COMUNE DI ROSSANO VENETO

Provincia di Vicenza

Piazza G. Marconi, 4 – 36028 Rossano Veneto (VI)

Prot. n. 11120

Analisi di benchmarking tecnico-economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani del Comune di Rossano Veneto

INDICE

1. IL MODELLO TECNICO-ORGANIZZATIVO DI GESTIONE DEI RIFIUTI UBANI 3
   1.1 Raccolta dei Rifiuti Urbani 3
2. I DATI DEL COMUNE DI ROSSANO VENETO (VI) 4
   2.1 Dati demografici, territoriali e di raccolta dei rifiuti 4
   2.2 Costo del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani del Comune di Rossano Veneto 5
3. ANALISI DATI NAZIONALI 8
   3.1 Dati ISPRA 8
4. ANDAMENTO COSTI 16
5. ANALISI DATI REGIONE VENETO, REGIONE LOMBARDIA 17
   5.1 Regione Veneto 17
   5.2 Regione Lombardia 21
6. CONCLUSIONI 23

1. IL MODELLO TECNICO-ORGANIZZATIVO DI GESTIONE DEI RIFIUTI UBANI

1.1 *Raccolta dei Rifiuti Urbani*

Nella Tabella seguente è riportato lo schema descrittivo delle modalità e delle frequenze dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani attualmente vigenti.

Tabella 1-1 Modalità di erogazione dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani nel Comune di Rossano Veneto

Rifiuto da conferire	Modalità di conferimento per domestiche e non domestiche	Frequenza
Secco residuo	Conferimento con carrellato 120 lt dotato di microchip	quindicinale
Vetro	Conferimento con carrellato 120 lt	mensile
Plastica	Conferimento in sacchi trasparenti	quindicinale
Carta	Conferimento con carrellato 120 lt	quindicinale
Umido	Conferimento in bidoncini da 25 lt	bisettimanale
Verde	Conferimento con carrellato 240 lt	Ai soli utenti richiedenti

Per tutte le altre tipologie di rifiuto è possibile accedere al Centro di raccolta di via Bodi.

Nel Comune di Rossano Veneto è previsto un servizio di spazzamento realizzato con l'ausilio di idonea spazzatrice stradale, di ultima generazione, coadiuvata di norma da un operatore che interesserà zone con frequenza predefinita, come da programma concordato con il Gestore. In particolare il servizio viene erogato ogni due settimane, con programma diversificato a seconda del turno.

2. I DATI DEL COMUNE DI ROSSANO VENETO (VI)

2.1 *Dati demografici, territoriali e di raccolta dei rifiuti*

Si riportano di seguito i dati di inquadramento demografico, territoriale e di raccolta dei rifiuti urbani relativi al Comune di Rossano Veneto (VI).

Tabella 2-1 Comune di Rossano Veneto (VI) – dati demografici e di produzione dei rifiuti urbani, 2016 (FONTE: ETRA SPA)

Abitanti	RU totale	Produzione pro capite	RD (DGRV 288/14)
31/12/2017	ton/anno	kg/ab*anno	%
8078	2.716.305	336,26	76,3

Tabella 2-2 Comune di Rossano Veneto (VI) – dati territoriali (Fonte ISTAT, 2014) e dati demografici (Fonte: ARPAV-ORR, 2015)

altitudine media (m)	superficie (kmq)	densità (ab/kmq)	utenze domestiche UD	Ab/UD	utenze non domestiche UND	UND/U TOT
78	10,66	763,3	3140	2,57	530	14,4%

2.2 *Costo del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani del Comune di Rossano Veneto*

A partire dai costi previsti dal Piano Economico Finanziario del 2017 di Rossano Veneto sono stati definiti gli indicatori di costo da confrontare con i dati medi nazionali e regionali.

