

## 4. VALUTAZIONI ECONOMICHE E ANALISI DEL SISTEMA TARIFFARIO

### 4.1. Costi totali

In Veneto il costo<sup>2</sup> medio pro capite per il servizio di gestione dei rifiuti urbani nel 2010 è pari a 127,91 €/ab\*anno. Rispetto ai 124,71 €/ab\*anno del 2009 c'è stato un aumento del 2,6% circa e l'ultimo dato nazionale disponibile di 136,24 €/ab\*anno, aggiornato al 2008, conferma la posizione del Veneto sotto la media nazionale (Fig. 4.1.1).

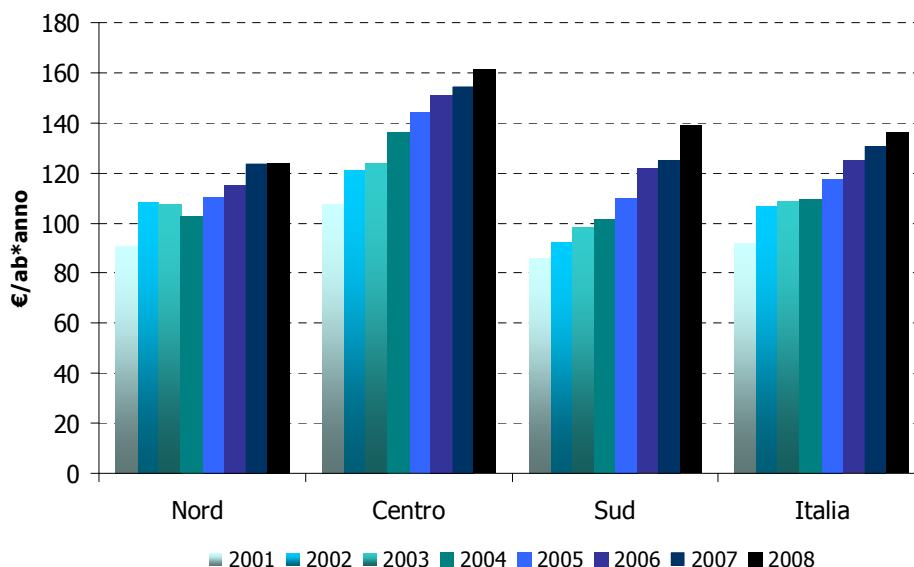


Fig. 4.1.1: Andamento del costo medio totale pro capite del servizio di gestione dei rifiuti urbani per macro-area geografica - Anni 2001 - 2008 -. Fonte ISPRA-ONR.

In relazione all'andamento nel tempo dei costi medi pro capite per classe demografica a livello regionale, si osserva che nelle prime tre classi (fino a 50.000 ab.) i costi medi pro capite variano all'interno del range 98-119 €/ab\*anno, con uno scostamento tra classi dell'ordine di una decina di euro, mentre nell'ultima classe (>50.000 ab.) si attestano intorno ai 199 €/ab\*anno (Fig. 4.1.2).

<sup>2</sup> A causa della mancata compilazione dei dati sui costi da parte di alcuni Comuni, le elaborazioni del paragrafo 4.1 sono state effettuate considerando 552 Comuni corrispondenti al 97,4% degli abitanti residenti in Veneto.

