

- Costo di gestione della Raccolta differenziata (CGD)

Il costo di gestione dei rifiuti raccolti differenziatamente dipende principalmente dal costo medio di raccolta delle frazioni (CRD), infatti l'incidenza di tale voce sul costo di gestione della raccolta differenziata (CGD) è molto elevata (87%) rispetto alla voce relativa al trattamento (CTR) (13%). Il grafico in figura 6 mette in evidenza il fatto che il costo di trattamento e riciclo può essere totalmente compensato da eventuali contributi spettanti (es. CONAI, contributi regionali, ecc.).

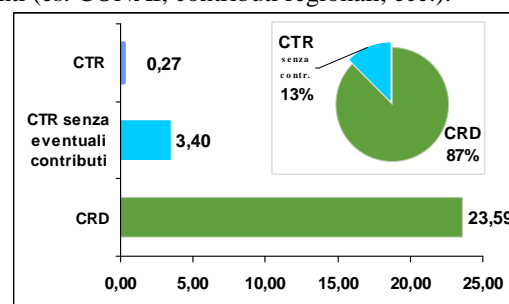


Figura 6

CONFRONTO CON GLI ANNI PRECEDENTI

Le tabelle successive mettono a confronto l'evoluzione dei costi di gestione negli ultimi tre anni nei quali si è monitorato il costo della gestione dei rifiuti urbani.

Nel corso degli anni si è cercato di migliorare, soprattutto in termini qualitativi, il dato fornito dai consorzi cercando di renderlo omogeneo e confrontabile. Nel corso degli anni, grazie ai risultati ottenuti si è posto sempre maggiore attenzione alla ripartizione corretta dei costi nelle varie voci soprattutto per la parte dei costi comuni e i costi d'uso capitale di non sempre facile identificazione. Con i limiti che possono avere le rilevazioni, dovuti soprattutto all'incertezza dei costi attribuibili ai Costi Comuni (CC), si osserva in generale un aumento del costo che è passato da 68,75 €/ab anno nel 2004 a 96,86 €/ab anno nel 2006

2006		
CGT-CSL (€/abitante)	Min (€/abitante)	Max (€/abitante)
96,86	50,23	198,72

2005		
CG-CSL (€/abitante)	Min (€/abitante)	Max (€/abitante)
80,99	38,23	168,56

2004		
CG-CSL (€/abitante)	Min (€/abitante)	Max (€/abitante)
68,75	33,08	192,47

CONFRONTO CON I RISULTATI NAZIONALI

Si riportano per confronto i risultati dell'analisi sui costi effettuata dall'APAT nel "Rapporto rifiuti 2006" sui Comuni (il 56,6% del totale dei Comuni italiani) che hanno presentato la dichiarazione MUD 2005 (anno di riferimento 2004 - ultimo anno attualmente disponibile a livello nazionale).

Il costo medio totale, valutato a livello nazionale, risulta essere di 115,40 €/ab per anno.

Il costo del ciclo di gestione dei rifiuti indifferenziati (CGIND) ammonta a 58,92 €/ab per anno (52,1% del costo complessivo del servizio) così ripartito:

- 26,80 €/ab (23,2% del costo totale) per la raccolta e il trasporto (CRT);

- 29,35 €/ab (25,4%) per il trattamento e/o smaltimento (CTS);
- 2,77 €/ab (2,4%) per altri costi direttamente imputabili alla gestione dei rifiuti urbani indifferenziati (AC).

Il costo di gestione della raccolta differenziata (CGD), ammonta invece a 18,75 €/ab per anno, corrispondente al 16,2% del costo totale del servizio di igiene urbana, e ripartito in:

- 14,62 €/ab (12,7%) per la raccolta delle singole frazioni di materiali (CRD);
- 4,13 €/ab (3,6%) per il trattamento e il riciclo (CTR).

Le altre voci di costo che compongono il costo totale del servizio sono:

- 17,43 €/ab (15,1% del costo totale) per spazzamento e lavaggio delle strade (CSL);
- 13,6 €/ab (11,8%) imputabili ai costi comuni (CC);
- 6,69 €/ab (5,8%) imputabili ai costi del capitale investito (CK).

