<b>D.</b> Conferimento dei rifiuti vegetali ad altri impianti provinciali			Non indicato	Come sopra
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>1.084.000.000</b>		

COMPENSORIO DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>Il progetto articola gli interventi in due fasi.</p> <p><b>I fase:</b> istituzione di un modello di raccolta differenziata porta a porta mediante automezzo itinerante su chiamata, e/o sistema di containers scarrabili con posizionamento e ritiro giornaliero nei comuni, da affiancare al sistema attuale basato sulle campane stradali.</p> <p>Introduzione sperimentale del sistema di raccolta personalizzata in 4 Comuni campione.</p> <p><b>II^ fase:</b> integrazione progressiva del sistema delle raccolte differenziate attuale con la creazione di due centri di raccolta zonale (CRZ) a Borgo Valsugana e Scurelle ed eventualmente, previo confronto con il sistema di cui sopra, creazione di 12 centri di raccolta multifunzionali (CRM) a servizio di uno o più comuni</p>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>E.</b> Realizzazione e di due C.R.Z. a Borgo e a Scurelle. Eliminazione del 50% dei RA tramite conferimento al CRZ di Scurelle	Realizzazione CRZ a Scurelle e Borgo Valsugana. Sistema di accettazione RA in discarica solo se differenziati per macro tipologia di rifiuto	Investimenti: 1.600.000.000 costi di gestione: 182.000.000	Non indicato	CRZ di Borgo Valsugana, loc. Puisle: progetto esecutivo in corso, finanziamento PAT - SOIS
<b>F.</b> Eventuale realizzazione di 12 CRM	Realizzazione 12 CRM a livello comunale o pluricomunale: 1. Roncegno 2. Ronchi 3. Telve di Sopra 4. Telve 5. Castelnuovo 6. Villa Agnedo 7. Strigno 8. Bieno 9. Castel Tesino 10. Pieve Tesino 11. Ospedaletto 12. Grigno	Investimenti: 1.700.000.000 costi di gestione: 560.000.000	Non indicato	1. Finanziato FICIP* 2001; 2. progettato, richiesto finanziamento PAT 2001, non ammissibile; 3. Finanziato FICIP 2001; 4. Finanziato FICIP 2001; 5. Finanziato FICIP 2001; 6. Finanziato FICIP 2001; 7. progettato, richiesto finanziamento PAT 2001, non ammissibile; 8. n.d. 9. progettato, richiesto finanziamento PAT 2001, non ammissibile; 10. n.d. 11. Finanziato FICIP 2001 12. Finanziato FICIP 2001
<b>G.</b> Realizzazione e del sistema di raccolta personalizzata in 4 Comuni campioni	Raccolta personalizzata RSU in quattro Comuni campione - 2000 contenitori da 80-120 l 80.000.000 - 2000 serrature personalizzate 80.000.000 - 2000 etichette autoadesive 2.000.000 - 2000 transponder 30.000.000 - 2 sistemi di identificazione 74.000.000 - 1 software gestionale e hardware 70.000.000 - 1 modulo di inizializzazione 8.000.000 - 1 licenza software 7.000.000 - oneri fiscali 70.200.000	421.200.000	Non indicato	Avviata nel settembre 2000 con transponder nei seguenti comuni (distribuiti 1990 contenitori): - Carzano; - Castelnuovo; - Scurelle; - Telve.

\* FICIP: Fondo, della Provincia Autonoma di Trento, per gli investimenti comunali di interesse provinciale

COMPENSORIO DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO				FRAZIONE SECCA
CONTINUA				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>H.</b> Successiva estensione raccolta personalizzata a agli altri Comuni e comparazione delle diverse modalità di raccolta	Raccolta personalizzata su tutto il Comprensorio - 10500 contenitori da 80-120 l 420.000.000 - 10500 serrature personalizzate 420.000.000 - 10500 etichette autoadesive 10.500.000 - 10500 transponder 157.500.000 - 5 sistemi di identificazione 185.000.000 - 1 software gestionale e hardware 120.000.000 - 1 modulo di inializzazione 8.000.000 - 1 licenza software 7.000.000 - oneri fiscali 265.600.000 - sacchi prepagati con codice a barre di indentificazione per gli insediamenti sparsi - cassonetti di maggiore volumetria (1100 l) per gli insediamenti abitativi di maggiori dimensioni	Investimenti: 1.593.600.000 costi di gestione: 1.500.000.000	Non indicato	Avviata settembre 2000 a: - Carzano; - Castelnuovo; - Scurelle; - Telve. Avviata fine 2001 a: - Ivano Fracena; - Ospedaletto; - Villa Agnedo Avvio inizio 2002 a: - Telve di Sopra; - Torcegno Avvio inizio aprile 2002 a: - Grigno; - Strigno; - Samone; - Spera
<b>I.</b> Realizzazione e porta a porta per la differenziata con automezzo itinerante,	Realizzazione porta a porta per la differenziata con automezzo itinerante, solo per le tipologie di rifiuto che non possono essere conferite nelle campagne stradali, fino a quando non verranno attivati i CRM		Non indicato	
<b>J.</b> Integrazione del sistema di raccolta differenziata stradale con container scarrabili	Utilizzo di container scarrabili a scomparti, da affiancare alle attuali campagne stradali, collocati in ogni Comune in luoghi e giorni prestabiliti. Questa integrazione è proposta come eventuale alternativa ai CRM		Non indicato	
<b>TOTALE</b>		<b>5.314.800.000</b>		

COMPENSORIO DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
CAMPAGNA DI INFORMAZIONE				
SINTESI	Applicazione della tariffa Attività informativa per gli utenti sulle modalità di raccolta dei rifiuti			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>K.</b> Applicazione tariffa	Riduzione tariffa base per chi effettua compostaggio	Non indicato	Non indicato	Applicazione, da gennaio 2002, della tariffa nei comuni con la raccolta personalizzata
<b>L.</b> Campagna informativa	E' prevista una campagna di informazione	Non indicato	Non indicato	Sono state realizzate serate informative in ogni comune prima della distribuzione dei cassonetti per la raccolta personalizzata

## AZIENDA MUNICIPALIZZATA DI NETTEZZA URBANA S.P.A.

### Informazioni generali

L'Azienda Municipalizzata di Nettezza Urbana S.p.A. è una società istituita nel 1998, in trasformazione della preesistente Azienda Municipalizzata, dai comuni di Baselga di Piné, Bedollo, Bosentino, Calceranica al Lago, Caldonazzo, Civezzano, Fierozzo, Fornace, Frassilongo, Levico Terme, Palù del Fersina, Pergine Valsugana, Sant'Orsola Terme, Vattaro, Vignola Falesina, Vigolo Vattaro.

L'AMNU S.p.A. gestisce tramite contratto di servizio la raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati e la raccolta differenziata per tutti i Comuni del Comprensorio Alta Valsugana esclusi Lavarone e Luserna. Per i comuni di Centa San Nicolò e Tenna il servizio è svolto su convenzione.

### Il quadro delle raccolte differenziate

Situazione al 31/12/1998: 48178 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Multimateriale (vetro, lattine, banda stagnata)	Campana stradale (3.000 l)	237	203	14,8		
Vetro (grandi utenze)	Contenitori (240 l)	170	1 per esercizio pubblico	-		
Carta	Campana stradale (3.000 l)	166	290	10,3		
Cartoni (grandi Utenze)	Porta a porta	-	-	-		
Pile	Cestini (50 l)	106	455	0,1		
Farmaci	Cestini (100 l)	22	2.190	0,05		
Batterie	-	-	-	-		
Beni durevoli	Isole ecologiche/su chiamata	-	-	-		
Verde	Isole ecologiche	-	-	-		
Inerti	Isole ecologiche	-	-	-		
Rottami metallici	Isole ecologiche	-	-	-		
Legno	Isole ecologiche/su chiamata	-	-	-		
Bottiglie e flaconi di plastica	Isole ecologiche	-	-	-		
Film plastici	Isole ecologiche	-	-	-		
Oli minerali	Furgone itinerante	-	-	-		
Ingombranti	Container stradale					
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale					
Compostaggio domestico	Composter domestico					

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 48753 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq.(l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Multimateriale (vetro, lattine, banda stagnata)	Campana stradale (2.500 l)	256	190,4	13,1	109	
Vetro (grandi utenze)	Contenitori (240 l)	144			336	
Multimateriale (vetro, lattine, banda stagnata)	Centri raccolta differenziata	6	8125,5	2,5	109	
Carta	Campana stradale (3.200 l)	280	174,1	18,1	170	
Cartoni (grandi Utenze)	Contenitori (2000 l)/sfuso	181			560	
Cartone	Centri raccolta differenziata	6	8125,5	3,1	170	
Pile	Cestini (20 l)	100	487,5	0,04	5600	
Farmaci	Cestini (40 l)	22	2216	0,02	6150	
Batterie	Sede AMNU	1	48753	0,2	5600	
Beni durevoli	Centri RD/su chiamata	6	8125,5	2,7	900	
Verde, sfalci e potature	Centri raccolta differenziata	6	8125,5	2,5		
Rottami metallici	Centri raccolta differenziata	6	8125,5	1,2		
Plastica	Centri raccolta differenziata	22	2216,0	2,3		
Film plastici	Centri raccolta differenziata	8	6094,1	0,8		
Ingombranti	Centri raccolta differenziata	6	8125,5	3,1	40	
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale	2645	18,4	130,2	130	
Compostaggio domestico	composter	943				

### ***Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98***

Il progetto prevede una serie di azioni di base per il 1999 – 2001 e due ipotesi progettuali diverse per il periodo 2001-2003:

**Ipotesi A:** raccolta ad alto livello di automazione con cassonetti pubblici

Si prevede il potenziamento del sistema di raccolta differenziata a mezzo di contenitori stradali e integrazione con nuove tipologie di rifiuti quali la frazione organica, inizialmente dalle grandi utenze e progressivamente anche alle utenze domestiche, e i contenitori in plastica.

**Ipotesi B:** raccolta rifiuti attraverso servizio personalizzato

Si prospetta l'introduzione del servizio di raccolta della frazione residua (indifferenziato) e dell'organico attraverso cassonetto personalizzato, potenziamento del sistema di raccolta differenziata a mezzo di contenitori stradali solo per carta e cartone e estensione della funzionalità dei C.R.Z. Raccolta porta a porta dei cartoni.

AMNU S.p.A.		Obiettivi di base: 1999 - 2001		
<b>SINTESI</b>	<p>Il progetto prevede le seguenti azioni di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'automazione del servizio tramite autocompattatori ad agente unico;</li> <li>- il potenziamento della rete di raccolta della carta tramite cassonetto stradale;</li> <li>- la possibilità di trasformare le attuali 5 isole ecologiche a valenza sovracomunale e le altre due programmate, in C.R.M. o in C.R.Z. a seconda della quantità di rifiuti conferita, della gamma di tipologie conferibili nonché dell'orario di apertura, condizioni più estese nel secondo caso rispetto al primo;</li> <li>- la realizzazione di un centro in loc. "alle Forche" nel comune di Pergine Valsugana per il trattamento (selezione, triturazione, imballaggio) dei materiali, soprattutto ingombranti, provenienti dagli altri centri di raccolta.</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Automazione del servizio di raccolta attraverso l'adozione di autocompattatori ad agente unico per tutto il bacino di raccolta	Acquisto 2 automezzi	550.000.000	Non indicata	
<b>B.</b> Integrazione dei punti di raccolta differenziata della carta	Dislocazione sul territorio di cassonetti predisposti per il caricamento monoperatore, sostituendo le attuali campane: acquisto 145 contenitori	188.500.000	Non indicata	
<b>C.</b> Estensione del servizio di raccolta cartoni presso attività economiche	Acquisto 100 contenitori	30.000.000	Non indicata	181 grandi utenze servite
<b>D.</b> Realizzazione del centro alle Forche di Pergine	Realizzazione	2.000.000.000	Non indicata	Non realizzato, sostituito da CRZ di Pergine Valsugana, Viale dell'Industria
<b>E.</b> Completamento del programma di realizzazione delle isole ecologiche (CRM), adeguamento delle IE esistenti	<p>Isole ecologiche o CRM:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baselga di Pinè;</li> <li>2. Caldonazzo;</li> <li>3. Civezzano;</li> <li>4. Levico Terme;</li> <li>5. Pergine Valsugana;</li> <li>6. Sant'Orsola Terme;</li> <li>7. Vigolo Vattaro</li> </ol> <p>Ampliamento delle fasce orarie di apertura al pubblico delle isole ecologiche</p> <p>Adeguamento delle isole ecologiche/CRM esistenti</p>	<p>1.000.000.000</p> <p>600.000.000</p> <p>600.000.000</p> <p>1.000.000.000</p> <p>1.000.000.000</p> <p>600.000.000</p> <p>600.000.000</p>	Non indicata	<p>Le isole ecologiche sono ora CRM:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finanziato FICIP 2001;</li> <li>2. Progettato, richiesto finanziamento 2001, non ammissibile;</li> <li>3. Finanziato FICIP 2000;</li> <li>4. Finanziato FICIP 2000;</li> <li>5. Finanziato PAT – SOIS, CRZ in esercizio</li> <li>6. Progettato, richiesto finanziamento 2001, non ammissibile;</li> <li>7. Finanziato FICIP 2000</li> </ol>
<b>F.</b> Attività promozionale nelle scuole			Non indicata	
<b>G.</b> Incentivazione compostaggio domestico			Non indicata	
<b>TOTALE</b>		<b>8.168.500.000</b>		

<b>AMNU S.p.A.</b>					<b>Ipotesi A: Raccolta ad alto livello di automazione con cassonetti pubblici</b>				
<b>SINTESI</b>		Potenziamento del sistema di raccolta differenziata a mezzo di contenitori stradali e integrazione con nuove tipologie di rifiuti quali la frazione organica, inizialmente dalle grandi utenze e progressivamente anche alle utenze domestiche, e i contenitori in plastica							
SITUAZIONE PROGRAMMATTA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE					
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001					
<b>A.</b> Introduzione della raccolta del rifiuto organico	Acquisto n° 5 automezzi Acquisto n° 1400 contenitori	750.000.000 84.000.000	Non indicata	Non realizzata					
<b>B.</b> Introduzione raccolta plastica	Acquisto di n° 220 contenitori	286.000.000	Non indicata	Effettuata nelle isole ecologiche ma non con contenitori stradali					
<b>C.</b> Integrazione raccolta vetro	Acquisto n° 70 contenitori per vetro	91.000.000	Non indicata	Acquisto di 19 contenitori					
<b>TOTALE</b>		<b>1.211.000.000</b>							
<b>NOTE:</b>									
E' stata inoltre pianificata la <b>raccolta porta-porta della frazione organica</b> prodotta dalle grandi utenze nei seguenti comuni del Comprensorio C4:									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baselga di Piné;</li> <li>- Calceranica;</li> <li>- Caldonazzo;</li> <li>- Levico Terme;</li> <li>- Pergine Valsugana.</li> </ul>									
La raccolta dovrebbe iniziare nel luglio 2002, nel caso si trovi una destinazione a costi ragionevoli.									

<b>AMNU S.p.A.</b>					<b>Ipotesi B: raccolta rifiuti attraverso servizio personalizzato</b>				
<b>SINTESI</b>		Introduzione del servizio di raccolta della frazione residua (indifferenziato) e dell'organico attraverso cassonetto personalizzato, potenziamento del sistema di raccolta differenziata a mezzo di contenitori stradali solo per carta e cartone e estensione della funzionalità dei C.R.Z. Raccolta porta a porta dei cartoni							
SITUAZIONE PROGRAMMATTA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE					
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001					
<b>A.</b> Raccolta rifiuti con servizio personalizzato	Acquisto: - contenitori su ruote al singolo utente o condominiali - automezzi - press-container con pesatura a funzionamento mediante tessera magnetica  Campagna di informazione  Controllo scarichi abusivi	1.260.000.000  4.350.000.000 1.400.000.000  50.000.000	Non indicata	In caso di consenso da parte dei Comuni Soci, dal gennaio 2003 si modificherà il sistema di raccolta rifiuti a <b>Baselga di Piné</b> introducendo la raccolta personalizzata (modello Bressanone).  E' pronto il piano operativo.					
<b>TOTALE</b>		<b>7.060.000.000</b>							

## **AZIENDA SPECIALE PER L'IGIENE AMBIENTALE**

### **Informazioni generali**

L'Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale è un consorzio di 31 comuni istituito nel 1992.

Il bacino di utenza di ASIA è costituito dai Comuni del Comprensorio della Valle dell'Adige ad esclusione dei Comuni di Trento, Garniga Terme e Lasino:

ASIA gestisce in proprio la raccolta differenziata di plastica, metallo, carta, cartone, ingombranti, beni durevoli, accumulatori al Piombo, olio esausto e la raccolta dei rifiuti urbani e assimilati indifferenziati.

La raccolta differenziata multimateriale, di indumenti, medicinali e pile è affidata in appalto a terzi.

### **Il quadro delle raccolte differenziate**

Situazione al 31/12/1998: 55734 ab.eq.