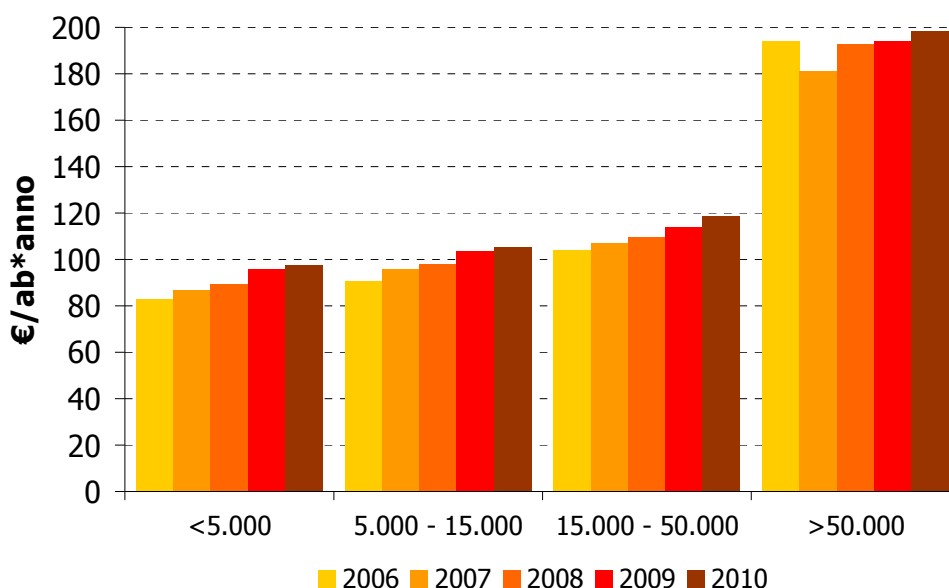


Fig. 4.1.2: Andamento del costo totale medio pro capite per classe demografica in Veneto - Anni 2004 - 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

In riferimento ai sistemi di raccolta, i costi pro capite medi dei comuni che hanno adottato sistemi domiciliari sono attorno ai 100 €/ab\*anno (Fig. 4.1.3). Per i comuni con raccolte secco-umido stradali il costo medio pro capite è di 152,90 €/ab\*anno. Costi medi oltre i 200 €/ab\*anno si riscontrano nei comuni che non effettuano la raccolta separata della frazione organica. In questi comuni i costi sono così elevati perché, oltre a sistemi di raccolta che permettono recuperi meno efficienti, si sommano gli effetti dati dai flussi turistici e dall'appartenere alle classi demografiche superiori.

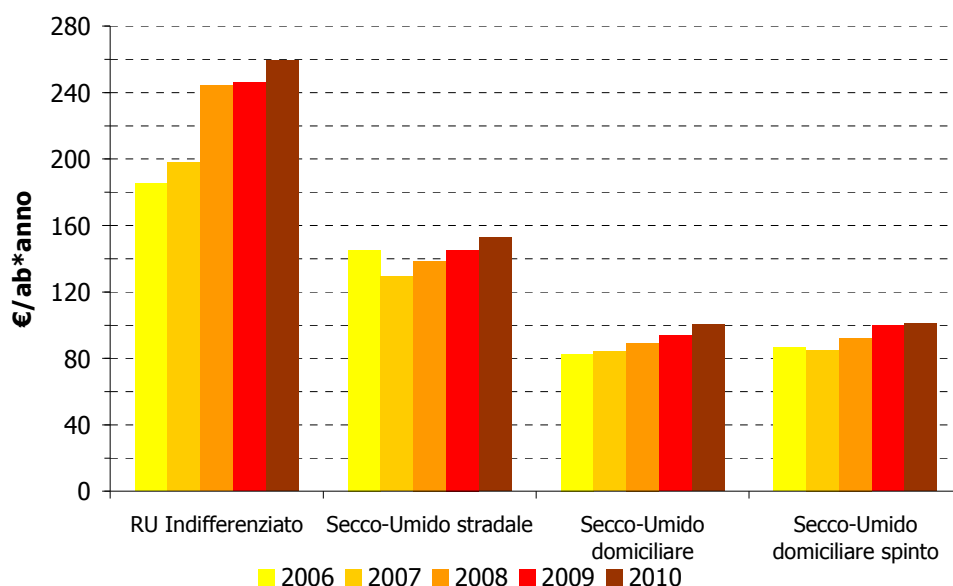


Fig. 4.1.3: Andamento del costo procapite medio per sistema di raccolta - Anni 2006 - 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Dalle elaborazioni effettuate emerge che i costi riflettono le scelte di gestione complessiva adottate dall'amministrazione. In particolare le variabili legate ai flussi turistici e alla densità di popolazione influenzano in modo rilevante i costi medi pro capite che possono addirittura raddoppiare.