Tabella 2-3 Piano economico finanziario approvato 2017 del Comune di Rossano Veneto

VOCE DI COSTO	Piano Finanziario Previsionale 2017
Accertamento E Riscossione - Costi Amministrativi Di Accertamento, Riscossione E Contenzioso	€ 57.206,19
Spazzamento E Lavaggio - Strade, Piazze E Svuotamento Cestini	€ 24.544,36
Altri Costi - Informazione, Controllo E Coinvolgimento Del Cittadino	€ 2.800,00
Raccolta Secco - Pap	€ 108.020,44
Costi Di Smaltimento - Secco Residuo	€ 100.288,20
Costi Comuni Diversi - Guardiania Centro Di Raccolta	€ 41.148,80
Raccolta Umido - Pap	€ 93.168,89
Asporto Plastica Pap	€ 76.004,44
Raccolta Vetro - Pap	€ 46.651,86
Raccolta Carta E Cartone - Pap	€ 64.812,96
Raccolta Differenziata - Asporto Verde Pap	€ 21.564,23
Raccolta Presso Centro Di Raccolta-Totale Old	€ 37.657,97
Asporto Abbandonati ed altri servizi su richiesta	€ 3.000,00
Raccolta Differenziata - Asporto Rup	€ 2.676,20
Costo Trattamento-Farmaci	€ 1.596,40
Costo Trattamento-Vernici/Bombolette ed altri Rup	€ 2.450,80
Costi Di Trattamento - Umido	€ 47.048,22
Costi Di Trattamento - Gestione Beni Durevoli	€ 1.035,10
Costi Di Trattamento - Legno	€ 4.000,00
Costi Di Trattamento - Verde	€ 24.699,00
Rifiuti Riciclabili-Proventi Da Cessione A Principali Consorzi Di Filiera	-€ 63.125,57
Ammortamento - Fornitura Contenitori	€ 23.941,00
Accantonamento - Budget per lavori c/o centro di raccolta	€ -
Accantonamento - Crediti non riscossi	**€ 24.631,37**
Recupero Di Produttività 2016	€ -
Recupero Di Produttività 2017	**-€ 20.582,94**

PIANO FINANZIARIO / SERVIZI	**€ 725.237,90**

Il costo complessivo di riferimento del Comune di Rossano Veneto è pertanto pari ad € 725237,90 iva esclusa, che rapportato al numero di abitanti residenti al 31/12/2017 pari a 8.037

ed alla produzione totale di rifiuto del 2017 (pari a 2.716,3 ton), determina i seguenti indicatori di costo per il confronto coi dati nazionali e regionali:

- un **costo pro capite** di **89,8 €/ab*anno** iva esclusa;
- un **costo pro tonnellata** di rifiuto di **267 €/ton** iva esclusa.

I costi sono stati normalizzati in euro/abitante residente, quale indicatore dell' esborso a carico degli utenti del servizio, e in euro/tonnellata di rifiuto prodotto quale indicatore dell'efficienza complessiva del sistema in relazione alla quantità gestita; tali indici sono ampiamente utilizzati nella letteratura specialistica.

Va tenuto presente che l'indicatore **"costo pro capite"** rapporta i costi complessivi del servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, prodotti quindi anche dalle utenze non domestiche e dalle utenze domestiche non residenti, al numero degli abitanti, che costituiscono quindi solo una delle tipologia di utenza (le utenze domestiche residenti) che produce rifiuti in un Comune.

I data-base presi a riferimento per il confronto sono relativi al 2015 (ISPRA, Veneto e Lombardia) e 2016 (Emilia Romagna); considerando l'andamento dell'indice inflattivo in questi anni si è ritenuto di considerarlo trascurabile e di procedere al confronto diretto con i dati di partenza senza attualizzazioni.

3. ANALISI DATI NAZIONALI

3.1 *Dati ISPRA*

Il Rapporto Rifiuti 2016 dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) riporta nel Capitolo 6 una "Valutazione dei costi di gestione dei servizi di igiene urbana in Italia – Elaborazioni delle dichiarazioni MUD", riferita alle dichiarazioni MUD 2016 sulla gestione del servizio per l'anno 2015.