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Metodo di raccolta</b>	<b>N° contenitori</b>	<b>Ab. eq. per contenitore</b>	<b>Volume per ab.eq. (l/ab eq)</b>	<b>Lire/kg</b>	<b>Lire/ab. eq</b>
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (2000-3300 l)	274	203,4	varia		
Carta	Cassonetto stradale (2000-2400 l)	257	216,9	10,1		
Contenitori in plastica (per liquidi)	Cassonetto stradale (2400 l)	121	460,6	5,2		
Indumenti usati e pellame	Campana stradale (2000 l)	40	1393,4	1,4		
Cartone	Porta a porta	-				
Beni durevoli	Porta a porta	-				
Accumulatori esausti	Contenitore c/o deposito comunale	n.d.				
Olio esausto (minerale o domestico)	Fusto metallico (200 l) c/o deposito comunale	n.d.				
Pile	Cestino stradale (30 l)	n.d.				
Farmaci	Contenitore (50 l)	n.d.				
Ingombranti	Container	n.d.				
RU indifferenziato	Cassonetto stradale	1721	32,4	n.d.		
Compostaggio domestico	Composter domestico	Circa 1000				
<b>TOTALE</b>						

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 57038 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (2000-3300 l)	342	167	13,9	42	
Carta	Cassonetto stradale (2000-2400 l)	260	219	10,2	295	
Contenitori in plastica (per liquidi)	Cassonetto stradale (2400 l)	191	299	7,59	790	
Indumenti usati e pellame	Campana stradale (2000 l)	47	1214	2,47	60	
Cartone	Porta a porta	226	252	3,1		
Metallo	Container (23000 l)	106	538	42,7	84	
Ramaglie vegetali	Container (23000 l)	38	1501	15,3	150	
Beni durevoli	Container (23000 l)	1213	47	489,1	2900	
Accumulatori esausti	Contenitore c/o deposito comunale	31	1840	0,4	700	
Olio esausto (minerale o domestico)	Fusto metallico (200 l) c/o deposito comunale	31	1840	0,1	1200	
Pile	Cestino stradale (30 l)	114	500	0,1	2500	
Farmaci	Contenitore (50 l)	35	1630	0,07	6200	
Ingombranti	Container scarrabile	139	410	56,1	108	
RU indifferenziato	Cassonetto stradale	1625	35	60,6	112	
Compostaggio domestico	Composter domestico	1979	-	-		

### **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	La strategia pianificatoria prevede:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incentivazione compostaggio domestico con vendita a prezzo agevolato di composter</li> <li>- servizio di raccolta delle ramaglie e vegetali in container messi a disposizione dei comuni e con servizio a domicilio su prenotazione per i privati;</li> <li>- servizio di raccolta dell'organico presso grandi produttori (ristoranti, mense, alberghi, ecc.) e per i privati nelle zone ad alta densità abitativa;</li> <li>- attivazione sperimentale a Lavis della raccolta organici da privati per compostaggio (2003). Estensione del servizio nelle zone ad alta densità abitativa</li> </ul>			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b>
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	<b>a settembre 2001</b>
<b>B.</b> Incentivazione compostaggio domestico e di quartiere	Vendita a prezzo agevolato di 500 composter	Non indicati	Non indicata	Distribuzione di 1000 apparecchi dal 1999, realizzazione di corsi teorici ed assistenza pratica per gli utenti. Applicazione riduzione TARSU
<b>C.</b> Raccolta ramaglie vegetali	Messa a disposizione di contenitori per raccolta separata ramaglie vegetali Ritiro a domicilio su prenotazione dei rifiuti vegetali da aree verdi private	Non indicati	Non indicata	Dislocazione di 38 container da 23 m <sup>3</sup> per la raccolta delle ramaglie  Non attivata la raccolta a domicilio
<b>D.</b> Raccolta frazione organica da grandi utenze	Raccolta frazione organica da grandi utenze	Non indicati	Non indicata	Non attivata
<b>E.</b> Raccolta sperimentale frazione organica utenze domestiche	Raccolta sperimentale frazione organica utenze domestiche	Non indicati	Non indicata	Non attivata
<b>TOTALE frazione umida</b>				

Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>La strategia pianificatoria prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di 2 CRZ nei comuni di Lavis e Andalo</li> <li>- creazione di 28 CRM nei restanti comuni del bacino di utenza</li> <li>- aumento del numero e ottimizzazione della distribuzione dei contenitori per le raccolte differenziate sul territorio</li> <li>- integrazione delle raccolte differenziate con introduzione e/o estensione di alcune tipologie di rifiuti (film plastici, rottami metallici, televisori e monitor, RUP)</li> <li>- raccolta personalizzata del vetro e dei cartoni presso i grandi produttori (alberghi e pubblici esercizi in particolare)</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATTA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>F.</b> Realizzazione 2 CRZ	Realizzazione CRZ: 1. Lavis 2. Andalo	1.500.000.000 1.600.000.000	Contributo PAT 3.100.000.000	1. realizzato, entrerà in esercizio per il mese di luglio 2. nessuna attività
<b>G.</b> Realizzazione di 29 CRM	Realizzazione e avvio 29 CRM: entro 2002: 1. Aldeno 2. Cavedine 3. Giovo 4. Mezzolombardo 5. San Michele All'adige Entro 2003: 6. Albiano 7. Cembra 8. Rovere' Della Luna 9. Terlago 10. Vezzano 11. Zambana Entro 2004: 12. Calavino 13. Cavedago 14. Cimone 15. Faedo 16. Fai Della Paganella 17. Faver 18. Grauno 19. Grumes 20. Lisignago 21. Lona Lases 22. Molveno 23. Nave San Rocco 24. Padergnone 25. Segonzano 26. Sover 27. Spormaggiore 28. Valda 29. Mezzocorona	Per i primi 5 CRM: 2.000.000.000  Per i successivi 6 CRM: 2.100.000.000  Per i restanti 17 CRM: 2.550.000.000	Contributo PAT 6.650.000.000	Solo i seguenti 3 CRM sono stati localizzati e progettati: 12 Finanziato FICIP 2000; 27 Finanziato FICIP 2001; 29 finanziato FICIP 2001  Per gli altri CRM i comuni devono ancora provvedere alla localizzazione dell'area.
<b>H.</b> Realizzazione nuova sede aziendale	Realizzazione nuova sede a Lavis	3.760.000.000	Contributo autonomo	Realizzata ed in esercizio
<b>I.</b> Ottimizzazione e integrazione della raccolta differenziata sul territorio	Acquisto contenitori per le raccolte differenziate	350.000.000		Acquistati: - n° 68 contenitori per il multimateriale; - n° 3 contenitori per la carta; - n° 70 contenitori per la plastica; - n° 7 contenitori per indumenti e pellame

Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale				FRAZIONE SECCA
CONTINUA				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>J.</b> Integrazione delle raccolte differenziate con introduzione e/o estensione di alcune tipologie di rifiuti	Estensione raccolta rottami metallici Attivazione raccolta porta a porta di televisori e monitor Attivazione raccolta sperimentale film plastici in PE presso grandi produttori mediante container Raccolta RUP			Dislocazione di 106 container 23 m <sup>3</sup> per la raccolta del metallo  Conferimento dei beni durevoli (frigoriferi, televisori e monitor) presso le aree comunali ingombranti (in alcuni casi i comuni garantiscono la raccolta a domicilio)
<b>K.</b> Raccolta personalizzata del vetro e dei cartoni presso i grandi produttori	Intensificazione raccolta porta a porta cartoni Introduzione raccolta personalizzata vetro per grandi produttori Sperimentazione raccolta vetro e cartoni da imballaggio presso i grandi produttori per mezzo di container nel Comune di Andalo			
<b>L.</b> Gestione specifica rifiuti assimilati	Assegnazione nel Comune di Lavis di contenitori individuali alle aziende  Applicazione di dispositivi automatici di pesatura agli autocompattatori e dispositivo di identificazione singoli cassonetti	200.000.000		Non attivato  Non attivato
	Assunzione di 3 autisti e di 1 impiegato tecnico*			
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>14.060.000.000</b>		

\* per tutte le attività sopra riportate

Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
CAMPAGNA DI INFORMAZIONE				
SINTESI	Introduzione nel Comune di Lavis del sistema di tariffazione (2000). Estensione tariffazione agli altri Comuni (2001)			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>M.</b> Introduzione nel Comune di Lavis del sistema di tariffazione (2000.)				Non avviata
<b>N.</b> Campagna di informazione				Informazione e assistenza per le attività di compostaggio domestico

**SOCIETÀ INDUSTRIALE TRENTINA S.P.A. – SITP.A.**

**Informazioni generali**

L'ente gestore della raccolta dei rifiuti urbani e assimilati, compresa la raccolta differenziata, per il Comune di Trento è la Società Industriale Trentina p.A. (SITp.A.).

**Il quadro delle raccolte differenziate**

Situazione al 31/12/1998: 105.499 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Multimateriale (vetro, lattine, banda stagnata, plastica)	Campana stradale (3.300 l)	196	538	6,13		
Carta e cartone	Campana stradale (3.300 l)	184	573	5,75		
Carta da uffici	129 punti di raccolta	129	-	-		
Imballaggi di cartone	Porta a porta (213 punti di raccolta)	213	-	-		
Materiali cartacei vari	250 punti di raccolta	250	-	-		
Verde, sfalci e potature *	Multibenna (6000 l)	11	-	-		
Frazione organica umida**	Bidone/cassonetto	120				
Domestici pericolosi (oli esausti, colori e vernici, solventi, batterie, pile esauste, medicinali scaduti, anticrittogamici e disinfestanti, chimici infiammabili, lampade (neon, sodio, alogene), oli vegetali esausti)	Furgone itinerante (140 punti sosta con frequenza mensile + 4 punti sosta sul Monte Bondone nella stagione estiva)	144	-	-		
beni durevoli (frigoriferi, congelatori, televisori, computer)	Su chiamata	-	-	-		
metalli (beni di arredo, lavatrici, cucine a legna, ecc.)	Su chiamata	-	-	-		
RU indifferenziato	Cassonetto stradale					
Compostaggio domestico	Composter domestico					
<b>TOTALE</b>						

\* Solo nei sobborghi di Gardolo (2), Meano, Vigo Meano, Povo, Villazzano, Ravina, Sopramonte, Martignano (2) e presso le serre comunali del Servizio Verde e Ambiente del Comune di Trento

\*\* Solo fiorerie, supermercati, mense, ristoranti e ortofrutta

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 107.100 ab.eq. (al 31/12/2000)

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Metodo di raccolta</b>	<b>N. contenitori</b>	<b>Ab. eq. per contenitore</b>	<b>Volume per ab. eq.(l/ab eq)</b>	<b>Lire/kg</b>	<b>Lire/ab. eq.</b>
Multimateriale (vetro, lattine, banda stagnata, plastica)	Campana stradale (3.300 l)	204	525	6,29		
	Bidoni porta a porta bar (184 utenze servite)	184	-	-		
Carta e cartone	Campana stradale (3.300 l)	184	582,1	5,67		
Carta da uffici	Bidoni porta a porta (493 utenze servite)	493	-	-		
Imballaggi di cartone	Porta a porta (461 punti di raccolta)	461	-	-		
Verde, sfalci e potature	Multibenna (6000 l)	11				
Frazione organica umida	Bidone stradale a Villazzano	193	23,8	9,3		
	Bidoni porta a porta grandi utenze (170 utenze servite)	170				
Domestici pericolosi (oli esausti, colori e vernici, solventi, batterie, pile esauste, medicinali scaduti, anticrittogamici e disinfestanti, chimici infiammabili, lampade (neon, sodio, alogene), oli vegetali esausti)	Furgone itinerante (140 punti sosta con frequenza mensile + 4 punti sosta sul Monte Bondone nella stagione estiva)	-	-	-		
beni durevoli (frigoriferi, congelatori, televisori, computer)	Su chiamata	-	-	-		
metalli (beni di arredo, lavatrici, cucine a legna, ecc.)	Su chiamata	-	-	-		
RU indifferenziato	Cassonetto stradale	7529	14,1	50,4		
Compostaggio domestico	Composter domestico	6310				
<b>TOTALE</b>						

## **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Il progetto si pone tre obiettivi:

- incremento della raccolta differenziata di carta e cartone;
- incremento della raccolta della frazione organica;
- incremento della raccolta del vetro o multimateriale.

Per le altre tipologie di rifiuto non sono stabiliti obiettivi particolari se non il mantenimento degli standard attuali.

E' inoltre ipotizzata la possibilità di optare per un sistema di raccolta differenziata basato sulla eliminazione dei contenitori stradali e la distribuzione di appositi cassonetti personalizzati (individuali o condominiali). Per valutare la fattibilità di tale ipotesi è prevista una sperimentazione in un quartiere del centro del Comune di Trento.

SITp.A.				FRAZIONE UMIDA
SINTESI		Attivazione in via sperimentale della raccolta differenziata della frazione organica umida nel sobborgo di Villazzano Eventuale estensione ad altre circoscrizioni		
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Sperimentazione della raccolta differenziata della frazione organica	Acquisto contenitori (1830 secchielli e bidoni) per la raccolta della frazione organica umida nel sobborgo di Villazzano	Costi annui di esercizio 238.800.000	Non indicata	Nel gennaio 2000 è stata attivata la raccolta differenziata della frazione organica umida e vegetale a Villazzano (tipologia insediativa: urbana, 4600 ab. eq). <b>Modalità di raccolta:</b> Bidoni stradali (da 120 e 240 l), con svuotamento settimanale; per ingenti quantità di ramaglie servizio a domicilio su chiamata. Distribuzione annuale gratuita di secchiello domestico da 7 l e sacchetti in Mater Bi <b>Quantità raccolte:</b> anno 2000: 226,151 t anno 2001 (sett.): 200,100 t <b>Osservazioni:</b> Si è riscontrato un valore maggiore di raccolta nel primo mese di attivazione, poi i valori sono rimasti sostanzialmente costanti, con variazioni mensili compensate sull'anno, a dimostrazione di una costante attenzione alla separazione dei rifiuti organici da parte degli aderenti. Ottima qualità del materiale raccolto, mai contestato dall'impianto di attuale conferimento E' necessario avvicinare il più possibile il contenitore stradale alle abitazioni, per la difficoltà di trasporto dei sacchetti in Mater-Bi
<b>B.</b> Estensione ad altre circoscrizioni	Estensione raccolta organico/verde alle famiglie di tutte le circoscrizioni	3.000.000.000	Non indicata	Estensione attivata fine 2001 a Povo, Martignano
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>3.000.000.000</b>		

Provincia Autonoma di Trento

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
 Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

SITp.A.		FRAZIONE SECCA		
<b>SINTESI</b>	Il progetto prevede sostanzialmente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- potenziamento della raccolta differenziata del "multimateriale" presso gli esercizi pubblici con contenitori da 120 litri</li> <li>- estensione della raccolta differenziata della carta presso gli uffici con superficie superiore a 100 mq., nonché a tutte le scuole di ogni ordine e grado presenti sul territorio comunale, utilizzando le seguenti tipologie di contenitori</li> <li>- Realizzazione di un centro di raccolta multifunzionale presso il cantiere dell'Igiene Urbana in Lung'Adige San Nicolò per lo smaltimento dei rifiuti ingombranti e dei rifiuti derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale (non viene considerato un C.R.M.).</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>C.</b> Potenziamento raccolta carta e cartone	Raccolta differenziata presso scuole e uffici (+ 523 contenitori) Incremento dei contenitori stradali ed ampliamento dei punti di raccolta presso grandi produttori			Incremento di n° 109 le utenze servite. Attualmente sono servite 493 utenze tra uffici pubblici e privati. <b>Modalità di raccolta:</b> bidone personale con svuotamento settimanale (bisettimanale, trisettimanale e 5 volte/settimana per alcune utenze) <b>Quantità raccolta:</b> anno 2000                    1273,59 t anno 2001 (set.):        993,98 t <b>Applicazione tariffa:</b> riduzione TARSU del 20% <b>Osservazioni:</b> Buona accettazione del servizio e buona qualità del materiale raccolto
<b>D.</b> Potenziamento raccolta multimateriale (vetro, alluminio, plastica, banda stagnata)	Potenziamento raccolta differenziata porta a porta presso esercizi pubblici (+ 175 punti di raccolta) Piazzamento di contenitori di grande capacità			N° 184 esercizi pubblici del centro città serviti con raccolta porta a porta tramite bidoni personali. <b>Quantità raccolta:</b> anno 2000                    288,31 t anno 2001 (set.):        254,36 t <b>Applicazione tariffa:</b> NO <b>Osservazioni:</b> Buona qualità del materiale raccolto con maggiore prevalenza del vetro rispetto alla campagne stradali. Qualche difficoltà per alcuni esercenti, per limitazioni di spazio, a tenere il bidone all'interno del locale
<b>E.</b> Realizzazione di un centro di raccolta multifunzionale	Realizzazione centro presso il cantiere dell'Igiene Urbana	500.000.000		Realizzato progetto esecutivo

