

10

I RIFIUTI

RACCOLTA



S.E.S.A.
SOCIETÀ ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI

PLASTICO

Bitte NICHT einwerfen:
Batterien, Dosen, Metallgegenstände, Flaschen,
Gläser, Medikamente, Lösungsmittel, Altpapier,
Pappe, Windeln und ähnliches



RACCOLTA DIFFERENZIATA

RACCOLTA DIFFERENZIATA

VETRO

INSERIRE SOLO
INSERIRE SOLO



La nostra normativa definisce il rifiuto *“qualsiasi sostanza od oggetto (...) di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi”*. La maggior parte dei rifiuti è prodotta dai processi di trasformazione delle risorse e dagli scarti derivanti dai consumi finali dei beni. La loro quantità, a valle dei trattamenti di recupero e riciclo, fornisce un'indicazione sul rendimento delle trasformazioni.

La produzione dei rifiuti può quindi essere legata all'estrazione delle risorse e materie prime, alla produzione dei beni (da cui derivano i rifiuti industriali e rifiuti da demolizione e costruzione) e al ciclo di consumo (da cui derivano i rifiuti urbani). In Italia il 68% del materiale immesso nel ciclo di produzione e consumo viene effettivamente utilizzato, mentre il rimanente è destinato a diventare rifiuto (solido, liquido o emissioni gassose). I rifiuti solidi risultano in crescita a causa di un maggior consumo e di una minor durata dei beni e costituiscono una pressione sull'ambiente.

La sostenibilità ambientale passa senza dubbio attraverso la riduzione e il recupero rifiuti. I dati relativi alla loro produzione sono in costante aumento, indicano però la scarsa capacità incisiva delle politiche attualmente in atto, mentre, sul versante del recupero degli stessi, il Veneto risulta la regione con i migliori tassi di raccolta differenziata d'Italia, dimostrando pertanto una forte determinazione ed efficienza sulla gestione del rifiuto che, va sottolineato, ha richiesto in tutti i comuni significativi sforzi collettivi per adeguarsi ai nuovi sistemi di raccolta porta a porta.

La sfida attuale è, ora e prima di tutto, operare una riduzione nella generazione di rifiuti, spesso legata a modelli di consumo e di produzione consolidati, limitare lo spreco di materiali, ma anche realizzare impianti efficienti per il recupero, riducendo l'impatto ambientale del trattamento dei rifiuti.



Rispetto a queste tematiche il ruolo dei singoli Comuni è molto rilevante ma gli obiettivi da raggiungere e gli impianti da realizzare, oltre che da normative nazionali e regionali, sono fissati da un Piano di Gestione dei rifiuti di competenza della Provincia ed il ciclo dei rifiuti regolamentato e controllato da diversi Consorzi di Bacino è poi gestito operativamente da aziende specializzate nel settore (come ad esempio Sesa, AcegasAps, Etra).

Attualmente i Consorzi di Bacino della Provincia sono tre (anche se è programmata la riunificazione in un unico bacino provinciale). I Comuni di Arquà Petrarca, Baone, Battaglia Terme, Cinto Euganeo, Este, Galzignano Terme, Lozzo Atestino, Monselice, Rovolon e Vo' rientrano nel “Bacino Padova tre”, Consorzio istituito con una legge regionale del 1985 e diventato operativo nel 1997 e copre complessivamente 37 comuni. Abano Terme, Cervarese Santa Croce, Montegrotto Terme, Teolo e Torreglia fanno capo invece al “Bacino Padova Due”.

Abitualmente, nel parlare di rifiuti, si è soliti distinguerli, a seconda della loro origine, in “rifiuti urbani” e “rifiuti speciali”; le definizioni sono fornite dalla normativa e con rifiuto speciale si intende quel rifiuto che, per proprietà fisiche o chimiche, non può essere raccolto ed eliminato insieme ai rifiuti urbani.

La definizione di “rifiuto urbano” fornita dall'articolo 184 del Decreto Legislativo 152 del 2006, è molto dettagliata e specifica quali siano i rifiuti rientranti in questa tipologia; si tratta generalmente di rifiuti provenienti dai centri urbani ossia, ad esempio, da civili abitazioni, giardini, strade.

Nel presente capitolo sono stati esaminati principalmente i rifiuti di tipo urbano con informazioni di dettaglio disaggregate a livello comunale.

Inizialmente viene approfondito il tema della produzione dei rifiuti, presentando i dati sia in termini assoluti che per abitante. Rispetto al ciclo dei rifiuti la produzione è la prima fase sulla quale si può intervenire, prima ancora di ogni intervento di gestione, poiché il contenimento del quantitativo prodotto finale determina indubbi vantaggi su tutte le successive fasi di gestione, dalla raccolta al trattamento, dal recupero allo smaltimento. Una minore produzione di rifiuti significa minori costi di gestione e meno impatti sull'ambiente.

Un approfondimento specifico riguarda la composizione merceologica del rifiuto; conoscere le diverse frazioni che sostituiscono il prodotto da trattare è molto utile al fine di definire le politiche e le metodiche più appropriate per una corretta gestione.

Un altro argomento trattato è la raccolta differenziata, sistema che permette di allungare il ciclo di

vita di tutto ciò che viene raccolto in modo differenziato e che permette operazioni di riuso, riciclo e recupero di materia, a differenza di quanto accade per il rifiuto indifferenziato smaltito in discarica o bruciato con l'inceneritore.

Dai dati emerge che la frazione organica è quella che generalmente, in peso, costituisce la fetta più consistente del rifiuto prodotto. Già nel 2007, comunque, tutti i comuni della provincia di Padova raccoglievano questa tipologia di rifiuto in modo differenziato.

L'ultimo argomento trattato riguarda le modalità di smaltimento del rifiuto; si sono fatte alcune considerazioni a proposito delle quantità che ciascun Comune avvia a discarica o ad inceneritore.

10.1 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Dal 2004 al 2008 la produzione di rifiuti urbani nei comuni interni al Parco è passata da poco meno di 59.000 tonnellate annue a oltre 62.500, con un incremento del 6,2 %.

In riferimento ai dati dell'ultimo anno disponibile, il 2008, i comuni che in termini assoluti incidono maggiormente sulla produzione sono Abano Terme, con 14.908 t, Monselice con 10.646 t, Este con 9.950 t e Montegrotto Terme con 7.381 t; tutti gli altri comuni sono al di sotto delle 4.000 tonnellate prodotte.

È evidente che i comuni più popolati hanno, in termini assoluti, un peso maggiore sulla produzione totale.

Per apprezzare le effettive differenze risulta quindi molto interessante fare un confronto tra i diversi Comuni utilizzando il dato della produzione pro capite, ossia dividere il quantitativo di rifiuti prodotto per il numero di abitanti del Comune stesso determinando così il valore medio di rifiuto prodotto giornalmente da ciascun residente.

Eseguendo questa normalizzazione emerge che il primato nella produzione pro capite spetta ad Abano Terme, con 2,1 kg/abitante/giorno, al secondo posto troviamo Montegrotto Terme (1,84), seguito da Monselice (1,66) e da Este (1,45), tutti gli altri comuni si trovano sotto la soglia di 1,2 kg/abitante/giorno.

Anche in questo caso quindi, i primi quattro comuni in termini di produzione risultano essere Abano Terme, Montegrotto Terme, Monselice ed Este.

Nel 2007 la media prodotta in provincia di Padova era pari a 1,36 kg/abitante/giorno.

Il fatto che i comuni termali primeggino sulla produzione di rifiuti prodotti deriva dalla forte componente turistica presente nel corso dell'anno,

mentre per Este e Monselice il dato si giustifica soprattutto considerando l'alta concentrazione di attività terziarie e produttive qui insediate.

Esaminando i *trend* della produzione in termini assoluti di ogni singolo comune emerge che fra il 2004 e il 2008 la produzione di rifiuto urbano è aumentata in particolare nel comune di Este, dove è passata da 8.258 tonnellate a quasi 10.000 tonnellate.



10.1.1 La composizione merceologica del rifiuto prodotto

Analizzando i quantitativi dei rifiuti raccolti in modo differenziato, è possibile ottenere informazioni inerenti anche le categorie merceologiche che maggiormente incidono in termini di peso. La valutazione non può essere fatta sul totale dei rifiuti prodotti perché risulta più difficile conoscere la composizione del rifiuto raccolto in modo indifferenziato. Poiché nel 2007 la percentuale di raccolta differenziata nei comuni facenti parte del Parco ha raggiunto quasi il 59%, si può affermare che in tal modo si riesce a descrivere in modo soddisfacente la situazione dei tre quinti dei rifiuti prodotti.