Il campione analizzato dal rapporto ISPRA riguarda i dati MUD di 5.799 Comuni, pari al 72,1% della totalità dei Comuni italiani e al 80,2% della popolazione nazionale (con riferimento all'anno 2015) e può quindi venire considerato ampiamente rappresentativo della popolazione nazionale. Il dato ISPRA preso a riferimento è quello del costo totale medio nazionale, regionale e di macro-area geografica (Nord, Centro e Sud).

I dati ISPRA vengono considerati IVA esclusa sulla base delle indicazioni di ECOCERVED SCARL (società consortile del sistema italiano delle Camere di Commercio che opera nel campo dei sistemi informativi per l'ambiente e che gestisce le comunicazioni MUD) inerenti la compilazione delle schede MUD (che prevedono appunto che né costi né ricavi debbano contenere l'IVA) e vengono confrontati con l'indicatore di costo del Comune di Rossano Veneto che non include l'IVA.

La Tabella 3-1 riporta le medie di costo per Regione presentate nel Rapporto ISPRA.

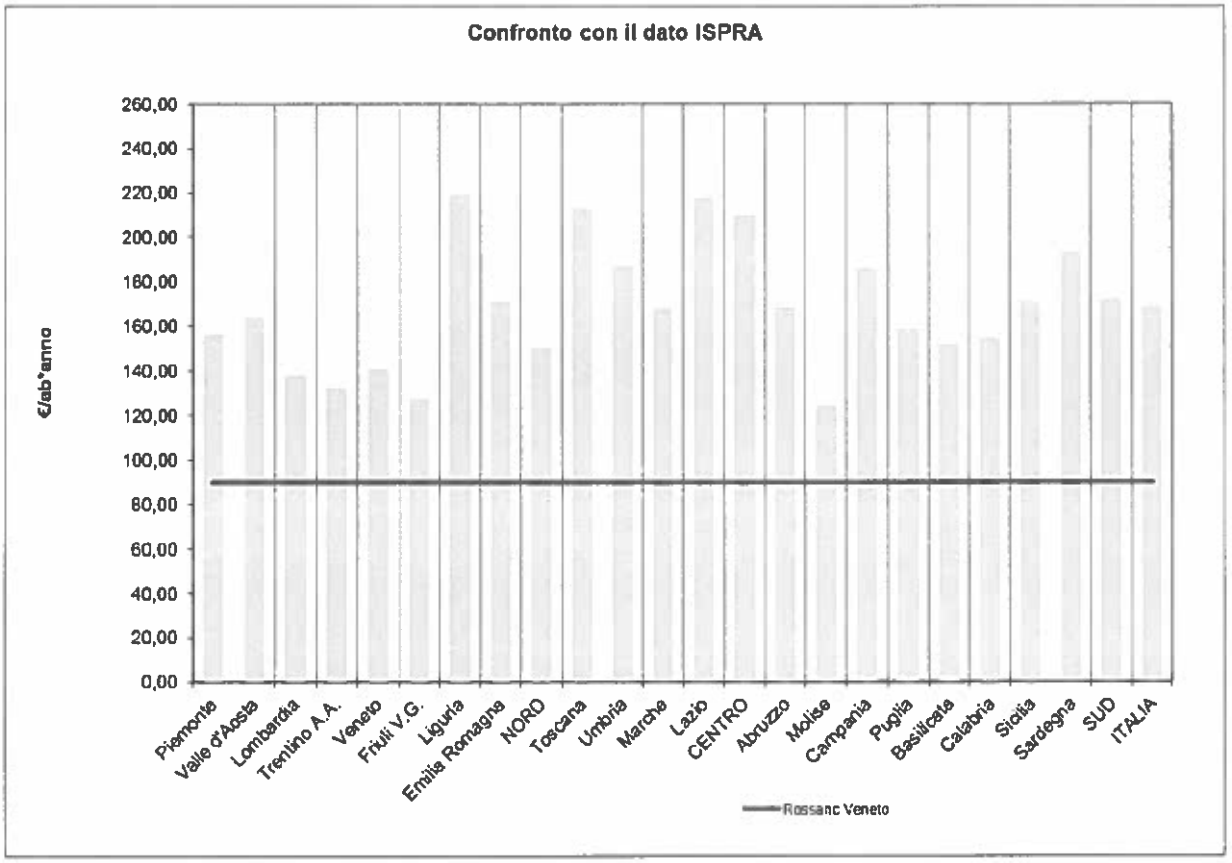
Tabella 3-1 Medie regionali dei costi pro capite (euro/abitante per anno), anno 2015 – (Fonte: Estrapolazione dati ISPRA - Rapporto Rifiuti 2016, Cap. 6)