SITp.A.		FRAZIONE SECCA														
CONTINUA																
SITUAZIONE PROGRAMMATA			STATO DI IMPLEMENTAZIONE													
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001												
F. Realizzazione isole ecologiche interrato	Realizzazione di 13 isole ecologiche interrato in centro	1.500.000.000		<p>Sono state realizzate n° 2 isole ecologiche interrato nel centro storico in .P.za Garzetti e P.za 2 settembre 1943 (150 / 200 ab.eq.).</p> <p><b>Tipologia di rifiuti raccolti:</b>  carta, vetro + metalli, plastica, residuo con frequenza di raccolta mediamente settimanale</p> <p><b>Quantità raccolta:</b>  dal 1/01/01 al 30/09</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>carta:</td> <td style="text-align: right;">88,984 t</td> </tr> <tr> <td>vetro + lattine:</td> <td style="text-align: right;">69,045 t</td> </tr> <tr> <td>plastica:</td> <td style="text-align: right;">16,570 t</td> </tr> <tr> <td>residuo indifferenziato:</td> <td style="text-align: right;">185,191 t</td> </tr> <tr> <td>raccolta differenziata:</td> <td style="text-align: right;">48,5 %</td> </tr> <tr> <td>totale conferimenti:</td> <td style="text-align: right;">N° 19.406</td> </tr> </table> <p><b>Applicazione tariffa:</b> NO</p> <p><b>Osservazioni:</b>  All'inizio, per circa un mese, si è riscontrata una scadente qualità delle diverse frazioni, ora allineata a quella delle campane stradali</p> <p>Il livello di accettazione da parte delle famiglie sembra buono, ci sono state alcune lamentele per utenze servite da proprio contenitore posizionato nei pressi dell'abitazione (in via Mazzini), che ora devono percorrere circa 100 m per conferire i propri rifiuti</p> <p>Forte incremento della raccolta differenziata, pur senza la separazione della frazione organica</p>	carta:	88,984 t	vetro + lattine:	69,045 t	plastica:	16,570 t	residuo indifferenziato:	185,191 t	raccolta differenziata:	48,5 %	totale conferimenti:	N° 19.406
	carta:	88,984 t														
vetro + lattine:	69,045 t															
plastica:	16,570 t															
residuo indifferenziato:	185,191 t															
raccolta differenziata:	48,5 %															
totale conferimenti:	N° 19.406															
	Realizzazione di 10 isole ecologiche interrato in aree ad alta intensità abitativa	300.000.000														
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>2.300.000.000</b>														

SITp.A.		ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO CAMPAGNA DI INFORMAZIONE		
<b>SINTESI</b>	Nessuna indicazione			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001

SITp.A.		Raccolta personalizzata nel quartiere Bolghera di Trento		
<b>SINTESI</b>	Nel quartiere del centro città di Bolghera, tipologia insediativa tipicamente urbana, 2700 residenti e 73 utenze non domestiche si intende attivare la raccolta porta a porta mediante bidoni della capacità di litri 120, 240 e 360 delle diverse frazioni: carta, multimateriale, organico, residuo.  In una zona della Bolghera si sperimenta anche la raccolta separata della plastica con sacchi della capacità di circa 100 litri.			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a ottobre 2001
<b>Sperimentazione raccolta personalizzata di carta, multimateriale, frazione organica, rifiuto residuo</b>				La sperimentazione è stata attivata all'inizio di ottobre 2001  <b>Tipologia di rifiuti raccolti:</b> carta, multimateriale, organico, residuo  <b>Modalità di raccolta da progetto:</b> Bidoni personali da 120, 240 e 360 litri, con frequenza di raccolta: - settimanale per carta, organico e residuo; - settimanale per plastica; - bisettimanale per multimateriale.  <b>Applicazione tariffa:</b> NO  <b>Osservazioni:</b> E' presto per avere le prime indicazioni essendo iniziata da poco la sperimentazione  Il livello di accettazione da parte delle famiglie sembra molto elevato  Si riscontra una scarsa qualità del multimateriale, evidente segnale che molta gente non separava tali rifiuti, in particolare la plastica; si prevede un mese di assestamento, come già riscontrato sull'"isola interrata".

## COMPENSORIO C6 – VALLE DI NON

### Informazioni generali

Il Consorzio C6 è l'ente gestore del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani per l'intera valle, esso opera su delega di tutti i 38 comuni della Valle di Non.

Il servizio di raccolta e smaltimento è dato in appalto a ditta esterna.

### Il quadro delle raccolte differenziate

Situazione al 31/12/1998: 39296 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro-lattine-banda stagnata-plastica	Campana stradale	217	166	n.d.		
Carta e cartoni	Campana stradale	152	237	n.d.		
Ingombranti	Container	50	720	n.d.		
Pile	Cestino stradale	n.d.				
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	n.d.				
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante	-	-	-		
RU indifferenziato	Cassonetto stradale	1710	21	n.d.		
Compostaggio domestico		n.d.				

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 39801 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg*	Lire/ab. Eq*
Vetro-lattine-banda stagnata-plastica	Campana stradale	217	180	n.d.	278,75	32750
Carta	Campana stradale/CRM	146	270	n.d.	278,75	32750
Cartone	Porta a porta	n.d.			278,75	32750
Indumenti usati	Contenitore stradali	40	1 per comune		278,75	32750
Plastica	CRM	-	-		278,75	32750
Metalli	CRM	-	-		278,75	32750
Rifiuti organici	CRM	-	-		278,75	32750
Verde, sfalci, potature	CRM	-	-		278,75	32750
Beni durevoli	CRM	-	-			
Pile	Mezzo di raccolta itinerante e utenze dedicate	84 punti di raccolta				
Farmaci	Mezzo di raccolta itinerante e utenze dedicate	40 punti di raccolta				
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante	-	-	-		
Ingombranti	CRM e Container stradali	20	n.d.	n.d.	388,86	133124
RU indifferenziato	Cassonetto stradale	1750	22,7	n.d.	388,86	133124
	Porta a porta	19500 utenze domestiche 2300 utenze non domestiche				
Compostaggio domestico		n.d.				

\*costo di raccolta e smaltimento o avvio a recupero (il costo del solo servizio in appalto è uguale per ogni tipologia di rifiuto raccolto, sia indifferenziato che differenziato, ed è pari a 267,71 Lire/kg)

### **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Il progetto prevede un sistema di raccolta dei rifiuti urbani misto:

- porta a porta e stradale per RU (secco/umido, raccolte differenziate);
- CRM e CRZ per rifiuti urbani ingombranti.

E' in corso di attuazione la messa a punto del nuovo sistema, regolato dal capitolato speciale e dal contratto operativo dal 01.08.2000 fino al 31.07.2005.

COMPRESORIO DELLA VALLE DI NON				FRAZIONE UMIDA
SINTESI	Attivazione raccolta porta a porta della frazione umida sia per le utenze domestiche sia per le utenze non domestiche. Realizzazione biocelle per il trattamento della frazione umida.			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
1. Raccolta porta a porta frazione umida	Acquisto e distribuzione 500 bidoncini per utenze non domestiche  Acquisto e distribuzione di 19500 bidoncini per la frazione umida delle utenze domestiche  Raccolta della frazione umida 2 volte a settimana	**		Acquisto e distribuzione in due ambiti (8100 utenze)  In corso la distribuzione sul 3° ambito (2900 utenze)  Conclusione prevista entro marzo 2002
2. Realizzazione impianto di trattamento frazione umida in biocelle	Attivazione biocelle	600.000.000	Contributo PAT	Acquisto e posizionamento di due biocelle in discarica  Attualmente non sono utilizzate per il trattamento della frazione organica, che viene avviata a Isola della Scala
<b>TOTALE frazione umida</b>				

\*\*il dato nel progetto si riferisce globalmente alla raccolta domiciliare umido/secco (per evitare ripetizioni, è stato riportato solo nella tabella relativa alla frazione secca)

COMPENSORIO DELLA VALLE DI NON				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>Mantenimento della raccolta differenziata stradale per le frazioni: carta, vetro (multimateriale), indumenti usati, pile.</p> <p>Attivazione della raccolta porta a porta dei cartoni presso le utenze non domestiche</p> <p>Attivazione della raccolta porta a porta del rifiuto urbano residuo secco sia presso le utenze domestiche che non domestiche.</p> <p>Realizzazione di 4 Centri di Raccolta Zonali (C.R.Z.) per la raccolta di rifiuti differenziati da grandi utenze e di rifiuti ingombranti domestici e non, anche provenienti dai C.R.M., con smistamento e prima lavorazione dei materiali (rimozione del gas freon dai frigoriferi, rimozione di tubi catodici o analoghi da elettrodomestici, rimozione e separazione di prodotti inchiostrianti da strumenti d'ufficio, ecc.).</p> <p>Realizzazione di 8 CRM a livello sovracomunale per il conferimento di rifiuti domestici differenziati, anche ingombranti</p> <p>Realizzazione discarica per il rifiuto residuo secco.</p>			
	<b>SITUAZIONE PROGRAMMATTA</b>			
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b> a settembre 2001
3. Potenziamento raccolta differenziata stradale di carta, vetro/lattine/banda stagnata/palstica, indumenti e pile	Incremento contenitori stradali: - + 25 campane carta; - + 25 campane multimateriale	Investimenti: 60.000.000 Costi annui gestione: 262.000.000	Non indicata	
4. Raccolta porta a porta dei cartoni presso utenze non domestiche	Raccolta porta a porta settimanale o quindicinale presso 1600 utenze	Costi annui gestione: 270.000.000	Non indicata	
5. Raccolta porta a porta del rifiuto residuo secco	Acquisto e distribuzione 700 bidoni per il secco per le utenze non domestiche  Acquisto e distribuzione di 19500 bidoni per il secco per le utenze domestiche	Investimenti*: 550.000.000 Ammortamento annui*: 55.000.000 Costi annui gestione raccolta*: 5.982.770.000	Non indicata	Acquisto e distribuzione in due ambiti (8100 utenze)  In corso la distribuzione sul 3° ambito (2900 utenze)  Conclusione prevista entro marzo 2002
6. Realizzazione 4 CRZ	Realizzazione CRZ a: <b>A.</b> Campodenno, loc. Dercolo; <b>B.</b> Cles, loc. Mechel; <b>C.</b> Taio; <b>D.</b> Cavareno  Conferimento da parte delle grandi utenze della carta/cartone e vetro	Investimenti: 2.400.000.000 Costi annui di gestione: 240.000.000  Costi annui di ammortamento: 320.000.000	Non indicata	Sono stati realizzati i seguenti centri: - Cles, - Taio
<b>E.</b> Realizzazione 15 CRM	Realizzazione CRM a: 1. Brez; 2. Fondo; 3. Ruffrè; 4. Sanzeno, loc. Casez;; 5. Bresimo; 6. Cloz; 7. Revò; 8. Livo, loc. Preghena; 9. Rumo; 10. Tassullo; 11. Denno; 12. Flavon; 13. Ton, loc. Vigo di Ton; 14. Coredo; 15. Vervò.	Investimenti: 640.000.000 Costi annui gestione: 64.000.000	Non indicata	Sono stati realizzati i seguenti centri: - Fondo; - Revò

COMPENSORIO DELLA VALLE DI NON				FRAZIONE SECCA
CONTINUA				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
F. Potenziamento uso camioncino raccolta RUP	Publicizzazione mezzo di raccolta itinerante per RUP Acquisto 10 contenitori per pile	Costo annuo gestione mezzo: 115.100.000 Acquisto contenitori pile: 1.000.000	Non indicata	Distribuito calendario della raccolta RUP con ecomobile
G. Realizzazione discarica	Realizzazione discarica	1.688.000.000	Realizzata dalla PAT - SOIS	La discarica di Iscle di Segno (Taio) è in esercizio da giugno 2000
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>5.543.100.000</b>		

\*Il dato si riferisce alla predisposizione e gestione della raccolta domiciliare dell'umido/secco, non si riferisce quindi solo alla frazione secca ma anche alla frazione umida

COMPENSORIO DELLA VALLE DI NON				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
SINTESI				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
H. Applicazione tariffa	Impianto base anagrafica per la tariffazione distinta per utenze domestiche e non			n.d.

COMPENSORIO DELLA VALLE DI NON				CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
SINTESI				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
Campagna di sensibilizzazione per il compostaggio domestico mediante depliant e indizione di gara per la fornitura di composte (a vantaggio dei Comuni che dovrebbero comprarli) e assistenza ai Comuni per la riuscita della campagna				
I. Campagna di informazione		Non indicati	Non indicata	
J. Campagna di informazione	Informazione sul nuovo metodo di raccolta dei RU e RD			Distribuito materiale informativo sulla nuova metodologia di raccolta, con calendari dei giorni della raccolta differenziata, della raccolta porta-porta, della raccolta RUP

## COMPENSORIO C7 – VALLE DI SOLE

### Informazioni generali

Il Consorzio C7 gestisce il servizio di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati, comprese le raccolte differenziate, per tutti i Comuni della Valle di Sole.

Il Consorzio gestisce inoltre la discarica consorziale in località Ex Cave di Ghiaia nel Comune di Monclassico.

### Il quadro delle raccolte differenziate

Situazione al 31/12/1998: 24010 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Vetro	Campana stradale (1800 l)	190	126,4	14,2		
Carta	Campana stradale (3000 l)	72	333,5	9,0		
Cartone (solo attività economiche)	Porta a porta	-	-			
Plastica*	Campane stradali (3000 l)	4	145	2,1		
Barattolame*	Cassonetto (240 – 660 l)	19	30,5	14,4		
Ingombranti e beni durevoli	Container (17000 l)	29	827,9	20,5		
Frazione organica**	Cassonetto stradale	19	89,5	n.d.		
Compostaggio domestico	Composter domestico	919	-			

\*solo a Terzolas (580 ab. eq.)

\*\*solo a Terzolas e Ossana (1701 ab. eq.)

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 24322 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq.(l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Vetro	Campana stradale (1800 l)	190	128,0	14,0		
Carta	Campana stradale (3000 l)	72	337,8	8,9		
Cartone (solo attività economiche)	Porta a porta	-	-	-		
Plastica*	Campane stradali (3000 l)	4	145	21		
Barattolame*	Cassonetto (240 – 660 l)	19	30	14		
Metalli	Container (17000 l)	4	6080	2,3		
Ingombranti e beni durevoli	Container (17000 l)	30	810,7	21		
Frazione organica**	Cassonetto stradale	45	38	8		
Pile	Cestini stradali	Viene gestita da AMNU S.p.A. di Pergine per conto dei Comuni				
Farmaci	Contenitori presso farmacie					
RU indifferenziato	Cassonetto stradale (240/660/1100 l)	1242	19	55,6		
	Container (15000 l)	2				
	Costiatori (18000 l)	5				
	Vasche (5000 l)	19				
	Strutture interrato (11500 l)	9				
Compostaggio domestico	Composter domestico	919	-	-		

## ***Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98***

Il progetto prevede una serie di attività e obiettivi sostanziali, di seguito denominati “preliminari”, che sono stati analizzati puntualmente nelle tabelle relative alla frazione umida e secca.

Successivamente all’implementazione degli obiettivi preliminari il progetto prevede degli approfondimenti:

- dal punto di vista della metodica di raccolta, propone la realizzazione di un sistema di raccolta personalizzata dei rifiuti urbani residui (tramite cassonetto personale dotato di trasponder);
- dal punto di vista gestionale il progetto richiama la necessità di un sistema gestionale integrato, su base GIS;
- dal punto di vista giuridico e normativo richiede la predisposizione dei nuovi regolamenti comunali su base comprensoriale per il servizio di raccolta dei RU e di applicazione della tassa/tariffa,
- dal punto di vista tributario e/o tariffario, si dovrà procedere con una proposta di nuovo modello di calcolo standard di transizione dalla TARSU alla tariffa.

Per questa parte del progetto di riorganizzazione il Comprensorio sta affidando ad un libero professionista l’incarico per uno studio di fattibilità che:

- indichi i futuri sistemi da adottare per le raccolte dell’umido, del residuo e delle altre frazioni;
- curi l’aspetto giuridico e normativo in relazione alle nuove disposizioni di legge, ridefinendo e formulando i nuovi standard normativi, in particolare per i nuovi regolamenti comunali per il servizio di raccolta rifiuti urbani e per l’applicazione della tassa/tariffa.