Emerge che nel 2007 a incidere maggiormente è il rifiuto organico, con il 32% del rifiuto raccolto in modo differenziato, corrispondente a 11.672 tonnellate; segue il verde con il 22% (8.088 tonnellate), al terzo posto la carta con il 15% (5.345 tonnellate). I dettagli sono riportati nell'apposita scheda indicatore.

10.2 I METODI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI

Vi sono diversi metodi utilizzati per fare pervenire il rifiuto urbano dal luogo di produzione agli impianti cui sono destinati. Uno dei più efficaci per la buona riuscita della raccolta differenziata, ed allo stesso tempo uno dei più costosi, è la raccolta porta a porta, chiamato anche domiciliare; dal lato opposto meno costoso ma meno efficace, soprattutto se non anticipato da un progetto di formazione che educi il cittadino alla separazione dei rifiuti, vi è il metodo del classico cassonetto stradale. Vi sono inoltre metodi misti, che prevedono un utilizzo contemporaneo di diversi metodi di raccolta.

Nei comuni facenti parte del Parco la raccolta dei rifiuti avviene, nella quasi totalità dei casi, utilizzando il metodo porta a porta, sia per quanto riguarda il secco residuo che per quanto riguarda la frazione umida e “carta - vetro - plastica”.

L'unico Comune che si differenzia dagli altri è Abano Terme, nel quale tutte e tre queste tipologie di rifiuto vengono raccolte con un metodo misto “domiciliare - stradale”, ossia oltre alla raccolta porta a porta sono anche presenti cassonetti stradali.

10.2.1 La raccolta differenziata

I dati inerenti alle percentuali di raccolta differenziata comunale registrati nell'anno 2007 evidenziano un andamento variabile; al primo posto troviamo Rovolon, con il 72%, seguono Baone e Battaglia Terme con poco più del 70%, all'ultimo posto Abano Terme, con il 45%. La percentuale di raccolta differenziata registrata nell'intero territorio del Parco nell'anno 2007 era pari al 58,71%; la soglia fissata dalla normativa come limite minimo da raggiungere entro il 31 dicembre 2012 è pari al 65%. Il dato provinciale riferito al 2007 era pari al 56,18%, poco più di due punti percentuale al di sotto di quello del Parco.

Per i Comuni del Bacino Padova Tre si dispone anche dei dati riferiti all'anno 2008: fra questi si segnala soprattutto un aumento di 4,5 punti percentuale nella raccolta differenziata di Battaglia Terme rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda i comuni appartenenti al Bacino Padova Due, la raccolta differenziata dell'anno 2008 è stata calcolata utilizzando metodi non perfettamente confrontabili con quelli degli altri comuni, di conseguenza tale dato non viene riportato.



10.3 LO SMALTIMENTO

I rifiuti smaltiti sono quei rifiuti per i quali non sono più possibili operazioni di riuso, riciclo e recupero. La tendenza è di spingere i comuni, anche attraverso l'utilizzo di incentivi, ad aumentare al massimo la raccolta differenziata, così da ridurre le percentuali di rifiuti da destinare a smaltimento e quindi da conferire in discarica o in inceneritore.

Fra i comuni appartenenti al Parco Regionale dei Colli Euganei i rifiuti smaltiti nel 2008 sono stati conferiti in discarica per il 72% (corrispondente a 17.532 tonnellate) e ad inceneritore per il 28% (corrispondente a 6.740 tonnellate).

Considerando il totale dei rifiuti smaltiti per comune, gli unici ad avviare ad inceneritore un quantitativo superiore rispetto a quello avviato a discarica sono Abano Terme (che avvia ad inceneritore il 57% del rifiuto smaltito), Teolo (51%) e Cervarese Santa Croce (50,9%) ossia 3 dei 5 comuni del Bacino Padova 2, che utilizza l'inceneritore di Padova; altri comuni dove le percentuali di rifiuti smaltiti avviate ad inceneritore hanno un certo peso sono Montegrotto Terme (45,3%) e Torreglia (32,7%), sempre appartenenti al Bacino Padova 2. Tutti gli altri Comuni, appartenenti al Bacino Padova Tre, hanno percentuali di smaltimento tramite inceneritore inferiori allo 0,5%.

10.4 I RIFIUTI SPECIALI

I rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

I rifiuti speciali sono principalmente costituiti dai prodotti derivanti da attività agricole e agro-industriali, dalle attività di demolizione, costruzione e di scavo, da lavorazioni industriali e artigianali, da attività commerciali e di servizio, dalla attività di trattamento delle acque, da attività sanitarie, i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti, i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti.

Sono pericolosi i rifiuti non domestici indicati espressamente dalla normativa (D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 - allegato D).

I rifiuti speciali meritano grande attenzione poiché, per loro natura, non possono in genere essere raccolti e smaltiti con i rifiuti urbani. La gestione dei rifiuti speciali è piuttosto complessa, esistono molti soggetti (privati e pubblici) autorizzati a trattare a vari livelli questi rifiuti e le informazioni sui quantitativi prodotti da un territorio e sui quantitativi gestiti dai diversi soggetti richiede una complessa

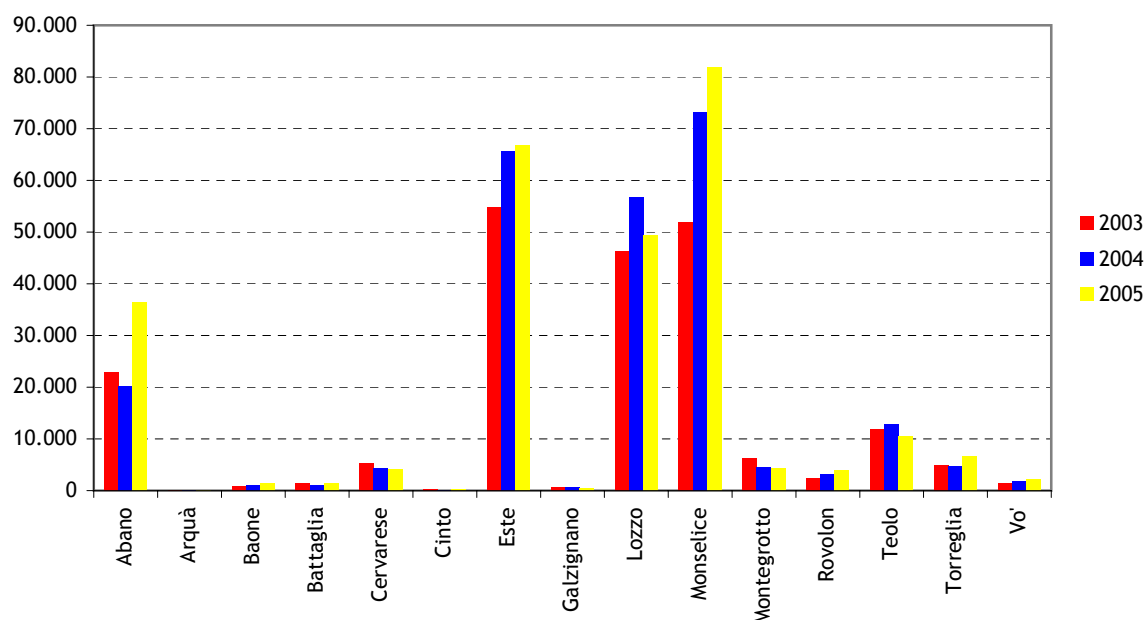
attività di raccolta di dati. Le informazioni sono poi classificate attraverso diversi codici identificativi del rifiuto. La complessità è quindi una caratteristica intrinseca del rifiuto speciale e quindi una trattazione esaustiva può essere realizzata solo attraverso pubblicazioni specifiche.

Nel presente paragrafo sono presentati alcuni dati di sintesi, forniti dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, in grado di fornire un quadro generale sull'andamento della produzione totale dei rifiuti speciali prodotti all'interno di ciascun comune del Parco e sui quantitativi totali gestiti dagli impianti ubicati all'interno dei comuni in esame. Naturalmente quest'ultimo dato non considera la provenienza dei rifiuti ma solamente i quantitativi complessivi trattati.

10.4.1 La produzione di rifiuti speciali

Per ciascun Comune è disponibile il dato sulla produzione dei rifiuti speciali dal 2003 al 2005. Per l'ultimo anno disponibile (2005) è anche riportata la divisione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi e le principali classi del codice CER cui appartengono.

