

## 4. VALUTAZIONI ECONOMICHE E ANALISI DEL SISTEMA TARIFFARIO

### 4.1. Costi totali

Il costo<sup>11</sup> medio pro capite per il servizio di gestione dei rifiuti urbani nel 2009 è pari a 124,71 €/ab\*anno. Rispetto ai 120,56 €/ab\*anno del 2008 c'è stato un aumento del 3,9% circa, vicino al 4,0% avutosi nel periodo 2007-2008 e lievemente inferiore all'incremento medio annuo del 4,5% rilevato a livello nazionale considerando il quinquennio 2002-2007. L'ultimo dato nazionale disponibile di 130,64 €/ab\*anno, aggiornato al 2007, conferma la posizione del Veneto sotto la media nazionale (Fig. 4.1.1).

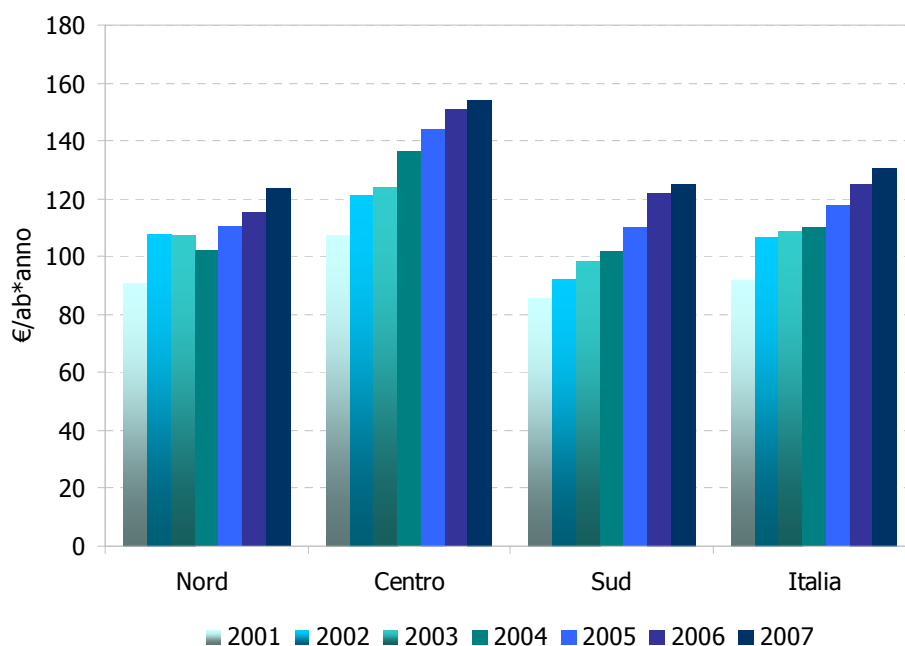


Fig. 4.1.1: Andamento del costo medio totale pro capite del servizio di gestione dei rifiuti urbani per macro-area geografica - Anni 2001 - 2007 (Fonte ISPRA-ONR)

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 95-115 €/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 194 €/ab\*anno (Fig. 4.1.2).

<sup>12</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 559 Comuni corrispondenti al 98,6% degli abitanti residenti in Veneto.

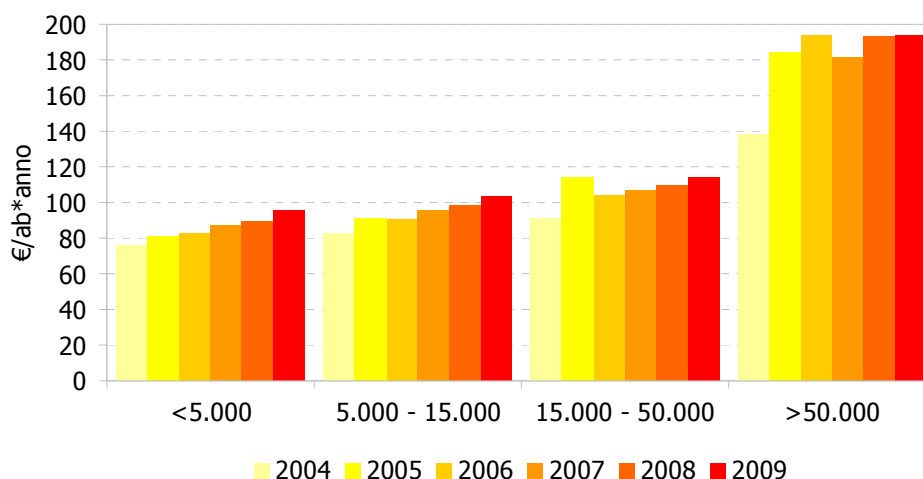


Fig. 4.1.2: Andamento del costo totale medio pro capite per classe demografica in Veneto - Anni 2004 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

