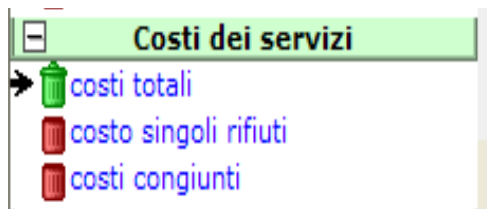


Implementazione dei dati relativi al costo del servizio gestione dei rifiuti urbani

Francesca Bellaera
Osservatorio regionale servizi idrici e rifiuti urbani
Regione Emilia-Romagna

La scheda O.R.So. di rilevazione dei costi



- Acquisizione dei dati di costo consuntivo del servizio
- Inserimento delle informazioni entro il 15 settembre dell'anno successivo a quello di rilevazione
- Acquisizione delle informazioni di costo direttamente da O.R.So. e soppressione del database di rilevazione annuale dell'Osservatorio regionale per il servizio di gestione dei rifiuti

Le schede O.R.So. di rilevazione dei costi

Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RU indifferenziati

1.a1) CSL Costi di spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche

costi per materie di consumo e merci al netto di resi, abbuoni, sconti	€
costi per servizi	€
costi per godimento beni di terzi	€
costo totale del personale addetto a CSL	€
costo totale del personale addetto a CSL al netto della quota relativa ai costi generali	€
variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo, merci	€
accantonamento per rischi nella misura massima di legge	€
altri accantonamenti	€
oneri diversi di gestione	€
totale CSL	14'424 €

1.a2) CRT Costi di raccolta e trasporto RU indifferenziati

costi per materie di consumo e merci al netto di resi, abbuoni, sconti	€
costi per servizi	€
costi per godimento beni di terzi	€
costo totale del personale addetto a CRT	€
costo totale del personale addetto a CRT al netto della quota relativa ai costi generali	€
variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo, merci	€
accantonamento per rischi nella misura massima di legge	€
altri accantonamenti	€
oneri diversi di gestione	€
totale CRT	51'012 €

1.a3) CTS Costi di trattamento e smaltimento RU indifferenziati

costi per materie di consumo e merci al netto di resi, abbuoni, sconti	€
costi per servizi	€
costi per godimento beni di terzi	€
costo totale del personale addetto a CTS	€
costo totale del personale addetto a CTS al netto della quota relativa ai costi generali	€
variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo, merci	€
accantonamento per rischi nella misura massima di legge	€
altri accantonamenti	€
oneri diversi di gestione	€
totale CTS	68'751 €

1.a4) AC Altri costi RU indifferenziati

costi per materie di consumo e merci al netto di resi, abbuoni, sconti	€
costi per servizi	€
costi per godimento beni di terzi	€
costo totale del personale addetto a AC	€
costo totale del personale addetto a AC al netto della quota relativa ai costi generali	€
variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo, merci	€
accantonamento per rischi nella misura massima di legge	€
altri accantonamenti	€
oneri diversi di gestione	€
totale AC	€

1.a) CGIND Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RU indifferenziati

Totale costi 1.a (CSL+CRT+CTS+AC) **134'187** €

Le schede O.R.So. di rilevazione dei costi

Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata

1.1a) CRD Costi totali di raccolta differenziata	
costi per materie di consumo e merci al netto di resi, abbuzzi, scarti	<input type="text"/> €
costi per servizi	<input type="text"/> €
costi per godimento beni di terzi	<input type="text"/> €
costo totale del personale addetto a CRD	<input type="text"/> €
costo totale del personale addetto a CRD al netto della quota relativa ai costi generali	<input type="text"/> €
variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo, merci	<input type="text"/> €
accantonamento per rischi nella misura massima di legge	<input type="text"/> €
altri accantonamenti	<input type="text"/> €
oneri diversi di gestione	<input type="text"/> €
totale CRD	<input type="text" value="39'576"/> €
1.1b) CTR Costi di trattamento e riciclo per le raccolte differenziate	
costi per materie di consumo e merci al netto di resi, abbuzzi, scarti	<input type="text"/> €
costi per servizi	<input type="text"/> €
costi per godimento beni di terzi	<input type="text"/> €
costo totale del personale addetto a CTR	<input type="text"/> €
costo totale del personale addetto a CTR al netto della quota relativa ai costi generali	<input type="text"/> €
variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo, merci	<input type="text"/> €
accantonamento per rischi nella misura massima di legge	<input type="text"/> €
altri accantonamenti	<input type="text"/> €
oneri diversi di gestione	<input type="text"/> €
totale CTR	<input type="text" value="21'543"/> €