Fig. 10.1: Trend della produzione di rifiuti speciali per comune (t) (2003-2005)

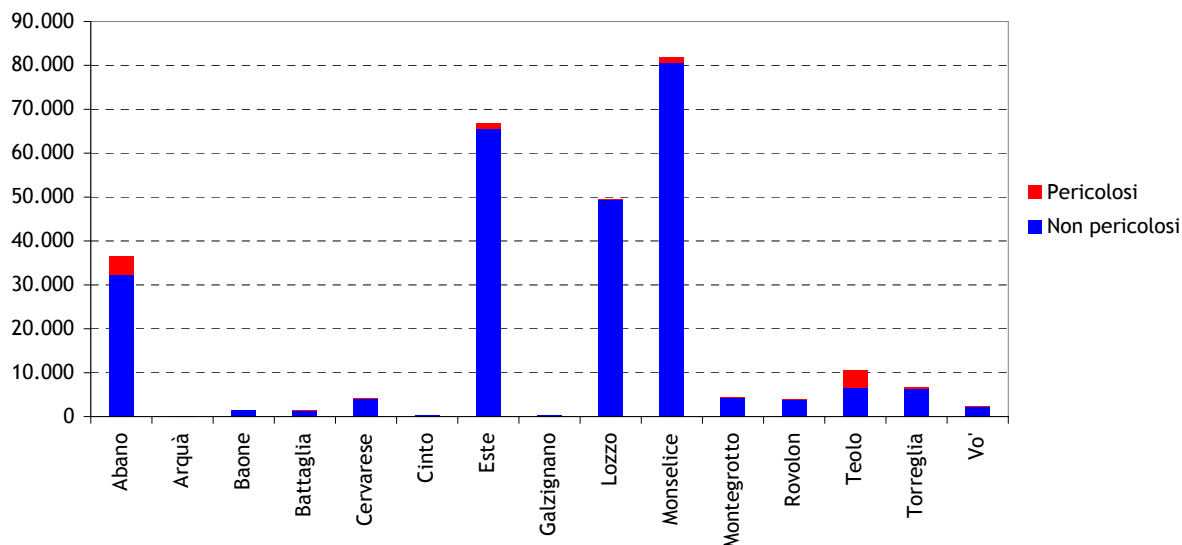


Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti - banca dati MUD

Nel 2005 ad incidere maggiormente nella produzione, in termini assoluti, è stato il Comune di Monselice, (con quasi 82.000 tonnellate) seguito da Este (66.700 t), Lozzo Atestino (49.500 t) ed Abano Terme (36.500 t). I comuni in cui si è avuta una maggiore crescita percentuale, fra il 2003 e il 2005,

sono Rovolon e Baone, dove l'aumento è circa del 60%; si tratta comunque di quantitativi piuttosto ridotti. Una crescita sostenuta, pari al 59% e 58% si è registrata rispettivamente anche ad Abano Terme e Monselice.

Fig. 10.2: Produzione di rifiuti speciali per comune (t) (2005)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti - banca dati MUD

Analizzando i dati riferiti al 2005, ultimo anno disponibile, emerge che i rifiuti speciali prodotti nei comuni del Parco sono per lo più non pericolosi. I maggiori quantitativi di rifiuti speciali pericolosi sono stati prodotti ad Abano Terme (4.100 t), Teolo (3.800), Monselice (1.300 t) ed Este (1.200 t).

Anche nel caso dei rifiuti speciali, come per gli urbani, è possibile suddividere i quantitativi prodotti a seconda della provenienza, attraverso il codice CER, (Codice Europeo dei Rifiuti), che individua 20 classi principali, le quali possono poi essere ulteriormente suddivise in sottoclassi fino ad ottenere un codice unico per ciascun tipo di rifiuto. Si fa

presente che, ad un primo elenco di codici CER, riprodotto nell'allegato A2 del D. Lgs. 22/97, è seguito un nuovo elenco, approvato con la decisione 2000/532/CE (poi modificata nel corso del 2001), cosiddetto "CER 2002".

Sul totale dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti dai comuni del Parco, la percentuale maggiore, pari al 35%, è costituita da rifiuti appartenenti alla classe CER numero 19, ossia da rifiuti provenienti da impianti di trattamento di rifiuti o acque. Tra i rifiuti pericolosi invece la percentuale maggiore, pari al 38%, è compresa nella classe 7, si tratta quindi di rifiuti dei processi chimici organici.

Legenda delle 20 classi principali individuate dal codice CER

- 01 - Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali;
- 02 - Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti;
- 03 - Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone;
- 04 - Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile;
- 05 - Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone;
- 06 - Rifiuti dei processi chimici inorganici;
- 07 - Rifiuti dei processi chimici organici;
- 08 - Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa;
- 09 - Rifiuti dell'industria fotografica;
- 10 - Rifiuti prodotti da processi termici;
- 11 - Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali idrometallurgia non ferrosa;
- 12 - Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica;
- 13 - Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli combustibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19);
- 14 - Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08);
- 15 - Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti);
- 16 - Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco;
- 17 - Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati);
- 18 - Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico);
- 19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua separazione per uso industriale;
- 20 - Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.

10.4.2 La gestione dei rifiuti speciali

In alcuni comuni del Parco vi sono operatori economici dediti alla gestione dei rifiuti speciali (ossia la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti speciali) dotati di impianti o comunque di strutture atte alla gestione dei rifiuti.

I dati disponibili sono aggregati su scala comunale e non per singolo operatore e considerano chiaramente tutti i quantitativi pervenuti anche quelli provenienti da aree esterne ai comuni del Parco.

Solo nei comuni di Abano Terme, Este, Lozzo Atesti-

no, Monselice, Montegrotto Terme, Rovolon e Teolo ci sono operatori autorizzati alla gestione del rifiuto speciale.

Per ciascuno di questi comuni, sono presentati i dati del 2005 relativi alle quantità complessive di rifiuti gestiti, le quantità recuperate e le quantità smaltite (ossia quel rifiuto che, anche a seguito di specifici trattamenti, viene depositato in via definitiva ad esempio in discarica). Sia le operazioni di recupero che quelle di smaltimento sono catalogate dalla normativa con appositi codici che le individuano univocamente.

Tab. 10.1: Quantitativi di rifiuti speciali per modalità di gestione (t) (2005)

	Recupero (R1-R10)	Attesa di recupero (R13)	Smaltimento (D2-D11)	Smaltimento (D15)	Discarica	Conferito estero
Abano	12.875,0	0	3.041,3	0	0	0
Este	345.381,5	727,5	43.550,9	0	43.866,6	0
Lozzo	45.041,7	80,5	0	0	0	0
Monselice	118.842,1	4.815,2	97.831,8	25,4	0	22.986,8
Montegrotto	1.364,2	0	0	0	0	0
Rovolon	448,2	0	0	0	0	0
Teolo	3.883,6	74,0	0	442,3	0	0
Totale	527.836,2	5.697,3	144.424,0	467,7	43.866,6	22.986,8

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti - banca dati MUD

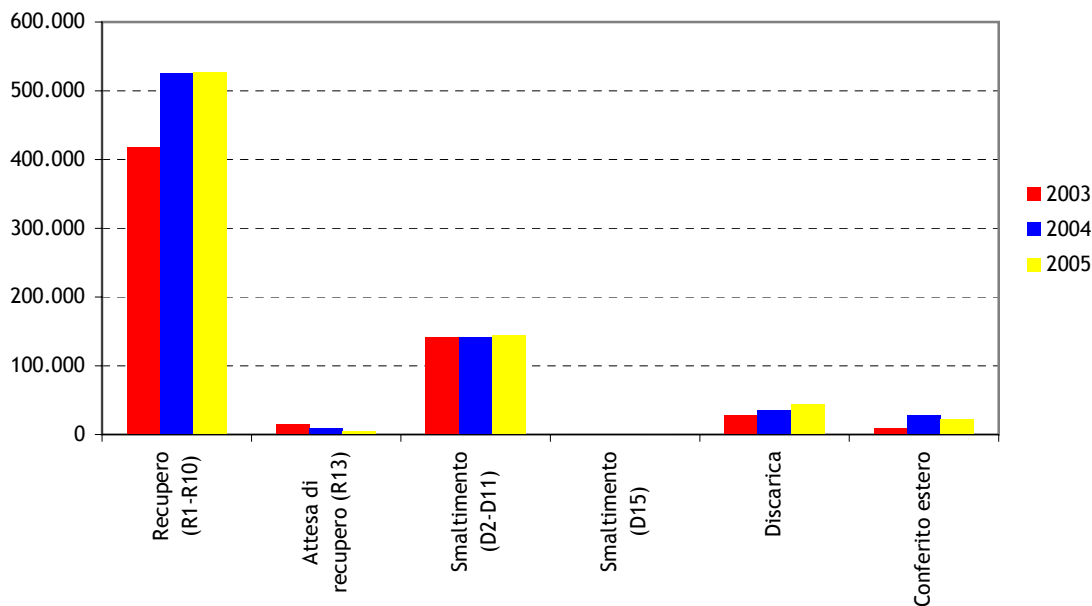
Si fa presente che la quasi totalità dei rifiuti gestiti è di tipo non pericoloso (i pericolosi superano di poco l'uno per cento); dai dati presentati emerge che la maggior parte dei rifiuti speciali è sottoposta a processi di recupero, più del 70%; la discarica, per altro presente soltanto ad Este, ha ricevuto nel

corso del 2005 circa 43.800 tonnellate di rifiuto, la totalità dei quali non pericolosi.