COMPRESORIO DELLA VALLE DI SOLE				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	La strategia pianificatoria prevede in sintesi: - Massima diffusione del compostaggio domestico - Separazione domestica umido/secco - Piazzole comunali per il deposito degli scarti verdi - Realizzazione dell'impianto di compostaggio comprensoriale con annesso impianto di inertizzazione dell'umido.			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Massima diffusione compostaggio domestico	1500 composter 141.120.000 1500 secchi da 7 l 7.200.000	148.320.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	Sono stati acquistati 1500 composter, di cui 1100 sono già stati distribuiti
<b>B.</b> Separazione domestica umido/secco	Acquisto cassonetti per organico	97.728.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	La raccolta della frazione organica, tramite cassonetto stradale, è attiva nei Comuni di Terzolas e Ossana
<b>C.</b> Piazzole comunali per il deposito degli scarti verdi	Realizzazione di piazzole comunali per gli scarti verdi		Contributo PAT o contributo UE al 50%	
<b>D.</b> Realizzazione dell'impianto di compostaggio comprensoriale	Realizzazione impianto di compostaggio associato ad un sistema di aerazione forzata in biocelle dinamiche	3.200.000.000	Contributo 100% PAT - SOIS	E' stato redatto il progetto esecutivo dell'impianto Attualmente è in esercizio un impianto pilota con una potenzialità annua di 160 t, di cui 80 sono costituite da rifiuti con cod. CER 200108. Tratta la frazione organica raccolta a Terzolas e Ossana.
<b>E.</b> Smaltimento in discarica di materiali non putrescibili e inerti	Sistema di biostabilizzazione dei RU. Triturazione, stabilizzazione in reattori chiusi aerati da 25 m <sup>3</sup> per 15 gg con biofiltrazione aria aspirata (10 reattori). Il sistema situato in corrispondenza del centro di compostaggio			
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>2.492.480.000</b>		

**Provincia Autonoma di Trento**

Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

COMPRESORIO DELLA VALLE DI SOLE				FRAZIONE SECCA	
<b>SINTESI</b>	La strategia pianificatoria prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione su tutto il territorio della Valle di Centri comunali e/o intercomunali (Caldes- Cavizzana) per il recupero dei materiali (CRM)</li> <li>- Realizzazione di un CRZ a Monclassico</li> <li>- Attivazione di isole ecologiche nelle località distanti dai C.R.M., costituite da un container multiscoperto da 30 metri cubi per il deposito di materiali vari, assistito durante orari prestabiliti da personale addetto, e successivo conferimento al C.R.M. del comune di pertinenza o al C.R.Z.</li> <li>- Attivazione di ulteriori raccolte differenziate presso i centri turistici</li> </ul>				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001	
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI			COPERTURA COSTI
<b>F.</b> Realizzazione di 1 CRZ	Realizzazione CRZ a Monclassico	Investimenti 800.000.000	Gestione 220.000.000	Contributo 100%PAT - SOIS	E' stata richiesta la variazione della localizzazione (si sta valutando l'acquisto/affitto dell'area). E' stato redatto il progetto preliminare
<b>G.</b> Realizzazione di 12 CRM	Realizzazione CRM a: 1. Ossana; 2. Caldes; 3. Commezzadura; 4. Croviana; 5. Dimaro; 6. Malé; 7. Mezzana; 8. Pejo; 9. Pellizzano; 10. Rabbi; 11. Terzolas; 12. Vermiglio	Investimenti 1. - 2. 624.000.000 3. 665.000.000 4. 605.000.000 5. 602.000.000 6. 746.000.000 7. 725.000.000 8. 775.000.000 9. 606.000.000 10. 805.000.000 11. 605.000.000 12. 729.000.000	Gestione 33.500.000 40.500.000 33.500.000 33.500.000 40.500.000 40.500.000 33.500.000 40.500.000 33.500.000 40.500.000 33.500.000 40.500.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	Stato dei CRM 1. In esercizio dal 1998, gestito da operatori del Comune; 4 richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso; 6 finanziato FICIP 2000; 8 finanziato FICIP 2001; 9 finanziato FICIP 2000; 11 richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso
<b>H.</b> Realizzazione isole ecologiche	Acquisto 8 container multiscoperto per minicentri		120.000.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	
<b>I.</b> Attivazione di ulteriori raccolte differenziate di vetro, carta, cartoni, plastica riciclabile, lattine e barattolame per le utenze turistiche che non potranno essere coperte in modo efficiente dai CRM	Acquisto contenitori per raccolta barattolame e flaconi di plastica - 70 cassonetti da 660 l e 94 da 1.100 l per vetro - 110 campane da 3.000 l per plastica		222.860.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	E' stata attivata la raccolta degli indumenti usati tramite contenitori stradali (n° 10 acquistati, previsto acquisto di altri 4/5) In settembre 2001 è iniziata la procedura per l'acquisto di n° 50 campane per la plastica (posizionamento sul territorio entro fine 2001).
<b>J.</b> Realizzazione di depositi comunali e/o intercomunali per inerti non contaminati	Realizzazione depositi			Contributo PAT o contributo UE al 50%	
<b>K.</b> Attivare e potenziare le raccolte differenziate nelle quattro località turistiche in quota e nei tre campeggi permanenti	Allestimento: - n° 44 isole ecologiche; - n° 26 box cartoni		384.000.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	

COMPENSORIO DELLA VALLE DI SOLE				FRAZIONE SECC.
<b>CONTINUA</b>	Di seguito sono riportate alcune azioni che rientrano principalmente nel quadro previsionale della raccolta personalizzata			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
AZIONE	COSTI PREVENTIVATI		COPERTURA COSTI	a settembre 2001
Acquisto autocarro scarrabile con gru	Investimenti:	300.000.000	Contributo PAT o contributo UE al 50%	-
Acquisto sistemi di identificazione e pesatura	Investimenti:	80.000.000	Come sopra	-
Raccolta organico	Costi gestione:	191.272.800	Come sopra	-
Raccolta barattolame	Costi gestione:	43.386.000	Come sopra	-
Raccolta vetro	Costi gestione:	16.000.000	Come sopra	-
Raccolta carta	Costi gestione:	80.000.000	Come sopra	-
Raccolta plastica	Costi gestione:	43.280.000	Come sopra	-
<b>TOTALE frazione secca</b>	<b>Investimenti:</b>	<b>9.393.860.000</b>		

COMPENSORIO DELLA VALLE DI SOLE				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
<b>SINTESI</b>	Realizzazione di un modello di transizione per il calcolo della TARSU. Una volta distribuiti i cassonetti personalizzati si potrà passare al modello definitivo della tariffa.			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
L. Realizzazione modello				E' in corso l'affidamento di un incarico a libero professionista per studio di fattibilità

COMPENSORIO DELLA VALLE DI SOLE				CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
<b>SINTESI</b>	Informazione sul progetto di riorganizzazione delle raccolte differenziate			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
M. Campagna informativa				Sono state realizzate degli incontri per presentare il progetto di riorganizzazione: - presso le singole Amministrazioni comunali; - con la popolazione e gli operatori turistici

## COMPENSORIO C8 – VALLI GIUDICARIE

### Informazioni generali

Il Consorzio C8 è liente gestore dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati di tutti i Comuni del Consorzio delle Giudicarie.

Il Consorzio gestisce inoltre la discarica consorziale in loc. Ridever nel Comune di Zuclo.

I servizi di raccolta e smaltimento sono affidati in appalto a terzi.

### Il quadro delle raccolte differenziate

Situazione al 31/12/1998: 46818 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg*	Lire/ab. eq
Vetro-banda stagnata	Campana stradale (2000 l)	180	260,1	7,69	12,00	
Carta	Cassonetto stradale (1100 l)	186	251,7	4,37	140,82	
Plastica	Cassonetto stradale (1100 l)	161	290,8	3,78	798,35	
Lattine alluminio	Cassonetto stradale	70	668,8	0,00	1089,14	
Ingombranti	Container	n.d.			81,76	
Pile	Cestino stradale	110	425,6	0,12	2393,46	
Farmaci	Contenitore	48	975,4	0,12	5170,80	
Domestici pericolosi		82	571,0	n.d.	10670,8	
Rifiuto indifferenziato residuo	Cassonetto stradale (1100 l)				171,22	
Compostaggio domestico	Composter domestico	2122				
<b>TOTALE</b>						

\* costo di raccolta, trasporto, smaltimento o recupero/riciclaggio (per plastica e carta non comprende il corrispettivo di COREPLA e COMIECO)

Situazione aggiornata al 31/12/2001: 47106 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq.(l/ab eq)	Lire/kg**	Lire/ab. eq.**
Vetro-banda stagnata	Campana stradale (2000 l)	238	196,7	10,17	9,760	155,4
Carta	Cassonetto stradale (1100 l)	207	226,2	4,86	131,6	1807,4
Cartone (esercizi commerciali)	Porta a porta	-	-	-	125,8	854,6
Plastica	Cassonetto stradale (1100 l)	178	263,0	4,18	247,5	567,4
Lattine alluminio	Cassonetto stradale	70	668,8	0,00	488,5	83,0
Ingombranti	Container	60	780,3	21,79		0,0
Pile	Cestino stradale	111	421,8	0,12	4837	205,4
Farmaci	Contenitore	48	975,4	0,12	5261	223,4
Domestici pericolosi		82	571,0	0,00	57075	242,3
Rifiuto indifferenziato residuo	Cassonetto stradale (1100 l)	1797	26,1	42,22	n.d.	
Compostaggio domestico	Composter domestico	2122				

\* costo di raccolta, trasporto e smaltimento o di avvio a recupero, compresi gli eventuali ricavi di vendita o contributi CONAI

**Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

COMPRESORIO DELLE GIUDICARIE				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	<p>La strategia pianificatoria prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il potenziamento del compostaggio domestico;</li> <li>- la raccolta porta a porta della frazione organica;</li> <li>- la separazione meccanica della frazione umida presente nel rifiuto restante indifferenziato;</li> <li>- la stabilizzazione aerobica della frazione umida separata del rifiuto residuo e suo utilizzo come copertura rampe della discarica.</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
<b>A.</b> Potenziamento compostaggio domestico	Acquisto composter famigliari e grandi utenze	387.254.000	Non indicata	
<b>B.</b> Raccolta porta a porta FOP	Acquisto cassonetti	406.616.700	Non indicata	Non attivata
<b>C.</b> Separazione frazione umida presente nel rifiuto restante tramite triturazione, deferizzazione e vagliatura	Predisposizione area	58.088.100	Non indicata	Sono state realizzate tutte le azioni previste.  Attualmente il rifiuto restante conferito in discarica viene tritato, deferrizzato, e vagliato. Il sottovaglio viene stabilizzato aerobicamente, mentre il sopravaglio è stoccato in discarica.
	Acquisto:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- container e trituratore;</li> <li>- deferrizzatore</li> <li>- vaglio e rivoltatrice</li> </ul>	605.084.375 96.813.500 455.023.450		
<b>D.</b> Stabilizzazione aerobica del sottovaglio	Realizzazione impianto di stabilizzazione aerobica della frazione umida selezionata dal rifiuto restante: acquisto materiali e attrezzature	53.247.425	Non indicata	E' stato realizzato un impianto di biostabilizzazione in cumulo del tipo BIOE® : trattamento aerobico tramite insufflazione di aria compressa nel materiale coperto da un telo di Gore Tex® (tempo di maturazione 20 giorni). Il sottovaglio stabilizzato viene poi utilizzato come copertura delle rampe della discarica.
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>2.062.127.550</b>		

COMPENSORIO DELLE GIUDICARIE				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>La strategia pianificatoria prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la realizzazione di 4 CRZ e di 30 CRM;</li> <li>- il potenziamento e ampliamento delle raccolte differenziate;</li> <li>- la cernita manuale in discarica dell'indifferenziato;</li> <li>- lo stoccaggio in discarica della sola frazione secca del rifiuto restante dalla RD.</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATTA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Realizzazione di 4 CRZ	Realizzazione dei CRZ a: <b>A.</b> Zuclò, presso la discarica; <b>B.</b> Carisolo; <b>C.</b> Cimego; <b>D.</b> Dorsino.	Investimenti: 2.033.083.500 Gestione: 280.000.000	Non indicata	E' stato realizzato il CRZ di Zuclò, è in corso la procedura di autorizzazione presso l'APPA.
<b>E.</b> Realizzazione di 30 CRM	Realizzazione di 1 CRM nei seguenti Comuni: Bersone, Bleggio Inferiore, Bleggio Superiore, Bocenago, Bolbeno, Bondo, Bondone, Breguzzo, Brione, Caderzone, Castel Condino, Condino, Daone, Darè, Fivè, Giustino, Lardaro, Lomaso, Massimeno, Montagne, Pelugo, Pieve di Bono, Pinzolo, Praso, Preore, Ragoli, Roncone, San Lorenzo in Banale, Spiazzo, Stenico, Storo, Strembo, Tione di Trento, Vigo Rendena, Villa Rendena.	Investimenti: 3.485.286.000	Non indicata	1 CRM è già attivo (Storo); 10 CRM sono stati finanziati sul FICIP (è quindi stato redatto il progetto preliminare) CRM finanziati FICIP anno 2000: - Caderzone; - Roncone; - Tione di Trento. CRM finanziati FICIP anno 2001: - Breguzzo; - Condino; - Daone; - Fivè; - Pinzolo; - Praso.
<b>F.</b> Potenziamento e ampliamento delle raccolte differenziate	Acquisto: - cassonetti e container - pressa	Investimenti 1.519.971.950 251.715.100	Non indicata	Acquisto di: - n° 58 campane per il vetro; - n° 21 cassonetti per la carta; - n° 17 cassonetti per la plastica - n° 1 cassonetto per le pile
<b>G.</b> Cernita manuale in discarica dell'indifferenziato	Acquisto: ragnò e container Predisposizione piano di lavoro	Investimenti: 169.423.625 25.171.510	Non indicata	Attivata la selezione e cernita del rifiuto conferito
<b>H.</b> Stoccaggio in discarica della sola frazione secca del rifiuto restante	Predisposizione area Acquisto: - container e trituratore; - deferrizzatore - vaglio e rivoltatrice	Inseriti nella tabella relativa alla frazione umida	Non indicata	Attivata la triturazione, deferrizzazione e vagliatura del rifiuto restante conferito. Attuale stoccaggio in discarica della sola frazione secca
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>7.484.651.685</b>		

COMPENSORIO DELLE GIUDICARIE				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
<b>SINTESI</b>	Nessuna indicazione			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b>
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	<b>a settembre 2001</b>
I.				

## COMPENSORIO C9 – ALTO GARDA E LEDRO

### Informazioni generali

Il Compensorio C9 è l'ente gestore dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati di tutti i Comuni del Compensorio Alto Garda e Ledro.

Il Compensorio C9 gestisce inoltre la discarica comprensoriale in località Maza di Arco.

### Il quadro delle raccolte differenziate

Situazione al 31/12/1998: 49656 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (3000 l)	235	211,3	14,2		
Plastica	Campana stradale (3000l)	68	730,2	4,1		
Carta	Cassonetto stradale (1000 l)	199	249,5	4,0		
Carta (esercizi commerciali)	Porta a Porta					
Pile	Cestino stradale	n.d.				
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	12				
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante		49656	49656		
Compostaggio domestico	Composter domestico	n.d.				

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 51030 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq.(l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (3000 l)	260	196,3	15,3	69,206	
Plastica	Campana stradale (3000l)	105	486	6,2	404,115	
Carta	Cassonetto stradale (1000 l)	230	221,9	4,5	106,345	
Carta (esercizi commerciali)	Porta a Porta	-	-	-		
Pile	Cestino stradale	90	567	0,1	n.d.	
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	16	3189,4	0,1	n.d.	
Batterie	Contenitore metallico	4	12757,5	0,1	n.d.	
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante		51030		n.d.	
Beni durevoli	Container scarrabile	2	25515	1,1	1070	
Ingombranti	Container scarrabile (20000 l)	23	2218,7	9,0	Lire/svuotamento 77015*	
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale	2400	21,3	48,6	74,585**	
Compostaggio domestico	Composter domestico	1099				

\*escluso costo di smaltimento

\*\*escluso lavaggio cassonetti Lire 5151/cad e costo di smaltimento in discarica

### **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Il progetto si pone l'obiettivo di raggiungere il 24,34% di raccolta differenziata, così suddiviso:

- 4,45% della produzione totale di RU di raccolta differenziata della frazione organica;
- 19,89% della produzione totale di RU di raccolta differenziata della frazione secca.