Per questo nelle elaborazioni seguenti si è preferito tenere distinti i comuni con abitanti superiori a 50.000 e/o con elevati flussi turistici.

I valori medi per provincia risultano quindi compresi tra 85 €/ab\*anno della provincia di Vicenza e 120 €/ab\*anno della provincia di Rovigo (Fig. 4.1.4). I comuni con tasso di turistic ta elevato-molto elevato presentano invece dei costi che variano tra 165 €/ab\*anno e 301 €/ab\*anno (Fig.4.1.5). Tale valore massimo si riscontra in provincia di Venezia ed   influenzato prevalentemente dal comune capoluogo.

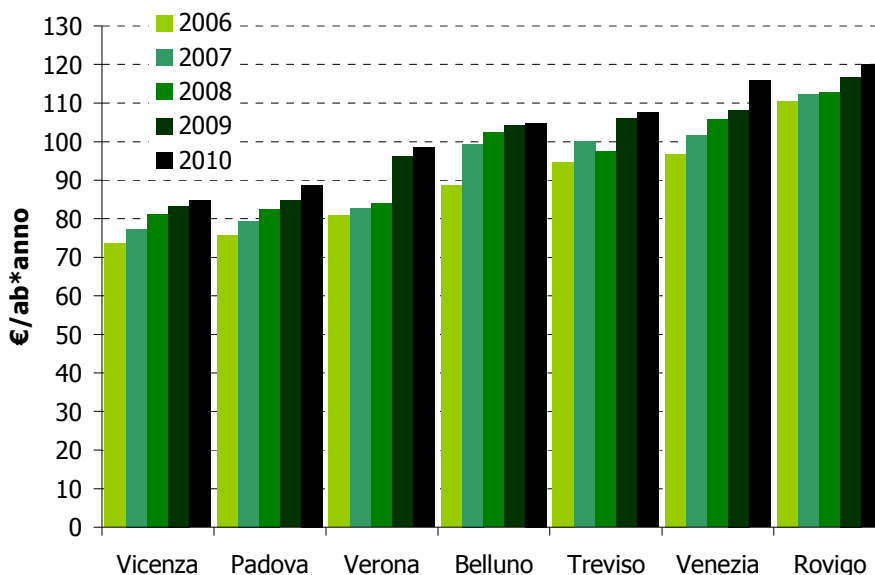
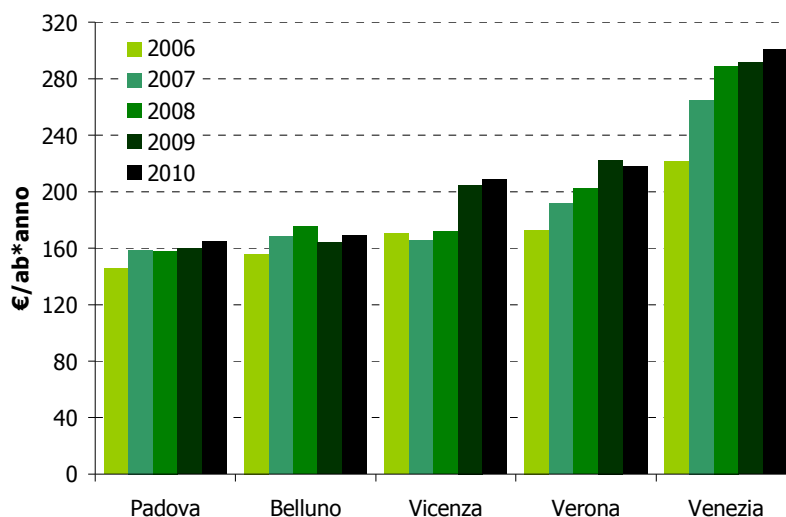


Fig. 4.1.4: Costo medio pro capite per provincia escludendo i comuni turistici e/o con n. ab.>50.000 - Anni 2006 - 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.



NOTA: le Province di Treviso e Rovigo non vengono presentate perch  hanno un solo comune ciascuna che rientra nella categoria di comuni con tasso di turistic ta elevato/molto elevato.