Molto interessante risulta analizzare anche il trend storico di come la situazione sia evoluta nel corso degli ultimi anni.



Fig. 10.3: Andamento dei quantitativi di rifiuti speciali gestiti (t) (2003 - 2005)



Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti - banca dati MUD

In particolare si sottolinea come i quantitativi depositati nella discarica di Este siano passati dalle circa 28.000 tonnellate del 2003 alle 43.800 del 2005,

con un aumento del 56,8%.

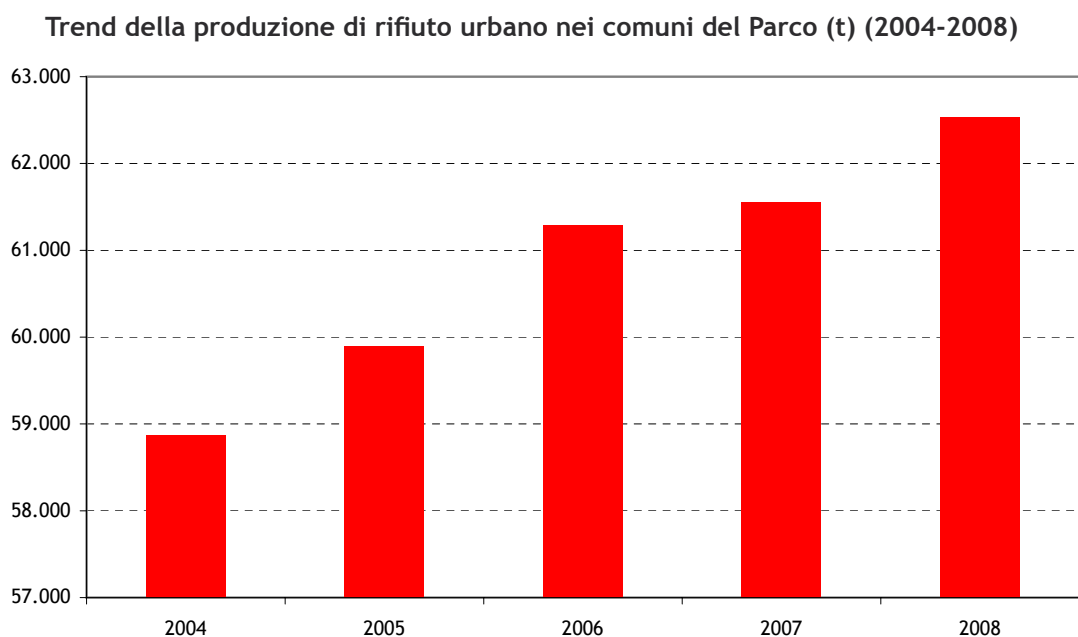
Si segnala inoltre un aumento dei quantitativi sottoposti a recupero, cresciuti in due anni del 26,3%.

Legenda

- D1 - Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)
 D2 - Trattamento in ambiente terrestre (a esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli)
 D3 - Iniezioni in profondità (a esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi, in cupole saline o faglie geologiche naturali)
 D4 - Lagunaggio (a esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.)
 D5 - Messa in discarica specialmente allestita (a esempio sistemazione in alveoli stagni separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)
 D6 - Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione
 D7 - Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino
 D8 - Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12
 D9 - Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)
 D10 - Incenerimento a terra
 D11 - Incenerimento in mare
 D12 - Deposito permanente (a esempio sistemazione di contenitori in una miniera, ecc.)
 D13 - Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12
 D14 - Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13
 D15 - Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).
 R1 - Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
 R2 - Rigenerazione/recupero di solventi
 R3 - Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
 R4 - Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici
 R5 - Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
 R6 - Rigenerazione degli acidi o delle basi
 R7 - Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti
 R8 - Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori
 R9 - Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli
 R10 - Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
 R11 - Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10
 R12 - Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
 R13 - Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

	DPSIR	Stato attuale	Trend
Trend della produzione di rifiuto urbano	P	☹	↓

L'indicatore fornisce il dato inerente il *trend* della produzione di rifiuto urbano in tonnellate dal 2004 al 2008, al fine di valutare come la produzione sia variata nel corso degli anni.



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre
I dati provenienti dal Bacino Padova Tre contengono anche i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione (che incidono comunque in modo del tutto trascurabile sul totale)

La produzione di rifiuti urbani è in costante aumento, con tassi superiori alla crescita della popolazione residente. Le politiche mirate alla riduzione del rifiuto prodotto evidentemente non hanno finora raggiunto gli obiettivi sperati.

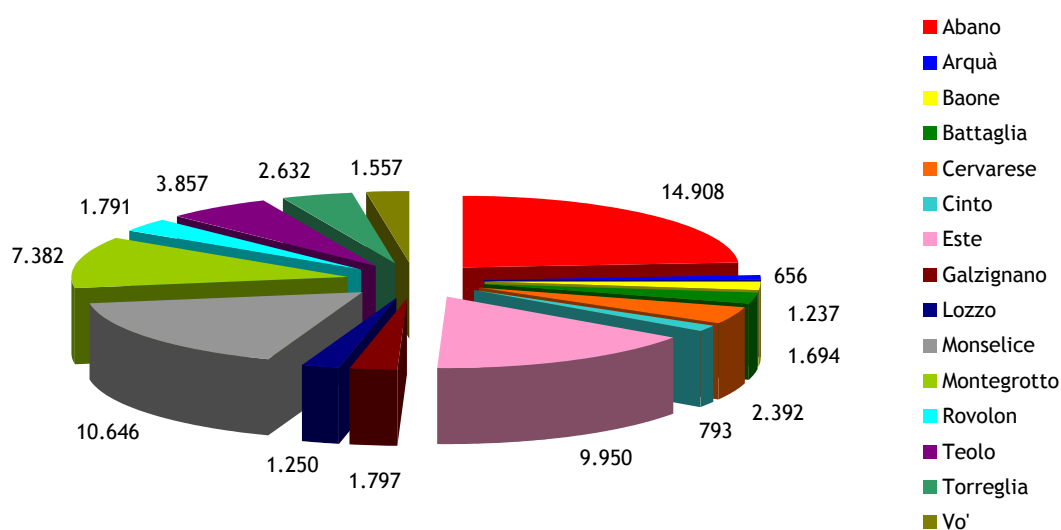
Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Tonnellate	n.d.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre	Trimestrale	2004-2008

DPSIR	Stato attuale	Trend
P		

Produzione di rifiuto urbano per comune

L'indicatore fornisce il dato inerente la produzione di rifiuto urbano al 2008 per ciascuno dei comuni ricadenti del tutto o in parte all'interno del territorio del Parco. In tal modo risulta evidente quali siano i comuni che, in valore assoluto, incidono maggiormente sul totale.

Produzione di rifiuto urbano per comune (t) (2008)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre
 I dati provenienti dal Bacino Padova Tre contengono anche i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione (che incidono comunque in modo del tutto trascurabile sul totale)