In riferimento ai sistemi di raccolta, i costi pro capite medi dei comuni che hanno adottato sistemi domiciliari sono compresi tra 94 e 100 €/ab\*anno, rispetto al 2008 sono aumentati di circa il 7% (Fig.

4.1.3). Per i comuni con raccolte secco-umido stradali il costo medio pro capite è di 145,16 €/ab\*anno, più elevato del 5% rispetto all'anno precedente. Costi medi oltre i 200 €/ab\*anno si riscontrano nei comuni che non effettuano la raccolta separata della frazione organica o con raccolte miste. 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.

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

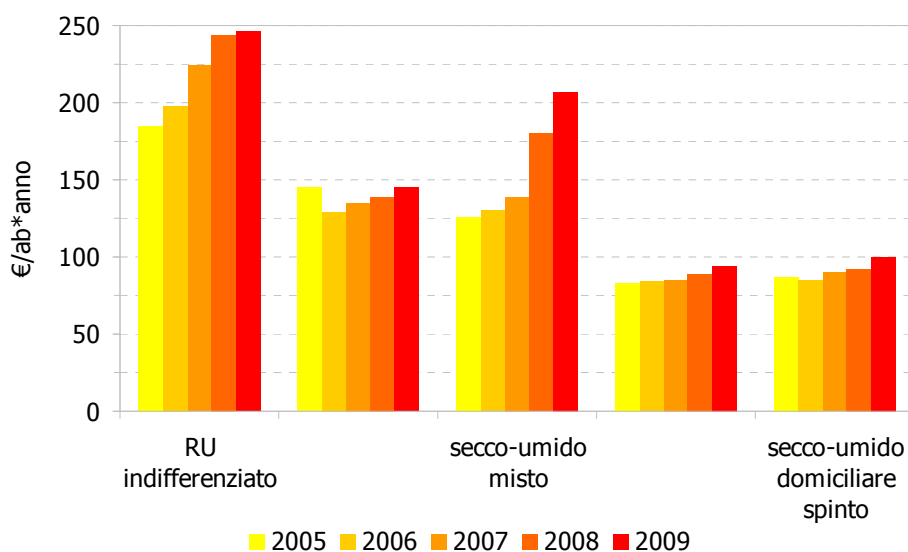


Fig. 4.1.3: Andamento del costo procapite medio per sistema di raccolta - Anni 2005 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

La situazione provinciale mostra aumenti minimi dei costi pro capite intorno al 2% come l'anno precedente e aumenti massimi che invece superano il 5% del 2008, arrivando anche al 15% nel caso della provincia di Verona. I valori medi per provincia, escludendo i comuni con tasso di turisticità elevato-molto elevato e/o con ab.>50.000, risultano compresi tra 83 €/ab\*anno della provincia di Vicenza e 117 €/ab\*anno della provincia di Rovigo (Fig. 4.1.4). I comuni con tasso di turisticità elevato-molto elevato presentano dei costi nettamente superiori che variano tra 160 €/ab\*anno e 291 €/ab\*anno (Fig.4.1.5). Tale valore massimo si riscontra in provincia di Venezia ed è influenzato prevalentemente dal comune capoluogo che non solo appartiene alla classe demografica superiore ma è anche soggetto ad elevati flussi turistici.