Fig. 4.1.5: Costo totale medio pro capite per provincia dei comuni con tasso di turistic ta elevato/molto elevato. - Anni 2006 - 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 4.2. Costi di gestione dell'indifferenziato e delle raccolte differenziate

Nel 2010 i costi<sup>3</sup> procapite medi di gestione delle raccolte differenziate (CGD) e del rifiuto indifferenziato (CGIND) sono stati pari a:

- 38,26 €/ab\*anno per il CGD, corrispondenti al 29% dei costi totali,
- 64,35 €/ab\*anno per il CGIND, corrispondenti al 49% dei costi totali,
- 50,52 €/ab\*anno per il CGIND al netto del CSL (costi di spazzamento e lavaggio), corrispondenti al 38% dei costi totali.

In relazione alle classi demografiche, si nota un raddoppio del CGIND pro capite nei comuni con più di 50.000 abitanti, un CSL pro capite 4 volte superiore mentre rimane pressoché invariato il CGD pro capite (Fig. 4.2.1).

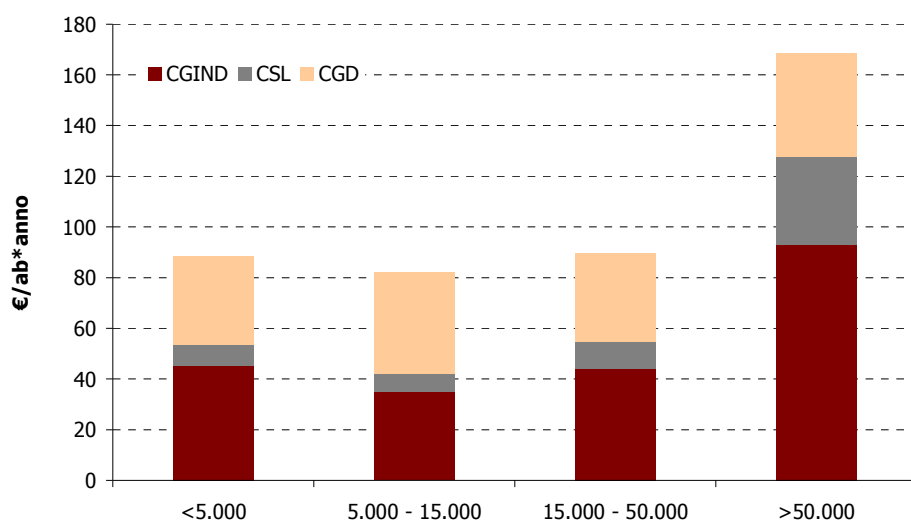


Fig. 4.2.1: CGIND, CSL, CGD medio pro capite per classe demografica in Veneto - Anno 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I costi medi pro capite per sistema di raccolta a livello regionale, considerando i comuni che non risentono di elevati flussi turistici e che non hanno più di 50.000 abitanti, sono (Fig. 4.2.2):

- raccolta secco-umido domiciliare: CGD 35 €/ab\*anno, CGIND (al netto del CSL) 31 €/ab\*anno,
- raccolta secco-umido stradale: CGD 34 €/ab\*anno, CGIND (al netto del CSL) 64 €/ab\*anno,
- raccolta rifiuto indifferenziato: CGD 21 €/ab\*anno, CGIND (al netto del CSL) 57 €/ab\*anno.

Si osserva che solo con le raccolte domiciliari si riescono a dimezzare i CGIND.

I comuni capoluogo e quelli con tasso di turisticità elevato presentano costi nettamente superiori, indipendentemente dal sistema di raccolta: il CGIND parte da 67 €/ab\*anno e arriva fino a 144 €/ab\*anno, il CGD varia da 35 a 84 €/ab\*anno, il CSL raggiunge anche i 56 €/ab\*anno.

<sup>3</sup> A causa della mancata compilazione delle voci di costo CGIND e CGD da parte di alcuni Comuni, le elaborazioni relative al paragrafo 4.2 sono state effettuate considerando 339 Comuni corrispondenti al 73% degli abitanti residenti in Veneto.