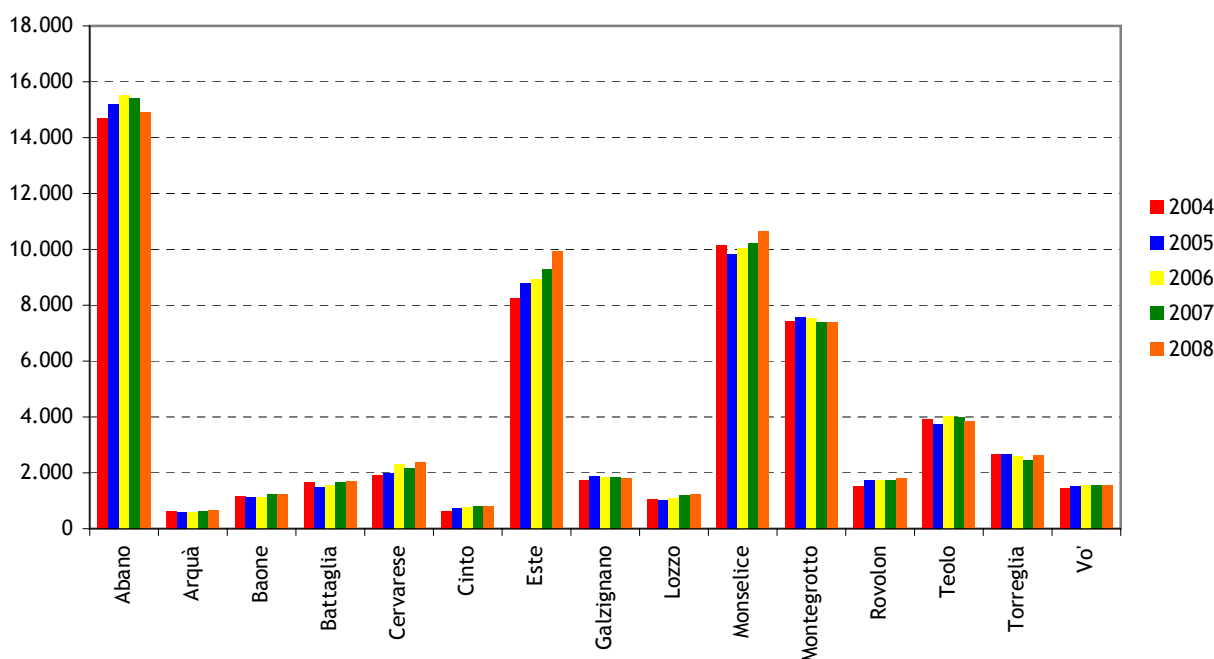
I dati mostrano in maniera inequivocabile il peso notevole che rappresentano i comuni a vocazione turistica. Il solo comune di Abano Terme, ad esempio, produce quasi il doppio del quantitativo di rifiuti prodotti ogni anno dagli abitanti di Arquà Petrarca, Baone, Battaglia Terme, Cervarese Santa Croce, Lozzo Atestino e Cinto Euganeo assieme. Si noti che il confronto è fatto tra due aggregazioni territoriale di pari peso in termini di popolazione.

Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Tonnellate	n.d.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre	Trimestrale	2008

	DPSIR	Stato attuale	Trend
Trend della produzione di rifiuto urbano per comune	P	☹️	⬇️

L'indicatore fornisce il dato inerente il *trend* della produzione di rifiuto urbano dal 2004 al 2008, al fine di valutare come la produzione sia variata nel corso degli anni internamente a ciascun comune, al contempo l'indicatore rende l'idea del peso che ciascun comune ha nella produzione totale.

Trend della produzione di rifiuto urbano per comune (t) (2004-2008)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre
I dati provenienti dal Bacino Padova Tre contengono anche i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione (che incidono comunque in modo del tutto trascurabile sul totale)

Nella maggior parte dei Comuni il *trend* di produzione è in crescita, ad eccezione di Abano Terme e Montegrotto Terme. L'incremento più deciso si registra ad Este dove peraltro la popolazione residente non è in aumento.

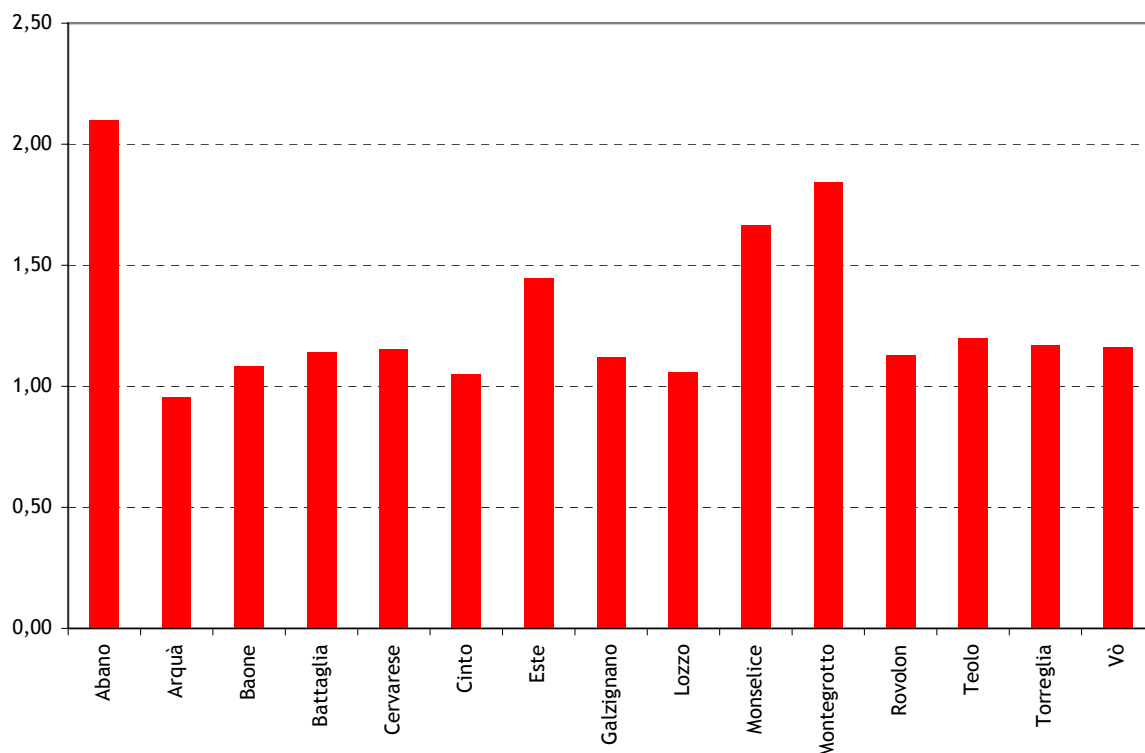
Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Tonnellate	n.d.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre	Trimestrale	2004-2008

DPSIR	Stato attuale	Trend
P		⇓

Produzione giornaliera di rifiuto urbano pro capite per comune

L'indicatore fornisce il dato inerente la produzione pro capite giornaliera di rifiuto urbano nei comuni facenti parte del Parco. Il valore è espresso in chilogrammi per abitante al giorno.

Produzione giornaliera di rifiuto urbano pro capite per comune (2008)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre
I dati provenienti dal Bacino Padova Tre contengono anche i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione (che incidono comunque in modo del tutto trascurabile sul totale)

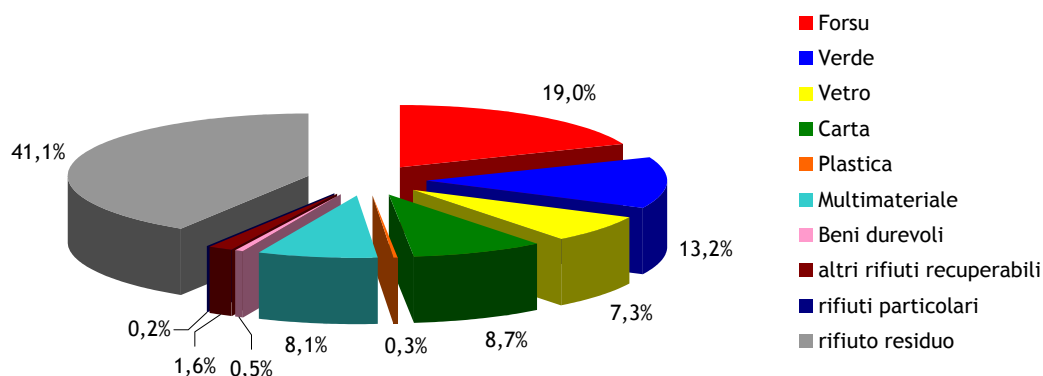
Anche questi dati sulla produzione pro capite mostrano in maniera inequivocabile il peso notevole che rappresentano i comuni a vocazione turistica rispetto agli altri.

Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Chilogrammi/abitante/giorno	Rifiuto urbano prodotti mediamente in provincia di Padova nel 2007: 1,36 Kg/abitante/giorno.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre	Trimestrale	2008

	DPSIR	Stato attuale	Trend
Composizione merceologica del rifiuto prodotto	P	☹️	↔️

L'indicatore esprime, per ciascuna categoria merceologica, la percentuale in peso ricoperta dalla stessa rispetto al totale. La percentuale del rifiuto indifferenziato viene espressa in modo aggregato per la difficoltà di conoscere la sua composizione.

Composizione merceologica del rifiuto urbano



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati ARPAV

Nel 2007 la percentuale media di raccolta differenziata raggiunta nei comuni del Parco era prossima al 59% come si vede dal grafico. La composizione del rifiuto evidenzia che resta ancora il 41% di rifiuto residuo (o indifferenziato) di cui non si conosce l'ulteriore classificazione merceologica.