COMPENSORIO ALTO GARDA E LEDRO				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	<p>La strategia pianificatoria prevede l'attivazione della raccolta differenziata dell'organico per il suo conferimento all'impianto di compostaggio a biocelle da realizzarsi presso la discarica sita in loc. Maza nel comune di Arco secondo il Piano pluriennale di settore elaborato dal Servizio Opere Igienico Sanitarie della P.A.T. ovvero ad altro impianto di compostaggio localizzato in provincia.</p> <p>L'obiettivo della raccolta differenziata dell'organico è raccogliere il 20% della frazione presente nel rifiuto urbano (stimata nel 21% del RU del comprensorio), per passare dall'attuale 0% in peso di RD dell'organico al 4,45%.</p>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Raccolta differenziata della frazione umida	Acquisto: - 300 contenitori - 2000 composte Svolgimento servizio di raccolta organico	Investimenti: 216.000.000 300.000.000 Costi di gestione: 355.219.643	Non indicata	A partire dal 01/01/2002 sarà attivata la raccolta della frazione organica porta a porta nel Comune di Riva del Garda, frazione di Varone (circa 4000 residenti) e la raccolta personalizzata dei rifiuti restanti con pesatura e identificazione del cassonetto.
<b>B.</b> Realizzazione impianto di compostaggio	Realizzazione di un centro di compostaggio con 3 biocelle da 100 mc + 1 biocella da 50 mc	Non indicati	Contributo 100% PAT - SOIS	-
<b>TOTALE frazione umida</b>	<b>Investimenti:</b>	<b>516.000.000</b>		

COMPENSORIO ALTO GARDA E LEDRO				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>Il progetto si pone l'obiettivo di passare dall'attuale 8,24% in peso di raccolta differenziata al 19,89 di secco differenziato.</p> <p>La strategia pianificatoria prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di 37 nuove piazzole ecologiche distribuite sul territorio di tutti i comuni, dotate di contenitori per la raccolta differenziata di carta, plastica, multimateriale ed eventuali altre tipologie di rifiuti a discrezione dei Comuni;</li> <li>- realizzazione di 8 centri di raccolta materiali comunali e sovracomunali per la raccolta di carta, cartoni, vetro plastica, metalli, legno, beni durevoli, tessili, oli esausti, RUP di origine domestica e commerciale (solo imballaggi);</li> <li>- Realizzazione di un CRZ in loc. Maza nel comune di Arco quale centro di raccordo tra i vari CRM e per il conferimento di rifiuti da attività produttive;</li> <li>- una volta realizzati i centri di raccolta multimateriale (CRM), progressiva riduzione dei contenitori stradali sul territorio, lasciando solamente quelli presenti nelle piazzole ecologiche.</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>J.</b> Realizzazione 37 nuove piazzole ecologiche per il conferimento di carta, vetro/lattine/banda stagnata (multimateriale), plastica	Realizzazione piazzole ecologiche	Investimenti: 444.000.000	Non indicata	
<b>K.</b> Servizio raccolta carta	Acquisto - n° 100 cassonetti per raccolta carta - n° 3 autocarri con gru - Porta a porta nel Comune di Riva	Costo cassonetti: 84.000.000  Gestione raccolta: 432.881.917	Non indicata	Sono stati acquistati: - n° 31 cassonetti per la carta
<b>L.</b> Servizio raccolta multimateriale	Acquisto: - n° 50 cassonetti per raccolta multimateriale - 1 autocarri con gru - Porta a porta nel Comune di Riva	Costo cassonetti: 51.000.000  Gestione raccolta: 94.959.794	Non indicata	Sono stati acquistati: - n° 25 cassonetti per la multimateriale.
<b>M.</b> Servizio raccolta plastica	Acquisto: - n° 150 cassonetti per raccolta plastica - 1 autocarri con gru - Porta a porta nel Comune di Riva	Costo cassonetti: 153.000.000  Gestione raccolta: 156.031.994	Non indicata	Sono stati acquistati: - n° 37 cassonetti per la plastica
<b>N.</b> Realizzazione 8 CRM	Realizzazione CRM a: 1. Tiarno di Sopra; 2. Bezzecca; 3. Pieve di Ledro; 4. Molina di Ledro; 5. Riva del Garda, 6. Nago Torbole; 7. Arco; 8. Dro	Investimenti: 2.376.960.000  Spese di gestione: 155.050.591	Non indicata	Il Comune di Riva del Garda ha avviato sperimentale l'attività di un CRM.  I CRM di Tiarno di Sopra e Pieve di Ledro sono stati finanziati sul FICIP anno 2001.
<b>O.</b> Realizzazione 1 CRZ	Realizzazione CRZ ad Arco, loc. Maza	Non indicati	Non indicata	Progetto da presentare
<b>TOTALE frazione secca</b>	<b>investimenti</b>	<b>3.108.960.000</b>		

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – **I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati**

COMPENSORIO ALTO GARDA E LEDRO				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
<b>SINTESI</b>		Applicazione della tariffa tramite la quantificazione del rifiuto prodotto dalla singola utenza		
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	
P. Quantificazione del rifiuto prodotto da ciascuna utenza	Acquisto di nuovi cassonetti per RU (10 interrati, 930 cassonetti, 2000 cassonetti monofamiliari con chips) Realizzazione sistema di pesatura cassonetti	5.772.000.000	Non indicata	A partire dal 01/01/2002 sarà attivata la raccolta della frazione personalizzata dei rifiuti restanti con pesatura e identificazione del cassonetto nel Comune di Riva del Garda, frazione di Varone (circa 4000 residenti) e la raccolta.  A partire dal 01/01/2002 sarà avviata su tutto il territorio del Comune di Nago Torbole (circa 2322 residenti, 4080 abitanti equivalenti) la sperimentazione della raccolta dei rifiuti urbani con il sistema del sacchetto prepagato.
	Incremento di costi per pesatura cassonetti personalizzati	200.000.000	Non indicata	
<b>TOTALE attivazione tariffa</b>		<b>5.772.000.000</b>		

COMPENSORIO ALTO GARDA E LEDRO				CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
<b>SINTESI</b>		Non prevista		
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	

## COMPENSORIO C10 – VALLAGARINA

### **Informazioni generali**

Il Compensorio C10 attualmente gestisce la raccolta differenziata dei rifiuti urbani per tutti i Comuni del comprensorio della Vallagarina più i Comuni di Lavarone e Luserna nonché le località di Monterovere di Caldonazzo (C4) e Fiorentini di Lastebasse (VI).

Il Compensorio gestisce inoltre i servizi di raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati per i Comuni di Luserna e Lavarone e per tutti i Comuni del Compensorio della Vallagarina esclusi i Comuni di Isera e Rovereto.

Il Comune di Rovereto gestisce autonomamente la raccolta differenziata della frazione organica.

Il Comune di Isera intende gestire autonomamente la raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

Il Compensorio C10 gestisce la discarica comprensoriale di Lavini di Marco a Rovereto.

### **Il quadro delle raccolte differenziate**

Situazione al 31/12/1998: 87589 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (2000 l)	558	156,97	12,7	88,05	1.351
Plastica	Cassonetto stradale (1100 l)	299	292,94	3,8	4,93	11
Carta/cartone	Cassonetto stradale (1100 l)	655	133,72	8,2	149,96	4.177
Ingombranti	Container scarrabile (14000 l)	72	1216,51	11,5	71,35	5.426
Accumulatori esausti	Cassonetto (660 l) c/o cantiere comunale e mezzo di raccolta itinerante	-				
Pile	Cestino stradale	146	599,92		2.482,97	688
Farmaci	Contenitore presso farmacie e ambulatori medici	22	3981,32			
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante	-				
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale (1000 l)	3626	24,16	40,7	110,29	34.849
Compostaggio domestico	Composter domestico					

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 89123 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq.(l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq.
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (2000 l)	640	139,25	14,4	115	
Plastica	Cassonetto stradale (1100 l)	300	297,08	3,7	286	
Carta/cartone	Cassonetto stradale (1100 l)	655	136,07	8,1	124	
Ingombranti e beni durevoli	Container scarrabile (14000 l)	72	1237,82	11,3	75	
Accumulatori esausti	Cassonetto (660 l) c/o cantiere comunale e mezzo di raccolta itinerante	20				
Pile	Cestino + trespoli itineranti	105 cestini 20 trespoli	712,98	0,0	200	
Farmaci	Contenitore presso farmacie + trespoli itineranti	22 farmacie 20 trespoli	2121,98	0,0	339	
Domestici pericolosi	Mezzo di raccolta itinerante	-			2627	
Indumenti usati	Cassonetto stradale	40	2228,6	n.d.	359	
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale	4000	22,28	44,9	122	
Compostaggio domestico	Composter domestico	2300				

## **Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98**

Il progetto si pone l'obiettivo della quantificazione puntuale dei rifiuti prodotti da ciascuna utenza e la raccolta separata della frazione umida dal residuo secco, oltre alle tradizionali raccolte differenziate di carta, vetro/lattine/banda stagnata, plastica, RUP, ecc.

Il sistema di raccolta prospettato è di tipo misto:

- raccolta stradale per carta, vetro/lattine/banda stagnata, plastica, RUP;
- raccolta personalizzata per frazione umida e residuo secco;
- raccolta tramite CRM di rifiuti urbani differenziati, esclusi la frazione organica e il residuo secco;
- raccolta tramite CRZ di tutte le tipologie di rifiuti (urbani, assimilabili agli urbani, RUP, speciali, inerti)

Il progetto prevede quindi sostanzialmente due macro fasi operative:

- I. messa a punto della strumentazione per l'identificazione e pesatura omologata dei cassonetti **esistenti**, dell'indifferenziato e della raccolta differenziata e realizzazione di CRM e CRZ;
- II. attivazione graduale della raccolta personalizzata della frazione umida e del residuo secco mediante bidoni familiari e/o condominiali dotati di trasponder.

COMPRESORIO DELLA VALLAGARINA				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	La strategia pianificatoria prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'incentivazione del compostaggio familiare;</li> <li>- l'incentivazione della raccolta della frazione organica;</li> <li>- la realizzazione impianto di compostaggio presso discarica Lavini con 3 biocelle.</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Incentivazione del compostaggio domestico	Acquisto e distribuzione di 1.500 composteer	Investimenti: 270.000.000	Non indicata	Attualmente sono distribuiti sul territorio 2192 composteer domestici
<b>B.</b> Incentivazione della raccolta della frazione organica	Acquisto e distribuzione 17.000 bidoni per f.o.p. con trasponder	Investimenti: 1.632.000.000 Costi annui di gestione: 1.747.600.000	Non indicata	-
<b>C.</b> Realizzazione impianto di compostaggio	Realizzazione impianto di compostaggio presso la discarica di Lavini	Investimenti: 5.000.000.000	Non indicata	-
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>6.902.000.000</b>		

COMPENSORIO DELLA VALLAGARINA				FRAZIONE SECCA
<b>SINTESI</b>	<p>Il progetto prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il potenziamento del sistema di raccolta differenziata stradale di carta, plastica, multimateriale, RUP;</li> <li>- la realizzazione di 3 CRZ (2 nuovi e ristrutturazione di quello esistente);</li> <li>- la realizzazione di 21 CRM;</li> <li>- la riorganizzazione del servizio di raccolta degli ingombranti</li> <li>- la raccolta personalizzata del rifiuto restante</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE a settembre 2001
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI		COPERTURA COSTI
<b>D.</b> Potenziamento del sistema di raccolta differenziata stradale di carta, multimateriale, plastica	Acquisto: - n° 169 campane multimateriale + trasponder - n° 222 cassonetti carta + trasponder - n° 510 cassonetti plastica + trasponder	Investimenti 192.660.000 186.480.000 428.400.000	Gestione 198.022.080 479.207.000 235.994.700	Non indicata  Incremento cassonetti di: - n° 82 unità multimateriale; - n° 1 unità per la plastica.
<b>E.</b> Potenziamento raccolta RUP	Acquisto: - n° 30 trespoli R.U.P. - n° 1 Autocarro per raccolta R.U.P.	Investimenti 54.000.000 96.000.000	Gestione 89.736.000 76.700.000	Non indicata
<b>F.</b> Realizzazione di 3 CRZ	Realizzazione 2 CRZ: - Ala; - Folgaria.  Ristrutturazione CRZ Lavini esistente	Investimenti: 2.200.000.000	Non indicata	CRZ di Folgaria: progetto esecutivo in corso
<b>G.</b> Realizzazione di 21 CRM	Realizzazione 21 CRM: 1. Ala, cantiere comunale 2. Ala, loc. Serravalle 3. Avio 4. Besenello 5. Brentonico 6. Calliano 7. Folgaria 8. Isera 9. Lavarone 10. Luserna 11. Mori, cantiere comunale 12. Mori, loc. Pannone o loc. Varano 13. Nogaredo 14. Nomi 15. Pomarolo 16. Rovereto, cantiere comunale 17. Terragnolo 18. Trambileno 19. Vallarsa 20. Villa Lagarina 21. Volano	Investimenti: 10.500.000.000  Costi annui gestione: 105 - 210.000.000	Non indicata	Stato CRM: 4 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso; 7 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso; 8 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso; 9 progettato, finanziato FICIP 2000; 10 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso; 11 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso; 21 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso;

COMPENSORIO DELLA VALLAGARINA				FRAZIONE SECCA
<b>CONTINUA</b>				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI		COPERTURA COSTI
a settembre 2001				
<b>H.</b> Riorganizzazione del servizio di raccolta degli ingombranti secondo due modalità: dislocazione di appositi containers presso i cantieri comunali vigilati e servizio a domicilio su chiamata	Acquisto: - n° 1 Autocarro attrezzato per raccolta beni durevoli - n° 1 Autocarro con trituratore e nastro per materiali legnosi	Investimenti 216.000.000	Gestione 27.254.000	Non indicata
		240.000.000	95.400.000	Attualmente la raccolta degli ingombranti avviene tramite container dislocati su suolo pubblico. Dal 2000 alcuni sono vigilati.
<b>I.</b> Raccolta porta a porta del rifiuto restante	Consegna: - all'utenza familiare e alle grandi utenze di 17000 contenitori per il residuo secco - n° 500 cassonetti condominiali dotati di identificazione e quantificazione rifiuti	Investimenti: 1.632.000.000		Non indicata
		2.100.000.000		Attualmente si è nella fase di messa a punto della strumentazione per la pesatura e identificazione dei cassonetti esistenti. Si prevede la completa realizzazione del sistema nei prossimi cinque anni.
IMPREVISTI		587.295.000		
<b>TOTALE frazione secca</b>		<b>Investimenti</b>	<b>18.432.835.000</b>	

COMPENSORIO DELLA VALLAGARINA				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
<b>SINTESI</b>				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
Istituzione tariffa rapportata al peso effettivo dei rifiuti singolarmente prodotti e conferiti al servizio di raccolta. La modalità di calcolo prevista per la tariffa è di tipo ponderale puro con correttivi per le raccolte comuni (cestini stradali, ecc.)				
<b>J.</b> Istituzione tariffa rapportata al peso dei rifiuti conferiti	Pesatura rifiuti con celle di carico installate sugli automezzi, dotate di supporto informatico su cui registrare i dati			Attualmente si è nella fase di messa a punto della strumentazione per la pesatura e identificazione dei cassonetti esistenti. Si prevede la completa realizzazione del sistema e della relativa tariffazione nei prossimi cinque anni

COMPENSORIO DELLA VALLAGARINA				CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
<b>SINTESI</b>				
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
Campagna informativa per gli utenti				
<b>K.</b> Campagna di informazione		Non indicati	Non indicata	-

## COMPENSORIO C11 – LADINO DI FASSA

### **Informazioni generali**

Il Compensorio C11 è l'ente gestore dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati, comprese le raccolte differenziate, per tutti i Comuni della Valle di Fassa.

### **Il quadro delle raccolte differenziate**

Situazione al 31/12/1998: 19520 ab.eq.

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N° contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab.eq. (l/ab eq)	Lire/kg	Lire/ab. eq
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale (varia capacità)	268	73	30,1	44	1556
Carta e cartone	Campana stradale (3000 l)	53	368	8,1	49	489
Pile	Cestino stradale (50 l)	43	454	0,1	2469	213
Farmaci	Contenitore (110 l)	8	2440	0,05	5118	148
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale (1100 l)	1081	18	60,9	234	82035
Compostaggio domestico	Composter domestico					

Situazione aggiornata al 30/09/2001: 19398 ab.eq. (al 31/12/2000)

TIPOLOGIA	Metodo di raccolta	N. contenitori	Ab. eq. per contenitore	Volume per ab. eq.(l/ab eq)	Lire/kg*	Lire/ab. eq.
Vetro-lattine-banda stagnata	Campana stradale	224	86,6	25,1	222,119	-
Carta e cartone	Campana stradale (3000 l)	53	366,0	8,2	n.d.	-
Pile	Cestino stradale (50 l)	43	451,1	0,1	8592,972	-
Farmaci	Contenitore (110 l)	8	2424,8	0,0	3605,505	-
Rifiuto indifferenziato restante	Cassonetto stradale (1100 l)	2000	9,7	113,4	268,599	-
Compostaggio domestico	Composter domestico	377	-	-		

\* costo di raccolta e di avvio a smaltimento/recupero

## ***Sintesi del progetto di riorganizzazione e suo stato di implementazione per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla L.P. 5/98***

Il progetto prevede:

- il potenziamento e riorganizzazione logistica delle piazzole ecologiche per la raccolta differenziata di carta e vetro/lattine, con l'utilizzo di un sistema di identificazione e pesatura delle singole campane;
- l'organizzazione di alcune raccolte a domicilio del rifiuto secco riciclabile (carta, cartone, vetro/lattine) per le utenze alberghiere e commerciali;
- l'incentivazione del compostaggio domestico;
- l'organizzazione della raccolta della frazione organica, inizialmente presso le grandi utenze (attività alberghiere e commerciali, condomini e residence, ristoranti, ecc.) e successivamente su tutto il territorio comprensoriale;
- l'introduzione del servizio di triturazione della frazione verde da parchi e giardini attraverso un impianto mobile su ruota, con possibilità di recupero da parte dell'utente del materiale trattato ai fini del compostaggio domestico e conferimento del restante al CRZ di Pozza di Fassa e successivamente ad impianto di compostaggio;
- realizzazione di un CRZ principale a Pozza di Fassa in fraz. Pera di Fassa attrezzato per la riduzione volumetrica e la compattazione dei rifiuti recuperabili;
- realizzazione di quattro CRM;
- l'attivazione di un servizio di raccolta itinerante a orari e giorni prestabiliti, a mezzo di containers scarrabili per i comuni che non possono realizzare un Centro di Raccolta e per le realtà ad alta concentrazione di utenza (campings, multiproprietà, ecc.)
- la realizzazione di un impianto di digestione anaerobica a servizio dei comprensori della Valle di Fiemme e Ladino di Fassa per il trattamento preliminare della frazione organica ed il suo successivo trasferimento all'impianto di compostaggio a biocelle previsto il loc. Valzelfena nel comune di Cavalese;
- l'attivazione della raccolta personalizzata del residuo secco tramite cassonetti dotati di trasponder.