Area	Comuni Italia (2015)	Abitanti Italia (2015)	Comuni campione	Abitanti campione	Comuni campione	Abitanti campione	Produzione pro cap RU	RD	CRT ab	CTS ab	CAC ab	CGIND ab	CRD ab	CTR ab	CGD ab	CSL ab	CC ab	CK ab	CTOT ab
	N°	N°	N°	N°	%	%	kg/ab*anno	%	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno	€/ab*anno
Piemonte	1.206	4.404.246	971	3.902.268	80,5%	88,6%	461,5	56,8%	24,72	24,01	3,16	51,89	39,59	10,62	50,21	15,79	29,50	7,33	154,72
Valle d'Aosta	74	127.329	74	127.329	100,0%	100,0%	569,1	47,8%	35,74	33,26	1,48	70,48	46,48	5,60	52,08	27,67	23,19	4,96	178,38
Lombardia	1.530	10.008.349	1346	9.348.762	88,0%	93,4%	462,1	59,4%	15,48	20,6	3,95	40,03	27,97	11,66	39,63	23,89	29,03	5,15	137,73
Trentino A.A.	326	1.059.114	322	1.040.740	98,8%	98,3%	466,9	68,1%	18,3	18,03	5,63	41,96	29,4	11,81	41,21	16,13	25,60	8,57	133,47
Veneto	579	4.915.123	453	4.311.727	78,2%	87,7%	444,3	68,6%	16,08	20,54	2,7	39,32	36,95	12,21	49,16	11,18	33,27	7,44	140,37
Friuli V.G.	216	1.221.218	211	1.201.017	97,7%	98,3%	450,3	63,3%	16,29	22,55	4,97	43,81	37,46	12,37	49,83	13,52	19,06	2,61	128,83
Liguria	235	1.571.053	168	1.222.600	71,5%	77,8%	548,3	37,9%	31,31	39,57	2,91	73,79	24,64	6,91	31,55	22,82	74,99	13,79	216,94
Emilia Romagna	340	4.448.146	304	4.142.867	89,4%	93,1%	631,9	57,0%	24,91	31,86	2,5	59,27	39,67	13,35	53,02	19,73	26,40	7,82	166,24
NORD	**4.506**	**27.754.578**	**3.849**	**25.297.310**	**85,4%**	**91,1%**	**491,1**	**59,2%**	**19,57**	**23,93**	**3,43**	**46,93**	**33,65**	**11,65**	**45,30**	**18,95**	**30,97**	**6,75**	**148,90**
Toscana	279	3.744.398	220	3.278.449	78,9%	87,6%	607,0	46,9%	19,69	39,23	6,48	65,40	35,51	13,26	48,77	18,89	55,86	22,20	211,12
Umbria	92	891.181	77	770.818	83,7%	86,5%	523,8	47,5%	14,14	34,82	2,32	51,28	41,32	5,27	46,59	13,96	71,22	7,63	190,68
Marche	236	1.543.752	132	774.177	55,9%	50,1%	486,7	60,6%	20,43	25,8	1,88	48,11	43,54	7,62	51,16	16,99	18,40	7,25	141,91
Lazio	378	5.888.472	188	4.850.294	49,7%	82,4%	534,8	36,8%	32,76	41,83	3,09	77,68	53,5	3,57	57,07	36,44	32,79	14,14	218,12
CENTRO	**985**	**12.067.803**	**617**	**9.673.738**	**62,6%**	**80,2%**	**554,5**	**43,0%**	**25,86**	**39,11**	**4,08**	**69,05**	**45,64**	**7,31**	**52,95**	**27,15**	**42,52**	**15,80**	**207,47**
Abruzzo	305	1.326.513	181	758.604	59,3%	57,2%	459,0	49,4%	32,02	34,52	2,33	68,87	56,09	8,14	64,23	17,03	13,86	3,28	167,27