Il costo di gestione totale (CG-CSL), con esclusione quindi dei costi comuni, dei costi d'uso capitale e dei costi di lavaggio e spazzamento stradali, risulta essere in linea con quello ottenuto in Regione Piemonte nel 2004 (77,67 €/ab APAT, 68,75 €/ab Regione Piemonte).

	CG-CSL (€/ab)	CGIND-CSL (€/ab)	CRTIND (€/ab)	CTSIND (€/ab)	AC (€/ab)	CGD (€/ab)	CRD (€/ab)	CTR (€/ab)
APAT anno 2004	77,67	58,92	26,80	29,35	2,77	18,75	14,62	4,13
REGIONE anno 2004	68,75	51,97	18,52	32,70	0,75	16,78	17,33	-0,55

Nella tabella si riporta in dettaglio il confronto tra i costi elaborati dall'APAT e quelli ottenuti dall'elaborazione regionale.

CONCLUSIONI

Il costo totale, al netto del costo di spazzamento e lavaggio strade (CGT-CSL), nel 2006 risulta compreso prevalentemente tra gli 80 e i 100 €/ab anno, con un valore medio di 96,86 €/ab anno, un massimo di 198,72 €/ab anno e un minimo di 50,23 €/ab anno.

I risultati ottenuti dall'elaborazione dei dati forniti dai Consorzi di bacino e dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti di Torino confermano in linea di massima quanto già evidenziato nelle precedenti elaborazioni sui dati del 2004 e del 2005. Risulta quindi interessante continuare a seguire l'evoluzione dell'andamento dei costi negli anni successivi attraverso la continua e indispensabile collaborazione dei Consorzi.

Si rende, tuttavia, necessario definire i costi da attribuire correttamente e univocamente alle voci Costi di spazzamento e lavaggio stradale (CSL) e Costi Comuni (CC) al fine di migliorare il confronto tra i vari sistemi di gestione dei rifiuti. È per tale motivo che la Regione si è impegnata nel dare attuazione al Protocollo d'intesa del 10 luglio 2007: "Proposte di omogeneizzazione tariffaria e ricerca di linee di indirizzo nell'applicazione della tassa/tariffa dei servizi di igiene urbana nei comuni della provincia di Torino" predisponendo un piano finanziario tipo di interesse regionale.

Si ringraziano per la collaborazione i Consorzi dei Comuni operanti in ambito rifiuti.

COSTI DEL SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN REGIONE PIEMONTE

- anno 2006 -

L'Osservatorio Regionale dei Rifiuti, relativamente all'anno 2006, ha elaborato i dati dei costi operativi del ciclo integrato di gestione dei rifiuti, traendone interessanti spunti.

L'analisi fornisce un quadro generale di valutazione sull'effettivo costo dell'intero sistema, aspetto fondamentale per programmare in maniera efficiente la pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti urbani.

I risultati ottenuti confermano in buona sostanza quanto già evidenziato negli anni precedenti.

Per questa ragione è importante proseguire a monitorare l'evoluzione dell'andamento dei costi negli anni successivi.

La Regione Piemonte si è impegnata nel dare attuazione al Protocollo d'intesa del 10 luglio 2007: "Proposte di omogeneizzazione tariffaria e ricerca di linee di indirizzo nell'applicazione della tassa/tariffa dei servizi di igiene urbana nei comuni della provincia di Torino" predisponendo un piano finanziario tipo di interesse regionale.

Nicola de Ruggiero
Assessore all'Ambiente
della Regione Piemonte

DIREZIONE AMBIENTE
SETTORE PROGRAMMAZIONE GESTIONE RIFIUTI

- gennaio 2008 -

Il documento analizza in modo sintetico l'evoluzione dei costi del ciclo integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Le voci di costo prese in considerazione sono quelle previste nel D.P.R. 158/99 "Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti". Tali voci di costo partecipano alla definizione del costo generale di gestione dei rifiuti urbani secondo lo schema riportato in figura 1.