Generale

2) CC Costi comuni	
CARC Costi amministrativi: accertamento, riscossione, contenzioso	<input type="text"/> €
CGG Costi generali di gestione	
costi di personale al netto delle quote computate alle voci a (CGIND) e b (CGD) calcolati rispettivamente al <input type="text"/> % delle voci a) e al <input type="text"/> % delle voci b)	<input type="text"/> €
altri costi generali di gestione	<input type="text"/> €
Totale CGG	<input type="text" value="97'519"/> €
CCD costi comuni diversi	<input type="text"/> €
Totale CC	<input type="text" value="97'519"/> €
3) CK Costi d'uso del capitale	
AMM ammortamenti	
amm. mezzi meccanici per la raccolta	<input type="text"/> €
amm. mezzi e attrezzature per lo spazzamento	<input type="text"/> €
amm. contenitori per la raccolta	<input type="text"/> €
amm. finanziario per i beni gratuitamente devolvibili	<input type="text"/> €
altri ammortamenti	<input type="text"/> €
Totale AMM	<input type="text" value="31'175"/> €
ACC accantonamenti	<input type="text" value="12'734"/> €
R remunerazione del capitale investito	<input type="text" value="8'634"/> €
Totale CK (AMM+ACC+R)	<input type="text" value="52'543"/> €
Generali	
Totale costi CGIND (1.a) + CGD (1.b) + CC (2) + CK (3)	<input type="text" value="345'368"/> €
RICAVI	
Ra proventi della vendita di materiali e di energia da rifiuti	<input type="text" value="0"/> €
Rb costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio coperti dal CONAI	<input type="text" value="0"/> €
PROVENTI DA TARIFFA	<input type="text"/> €
PROVENTI DA TASSA	<input type="text" value="345'368"/> €

Indicare nel campo Note il costo annuo di gestione dei centri di raccolta



Note |

Analisi dei costi 2010 – il campione

Province	Totale Comuni RER	Totale Comuni Campione	Popolazione RER	Popolazione campione	% Comuni campione	% popolazione campione
Piacenza	48	17	289.887	193.805	35%	67%
Parma	47	40	442.070	401.300	85%	91%
Reggio Emilia	45	45	530.388	530.388	100%	100%
Modena	47	44	700.914	649.351	94%	93%
Bologna	60	60	991.998	991.998	100%	100%
Ferrara	26	23	359.994	316.699	88%	88%
Ravenna	18	18	392.458	392.458	100%	100%
Forlì-Cesena	30	30	395.486	395.486	100%	100%
Rimini	27	22	329.244	319.370	81%	97%
Emilia-Romagna	348	299	4.432.439	4.190.855	86%	95%