Area	Comuni Italia (2015)	Abitanti Italia (2015)	Comuni campione	Abitanti campione	Comuni campione	Abitanti campione	Produzione pro cap RU	RD	CRT ab	CTS ab	CAC ab	CGIND ab	CRD ab	CTR ab	CGD ab	CSL ab	CC ab	CK ab	CTOT ab
	N°	N°	N°	N°	%	%	kg/ab*anno	%	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab*anno	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab* anno	€/ab*anno
Molise	136	312.027	77	207.235	56,6%	66,4%	389,6	26,8%	30,17	25,71	5,62	61,5	15,89	1,54	17,43	13,35	25,61	1,95	119,84
Campania	550	5.850.850	354	4.625.895	64,4%	79,1%	444,2	47,5%	35,08	28,8	4,47	68,35	40,66	16,42	57,08	28,69	36,54	4,81	195,47
Puglia	258	4.077.166	119	2.280.495	46,1%	55,9%	458,4	33,1%	28,85	36,35	5,14	70,34	21,85	6,66	28,51	27,62	28,45	7,36	162,28
Basilicata	131	573.694	68	376.022	51,9%	65,5%	361,3	31,6%	31	48,19	3,25	82,44	20,72	4,18	24,90	21,32	23,66	6,57	158,89
Calabria	409	1.970.521	182	1.354.864	44,5%	68,8%	415,1	28,3%	29,11	38,04	3,44	70,59	26,67	3,97	30,64	17,06	25,42	2,41	146,12
Sicilia	390	5.074.261	160	2.884.479	41,0%	56,8%	494,0	14,0%	48,72	36,24	8,27	93,23	24,47	3,75	28,22	26,54	14,72	2,66	165,37
Sardegna	377	1.658.138	192	1.196.131	50,9%	72,1%	451,0	53,4%	22,77	30,52	11,53	64,82	55,99	13,40	69,39	29,41	25,96	9,13	198,71
SUD	**2.556**	**20.843.170**	**1.333**	**13.683.725**	**52,2%**	**65,7%**	**452,5**	**35,6%**	**34,9**	**33,49**	**5,76**	**74,15**	**34**	**9,60**	**43,60**	**25,89**	**26,79**	**4,84**	**175,27**
ITALIA	**8.047**	**60.665.551**	**5.799**	**48.654.773**	**72,1%**	**80,2%**	**492,9**	**49,5%**	**25,13**	**29,64**	**4,22**	**58,99**	**36,13**	**10,21**	**46,34**	**22,53**	**32,09**	**8,01**	**167,96**

La Figura 3-1 riporta il confronto dei dati ISPRA con il dato relativo ai costi pro-capite del Comune di Rossano Veneto, da cui emerge che il costo pro capite del Comune di Rossano Veneto previsto per il 2017 è inferiore a tutti i dati medi regionali.

Figura 3-1 Confronto del costo totale pro capite del Comune di Rossano Veneto con le medie regionali dei dati MUD 2016 (riferiti all'anno di esercizio 2015)



L'analisi fatta da ISPRA integra poi i dati MUD con quelli derivanti dai Certificati di Conto Consuntivo dei Comuni (aumentando ancora la significatività del campione) e presenta un dato avente la stessa ripartizione geografica del precedente, dettagliata questa volta per classe demografica del Comune

- A: inferiore a 5.000 abitanti;
- B: tra i 5 e i 15.000 abitanti;
- C: tra i 15 e i 50.000 abitanti;
- D oltre i 50.000 abitanti.