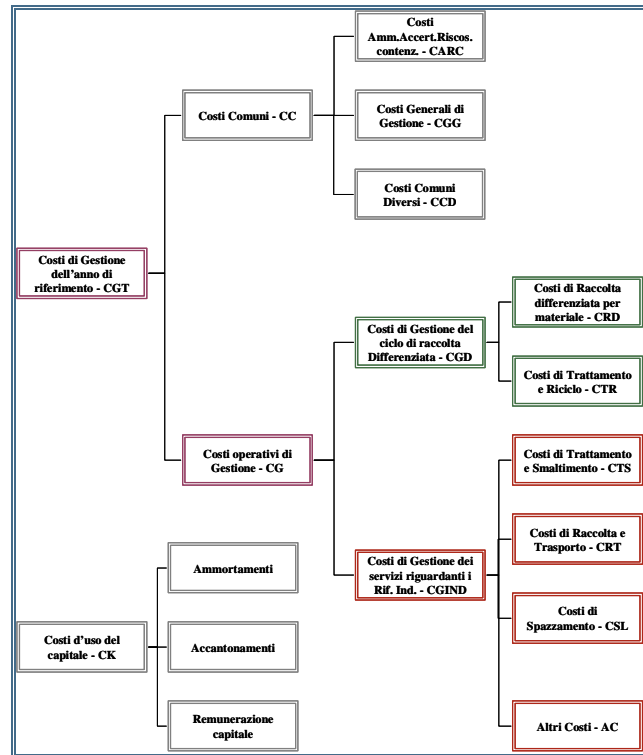


Figura 1

FONTE DATI

L'acquisizione delle informazioni sui costi avviene tramite la sezione costi (attiva dal 2006) dell'applicativo di acquisizione dati via RUPAR (Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale) alla quale gli utenti abilitati (Consorzi, Province e Regione) possono accedere via web browser. La tipologia delle informazioni richieste ha riguardato in particolare:

- dati relativi all'organizzazione del servizio;
- dati di carattere geografico;
- dati sulla popolazione;
- dati sulla produzione dei rifiuti;
- dati sulle modalità di raccolta e di trattamento dei rifiuti differenziati e indifferenziati.

Attraverso tale sistema sono state acquisite le informazioni sui costi di gestione e sulle modalità di raccolta a livello di aree omogenee, intendendo con esse la porzione di territorio nella quale si utilizza la stessa modalità di raccolta del rifiuto residuale indifferenziato. Tali aree possono quindi avere una estensione variabile corrispondente al territorio comunale o ad una aggregazione di comuni o ad una o più comunità montane oppure all'intero territorio consortile. L'unità minima considerata è quella comunale.

STRUTTURA DEL CAMPIONE ESAMINATO

Complessivamente il campione analizzato risulta piuttosto eterogeneo (singoli comuni, aggregazioni di comuni, intero bacino) e rappresenta circa 2.395.000 residenti, il 55% dell'intera popolazione della Regione Piemonte. Dal grafico riportato in figura 2 è possibile evidenziare come solo in alcune province la rappresentatività del campione risulti essere significativa.

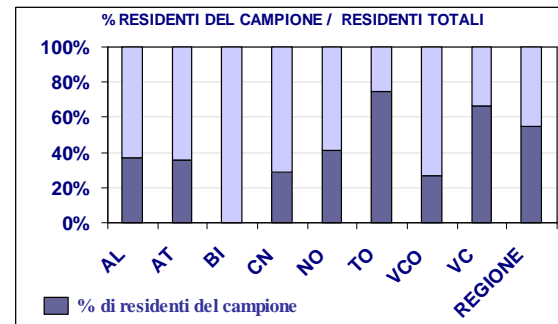


Figura 2

COSTI DI GESTIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DEI RIFIUTI URBANI

Il costo di gestione totale (CGT) del sistema integrato è dato dalla somma del Costo di Gestione operativo (CG) e dei Costi Comuni (CC):