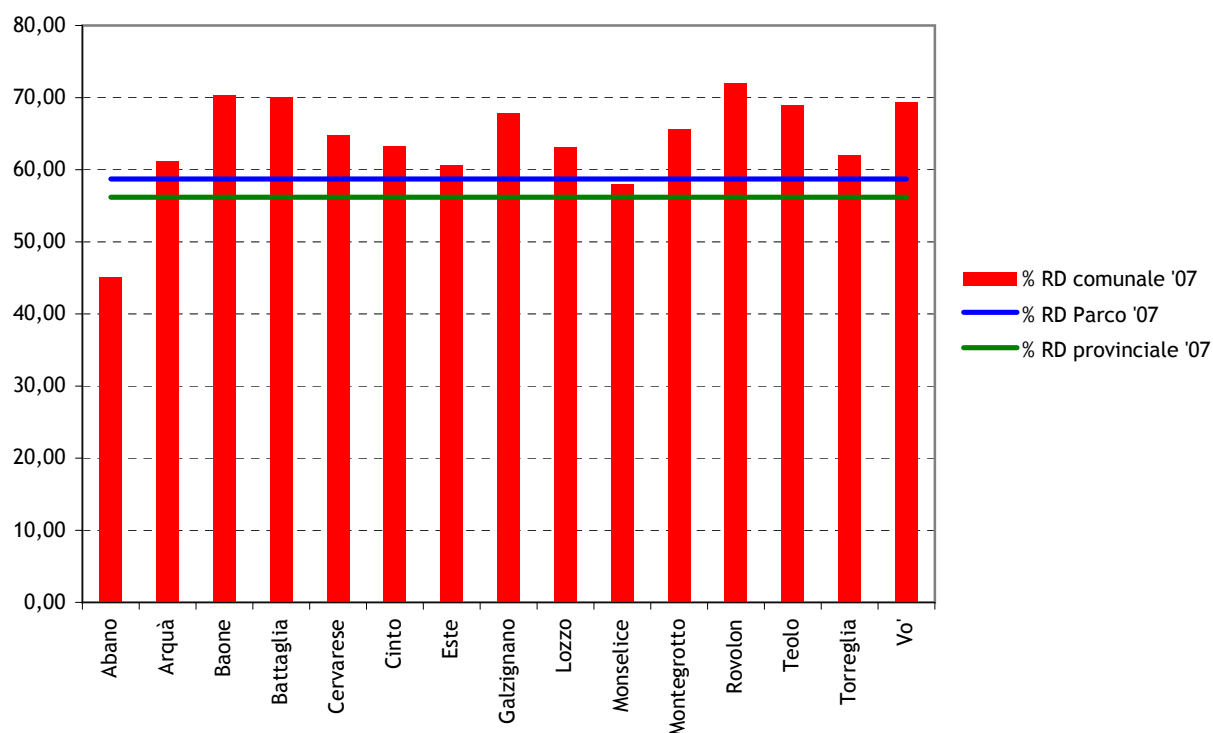
Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Percentuale	n.d.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
ARPAV		2007

DPSIR	Stato attuale	Trend
R		

Percentuale di raccolta differenziata comunale

L'indicatore esprime, in termini percentuali, la quantità di rifiuto raccolto in modo differenziato, per il quale sono quindi ancora possibili operazioni di riuso, riciclo e recupero.


Percentuale raccolta differenziata raggiunta a livello comunale, provinciale e nel territorio del Parco



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati ARPAV

Il diagramma permette un confronto immediato tra i diversi comuni del Parco e dimostra come sia possibile raggiungere livelli da assoluto primato anche su territori non perfettamente compatti e pianeggianti come il comune di Rovolon o Baone. Sicuramente migliorabili appaiono i risultati raggiunti da Abano Terme che, per altro, incide in maniera molto consistente sul rifiuto prodotto totale.

Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Percentuale sul totale del rifiuto urbano prodotto	Percentuale di raccolta differenziata raggiunta a livello provinciale nel 2007: 56,2%. L'obiettivo da raggiungere entro il 31/12/2012 fissato dalla normativa è pari al 65%.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
ARPAV	Trimestrale	2008

	DPSIR	Stato attuale	Trend
Trend della percentuale media di raccolta differenziata raggiunta nei comuni del Parco	R		↑

L'indicatore esprime, in termini percentuali, la quantità di rifiuto raccolto in modo differenziato, per il quale sono quindi ancora possibili operazioni di riuso, riciclo e recupero.
Per quanto riguarda i comuni appartenenti al Bacino Padova Due, la raccolta differenziata dell'anno 2008 è stata calcolata utilizzando metodi non confrontabili con quelli degli altri comuni, di conseguenza il dato 2008 viene riportato soltanto in riferimento ai comuni appartenenti al Bacino Padova Tre.

Trend della percentuale di raccolta differenziata sul territorio del Parco

% RD	2004	2005	2006	2007	2008 (*)
Media comuni Parco	58,26%	58,87%	59,06%	58,71%	61,98%

Fonte: ARPAV e Bacino Padova Tre. (*) Dato inerente soltanto i comuni appartenenti al Bacino Padova Tre

Negli ultimi anni non si segnalano particolari miglioramenti nella raccolta differenziata, anche se i livelli già raggiunti indicano prestazioni al di sopra dei limiti minimi previsti. Come visto in precedenza spetta soprattutto al Comune di Abano Terme lo sforzo maggiore da realizzare nei prossimi anni, soprattutto in vista dell'obiettivo da raggiungere entro il 2010 pari al 65% di raccolta differenziata.

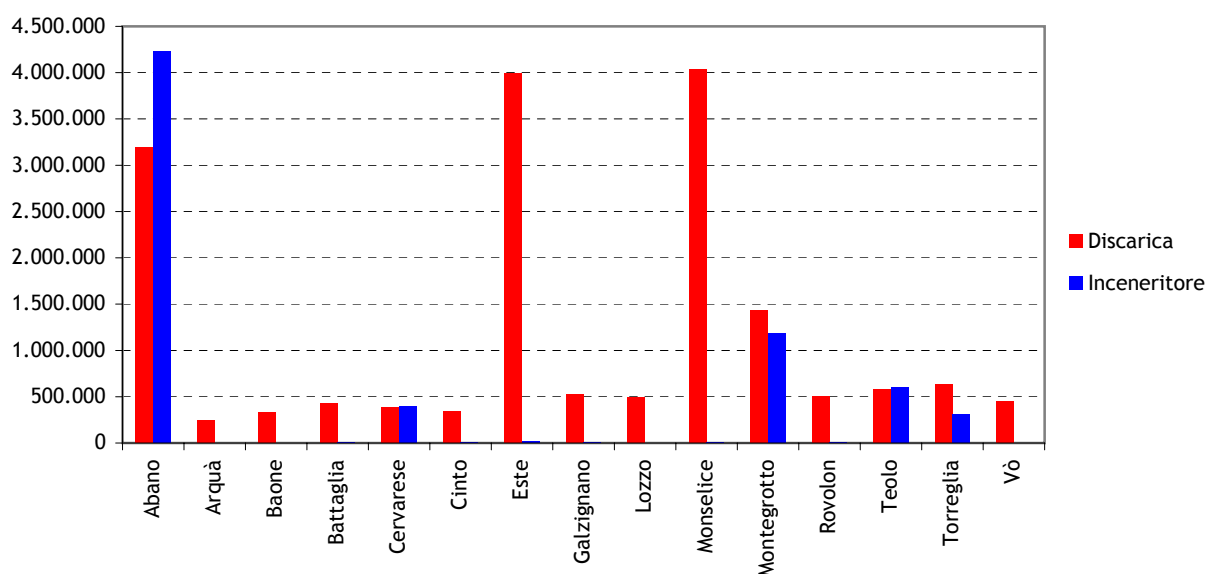
Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Percentuale sul totale del rifiuto urbano prodotto	Percentuale di raccolta differenziata raggiunta a livello provinciale nel 2007: 56,2%. L'obiettivo da raggiungere entro il 31/12/2012 fissato dalla normativa è pari al 65%.	**
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
2004 - 2007 ARPAV 2008 Bacino Padova Tre	Trimestrale	2004-2008

DPSIR	Stato attuale	Trend
R	☹️	?

Quantitativi di rifiuti urbani smaltiti suddivisi in discarica e inceneritore

L'indicatore fornisce il dato inerente i quantitativi, in chilogrammi, di rifiuto urbano smaltito per ciascun comune. In particolare si suddividono le quantità che vengono conferite in discarica da quelle che vengono portate ad inceneritore.