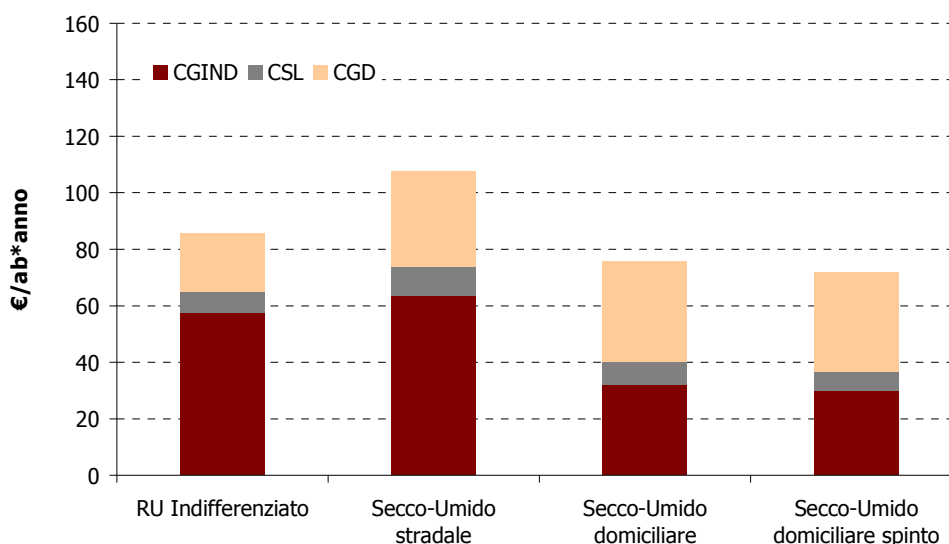


Fig. 4.2.2: CGIND, CSL, CGD medio pro capite per sistema di raccolta escludendo i comuni turistici e/o con n. ab.>50.000 - Anno 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I valori medi pro capite per provincia<sup>4</sup>, escludendo i comuni che risentono di elevati flussi turistici e che hanno più di 50.000 abitanti, sono riportati nella tabella 4.1. Per il confronto fra province, è opportuno considerare i limiti dovuti alle diverse modalità di allocazione delle singole voci in quelle standardizzate ai sensi del D.P.R. 158/99. Infatti in taluni casi (es. provincia di Treviso) alcune voci di costo, invece che far parte dei costi operativi di gestione, vengono imputate ai costi generali o altri costi.

Province	CGD (€/ab*anno)	CGIND-CSL (€/ab*anno)	Altri costi (€/ab*anno)
Belluno	24,46	51,69	33,94
Padova	38,22	34,25	16,79
Treviso	29,23	22,63	56,12
Venezia	43,26	48,79	25,63
Vicenza	33,30	31,97	16,45
Verona	38,17	40,32	20,35

Tab. 4.1: Valori medi pro capite di CGD, CGIND al netto di CSL e altri costi, per provincia, escludendo i comuni turistici e/o con n. ab.>50.000 - Anno 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

### 4.3. Tariffa

I regimi di prelievo adottati dai comuni per sostenere i costi relativi al servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti si dividono in: Tassa per lo Smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani (TARSU), prevista dal D.lgs. 507/1993, e Tariffa di Igiene Ambientale (TIA), introdotta dal D.lgs. 22/97 e sostituita dalla tariffa per la gestione dei rifiuti urbani di cui all'art. 238 del D.lgs. 152/06. A causa della mancata emanazione dei decreti attuativi per la determinazione di questa nuova tariffa, il sistema di prelievo in essere presso ciascun comune è stato bloccato fino al 30 giugno 2010. Ne segue che dal 2006 l'applicazione della tariffa

<sup>4</sup> Non si considera la provincia di Rovigo, i cui comuni non hanno compilato le voci di dettaglio sui CGIND e i CGD.

ha subito una fase di arresto: da 105 comuni in tariffa nel 2002 (18% dei comuni veneti) si è passati a 253 nel 2006 (44% dei comuni veneti) e nel 2010 se ne contano 276 (48% dei comuni veneti corrispondenti al 75% della popolazione regionale) (Fig. 4.3.1). La situazione nelle diverse Province è rappresentata in figura 4.3.2 e nella tabella 4.3.1.