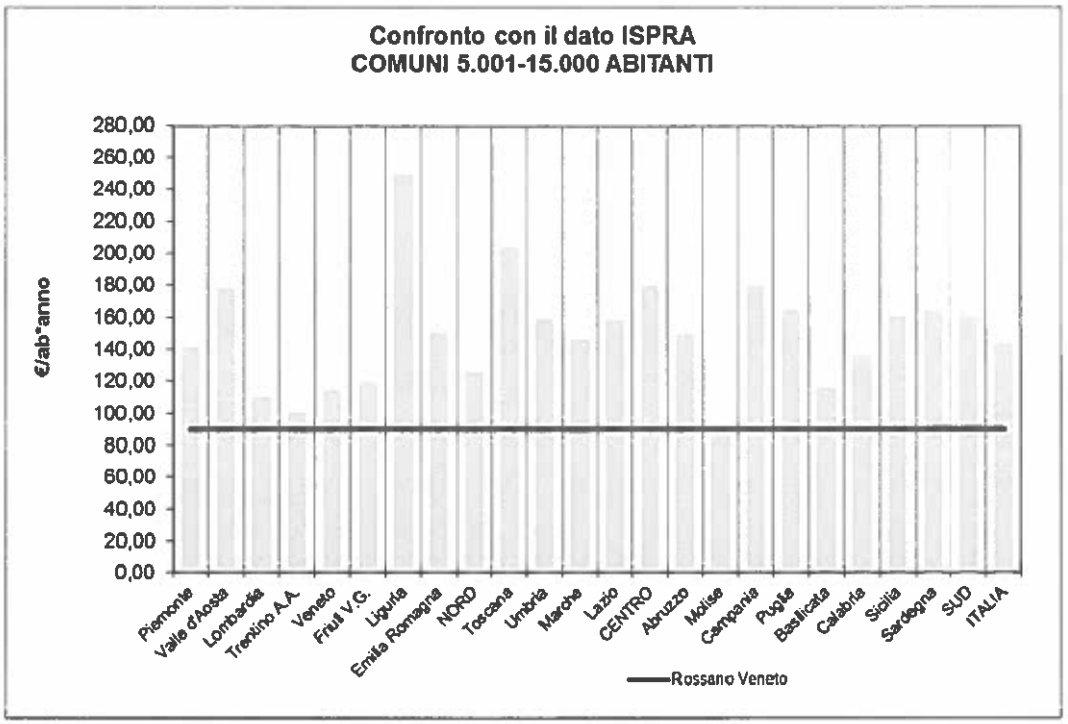
È stato quindi messo a confronto il costo del Comune di Rossano Veneto con i dati medi regionali della classe demografica B (comuni tra i 5.000 e i 15.000 abitanti) riportati nella Tabella 3-2.

Tabella 3-2: Medie regionali dei costi annui pro capite (€/ab*anno) a livello regionale e per macroarea geografica, per la classe di popolazione residente B (5.000-15.000 abitanti) nel 2015 - DICHIARAZIONI MUD E CERTIFICATI DI CONTO CONSUNTIVO DEI COMUNI

Area	Abitanti campione	CTOT ab
	N°	€/ab*anno
Piemonte	70.575	140,25
Valle d'Aosta	35.489	176,56
Lombardia	2.689.135	108,60
Trentino A.A.	147.233	99,88
Veneto	692.440	113,03
Friuli V.G.	369.672	118,28
Liguria	278.512	248,64
Emilia Romagna	859.316	149,00
NORD	**5.142.372**	**124,88**
Toscana	652.705	202,37
Umbria	12.805	157,62
Marche	155.331	144,77
Lazio	442.284	156,99
CENTRO	**1.263.125**	**178,95**
Abruzzo	168.833	148,31
Molise	35.237	93,15
Campania	743.169	178,81
Puglia	423.910	163,22
Basilicata	136.511	114,54
Calabria	221.694	134,86
Sicilia	447.276	159,67
Sardegna	230.545	162,70
SUD	**2.407.175**	**159,88**
ITALIA	**8.812.672**	**142,19**

La Figura 3-2 evidenzia che il costo pro capite del Comune di Rossano Veneto è ampiamente inferiore a tutti i dati medi regionali, considerando i comuni relativi alla fascia demografica B.