CGT = CG + CC

con: **CG = CG IND + CGD**

dove: **CG IND = CRT IND + CTS IND + CSL + AC**

e: **CGD = CRD + CTR**

Gli indicatori economici valutati sono stati:

- costo annuo pro-capite di gestione delle raccolte differenziate (CGD €/ab) e per tonnellata di rifiuto differenziato (CGD €/t);
- costo annuo pro capite di gestione del ciclo dei rifiuti indifferenziati (CGIND €/ab) e per tonnellata di rifiuto indifferenziato prodotto (CGIND €/t);
- costo annuo totale pro capite (CG €/ab) e per tonnellata (CG €/t) di rifiuto totale.

Costo di gestione totale (CGT) medio dell'anno 2006 escluso CSL (€/ab)							Costi d'uso del capitale
96,86							
Costi operativi di Gestione - (CG - CSL) (€/ab)						Costi Comuni	Costi d'uso del capitale
71,11							
CGD (€/ab)		CG IND-CSL (€/ab)				CC	CK
23,86		47,25					
CRD	CTR	CRT IND	CTS IND	AC	CC	CK	
€/ab	€/ab	€/ab	€/ab	€/ab	€/ab	€/ab	
23,59	0,27	20,96	24,84	1,45	25,75	13,16	

Tabella 1

Il costo totale (CGT-CSL), escluso il costo di spazzamento e lavaggio strade, presenta un valore medio di 96,86 €/ab anno con un massimo di 198,72 €/ab anno e un minimo di 50,23 €/ab anno. Nell'elaborazione dei dati il costo di

spazzamento e lavaggio stradale (CSL) è stato scorporato dal costo di gestione in quanto risulta molto variabile: da un minimo di 2,69 €/ab anno ad un massimo di 59,29 €/ab anno; inoltre in molti casi il dato non viene riportato.

Se si considera la quantità di rifiuti urbani prodotti (differenziati + indifferenziati) si ottengono i seguenti risultati in termini di costi generali per tonnellata di rifiuti totali (CGT-CSL):

2006	Min	Max
CGT-CSL (€/abitante)	(€/abitante)	(€/abitante)
96,86	50,23	198,72

2006	Min	Max
CGT-CSL (€/tonnellata)	(€/tonnellata)	(€/tonnellata)
179,13	87,66	381,70

- costo medio 179,13€/t;
- costo minimo 87,66 €/t ;
- costo massimo 381,70 €/t.

Ripartendo i costi ottenuti in classi di frequenza si ottiene una distribuzione, riportata nel diagramma della figura 3. Si può osservare che circa il 90% del campione esaminato ha un costo di gestione non superiore ai 120 €/ab anno e la classe prevalente è 80-100 €/ab anno.

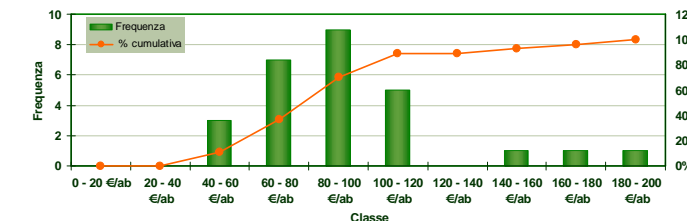


Figura 3

Di seguito si riportano i costi di gestione operativi (CG) che non prendono in considerazione i costi comuni (CC).

I costi comuni (CC) influenzano fortemente il costo totale, purtroppo l'alta variabilità del dato e in molti casi l'assenza dell'informazione rendono difficile un'adeguata valutazione di questa voce di costo. Infatti i CC risultano variare da un minimo di 1,18 €/ab anno ad un massimo di 48,91 €/ab anno.

2006	Min	Max
CG-CSL (€/abitante)	(€/abitante)	(€/abitante)
71,11	50,23	187,30

2006	Min	Max
CG-CSL (€/tonnellata)	(€/tonnellata)	(€/tonnellata)
131,51	73,87	226,57

Se si escludono i costi comuni si ottengono i costi di gestione operativi riportati nelle tabelle.