TARSU: 75% dei comuni e 88% della popolazione

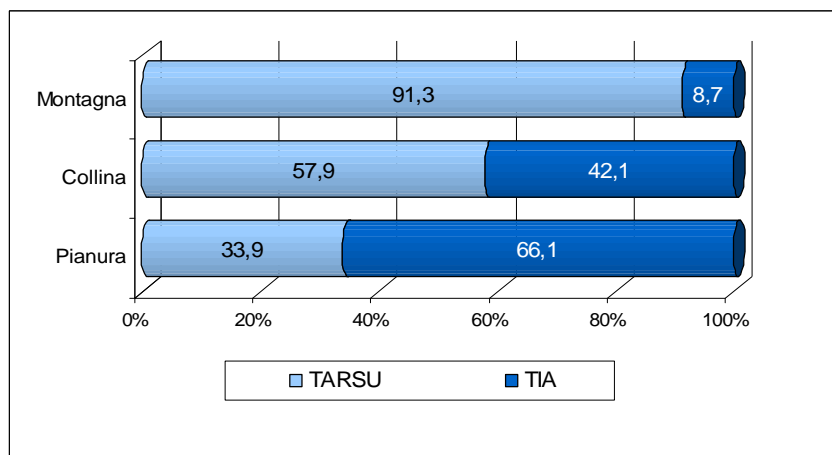
TIA: 98% dei comuni e 98% della popolazione

Analisi dei costi 2010

Le informazioni economiche sono state analizzate congiuntamente a quelle monitorate dal sistema O.R.So. e alle banche dati ISTAT riferite all'anno 2010. In particolare le variabili analizzate riguardano le seguenti macro-tipologie:

- dati relativi al regime tariffario
- dati di carattere geografico;
- dati sulla popolazione e sull'utenza;
- dati di produzione dei rifiuti;
- dati relativi alla gestione del servizio e alle modalità prevalenti di raccolta

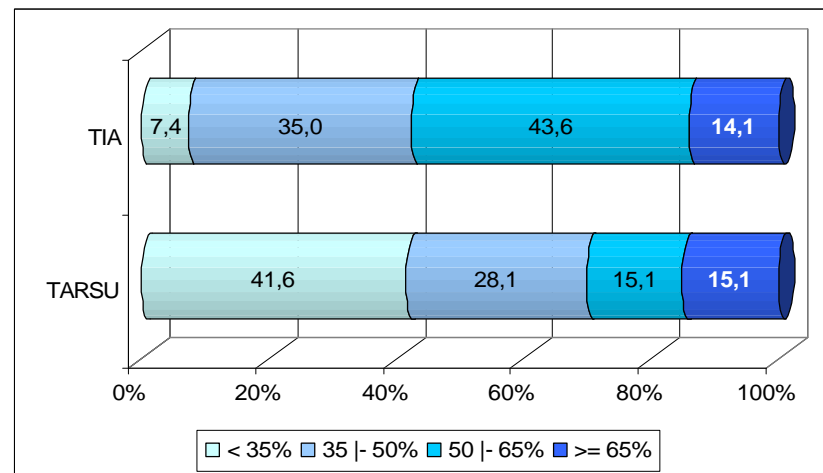
Il regime tariffario e i risultati di RD



Circa il 58% dei Comuni a TIA hanno ottenuto nel 2010 percentuali di raccolta differenziata superiori al 50%; per i Comuni a TARSU tale percentuale è pari circa al 30%.

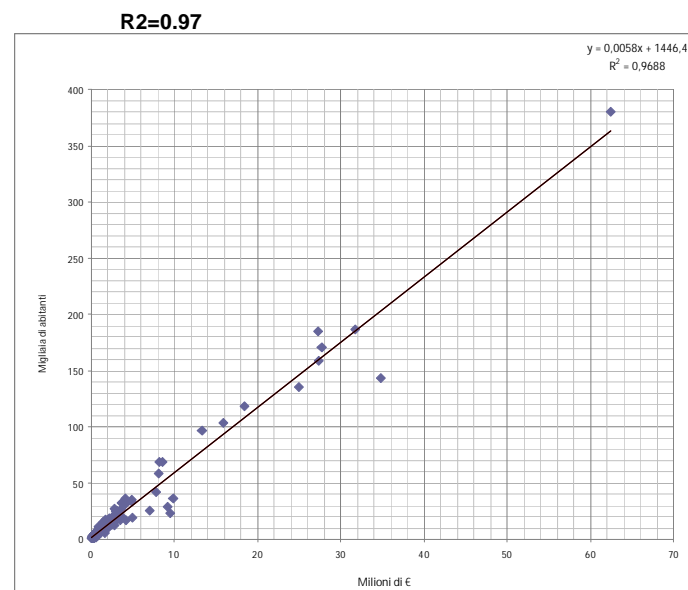
I Comuni TARSU rappresentano oltre il 90% del territorio montano.