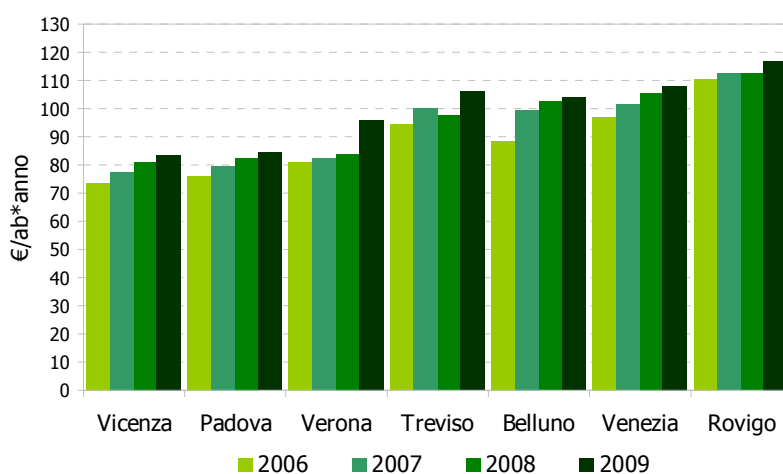
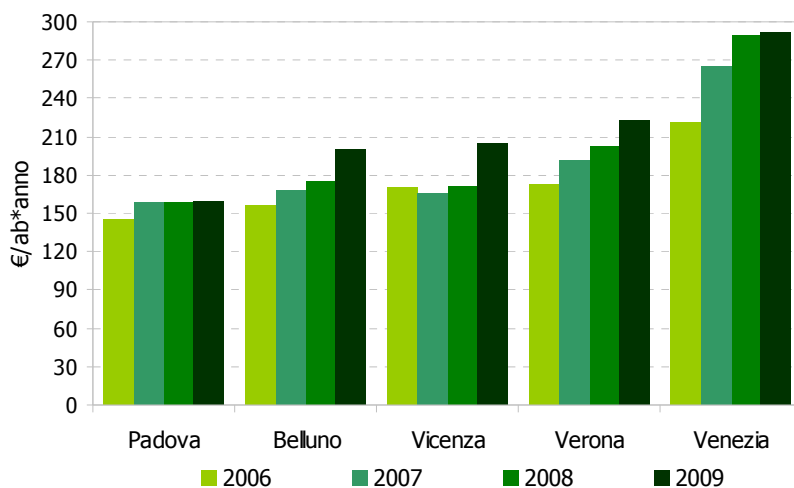


Fig. 4.1.4: Costo medio pro capite per provincia escludendo i comuni turistici e/o con n. ab.>50.000 - Anni 2006 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)



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

Fig. 4.1.5: Costo totale medio pro capite per provincia dei comuni con tasso di turisticità elevato/molto elevato. - Anni 2006 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

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

Analizzando le voci di costo<sup>12</sup> di gestione delle raccolte differenziate (CGD) e del rifiuto indifferenziato (CGIND), l'incidenza media dei costi di gestione delle raccolte differenziate sul totale risulta del 27%. I costi di gestione del rifiuto indifferenziato costituiscono invece il 50% dei costi totali, percentuale che diventa del 39% al netto dei costi di spazzamento e lavaggio (CSL). Il CGD medio pro capite è pari a 34,66 €/ab\*anno e il CGIND pari a 64,40 €/ab\*anno (49,23 €/ab\*anno al netto del CSL). Tali voci di costo presentano valori medi omogenei per le prime tre classi demografiche (<50.000 abitanti). Per i comuni con più di 50.000 abitanti invece il CGIND pro capite raddoppia, il CSL pro capite è circa 4 volte superiore e si mantiene sul valore medio il CGD pro capite (Fig. 4.2.1).