Quantità smaltite in discarica o inceneritore per comune (2008)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre

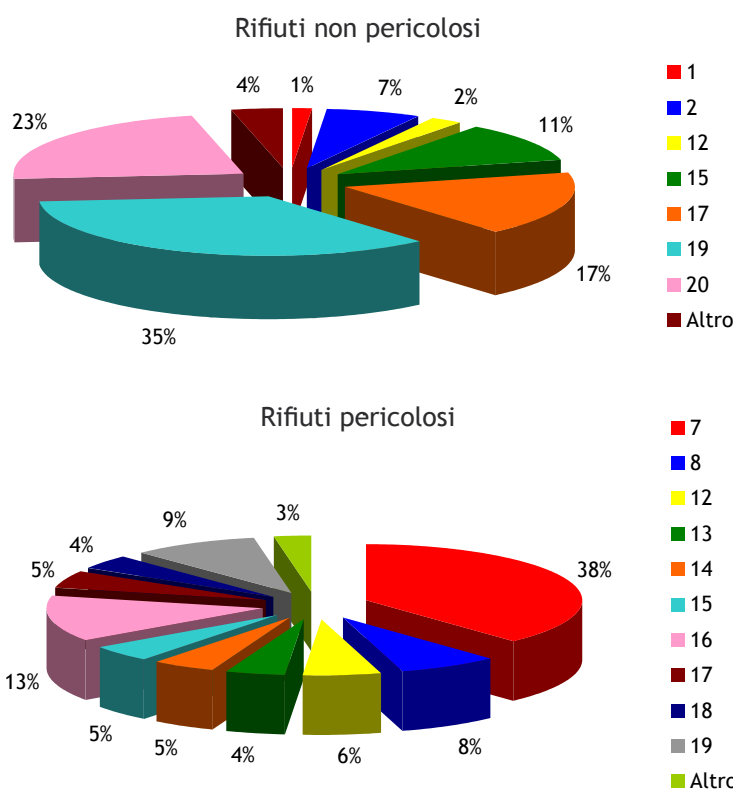
L'istogramma evidenzia che i Comuni appartenenti al Bacino Padova 2 (di cui fa parte anche il Comune di Padova) utilizzano per lo smaltimento dei rifiuti in maniera consistente anche l'inceneritore. Tale situazione sarà presumibilmente destinata ad aumentare e interessare anche gli altri comuni visto che l'ampliamento dell'inceneritore di Padova è quasi concluso e nel corso del 2010 potrà entrare in funzione anche la nuova linea.

Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Chilogrammi	n.d.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre	Annuale	2008

DPSIR	Stato attuale	Trend
P		↓

L'indicatore evidenzia quali siano le tipologie di rifiuti speciali che, in percentuale, maggiormente incidono sul totale prodotto (separando i rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi).

Percentuale di rifiuti speciali prodotti per codice CER (2005)

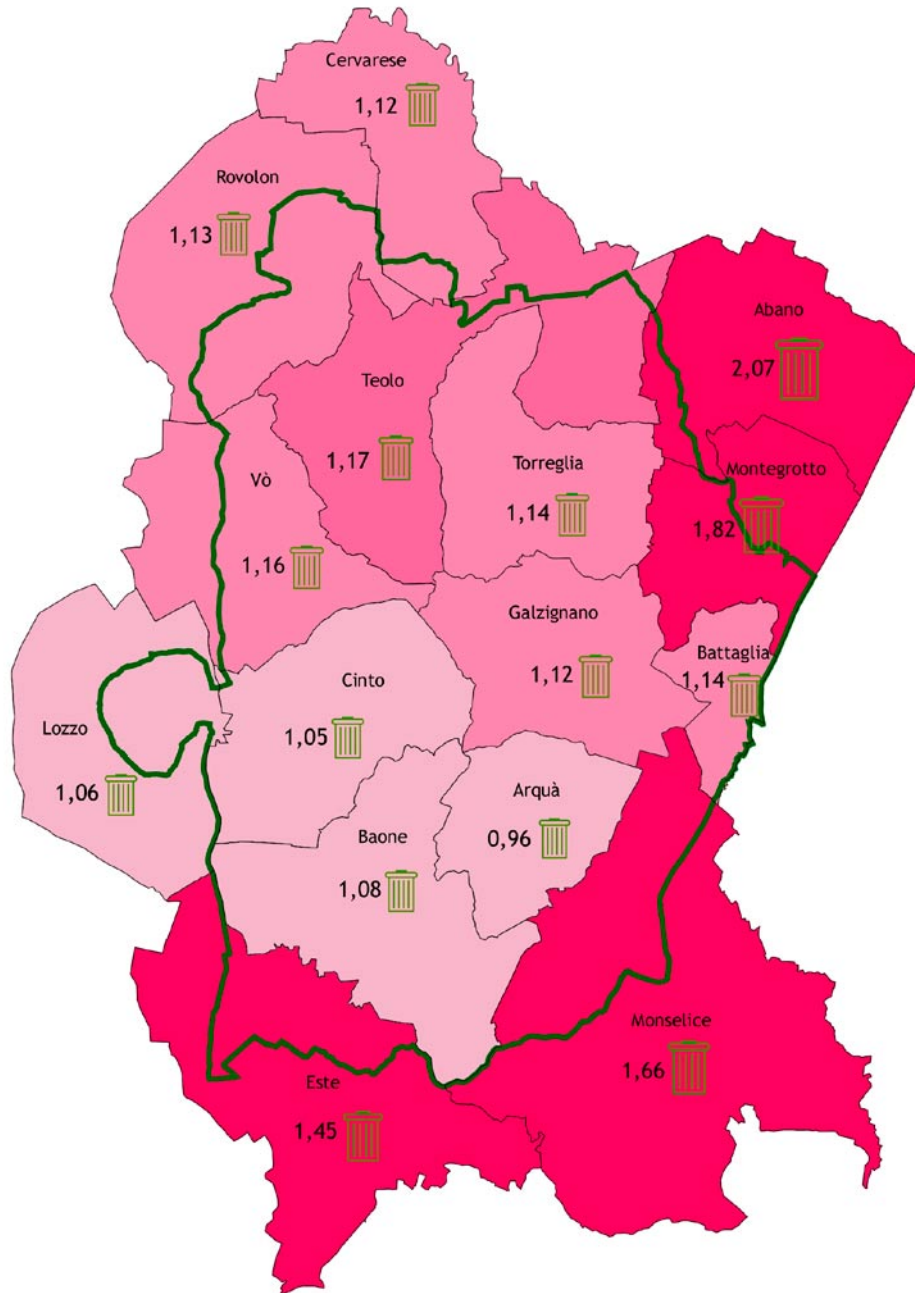


Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti - banca dati MUD

Fra i rifiuti non pericolosi ad incidere maggiormente sono quelli appartenenti alla classe 19, seguono le classi 20 e 17. Fra i pericolosi spicca il 38% dei rifiuti appartenenti alla classe 7. Si precisa che alla categoria "Altro" appartengono le classi che, prese singolarmente, non raggiungono il 2% del totale prodotto. Per la legenda delle classi individuate dal codice CER si rimanda al testo del capitolo, in particolare al paragrafo inerente i rifiuti speciali.

Unità di misura	Valore di riferimento	Disponibilità del dato
Percentuale	n.d.	***
Fonte del dato	Frequenza di rilevamento	Copertura temporale
ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti - banca dati MUD	Annuale	2005

Rifiuti urbani prodotti (2008)



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Bacino Padova Due e Bacino Padova Tre