I Comuni a TIA rappresentano i due terzi del territorio di pianura.



I costi totali del servizio

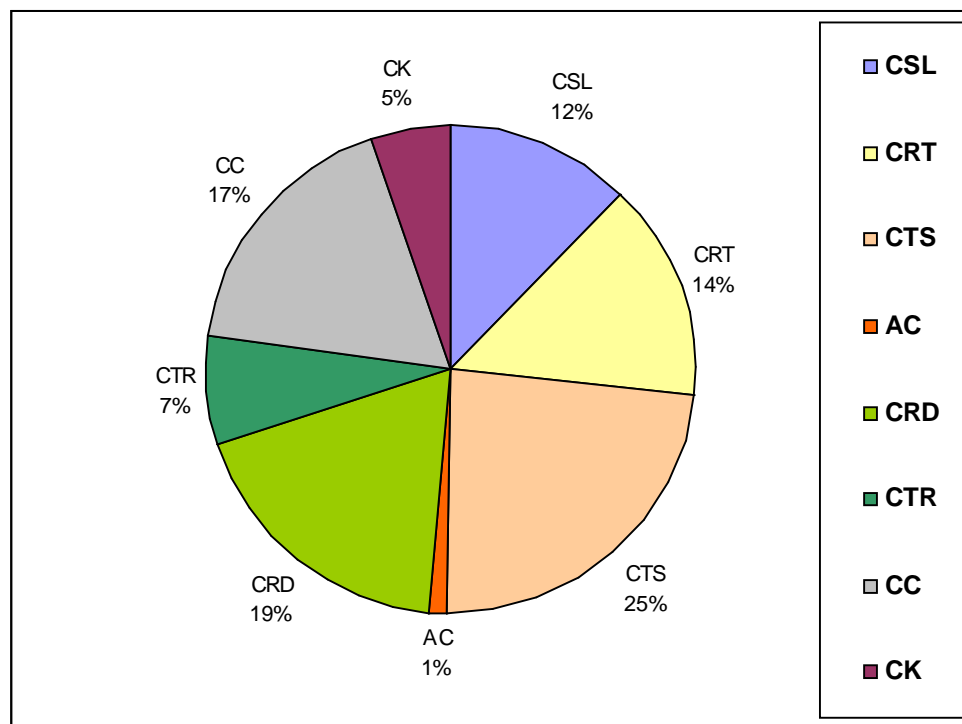
Provincia	% popolazione campione	Costo totale del servizio milioni di €
Piacenza	67%	26,566
Parma	91%	66,132
Reggio Emilia	100%	68,837
Modena	93%	88,925
Bologna	100%	144,050
Ferrara	88%	52,965
Ravenna	100%	64,835
Forlì-Cesena	100%	62,394
Rimini	97%	67,571
Emilia-Romagna	95%	642,276