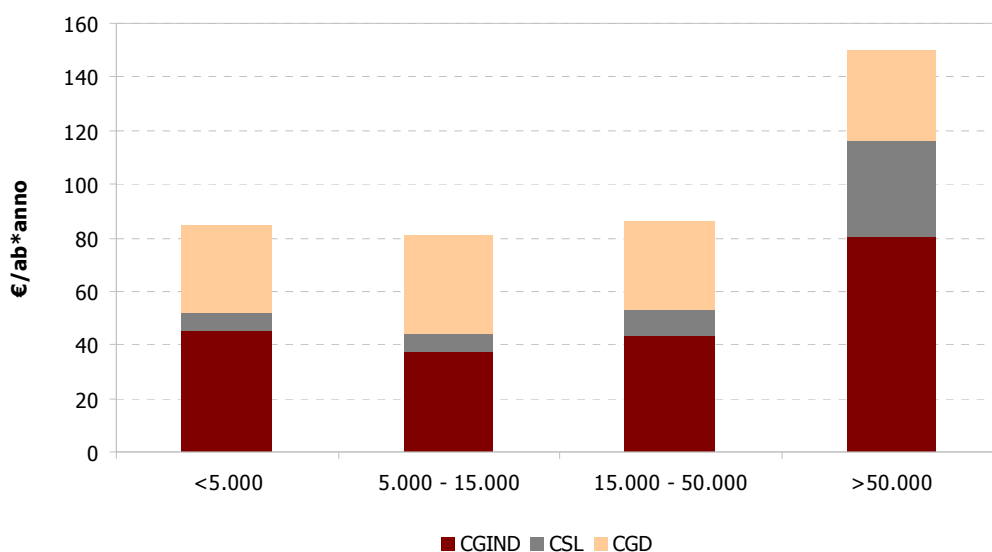


Fig. 4.2.1: CGIND, CSL, CGD medio pro capite per classe demografica in Veneto - Anno 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

In figura 4.2.2 sono rappresentati 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. Il CGD medio pro capite è vicino al valore medio regionale per tutte le raccolte secco-umido, nel solo caso della raccolta indifferenziata senza separazione della frazione organica tale costo scende da 30-33 €/ab\*anno a 19 €/ab\*anno. Parallelamente il CGIND, che varia nello stesso range del CGD per le raccolte secco-umido miste e domiciliari, raggiunge i 60-70 €/ab\*anno nel caso di raccolte secco-umido stradali o del rifiuto indifferenziato. I comuni capoluogo e quelli con tasso di turisticità elevato presentano costi nettamente superiori, indipendentemente dal sistema di raccolta: il CGIND parte da 62 €/ab\*anno e arriva fino a 138 €/ab\*anno, il CGD varia da 34 a 96 €/ab\*anno, il CSL raggiunge anche i 52 €/ab\*anno.

<sup>12</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 434 Comuni corrispondenti al 86% degli abitanti residenti in Veneto.

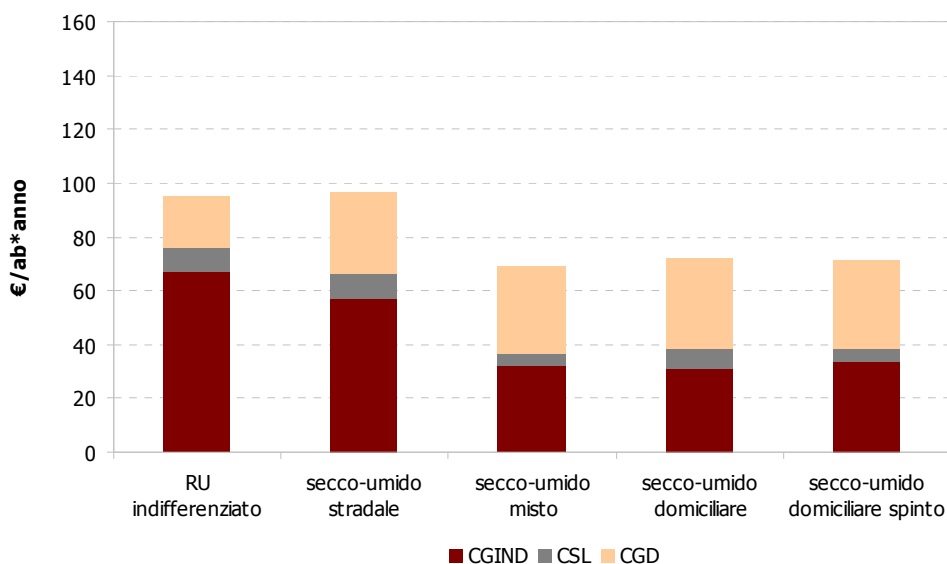


Fig. 4.2.2: CGIND, CSL, CGD medio pro capite per sistema di raccolta escludendo i comuni turistici e/o con n. ab. > 50.000 - Anno 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

I valori medi per provincia<sup>13</sup> sono così articolati: il CGIND medio pro capite è il 42-44% del totale dei costi indicati nel paragrafo 4.2, il CGD medio pro capite il 34-37%. Incidenze percentuali diverse si possono verificare nei casi dove talune voci di costo invece che far parte dei costi operativi di gestione vengono imputate ai costi generali o altri costi. I confronti fatti in questo paragrafo risentono pertanto dei limiti dovuti alle diverse modalità di allocazione delle singole voci in quelle standardizzate ai sensi del D.P.R. 158/99.