ANALISI DELLA COMPOSIZIONE DEI COSTI (CG-CSL)

L'incidenza del costo medio del ciclo di gestione dei rifiuti indifferenziati (CGIND) al netto dello spazzamento stradale ammonta a circa il 66% (47,25 €/ab anno) del costo di gestione operativo (CG) (figura 4). Il costo medio di gestione della raccolta differenziata (CGD) corrisponde, invece, al 34% (23,86 €/ab anno) del costo complessivo.

Si precisa che nel calcolo del costo medio di gestione delle raccolte differenziate i dati riportati sono al netto dei proventi della vendita di materiali ed energia.

CG - CSL media ponderata	CGD media ponderata
71,11	23,86
CGIND - CSL media ponderata	CGD media ponderata
47,25	23,86

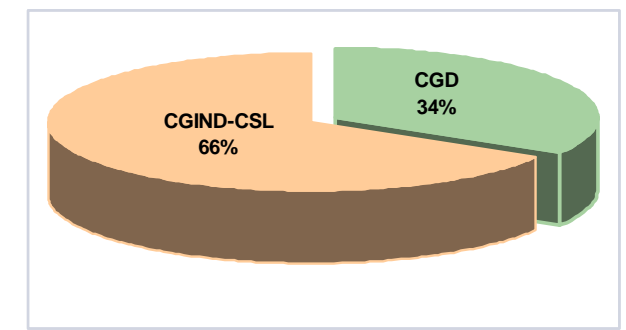


Figura 4

- Costo di gestione dei rifiuti indifferenziati (CGIND)

Il costo di gestione dei rifiuti indifferenziati CGIND (il cui valore medio è di circa 47,25 €/ab anno) può essere scomposto nelle seguenti voci:

- 20,96 €/ab anno (32% del costo di gestione del rifiuto indifferenziato) per la raccolta e il trasporto (CRTIND);
- 24,84 €/ab anno (38% del costo di gestione del rifiuto indifferenziato) per il trattamento e/o lo smaltimento (CTSIND);
- 1,45 €/ab anno (2% del costo di gestione del rifiuto indifferenziato) per altri costi di gestione dei rifiuti indifferenziati (AC);
- 18,35 €/ab anno (28% del costo di gestione del rifiuto indifferenziato) per i costi di spazzamento e lavaggio stradale (CSL).

Se si escludono i costi di spazzamento e lavaggio stradale le incidenze delle altre voci di costo si modificano come riportato in figura 5.

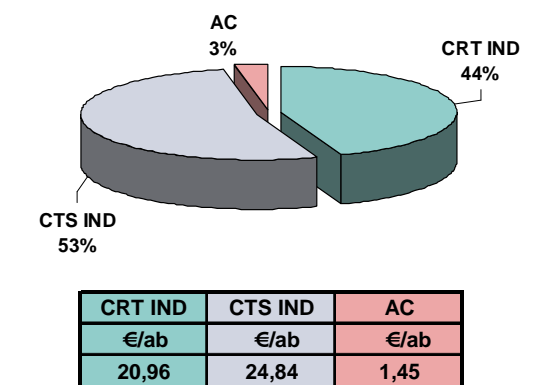
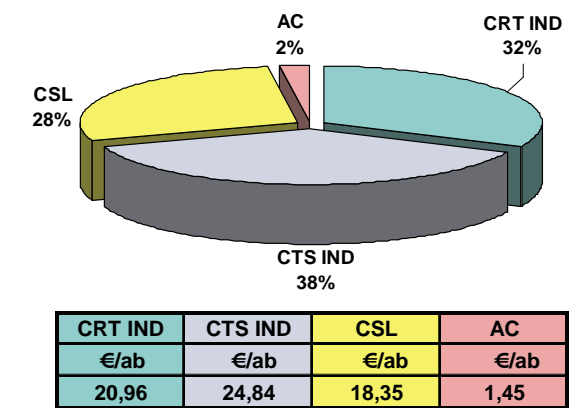


Figura 5