Legenda

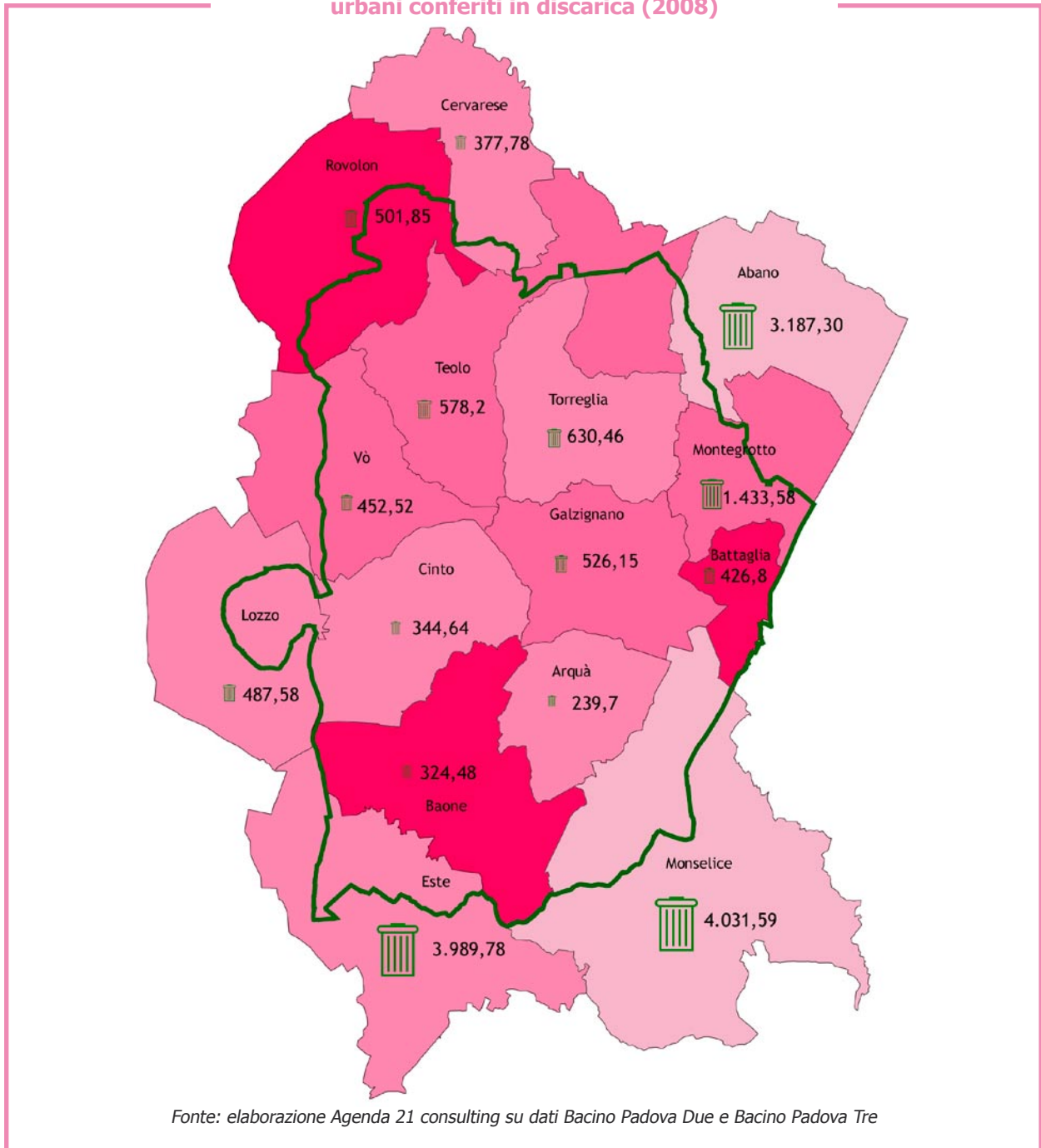
Rifiuti prodotti giornalmente pro capite (kg)



Tonnellate di rifiuti urbani prodotti

- > 4.500
- 3.001 - 4.500
- 1.500 - 3.000
- < 1.500

Percentuale di raccolta differenziata e quantità di rifiuti urbani conferiti in discarica (2008)



Legenda

Rifiuti conferiti in discarica nel 2008 (t)



Percent. di raccolta differenziata raggiunta nel 2008

- > 70
- 65 - 70
- 60 - 64,9
- < 60

Parco Regionale dei Colli Euganei

Rifiuti in pillole



1. La raccolta differenziata nei 15 comuni del Parco nel 2007 ha raggiunto il 58,7%, (media provinciale 56,2%). Valore che supera abbondantemente la soglia minima del 45% fissata dalla normativa per il 31 dicembre 2008.
2. La raccolta del rifiuto avviene quasi esclusivamente con metodo domiciliare "porta a porta" che, seppur con costi più elevati, consente il raggiungimento di buoni risultati nella raccolta differenziata.



1. La produzione totale del rifiuto urbano continua a crescere, passando da quasi 59.000 tonnellate nel 2004 a 62.500 nel 2008.
2. Non disponibilità dei dati inerenti ai rifiuti speciali.
3. In alcuni casi non vi è piena confrontabilità fra i dati provenienti dai due Bacini.

Confronti

	Rapporto 2003	Rapporto 2009
Produzione	Nel 2001 nei comuni del Parco si sono prodotte in totale 56.457 tonnellate.	Nel 2008 nei comuni del Parco si sono prodotte in totale 62.541 tonnellate.
Raccolta differenziata	La percentuale di raccolta differenziata raggiunta nei comuni del Parco nel 2001 era pari al 48,76%.	La percentuale di raccolta differenziata raggiunta nei comuni del Parco nel 2001 era pari al 58,71%.
Metodi di raccolta	La raccolta del rifiuto urbano avviene quasi esclusivamente con il porta a porta.	La raccolta del rifiuto urbano avviene quasi esclusivamente con il porta a porta.
Smaltimento	Dati non disponibili.	Nel 2008 nei comuni del Parco, il rifiuto indifferenziato è stato smaltito per il 72% in discarica e per il 28% con inceneritore.

Scenari futuri

In Provincia di Padova operano attualmente quattro differenti Bacini per la gestione dei rifiuti. Considerando i contenuti del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che prevede la riunificazione in un unico ATO a livello provinciale e le disposizioni normative nazionali che richiedono per ciascun Ambito l'autosufficienza nello smaltimento dei propri rifiuti è facile prevedere, a breve, la scomparsa dei Bacini attuali.

Si tenga inoltre presente che è in fase di realizzazione il nuovo Piano Provinciale di Gestione Rifiuti da cui deriverà l'insieme dei nuovi obiettivi e strumenti in tema di rifiuti.

Normativa di riferimento

Europea	Nazionale	Regionale
Direttiva 91/156/CEE (relativa ai rifiuti). Direttiva 91/689/CEE (relativa ai rifiuti speciali). Direttiva 94/62/CE (relativa ad imballaggi e rifiuti da imballaggio).	D.lgs. 152/2006 e D.lgs. 4/2008 "Norme in materia ambientale". (Nella parte quarta tratta la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati).	L.R. 21 gennaio 2000, n. 3 (Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti). Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato dal Consiglio Regionale del Veneto con Delibera n° 59 del 22 novembre 2004.

La buona trasformazione del rifiuto organico
Il compost Terra Euganea

Ente Promotore

Società Estense per i Servizi Ambientali (SESA)



Obiettivo

La produzione di un COMPOST di alta qualità chiamato Terra Euganea ottenuto attraverso un processo di trasformazione e stabilizzazione controllata dei materiali provenienti sia dalla raccolta differenziata effettuata dalle famiglie (residui organici, materiale vegetale come sfalci dei tappeti erbosi, patate, frasche, ecc.) sia dalle attività di trasformazione dei prodotti ortofrutticoli.

Descrizione

La S.E.S.A. (Società Estense Servizi Ambientali) è una società per azioni a prevalente capitale pubblico del Comune di Este, che ha iniziato la propria attività il 1° agosto 1995.

L'impianto di compostaggio BIOSESA, costruito nell'anno 1997 nel suo insieme è considerato molto innovativo e permette elevati standards di qualità.

La sezione impiantistica di compostaggio utilizza la tecnologia delle biocelle statiche ad aerazione controllata, tipo "GICOM", che accelerano i naturali processi di trasformazione della sostanza organica in humus e consente così elevati standards qualitativi.

La società ha selezionato una specifica linea di produzione e raffinazione del compost commercializzato con il marchio "TERRA EUGANEA".

Il rifiuto organico, che costituisce la materia prima per la produzione di COMPOST Terra Euganea, viene conferito presso l'impianto di compostaggio, miscelato in giuste dosi e sottoposto prima a biossidazione poi a maturazione (nelle celle statiche ad aerazione controllata), e infine raffinato. Tutto il processo è gestito automaticamente da un sistema di controllo computerizzato di comprovata affidabilità.



Le caratteristiche di Compost Terra Euganea	Cosa permette un buon compost
<ul style="list-style-type: none"> - aspetto simile al terriccio, colore bruno; - struttura fisica e pezzatura omogenea; - umidità pari o inferiore al 50%; - sostanza organica stabilizzata e igienizzata; - contenuto non trascurabile di elementi nutritivi (azoto, fosforo e potassio); - facilità di stoccaggio, anche in cumuli scoperti; - facilità di manipolazione, trasporto e distribuzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - migliore lavorabilità del terreno; - più agevole penetrazione dell'acqua e maggiore immagazzinamento della stessa; - maggiore aerazione e nitrificazione e più rapida decomposizione dei residui organici; - maggiore potere assorbente e quindi minori perdite di elementi fertilizzanti per dilavamento; - disponibilità di elementi fertilizzanti più regolare nel tempo; - aumento della stabilità degli aggregati con riduzione di fenomeni di erosione dei terreni in pendio.

Data di svolgimento		Risultato/Giudizio		Territorio coinvolto
Da	A	Facilità di esportare l'azione	***	
1997	In corso	Popolazione/territorio coinvolto	**	
Per approfondire		Difficoltà nella realizzazione	****	
		Ricadute positive nel tempo	****	
www.sesaeste.it		Visibilità dell'iniziativa/consenso	***	