### 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 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 2009 se ne contano 272 (47% dei comuni veneti corrispondenti al 74% 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.

<sup>13</sup> non si considera la provincia di Rovigo, i cui comuni non hanno compilato le voci di dettaglio sui CGIND e i CGD.

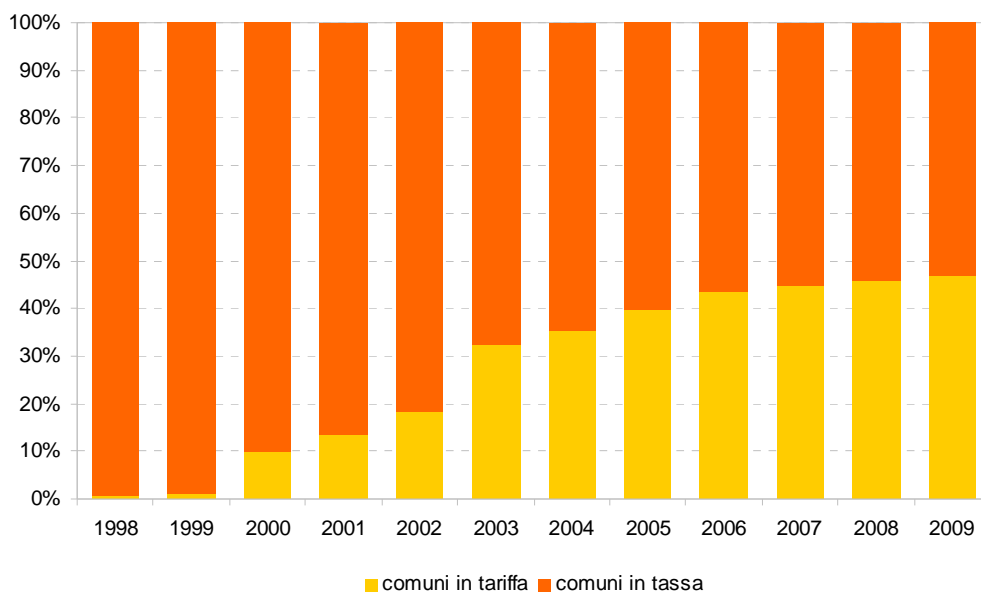


Fig. 4.3.1: Percentuale di comuni in tariffa/tassa in Veneto - Anni 1998 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