Il progetto prevede, inoltre,

- la realizzazione di un ufficio operativo a livello comprensoriale, con almeno 2 nuovi tecnici (1 tecnico informatico e 1 Geometra);
- l'installazione completa di hardware e software di gestione e corsi di formazione professionale;
- la realizzazione di un sistema di gestione integrato su base GIS;
- il collegamento telematico tra Comprensorio e i Comuni per scambio informazioni e dati per la gestione del nuovo sistema.

COMPENSORIO LADINO DI FASSA				FRAZIONE UMIDA
<b>SINTESI</b>	<p>La strategia pianificatoria prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'incentivazione del compostaggio domestico;</li> <li>- la raccolta della frazione umida, inizialmente dalle grandi utenze, successivamente su tutto il territorio comprensoriale;</li> <li>- la raccolta e triturazione del verde e delle potature;</li> <li>- il compostaggio in cumuli della frazione organica in una prima fase;</li> <li>- la realizzazione di un impianto di digestione anaerobica della frazione umida una volta attivata la raccolta dell'organico su tutto il Comprensorio.</li> </ul>			
SITUAZIONE PROGRAMMATA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OBIETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>A.</b> Incentivazione del compostaggio domestico	Acquisto di: - 280 composters da 300 - 180 composters da 600	34.580.000  54.540.000	Non indicata	Ad oggi sono distribuiti 377 composter.
<b>B.</b> Raccolta della frazione umida dalle grandi utenze tramite cassonetti o, in alternativa, trespoli aerati. Per le utenze minori sacchetti di carta da conferire in contenitori stradali muniti di chiusura personalizzata	Acquisto: - 150 cassonetti da 120 l - 450 cassonetti da 240 l in alternativa: - 600 trespoli aerati da 120/240 l Per le utenze minori: - sacchi carta da 140 l - sacchi carta da 10 l lavaggio cassonetti ricambi	8.250.000 29.250.000 90.000.000 17.570.000 1.220.000 45.600.000 2.250.000	Non indicata	
<b>C.</b> raccolta e triturazione del verde e delle potature	Impianto di triturazione mobile su ruota	Non indicati	Non indicata	-
<b>D.</b> compostaggio in cumuli	Impianto di compostaggio	Non indicati	Non indicata	Non attivato
<b>E.</b> realizzazione impianto di digestione anaerobica	Realizzazione impianto di digestione anaerobica	Non indicati	Non indicata	Nessuna attività
<b>TOTALE frazione umida</b>		<b>Investimenti:</b>		
		<b>147.660.000</b>	Ipotesi con cassonetti	
		<b>153.310.000</b>	Ipotesi con trespoli	

**Provincia Autonoma di Trento**  
Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti – Secondo aggiornamento: rifiuti urbani  
Allegato 1 – I conferimenti e le raccolte differenziate dei rifiuti urbani ed assimilati

COMPENSORIO LADINO DI FASSA				FRAZIONE SECCA
SINTESI				
<p>La strategia pianificatoria prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il potenziamento e riorganizzazione delle piazzole ecologiche;</li> <li>- l'organizzazione di alcune raccolte a domicilio del rifiuto secco riciclabile (carta, cartone, vetro/lattine) per le utenze alberghiere e commerciali;</li> <li>- realizzazione di un CRZ;</li> <li>- realizzazione di quattro CRM;</li> <li>- l'attivazione di un servizio di raccolta itinerante a mezzo di containers scarrabili per i comuni che non possono realizzare un CRM e per le camping, multiproprietà, ecc.;</li> <li>- l'attivazione della raccolta personalizzata del residuo secco tramite cassonetti dotati di trasponder.</li> </ul>				
SITUAZIONE PROGRAMMATTA				STATO DI IMPLEMENTAZIONE
OGGETTIVO	AZIONE	COSTI PREVENTIVATI	COPERTURA COSTI	a settembre 2001
<b>L.</b> Potenziamento e riorganizzazione delle piazzole ecologiche (identificazione e pesatura delle campane)	Acquisto di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 campane vetro</li> <li>- 50 campane carta</li> <li>- 50 cassonetti da 1100 l</li> <li>- ricambi per cassonetti</li> <li>- sistema identificazione e pesatura campane</li> </ul>	42.000.000 70.000.000 20.000.000 2.900.000 35.000.000	Non indicata	Il numero dei cassonetti della raccolta differenziata non è sostanzialmente cambiato.
<b>M.</b> Attivazione della raccolta a domicilio di carta, cartone, vetro/lattine per le grandi utenze	Raccolta porta a porta presso le grandi utenze	Non indicati	Non indicata	Non attivata
<b>N.</b> Attivazione di un servizio di raccolta itinerante a mezzo di containers scarrabili	Acquisto di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 containers scarrabili multiscoperto</li> </ul>	75.000.000	Non indicata	-
<b>O.</b> Raccolta RUP con mezzo itinerante				Non attivata
<b>P.</b> Realizzazione di un CRZ	Realizzazione CRZ a Pozza di Fassa	1.200.000.000 – 1.500.000.000	Non indicata	In appalto
<b>Q.</b> Realizzazione di quattro CRM	Realizzazione CRM a: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Campitello di Fassa;</li> <li>2 Moena;</li> <li>3 Soraga;</li> <li>4 Mazzin.</li> </ol>	700.000.000 – 900.000.000	Non indicata	Stato dei CRM: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso;</li> <li>2 Finanziato FICIP 2001;</li> <li>3 Finanziato FICIP anno 2000, in esercizio;</li> <li>4 Progettato, richiesto finanziamento FICIP 2001, non ammesso;</li> </ol>
<b>R.</b> Attivazione della raccolta personalizzata del residuo secco	Acquisto di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.000 cassonetti personali dotati di trasponder</li> </ul> Installazione dei sistemi di identificazione e pesatura sugli automezzi (5 automezzi)	210.000.000 350.000.000	Non indicata	-
<b>S.</b> Realizzazione ufficio operativo	Assunzione 2 nuovi tecnici	175.000.000		-
<b>TOTALE frazione secca investimenti</b>		<b>2.879.900.000 – 3.379.900.000</b>		

COMPENSORIO LADINO DI FASSA				ATTIVAZIONE SISTEMA TARIFFARIO
<b>SINTESI</b>	Il progetto prevede la realizzazione di un modello di transizione per il calcolo della TAR SU. Una volta distribuiti i cassonetti personalizzati e valutati i dati medi statistici sui comuni pilota si potrà passare al modello definitivo della tariffa.			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b> a settembre 2001
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	
A. Realizzazione modello di transizione		Non indicati	Non indicata	-

COMPENSORIO LADINO DI FASSA				CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
<b>SINTESI</b>	Campagna informativa per l'utenza			
<b>SITUAZIONE PROGRAMMATA</b>				<b>STATO DI IMPLEMENTAZIONE</b> a settembre 2001
<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>COSTI PREVENTIVATI</b>	<b>COPERTURA COSTI</b>	
B. Campagna informativa		Non indicati	Non indicata	-



# **ALLEGATO 2**

---

## **Il Quadro Normativo**



## INDICE

INDICE .....	231
<b>1 IL QUADRO NORMATIVO .....</b>	<b>233</b>
1.1 LA NORMATIVA NAZIONALE .....	235
1.2 LA NORMATIVA PROVINCIALE: IL TESTO UNICO DELLE LEGGI PROVINCIALI IN MATERIA DI TUTELA DELL'AMBIENTE DAGLI INQUINAMENTI .....	238
1.2.1 LE COMPETENZE .....	238
1.2.2 PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	241
1.3 LA LEGGE PROVINCIALE 14 APRILE 1998, N. 5.....	245
1.3.1 STUTTURE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI .....	245
1.4 NORMATIVA EUROPEA: LA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO 26 APRILE 1999 .....	247



# ***1 Il quadro normativo***



## 1.1 LA NORMATIVA NAZIONALE

### Principi generali

Il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (cosidetto decreto Ronchi), in attuazione delle direttive comunitarie nn. 91/156/CEE, 91/689/CEE e 94/62/CE, disciplina la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi – ferme le normative specifiche per la gestione di determinate categorie di rifiuti – perseguendo una politica volta a ridurre l'impatto ambientale connesso con la produzione e la gestione dei rifiuti.

Le disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 22/97 costituiscono principi fondamentali della legislazione statale ai sensi dell'art. 117 della Costituzione e si configurano, ai sensi dell'art. 1, comma 3, del D.Lgs. n. 22/97 citato, come norme di riforma economico-sociale alle quali tutte le regioni e le province autonome devono conformarsi.

E' pertanto evidente come la portata delle disposizioni in oggetto, normalmente contenute nelle cosiddette "leggi cornice" contribuisca a ridisegnare il quadro delle funzioni legislative ed amministrative delle regioni e degli enti locali nel settore dei rifiuti.

La portata innovatrice del D.Lgs. n. 22/97 si desume dalle disposizioni che introducono quella che già da più voci è stata definita una nuova "filosofia" nel settore dei rifiuti, sostituendo alla logica "dell'emergenza" della precedente legislazione, un'ottica sistematica, in cui assume rilievo il "ciclo integrale del rifiuto", dalla produzione alla fase finale di recupero o smaltimento.

Alla gestione dei rifiuti viene conferito lo *status* di attività di pubblico interesse ed i principi che informano la disciplina dei rifiuti sono visti nella necessità di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e l'esigenza di garantire controlli efficaci.

Al fine di conseguire un miglioramento del livello attuale di tutela ambientale, gli obiettivi del legislatore sono quelli di prevenire la formazione e ridurre la quantità dei rifiuti e la loro pericolosità, riutilizzare determinati beni, promuovere il riciclaggio, sviluppare il recupero energetico, garantire lo smaltimento sicuro dei rifiuti non recuperabili, ridurre il trasporto dei rifiuti al fine di evitare i rischi potenziali connessi alla circolazione, nonché realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ambiti territorialmente ottimali.

La prevenzione della produzione dei rifiuti costituisce l'obiettivo primario delle Amministrazioni che concretamente operano sul territorio, per il fondamentale rilievo che assume nell'ambito di una politica generale di sviluppo sostenibile e di gestione efficiente delle risorse naturali.

Per pervenire ad un efficace modalità di gestione dei rifiuti, il legislatore intende, inoltre, favorire la responsabilizzazione e la collaborazione di tutti i soggetti che, in qualsiasi momento, vengono a contatto con il rifiuto – compresi i privati, allo scopo di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata – e dispone forme di cooperazione tra diverse amministrazioni pubbliche e tra queste ultime ed i soggetti economici privati.

Il D.Lgs. n. 22/97 affida alle Amministrazioni pubbliche e agli enti locali un ruolo importante: essi devono incentivare le attività tese a prevenire la formazione, favorire il recupero e ridurre la pericolosità dei rifiuti, ad es. informando e sensibilizzando i consumatori, favorendo lo sviluppo di tecnologie pulite, incentivando la progettazione e la commercializzazione di prodotti ecocompatibili, gestendo gli appalti in modo tale da prevenire la formazione di rifiuti e privilegiare i prodotti realizzati con materiali riciclati.

Una delle innovazioni principali del D.Lgs. n. 22/97 consiste nel superamento del tradizionale concetto di smaltimento: la gestione inizia con la prevenzione e giunge allo smaltimento come ultima *ratio*, fase residuale quindi, passando attraverso la raccolta differenziata e i diversi metodi per il recupero delle risorse.

E' infatti evidente ed esplicito nella impostazione del testo legislativo come lo smaltimento debba necessariamente assumere carattere residuale rispetto alla alternativa "non distruttiva", superando come si cita nella relazione introduttiva al decreto "una politica ambientale di settore che risulta ancora anacronisticamente incentrata sullo smaltimento finale, ed in particolare sullo stoccaggio definitivo dei rifiuti in discarica".

Le azioni rivolte a favorire la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti sono indicate nel:

- reimpiego e riciclaggio;
- forme alternative di recupero per ottenere dai rifiuti materia prima;
- sviluppo del mercato dei materiali recuperati tramite adozione di misure economiche e la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego di tali materiali;
- utilizzo dei rifiuti come combustibile o altro mezzo per produrre energia.

Il sistema prefigurato dal decreto si articola attraverso una analisi del ciclo dei rifiuti e la individuazione di specifici obiettivi per ciascuna delle fasi del ciclo stesso:

- prevenzione;
- riduzione della produzione;
- riduzione della pericolosità.

Gli strumenti funzionali al raggiungimento di questi obiettivi sono individuati principalmente fra quelli a carattere tecnico ed economico:

- tecnologie pulite, in grado di consentire il maggiore risparmio di risorse naturali;
- strumenti finalizzati a garantire la compatibilità ambientale dei cicli di produzione aziendali (ecoaudit) e delle caratteristiche dei prodotti immessi sul mercato (marchio ecologico);
- messa a punto tecnica ed immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo tale da non contribuire o contribuire il meno possibile ad incrementare quantità, volume e pericolosità dei rifiuti ed i rischi di inquinamento;
- tecniche per eliminare le sostanze pericolose da rifiuti destinati ad essere recuperati o smaltite;
- determinazione di condizioni di appalto rivolte a valorizzare le capacità e le competenze tecniche in tema di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- accordi e contratti di programma finalizzati alla prevenzione e riduzione delle quantità e pericolosità dei rifiuti: l'utilizzo degli strumenti negoziali in genere venga individuato dal testo del decreto legislativo come strategico, sia per l'attuazione di piani di settore rivolti agli obiettivi citati, sia come mezzo per semplificare talune procedure autorizzatorie, in alcuni casi anche in funzione sostitutiva rispetto alle scelte della pianificazione di settore di competenza degli enti locali.

Fra le azioni di competenza delle Pubbliche amministrazioni, volte al perseguimento degli obiettivi fondamentali in materia di gestione dei rifiuti, il D.Lgs. n. 22/97 stabilisce una

gerarchia con specifiche priorità, attribuendo, accanto al principio di prevenzione, un ruolo di rilievo al recupero e al riutilizzo dei rifiuti come materiali e prodotti.

Il decreto Ronchi attribuisce un ruolo fondamentale, nel ciclo di gestione integrata dei rifiuti urbani, alla raccolta differenziata, quale operazione preliminare e necessaria per il recupero di materiali e di compost dalla frazione organica. L'obiettivo minimo obbligatorio di raccolta differenziata dei rifiuti urbani è costituito dal 35% entro il 2003, come media nell'ambito territoriale ottimale, con la previsione (art. 24, comma 2), con finalità sanzionatoria, di incrementi della tassa sui rifiuti per gli Enti gestori che non siano in grado di conseguirlo.

Inoltre, il decreto Ronchi considera preferibile il recupero di materia dai rifiuti, rispetto al recupero energetico, considerato anche che il riutilizzo del prodotto ed il recupero della materia sono operazioni con un irrilevante impatto ambientale e con minore consumo di risorse.

Il recupero energetico viene privilegiato rispetto allo smaltimento finale in discarica che, nell'ambito del ciclo complessivo di gestione dei rifiuti, diviene operazione residuale, perseguibile solamente qualora non siano percorribili le scelte prioritarie del recupero e riutilizzo del rifiuto. Peraltro, il decreto Ronchi sancisce espressamente che il deposito definitivo in discarica è consentito per i rifiuti urbani pretrattati, secondo modalità tecniche che saranno definite dai decreti ministeriali di recepimento della "Direttiva discariche" (Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999).

## 1.2 LA NORMATIVA PROVINCIALE: IL TESTO UNICO DELLE PROVINCIALI IN MATERIA DI TUTELA DELL'AMBIENTE DAGLI INQUINAMENTI

Il quadro normativo vigente in materia di gestione dei rifiuti, e conseguentemente la base legislativa del Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti, è costituito dal combinato disposto delle norme previste dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (c.d. decreto Ronchi) e delle disposizioni della parte III del D.P.G.P. 26 gennaio 1987, n. 1-41/Legisl. (*"Approvazione del testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti"*), di seguito denominato "Testo unico".

Precisamente, l'art. 63 della fonte legislativa provinciale, stabilisce che nella provincia di Trento la gestione dei rifiuti è disciplinata dal D.Lgs. n. 22/97, in quanto compatibile con la disciplina prevista dalla parte III *"Gestione dei rifiuti"* del "Testo unico" stesso.