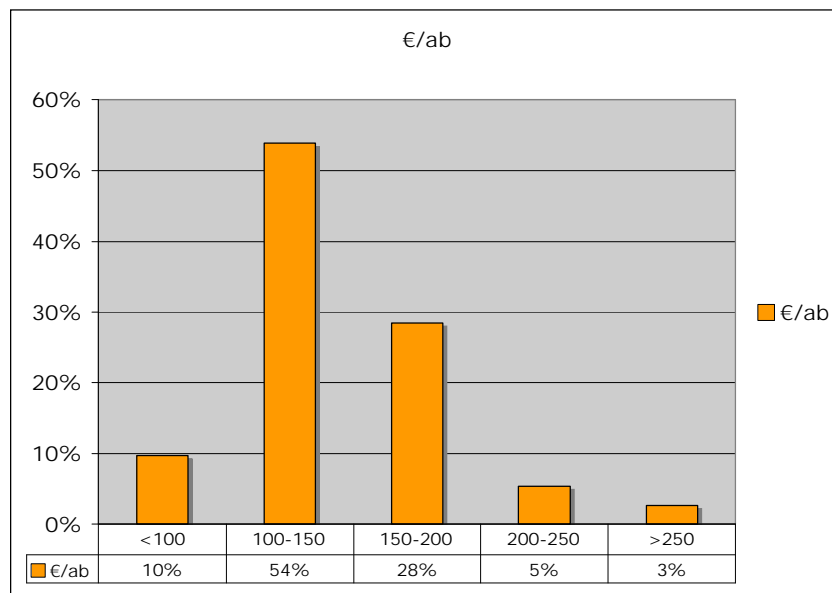
Il costo complessivo del servizio in Emilia-Romagna è pari a circa 674 milioni di €

Suddivisione nelle voci di costo del D.P.R. 158/99

<u>CGIND</u>	CSL	€ 78.163.585
	CRT	€ 93.110.120
	CTS	€ 151.813.078
	AC	€ 6.653.764
<u>CGD</u>	CRD	€ 119.855.142
	CTR	€ 47.108.577
<u>CC</u>	CC	€ 111.036.342
<u>CK</u>	CK	€ 34.535.083
Totale		€ 642.275.692

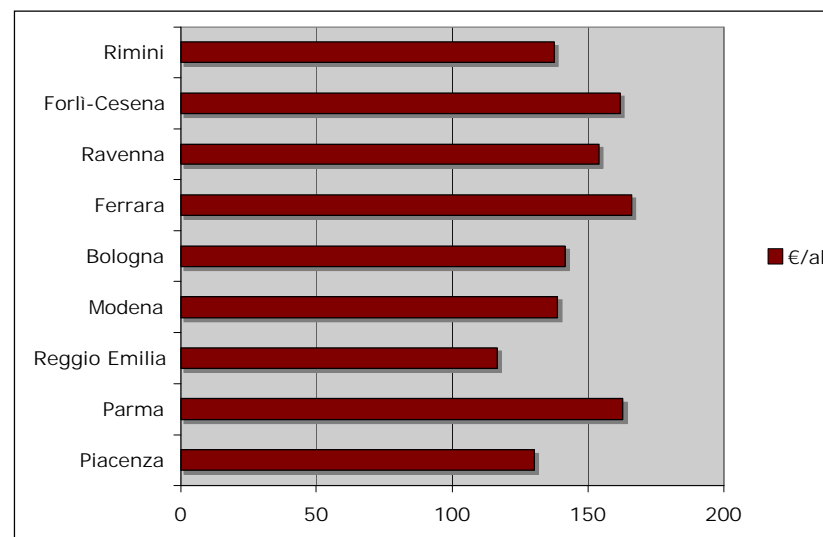


Costi procapite

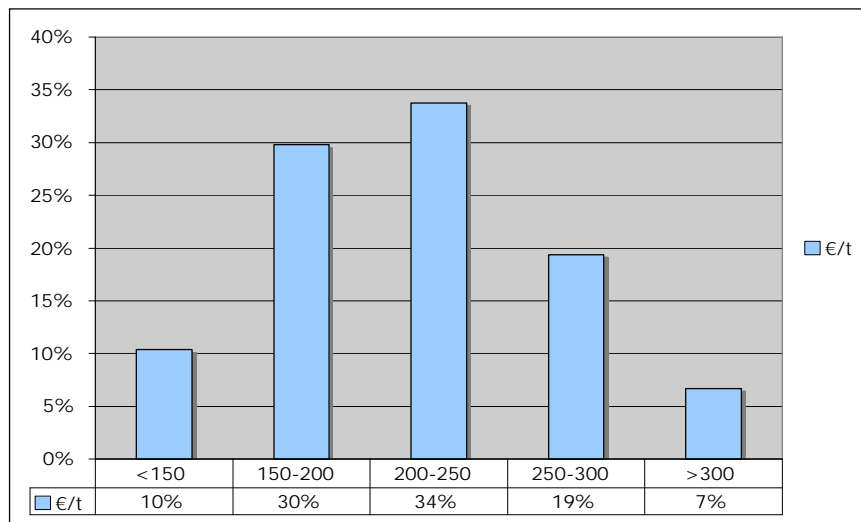


Il 92% del campione esaminato ha un costo di gestione non superiore ai 200 €/ab anno