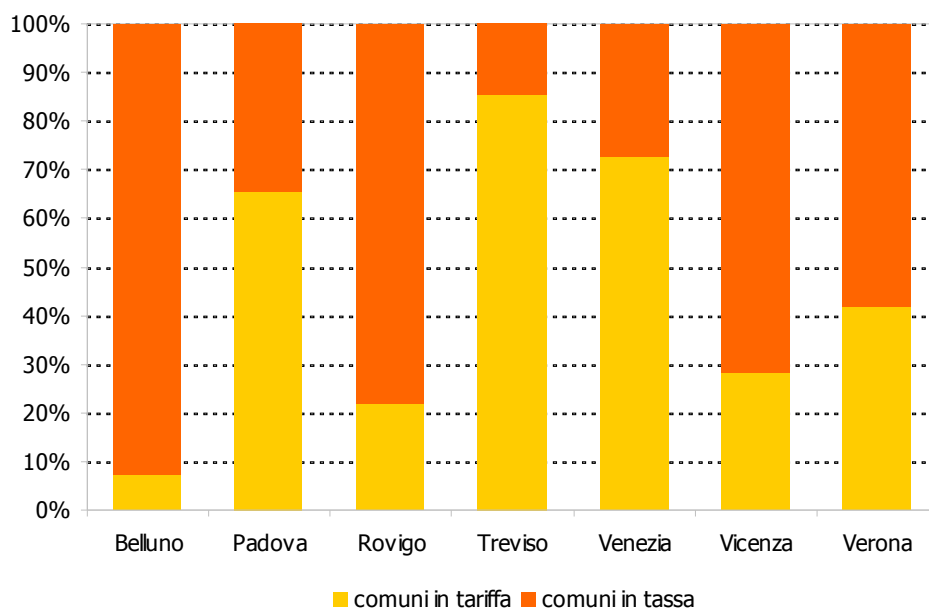


Fig. 4.3.2: Percentuale di comuni in tariffa/tassa nelle province della Regione Veneto - Anno 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Provincia	n° tot Comuni	n° Comuni in tariffa	n° Comuni in tassa
Belluno	69	5	64
Padova	104	68	36
Rovigo	50	11	39
Treviso	95	81	14
Venezia	44	32	12
Vicenza	121	34	87
Verona	98	41	57
<b>Totale</b>	<b>581</b>	<b>272</b>	<b>309</b>

Tab. 4.3.1: Numero di comuni in tariffa/tassa per provincia in Veneto - Anno 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

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

### I costi di conferimento agli impianti di compostaggio

Nel 2009, rispetto agli anni precedenti, si è assistito ad una ripresa delle tariffe medie di tutte le categorie, ad eccezione di quella dei fanghi biologici delle industrie agroalimentari, come riportato in tabella 1. Per quanto riguarda il verde nel 2009, si dispone solo di un prezzo medio di conferimento che non tiene conto dell'eventuale lavorazione di triturazione e che nella media si attesta attorno alle 42 €/t.

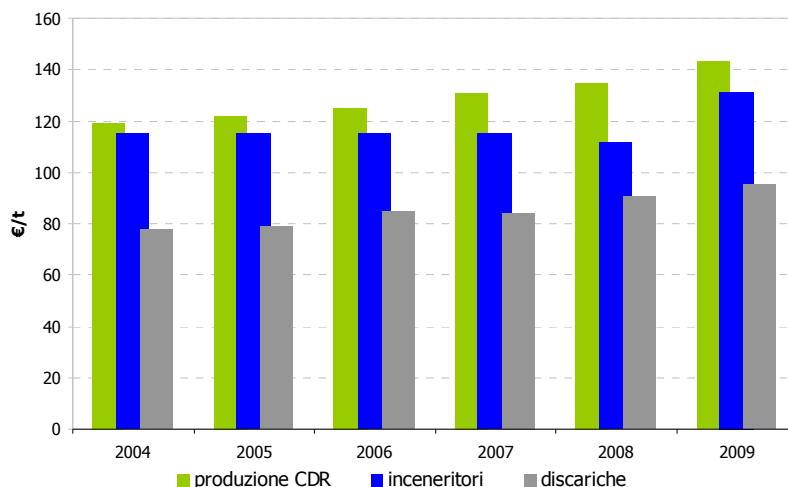
Prezzi medi di conferimento (€/t)		2007	2008	2009
Fanghi	biologici civili	79	70	77
	biologici di industrie agroalimentari	59	72	68
	biologici da cartiera	61	69	77
FORSU	da raccolta domiciliare con sacchetto biodegradabile	58	72	78
	da raccolta domiciliare con sacchetto in polietilene	70	76	84
	da contenitore stradale	76	79	n.d.
Verde	tal quale	26	48	42
	triturato	15	28	

Tab. 1: Tariffe medie di conferimento delle principali tipologie di materiali - Anni 2007 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Nel caso della FORSU, le tariffe medie riscontrate evidenziano, dal 2007 in poi, valori sempre più elevati sia per la raccolta con sacchetto biodegradabile sia per quella con sacchetto in polietilene, quest'ultimo avente il prezzo più alto in assoluto.

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

Si riporta in figura 1 il trend 2004-2009 delle tariffe medie di conferimento agli impianti di trattamento del rifiuto secco residuo. La tariffa media, da intendersi solo come costo industriale, è aumentata del 5-6% circa sia per il conferimento in discarica che agli impianti di produzione di CDR. E' aumentata invece del 18% quella di conferimento agli inceneritori, soprattutto a causa degli aumenti rilevati nella tariffa dell'impianto di Venezia.



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 2004-2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)