Rimangono ferme la disciplina provinciale sulla raccolta differenziata dei rifiuti (L.P. 14 aprile 1998, n. 5) e ogni legge provinciale vigente in tema di gestione dei rifiuti che non sia stata espressamente abrogata.

### 1.2.1 LE COMPETENZE

L'art. 64, comma 1, del "Testo unico", assegna alla Provincia e ai Comuni le funzioni derivanti dal D.Lgs. n. 22/97, fatto salvo quanto previsto nella parte III *"gestione dei rifiuti"* del "Testo unico" stesso e in altre leggi provinciali in vigore, e stabilisce che sia l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente (di seguito denominata A.P.P.A.) ad esercitare tutte le funzioni spettanti alla Provincia, escluse solo quelle attinenti alla pianificazione o programmazione provinciale che competono alla Giunta provinciale e quelle riservate espressamente alla Giunta stessa a norma dell'art. 3 della L.P. 3 aprile 1997, n. 7 (*"Revisione dell'ordinamento del personale della Provincia Autonoma di Trento"*).

In particolare, la Provincia:

- ◆ esercita le funzioni attinenti alla pianificazione ed alla programmazione provinciale ed, in particolare, approva il piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, ai sensi dell'art. 65, comma 1 del "Testo unico";
- ◆ approva i piani stralcio e procede alle localizzazioni puntuali degli impianti di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti, ove non espressamente definita a livello cartografico dal piano provinciale di smaltimento dei rifiuti e dai relativi piani stralcio, ai sensi dell'art. 66 del "Testo unico";
- ◆ gestisce i procedimenti sanzionatori per le irrogazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa statale e provinciale in materia ambientale, ad eccezione di alcune ipotesi specifiche riservate alla competenza dei comuni territorialmente interessati;
- ◆ è competente al rilascio dei provvedimenti autorizzatori ai sensi dell'art. 84 del "Testo unico", ad eccezione delle specifiche attività di gestione dei rifiuti il cui provvedimento autorizzatorio è rimesso alla competenza comunale ai sensi dell'art. 64 del "Testo unico";

- ◆ riceve le comunicazioni di inizio attività ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. n. 22/97, per lo svolgimento delle operazioni di recupero contemplate dal D.M. 5 febbraio 1998;
- ◆ provvede, ai sensi dell'art. 69 del "Testo unico" alla realizzazione delle discariche controllate e degli altri impianti di smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati, delle stazioni di trasferimento dei rifiuti, nonché all'acquisto dei mezzi meccanici necessari per l'esercizio di detti impianti che vengono trasferiti gratuitamente dalla Provincia ai Comprensori interessati;
- ◆ con il provvedimento della Giunta provinciale con cui viene disposta la data e le eventuali modalità di entrata, ai sensi dell'art. 70 del "Testo unico", impartisce direttive ai Comprensori per l'esercizio delle discariche per rifiuti urbani. Il provvedimento di Giunta provinciale ora citato comporta, altresì, di diritto le autorizzazioni e le approvazioni previste dal D.Lgs. n. 22/97 nei confronti dei comprensori, dei comuni o loro consorzi e rispettive aziende speciali;
- ◆ Ai sensi dell'art. 71 bis del "Testo unico", determina e aggiorna annualmente la misura e le modalità di recupero delle spese di investimento sostenute per la realizzazione delle discariche, ivi compresi i relativi interventi di bonifica, in relazione all'ammortamento complessivo delle discariche in esercizio nel territorio provinciale, rapportandolo a metro cubo in ragione del volume complessivo delle predette discariche;
- ◆ provvede, ai sensi dell'art. 72 del "Testo unico", alla realizzazione e gestione degli impianti a tecnologia complessa previsti per il trattamento dei rifiuti. La Giunta Provinciale può delegare la realizzazione e gestione di detti impianti a diversi momenti operativi in essere o da attivare. Con la delega alla gestione viene determinato il bacino dell'impianto e le modalità dell'esercizio, nonché il gestore.
- ◆ finanzia opere pubbliche per quei Comuni che accettano o che abbiano già accettato sul proprio territorio degli impianti di trattamento o stoccaggio definitivo dei rifiuti, fatto salvo per i CRZ e CRM (per analogia) e gli impianti di compostaggio a valenza sub-comprensoriale;
- ◆ su proposta del Servizio opere igienico-sanitarie e con riferimento ad un piano triennale di bacino per la riorganizzazione dei servizi a monte degli impianti, concede contributi agli operatori;
- ◆ mediante l'A.P.P.A., ai sensi dell'art. 74 del "Testo unico", predispone ed adegua periodicamente l'elenco dei rifiuti da assimilare a quelli urbani, suscettibili di smaltimento nelle discariche per rifiuti urbani;
- ◆ ai sensi dell'art. 75, fino all'approvazione dei piani concernenti lo smaltimento dei rifiuti urbani ovvero nei casi di particolare urgenza e necessità di tutelare le risorse ambientali e la salute pubblica, può ampliare, adeguare e potenziare le discariche esistenti e funzionanti, nonché disporre la realizzazione di nuove discariche, determinando il relativo bacino di conferimento, gli enti gestori e le modalità di gestione. Tali interventi sono approvati dalla Giunta provinciale, su proposta dell'A.P.P.A.. La proposta è trasmessa al comune nel cui territorio ricade la discarica per l'eventuale formulazione di osservazioni. In caso di somma urgenza si provvede su proposta dell'A.P.P.A., senza la necessità di una preventiva consultazione degli enti locali. I provvedimenti ora citati comportano altresì di diritto le autorizzazioni e le approvazioni previste dal D.Lgs. n. 22/97;

- ◆ approva e finanzia, ai sensi dell'art. 76 del "Testo unico", le bonifiche delle discariche per rifiuti urbani esaurite, per le quali deve essere predisposto un piano da parte del Servizio opere igienico-sanitarie;
- ◆ esercita interventi sostitutivi dei Comuni, ai sensi dell'art. 90, comma 3, del "Testo unico", nell'ipotesi in cui non siano adottati i provvedimenti di ripristino dei luoghi a seguito di abbandoni di rifiuti o violazione delle norme in materia di smaltimento dei rifiuti;
- ◆ Emette ordinanze contingibili ed urgenti, ai sensi dell'art. 91 del "Testo unico", per le proprie competenze, qualora, in presenza di eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, sia necessario il ricorso temporaneo a speciali forme di smaltimento dei rifiuti.
- ◆ Gestisce, ai sensi dell'art. 93 del "Testo unico", il Catasto e l'Osservatorio dei rifiuti.
- ◆ Promuove, ai sensi dell'art. 97 del "Testo unico", iniziative promozionali e campagne di informazione e sensibilizzazione, finalizzati al contenimento della produzione di rifiuti, al recupero di materiali e fonti energetiche, al riciclaggio, alla raccolta differenziata ed al corretto smaltimento dei rifiuti pericolosi.

In particolare, i Comuni:

- ◆ approvano i progetti e rilasciano le autorizzazioni concernenti la realizzazione e l'esercizio delle discariche adibite allo smaltimento di rifiuti inerti derivanti dalle attività di demolizione e costruzione, dei centri di raccolta dei veicoli a motore e rimorchi e degli stoccaggi dei rifiuti effettuati nei luoghi di produzione, ai sensi dell'art. 64, comma 3, del "Testo unico";
- ◆ in materia di cave e miniere, ai sensi dell'art. 64, comma 4, del "Testo unico", l'approvazione dei progetti ed i provvedimenti permissivi tengono luogo di diritto delle approvazioni ed autorizzazioni previste dal D.lgs. n. 22/97 per le discariche e per gli altri impianti, anche di recupero, se ricorrono i presupposti per l'applicazione del D.Lgs. n. 22/97 stesso. In fase istruttoria le autorità competenti in materia di cave e miniere acquisiscono il parere dell'A.P.P.A., che dispone di sessanta giorni per emetterlo;
- ◆ approvano ed autorizzano gli stoccaggi dei rifiuti nei luoghi di produzione, ai sensi dell'art. 64, comma 3, del "Testo unico";
- ◆ ai sensi dell'art. 90 del "Testo unico", ordina ai soggetti che hanno abbandonato, scaricato o depositato rifiuti di qualsiasi genere nell'ambiente in violazione delle norme in materia di gestione dei rifiuti, di ripristinare i luoghi mediante il trasporto dei rifiuti medesimi in impianti di recupero o smaltimento autorizzati. In caso di inosservanza dell'ordine, il comune provvede d'ufficio, nei modi e nei termini di legge, ponendo le spese a carico del destinatario;
- ◆ ai sensi dell'art. 91 del "Testo unico", quando ricorrano eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di smaltimento dei rifiuti, anche in deroga alle disposizioni vigenti. Si tratta di provvedimenti contingibili ed urgenti, analoghi a quelli disciplinati dall'art. 13 del D.Lgs. n. 22/97, norma che ha precisato i limiti e le condizioni per il ricorso a provvedimenti derogatori della normativa in materia di gestione dei rifiuti.

In particolare, i Comprensori:

- ◆ approvano il Piano di localizzazione degli impianti di discarica controllata per rifiuti inerti, dei veicoli a motore e rimorchi, nonché per i rifiuti derivanti dalle attività di scavo. Qualora la localizzazione di impianti di tale natura non fosse indicata a livello cartografico, la Giunta Comprensoriale vi provvede, sentito il Comune territorialmente interessato, previa acquisizione del parere dell'A.P.P.A. e dal Servizio Urbanistico a tutela del paesaggio.
- ◆ provvedono alla gestione delle discariche controllate dei rifiuti urbani e delle stazioni di trasferimento di detti rifiuti, nonché alla manutenzione delle medesime una volta esaurite e bonificate, fino alla loro completa innocuizzazione, nonché alla gestione degli impianti ad esse pertinenti, ai sensi dell'art. 70 del "Testo unico";
- ◆ provvedono alle spese per la gestione delle discariche controllate e delle stazioni di trasferimento nonché alle spese per il rinnovo delle attrezzature e dei mezzi meccanici mediante rivalsa dei relativi oneri sui comuni serviti, determinandone le modalità di riscossione;
- ◆ Determinano delle entrate.

### **1.2.2 PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.**

L'art. 64, comma 1, del "Testo unico", riserva alla Giunta provinciale le funzioni attinenti alla pianificazione e programmazione della gestione dei rifiuti in provincia di Trento, ad eccezione della pianificazione inerente le discariche per rifiuti inerti provenienti da attività di demolizione e costruzione ed i centri di raccolta dei veicoli a motore e rimorchi, di competenza dei comprensori ai sensi dell'art. 64, comma 2, del "Testo unico".

Per quanto riguarda l'iter approvativo, l'art. 65, comma 2, del "Testo unico", stabilisce che la proposta di piano provinciale di smaltimento dei rifiuti è trasmessa ai comprensori ed ai comuni interessati per l'eventuale formulazione entro i quarantacinque giorni successivi alla sua ricezione, di osservazioni in ordine alla parti del piano che riguardano le rispettive competenze. A seguito della consultazione dei comuni, il Piano viene definitivamente approvato con deliberazione di Giunta provinciale.

Le previsioni del piano provinciale di smaltimento dei rifiuti costituiscono, ai sensi dell'art. 67 del "Testo unico", variante agli strumenti urbanistici subordinati al piano urbanistico provinciale ed equivale a dichiarazione di pubblica utilità, nonché di indifferibilità ed urgenza degli interventi e delle opere ivi contenuti.

Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti deve indicare i seguenti aspetti, oltre a quanto previsto dall'art. 22 del D.lgs. n. 22/97:

- a) una relazione tecnico-illustrativa nella quale sono indicati: i tipi ed i quantitativi dei rifiuti da smaltire, i metodi di trattamento ottimali in relazione ai tipi ed alle quantità; la dimensione del bacino di utenza; i criteri per l'organizzazione e la gestione dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti nonché le gradualità di adeguamento dei servizi esistenti;
- b) l'individuazione delle aree da destinare alla realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani o l'individuazione, anche mediante criteri generali, delle zone idonee o non idonee alla localizzazione dei predetti impianti, fatto salvo quanto stabilito

in materia dall'articolo 6 della legge provinciale 14 aprile 1998, n. 5 (previsione introdotta dall'56, comma 3, lett. a), della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1);

- c) l'individuazione, anche mediante criteri generali, delle zone idonee o non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, secondo principi di compatibilità generale con le indicazioni e le previsioni del piano urbanistico provinciale e degli strumenti urbanistici ad esso subordinati (previsione introdotta dall'56, comma 3, lett. b), della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1);
- d) i criteri di massima e le norme tecniche per la progettazione, installazione e gestione degli impianti di smaltimento dei rifiuti;
- e) l'individuazione della viabilità di accesso con lo smaltimento dei rifiuti urbani;
- f) le rappresentazioni grafiche in numero adeguato e in scala opportuna al fine di evidenziare i contenuti del piano.

Con deliberazione della Giunta provinciale n. 5404 di data 30 aprile 1993, è stato approvato il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, successivamente aggiornato con deliberazione di Giunta provinciale n. 4526 di data 9 maggio 1997.

Ai sensi dell'art. 66, commi 1 e 2, del "Testo unico", il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti e gli eventuali piani-stralcio hanno vigore a tempo indeterminato e possono essere modificati ed integrati secondo il medesimo procedimento previsto per la loro approvazione.

È prevista, altresì, la possibilità, ai sensi dell'art. 66, commi 3 bis e seguenti, del "Testo unico", di localizzare puntualmente gli impianti per il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, ove non espressamente contemplati a livello cartografico dal Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti. La localizzazione, disposta con deliberazione dalla Giunta Provinciale, sentito il comune territorialmente interessato, previa acquisizione dei pareri dell'A.P.P.A. e del Servizio urbanistica e tutela del paesaggio, costituisce variante agli strumenti urbanistici subordinati al piano urbanistico provinciale, ai sensi dell'art. 67 del "Testo unico".

Ai sensi delle norme ora citate, gli impianti di gestione dei rifiuti speciali, speciali pericolosi ed urbani, devono essere preventivamente previsti anche cartograficamente dal Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti. Alcune eccezioni alla regola generale ora indicata, sono espressamente contemplate dal aggiornato del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, approvato con deliberazione di Giunta provinciale n. 4526 di data 9 maggio 1997.

In merito alla realizzazione e gestione di impianti per il recupero e lo smaltimento di rifiuti speciali, il punto 3.5. dell'aggiornamento al Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, approvato con deliberazione di Giunta provinciale n. 4526 di data 9 maggio 1997, stabilisce che "le attività di seguito elencate, connesse alla gestione di rifiuti, possono essere localizzate ed esercitate in aree o in siti non previsti dal Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti, in quanto per la loro natura siano compatibili con le destinazioni urbanistiche delle zone interessate ovvero siano accessorie o strumentali ad altre attività produttive o di servizi esercitate in via principale e localizzate nelle predette zone:

- ◆ stoccaggio provvisorio di rifiuti in conto proprio;
- ◆ trattamento di rifiuti presso impianti di depurazione autorizzati ai sensi della normativa sulla tutela delle acque dagli inquinamenti;
- ◆ attività agricole ed assimilabili che trattano e/o utilizzano rifiuti destinati ad uso agronomico;

- ◆ utilizzazione di rifiuti pretrattati ai fini del recupero ambientale;
- ◆ attività di smaltimento di rifiuti non pericolosi effettuate nel luogo di produzione degli stessi, diverse dall'incenerimento e dalla discarica;
- ◆ attività di trattamento di rifiuti non pericolosi ai fini del recupero e/o riutilizzo degli stessi, diversi dall'incenerimento, con potenzialità inferiore a 35.000 t./anno”.

Il sistema di localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero ora delineato, ha subito una rilevante riforma ad opera delle norme in materia di gestione dei rifiuti previste dalla L.P. 19 febbraio 2002, n. 1. Il processo di riforma si completerà con l'adozione del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti ovvero della deliberazione di Giunta provinciale di cui al comma 5 bis dell'art. 65 del “Testo unico”, così come introdotto dalla L.P. 19 febbraio 2002, n. 1, che dovrà individuare, anche mediante criteri generali, le zone idonee o non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, e le aree da destinare alla realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani o l'individuazione, anche mediante criteri generali, delle zone idonee o non idonee alla localizzazione dei predetti impianti sentiti la rappresentanza unitaria dei comuni, l'A.P.P.A. e il Servizio urbanistica e tutela del paesaggio.

Il nuovo art. 67 del “Testo unico”, introdotto dall'art. 56, comma 5, della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1, prevede tre ipotesi diverse di pianificazione puntuale degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero di rifiuti non espressamente contemplati dal Piano:

#### **Impianti soggetti a localizzazione puntuale:**

La localizzazione di discariche, (escluse le discariche per inerti e dei centri di raccolta e rottamazione dei veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso, previste dal comma 4 della legge citata), di impianti di incenerimento di qualsiasi natura, esclusi quelli che trattano rifiuti speciali non pericolosi con capacità complessiva fino a 10 t/giorno, e di impianti di trattamento chimico di rifiuti speciali, anche pericolosi, ove non espressamente definita a livello cartografico dal piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, è effettuata dalla Giunta provinciale, nel rispetto delle indicazioni e dei criteri di cui all'articolo 65, commi 1, lettera c), e 5 bis, e in osservanza delle norme procedurali disciplinate dai commi 1, 2 e 3 dello stesso articolo (deliberazione della Giunta provinciale, previa presentazione di una proposta trasmessa al Comune interessato all'A.P.P.A., al Servizio urbanistica e tutela del paesaggio, al fine dell'acquisizione dei pareri di competenza entro 45 giorni).