Il costo totale pro-capite presenta, su scala regionale, un valore medio di 144 €/ab anno.

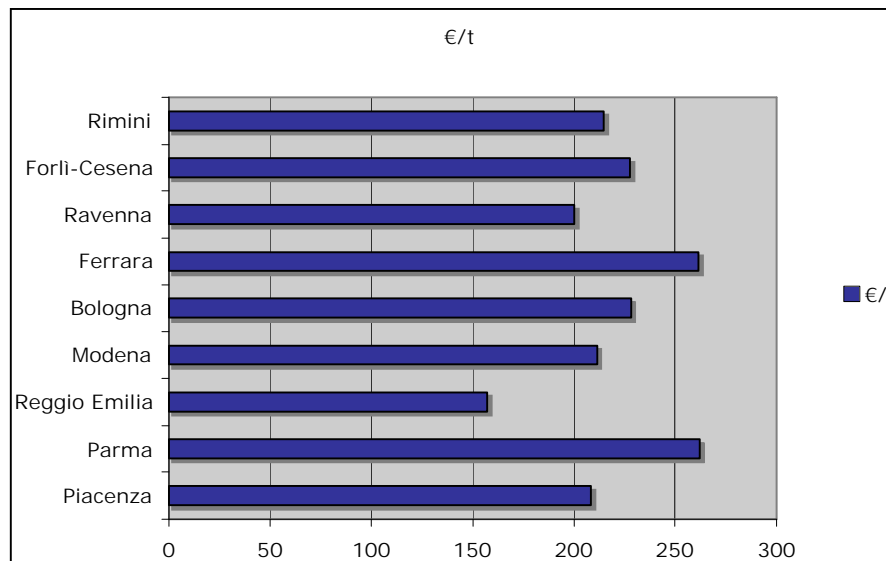


Costi per tonnellata di rifiuto raccolto



L'indicatore di costo per tonnellata di rifiuto prodotto (€/t) è stato elaborato sulla base della quantità totale di rifiuti urbani prodotti e sui costi totali di gestione del servizio. Il valore medio, a livello regionale, è pari a 218,35 €/t anno.

Si può osservare che circa il 74% del campione esaminato presenta un costo di gestione inferiore ai 250 €/t e la classe prevalente è quella compresa tra i 200-250 €/t anno.



Modello lineare generalizzato

E' stato stimato un modello lineare generalizzato che analizza il legame tra il costo per tonnellata di rifiuto prodotto (€/t), le modalità di gestione del servizio e le percentuali di raccolta differenziata delle singole realtà comunali.

PARAMETRO		Coeff. B	t
MODALITA' DI GESTIONE	Porta a porta	0,302	21,156
	Stradale	0,252	20,900
	Stradale - Porta a porta	0,315	17,690
	Centri di Raccolta	0,245	26,582
	Altro	0,254	13,308
% RD	% Raccolta Differenziata	-0,001	-4,538

R² corretto = 0,931

Dall'analisi emerge che la propensione marginale al costo (coefficiente B) è maggiore per la modalità di gestione mista stradale-porta a porta e porta a porta e risulta minore per i comuni in cui la modalità di raccolta prevalente è quella stradale o attraverso centri di raccolta.

Dal modello emerge inoltre che la correlazione tra la %RD e l'indicatore €/t è negativa da cui si deduce che all'aumentare della percentuale di raccolta differenziata esiste una compensazione di riduzione del costo.