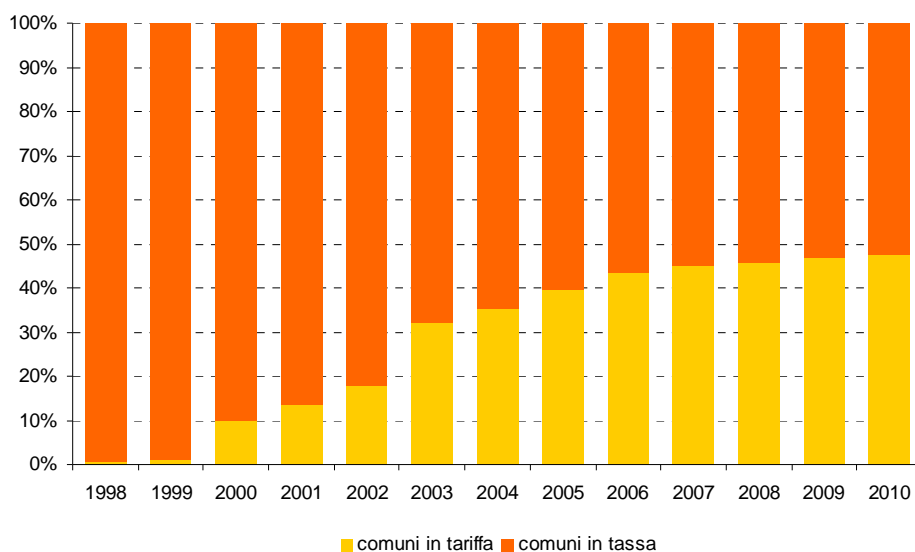


Fig. 4.3.1: Percentuale di comuni in tassa/tariffa in Veneto - Anni 1998 - 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

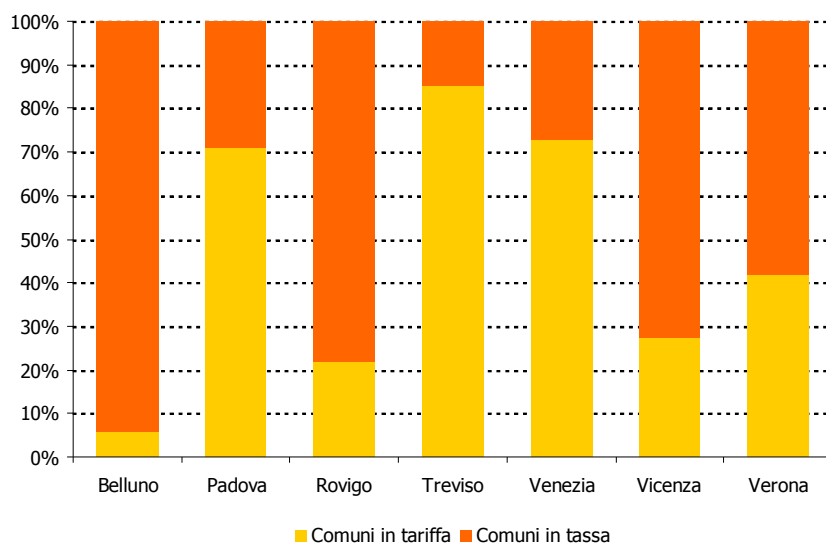


Fig. 4.3.2: Percentuale di comuni in tassa/tariffa nelle province della Regione Veneto - Anno 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Provincia	n° tot Comuni	n° Comuni in tariffa	n° Comuni in tassa
Belluno	69	4	65
Padova	104	74	30
Rovigo	50	11	39
Treviso	95	81	14
Venezia	44	32	12
Vicenza	121	33	88
Verona	98	41	57
<b>Totale</b>	<b>581</b>	<b>276</b>	<b>305</b>