#### **Impianti non soggetti a localizzazione puntuale, ma sulla base delle indicazioni formulate dalla deliberazione della Giunta provinciale:**

Gli impianti e le attività di smaltimento e di recupero dei rifiuti speciali, anche pericolosi, sono realizzati e installati in conformità alle destinazioni urbanistiche previste dagli strumenti urbanistici subordinati al piano urbanistico provinciale, o dagli altri piani settoriali equivalenti, che regolano la localizzazione di impianti o attività di produzione e di trasformazione di beni e di servizi o di lavorazioni accessorie all'attività agricola.

Ad ulteriore specificazione di quanto esposto sopra, gli impianti e le attività di gestione dei rifiuti previsti, si considerano a tutti gli effetti impianti o attività di produzione e di trasformazione di beni e servizi e, ove ne ricorrano le condizioni, lavorazioni accessorie all'attività agricola come tali sono da considerarsi conformi alle previsioni urbanistiche, anche se lo strumento urbanistico non prevede espressamente o esclude la gestione dei rifiuti.

### **Impianti non soggetti ad alcuna localizzazione:**

Gli impianti e le attività di recupero o di autosmaltimento dei rifiuti sottoposti alle procedure semplificate di autorizzazione di cui alla normativa statale e di cui all'articolo 63 ter, ad esclusione degli impianti che si basano sul trattamento termico e chimico, nonché degli impianti che trattano rifiuti urbani soggetti a regime di privativa comunale, sono realizzati e installati in conformità alle destinazioni urbanistiche previste dagli strumenti urbanistici subordinati al piano urbanistico provinciale, o dai piani settoriali equivalenti, che regolano la localizzazione di impianti o attività di produzione e trasformazione di beni e di servizi o di lavorazioni accessorie all'attività agricola.

Si precisa che il comma 8, dell'art. 67 del "Testo Unico", introdotto dall'art. 56, comma 5, della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1, stabilisce che gli impianti e le attività private di riciclaggio e di recupero di materia prima e di produzione di compost di qualità dai rifiuti urbani provenienti da raccolta differenziata, autorizzati mediante procedura semplificata, possono trattare i predetti rifiuti urbani, subordinatamente all'affidamento, secondo la vigente normativa in materia di contratti, delle relative operazioni di riciclaggio e recupero da parte degli enti locali competenti. Il trattamento nei medesimi impianti di rifiuti urbani provenienti dal territorio extraprovinciale è subordinato a specifica autorizzazione della Giunta provinciale per i fini di cui all'articolo 22, comma 3, lettera b), del decreto legislativo n. 22 del 1997.

Ciò, in deroga a quanto contemplato dall'art. 72 del "Testo Unico", che riserva alla Provincia la realizzazione di impianti di tecnologia complessa, consentendo ai privati la realizzazione e la gestione di impianti per il recupero dei rifiuti urbani, nel rispetto delle norme sulla privativa del servizio pubblico di gestione dei medesimi.

### **1.3 LA LEGGE PROVINCIALE 14 APRILE 1998, N. 5**

#### **1.3.1 STRUTTURE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI**

##### **Progetti di riorganizzazione della raccolta differenziata**

L'art. 4 della L.P. 14 aprile 1998, n. 5, stabilisce che "i soggetti di cui all'art. 3, comma 1, (comuni o soggetti delegati) provvedono alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati, ivi compresa la raccolta differenziata, sulla base di un apposito programma di gestione approvato entro centottanta giorni dalla loro costituzione". Il programma di riorganizzazione è predisposto in coerenza con il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti e con le eventuali direttive della Giunta provinciale e contiene:

- a) la precisa ricognizione delle iniziative già realizzate o in corso di realizzazione;
- b) la specificazione del complesso delle azioni e degli interventi tecnici e amministrativi necessari ai fini dell'attuazione del programma;
- c) la determinazione dei tempi per la realizzazione degli interventi di attuazione del programma e dei relativi criteri di priorità;
- d) la determinazione degli oneri finanziari riferiti ai costi di gestione, agli investimenti e ai relativi ammortamenti, nonché i criteri di ripartizione dei predetti oneri tra i comuni interessati e gli utenti dei servizi pubblici integrativi;
- e) l'organizzazione dei flussi informativi concernenti i movimenti dei rifiuti oggetto di gestione.

Ai sensi del comma 3 dell'art. 4 "Il programma di gestione è approvato, previa acquisizione del parere dell'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, da rendere entro trenta giorni dal ricevimento della richiesta".

Con deliberazione n. 12636 di data 13 novembre 1998, la Giunta provinciale ha approvato le direttive per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed assimilati, aventi efficacia vincolante per gli enti ed i soggetti che esercitano le attività ivi considerate.

In merito ai progetti di riorganizzazione delle raccolte differenziate, le direttive sopra citate stabiliscono quanto segue:

"Gli Enti locali che - ai sensi dell'art. 3, comma 2, della L.P. n. 5/98 - gestiscono il servizio di raccolta dei rifiuti urbani approvano entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore delle presenti direttive un apposito progetto di riorganizzazione del servizio di gestione della raccolta differenziata dei rifiuti. Ai fini della predisposizione del predetto progetto gli Enti locali si avvalgono, ove ne sussistano i presupposti, della collaborazione delle rispettive aziende speciali o società pubbliche di gestione del servizio. Al fine di assicurare un sufficiente grado di uniformità gestionale sul territorio provinciale, gli Enti locali trasmettono, in tempo utile, il documento di progetto all'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, la quale potrà esprimere - entro i 30 giorni successivi alla sua ricezione - osservazioni e proposte di modifica del documento".

##### **Localizzazione di centri di raccolta materiali e di impianti di compostaggio di interesse locale.**

Ai sensi dell'art. 6, comma 2, della L.P. n. 5/98, così come modificato dall'art. 57 della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1, i comuni possono procedere alla localizzazione di piattaforme, di

centri e di altre infrastrutture d'interesse locale, sia comunale che sovracomunale, all'infuori delle previsioni e dei criteri del piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, funzionali alla raccolta - anche differenziata - dei rifiuti urbani e al compostaggio, nonché alla raccolta differenziata dei rifiuti d'imballaggio.

L'individuazione delle relative aree è effettuata in osservanza delle procedure stabilite dalla normativa provinciale sulla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, intendendosi sostituita la Giunta provinciale con il competente organo del comune territorialmente interessato.

Pertanto, accanto agli impianti di compostaggio della frazione organica dei rifiuti urbani di soggetti privati, la cui realizzazione e gestione è consentita dal comma 8 del nuovo art. 67-bis del "Testo unico", così come introdotto dall'art. 56, comma 5, della L.P. 19 febbraio 2002, n. 1, la normativa attualmente in vigore consente ai comuni la realizzazione di impianti di compostaggio, anche di interesse sovracomunale, che consentiranno il recupero della frazione organica del rifiuto urbano per la produzione di compost sul territorio provinciale.

## 1.4 LA NORMATIVA EUROPEA: LA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO 26 APRILE 1999

La direttiva del Consiglio Europeo del 26 aprile 1999, in materia di rifiuti da smaltire in discarica, offre un significativo contributo e delinea le linee essenziali per lo smaltimento dei medesimi sull'intero territorio nazionale.

Peraltro, all'interno del D.Lgs. n. 22/97, era contenuto un riferimento all'art. 5, comma 6, secondo cui: *“dal 1° gennaio 2000 è consentito smaltire in discarica solo i rifiuti inerti, i rifiuti individuati da specifiche norme tecniche ed i rifiuti che derivano dalle operazioni di riciclaggio, di recupero e di smaltimento di cui ai punti...”*. Tale termine è stato prorogato a non oltre il 16 luglio 2001 (art. 1 comma 1 D.L. 30/12/99 n. 500) e successivamente a non oltre un anno dalla conversione in legge del D.L. 16/07/2001 n. 286 (22 agosto 2002).

Allo stato attuale risulta che, presso le competenti sedi, siano in preparazione gli elaborati per quanto riguarda la nuova normativa nazionale.

Nelle more dell'emissione del provvedimento, qui di seguito si richiamano i principali istituti, problemi e scenari, indicati dalla precitata direttiva.

Tuttavia, un avvertimento è d'obbligo, posto che la norma che sarà emanata potrà modificare alcune scelte, privilegiando, nei limiti del disegno e degli obiettivi globali della direttiva, alcune opzioni più "personalizzate" e consone alla realtà italiana. Potranno essere rivisitate le scansioni temporali degli adeguamenti, mitigati i termini di possibili moratorie, ecc....

Viene definito un nuovo concetto di discarica, come impianto complesso atto a rappresentare un elemento indispensabile di qualsiasi strategia di smaltimento dei rifiuti, da attuare attraverso un contemperamento con misure, procedure ed orientamenti, tesi a prevenire o ridurre le ripercussioni negative sull'ambiente limitrofo e sulla salute umana, in particolare salvaguardando e preservando le acque superficiali, quelle sotterranee il suolo e l'atmosfera dall'inquinamento.

Significativo interesse viene attribuito agli aspetti economici dello smaltimento dei rifiuti da conferire in discarica, onde garantire che i prezzi per lo smaltimento coprano l'insieme dei costi connessi, compresi quelli di chiusura e di gestione post-operativa, da attuarsi attraverso prestazione d'idonee garanzie finanziarie.

Infine, vengono indicati mezzi per ridurre la quantità dei rifiuti conferiti in discarica, indicando misure per promuovere la riduzione, il riciclo ed il riuso degli stessi, utilizzando le migliori tecniche di differenziazione e di riduzione.

Dalle attuali 6 tipologie di discarica previste dalla normativa attualmente vigente, si passa a 3 così classificate:

- ◆ Discariche per rifiuti pericolosi;
- ◆ Discariche per rifiuti non pericolosi;
- ◆ Discariche per inerti.

In particolare vengono dettate alcune prescrizioni relativamente all'ubicazione della discarica destinate a raccogliere rifiuti pericolosi e non in modo da impedire l'inquinamento del terreno, delle acque sotterranee o delle acque superficiali e da assicurare un'efficiente raccolta del percolato.

Sono posti dei limiti in negativo per quanto concerne l'ubicazione della discarica. In particolare vigono i divieti di non poter ricadere sulle aree individuate ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. m) della legge n. 183/89, nelle aree individuate dagli artt. 2 e 3 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, nei territori sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490, nelle aree naturali protette a misura di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, comma 3, della legge n. 394/91, nelle aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 21, comma 1, del D.Lgs n. 152/1999, così come modificato dal D.Lgs. n. 258/2000.

Inoltre gli impianti non vanno ubicati:

- ◆ in aree interessate da fenomeni, quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1<sup>a</sup> (categoria così classificata dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi) ed aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici che, per frequenza ed intensità, potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;
- ◆ in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- ◆ in aree dove i processi geologici superficiali, quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali, potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad essa connesse;
- ◆ in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
- ◆ in aree esondabili, instabili ed alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento, la piena con tempo di ritorno minimo pari a : 100 anni per le discariche di rifiuti pericolosi e 200 anni per i rifiuti non pericolosi;

Per ciascun sito d'ubicazione devono essere esaminati le condizioni locali d'accettabilità dell'impianto in relazione a:

- ◆ distanza dai centri abitati;
- ◆ collocazione in area rischio sismico di 2<sup>a</sup> categoria (categoria così classificata dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi) per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;
- ◆ collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a determinazione d'origine protetta, ai sensi del regolamento CEE n. 2081/92 ed alle aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica, ai sensi del regolamento CEE 2092/91;
- ◆ presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici.

Particolari cautele sono dettate per l'accettazione di rifiuti contenenti amianto o fibre artificiali vetrose, specialmente al fine di evitare qualsiasi trasporto aereo delle fibre, con particolare riferimento alla distanza dai centri abitati e in considerazione della direzione dei venti dominanti.

Nell'impianto strutturale del decreto, vengono garantite particolari cautele per la protezione della discarica dalle matrici ambientali. Infatti, al fine di garantire l'isolamento del corpo dei rifiuti dalle matrici di cui sopra, la discarica deve soddisfare una serie di requisiti tecnici relativi al sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali, all'impermeabilizzazione del fondo e delle sponde, all'impianto di captazione e gestione del gas della discarica (solo nel caso in cui vengano smaltiti rifiuti biodegradabili) ed infine è previsto un sistema di copertura superficiale della discarica.

Nell'ottica del legislatore comunitario, deve essere garantito il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali (sistemi d'impermeabilizzazione, di raccolta del

percolato, di captazione gas, etc.) nonché il mantenimento d'opportune pendenze per garantire il ruscellamento delle acque superficiali.

Cautele devono essere tenute per quanto concerne il controllo delle acque e la gestione del percolato, adottando tecniche di coltivazione e gestionali tali da minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti (ad es. devono essere predisposte idonee canalizzazioni per il deflusso delle acque).

Infine, il substrato della base e dei fianchi della discarica deve consistere in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore secondo parametri tecnici che garantiscano una tenuta atta a favorire il deflusso del percolato verso i sistemi di raccolta.

Per quanto concerne le discariche destinate ad accogliere materiali inerti, vengono riportate alcune prescrizioni di massima per quanto attiene ad es. l'ubicazione.

I siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti non devono ricadere, come già visto relativamente alle discariche per i rifiuti pericolosi e non sulle aree individuate ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. m) della legge n. 183/89, sulle aree individuate dagli artt. 2 e 3 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, sulle aree naturali protette a misura di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, comma 3, della legge n. 394/91, nelle aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 21, comma 1, del D.Lgs n. 152/1999, così come modificato dal D.Lgs. n. 258/2000.

Le discariche non devono essere localizzate, inoltre:

- ◆ in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- ◆ in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
- ◆ in aree esondabili, instabili ed alluvionabili;

Inoltre devono essere valutate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione ai seguenti parametri:

- ◆ distanza dai centri abitati;
- ◆ fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari;
- ◆ territori sottoposti a tutela, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490.

Prescrizioni di carattere generale sono dettate per la protezione del terreno e delle acque. Infatti, l'ubicazione e la progettazione di una discarica devono soddisfare le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque freatiche o delle acque superficiali e per assicurare un'efficiente raccolta del colaticcio, ove ciò sia richiesto ai sensi del punto 2. La protezione del suolo, delle acque freatiche e delle acque superficiali dev'essere realizzata mediante la combinazione di una barriera geologica e di un rivestimento della parte inferiore durante la fase attiva o d'esercizio e mediante la combinazione di una barriera geologica e di un rivestimento della parte superiore durante la fase passiva o postoperativa.

La barriera geologica è determinata da condizioni geologiche e idrogeologiche al di sotto e in prossimità di una discarica tali da assicurare una capacità d'attenuazione sufficiente per evitare rischi per il suolo e le acque freatiche.

Il substrato della base e dei lati della discarica deve consistere in uno strato di minerale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore aventi sul piano della protezione del terreno, delle acque freatiche e delle acque superficiali un effetto combinato almeno equivalente a quello risultante dai seguenti criteri:

- ◆ discarica per rifiuti pericolosi:  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s; spessore  $\geq 5$  m;
- ◆ discarica per rifiuti non pericolosi:  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s; spessore  $\geq 1$  m;
- ◆ discarica per rifiuti inerti:  $K \leq 1,0 \times 10^{-7}$  m/s; spessore  $\geq 1$  m;

La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente e rinforzata con modalità diverse che forniscano una protezione equivalente. Una barriera geologica creata artificialmente dovrebbe avere uno spessore non inferiore a 0,5 m.

La barriera geologica sopra descritta dev'essere accompagnata da un sistema di raccolta e d'impermeabilizzazione del colaticcio attivo conformemente ai seguenti principi, in modo da assicurare che l'accumulo di colaticcio alla base della discarica sia ridotto al minimo:

Sono, di seguito dettate alcune prescrizioni di carattere generale che saranno oggetto d'ulteriore regolamentazione specifica nella disciplina di dettaglio.

I rifiuti urbani biodegradabili devono essere ridotti dopo 5 anni, dopo 8, ed entro 15 anni rispettivamente al 75%, al 50%, ed al 35% del totale in peso dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995. Tali termini, in condizioni previste, possono essere prorogati fino a 4 anni.

Solo i rifiuti trattati vengono collocati a discarica.

Tra i costi da considerare per l'individuazione del prezzo/tariffa devono essere considerati quelli di chiusura ad impianti esauriti e quelli per la gestione del post-mortem od esercizio calcolati per un periodo di 30 anni dalla data di chiusura dell'impianto.

Per le discariche già in esercizio l'adeguamento dovrà essere fatto con tempestività, comunque non oltre 8 anni dal recepimento della direttiva da parte del Paese membro.