Tab. 4.3.1: Numero di comuni in tassa/tariffa per provincia in Veneto - Anno 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## Scheda - I costi di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani

### I costi di conferimento agli impianti di compostaggio

Nel 2010, rispetto agli anni precedenti, si è assistito in generale per tutte le tipologie di materiale trattato ad una diminuzione dei prezzi di conferimento. La tariffa media di conferimento della FORSU è pari a 71 €/t, il 14% in meno rispetto al valore medio del 2009 (83 €/t). Più nel dettaglio, la tariffa è pari a 74 €/t per la FORSU proveniente dal bacino ed 85 €/t per quella di provenienza extra bacino.

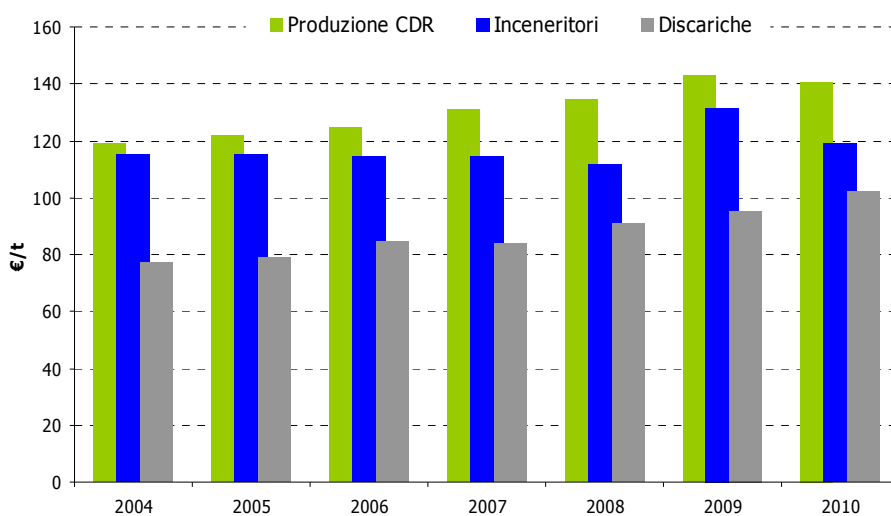
La tariffa di conferimento della frazione lignocellulosica, nel 2010, si attesta mediamente attorno a 35 €/t. Nello specifico la tariffa è in media di 36 €/t per il verde conferito tal quale e di 27 €/t per il verde tritato. In calo le tariffe medie di tutte le categorie di fanghi, come riportato in tabella 1.

Prezzi medi di conferimento (€/t)		2007	2008	2009	2010
Fanghi	biologici civili	79	70	77	63
	biologici di industrie agroalimentari	59	72	68	56
	biologici da cartiera	61	69	77	62
Verde	tal quale	26	48	42	36
	triturato	15	28		27

Tab. 1: Tariffe medie di conferimento delle principali tipologie di materiali - Anni 2007 - 2010 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Compostaggio

### I costi di conferimento agli impianti di trattamento e smaltimento del rifiuto secco residuo

Si riporta in figura 1 l'andamento dei costi dal 2004 al 2010 delle tariffe medie di conferimento agli impianti di trattamento del rifiuto secco residuo. La tariffa media, da intendersi solo come costo industriale, è aumentata di circa il 7% per il conferimento in discarica, mentre è diminuita del 9,2% per l'incenerimento. Rimane sostanzialmente costante il costo di avvio ad impianti di produzione CDR. Considerando complessivamente i quantitativi di rifiuto residuo avviato ai vari impianti, il costo industriale ha registrato nel 2010 un incremento del 2,2%.



Nota: Al costo industriale devono poi essere aggiunti gli oneri fiscali (IVA, ecotassa, contributi agli enti locali).

Fig. 1: Tariffe medie di conferimento agli impianti di produzione CDR, incenerimento e discarica - Anni 2004-2010 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.