Figura 3-2 Confronto del costo totale pro capite del Comune di Rossano Veneto con le medie regionali della classe demografica B dei dati MUD 2016 (riferiti all'anno di esercizio 2015) integrati coi dati dei Certificati di Conto Consuntivo



È stato inoltre messo a confronto il costo del Comune di Rossano Veneto con i costi medi specifici per tonnellata di rifiuto delle macroaree geografiche espressi in €/ton di cui si riportano i dati e le relative rappresentazioni grafiche.

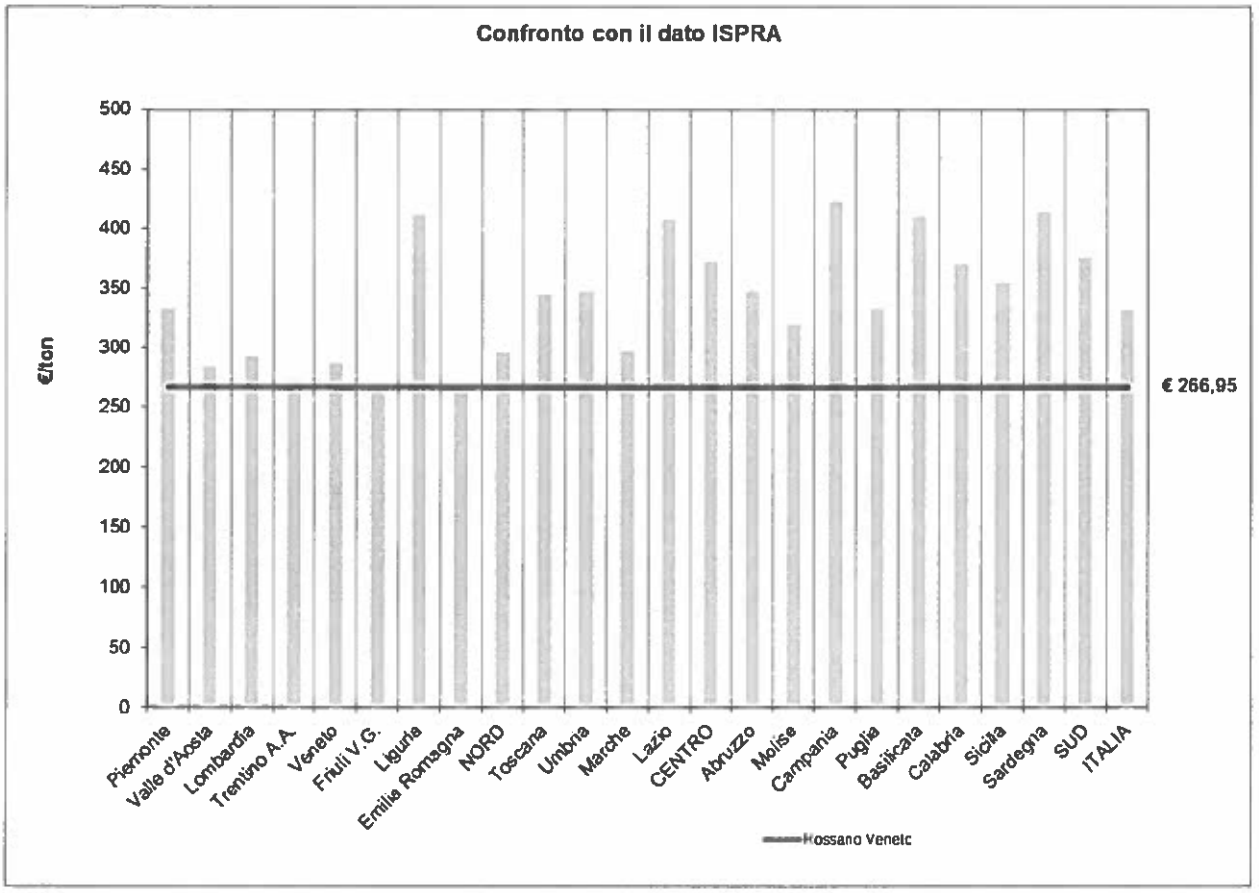
Si evidenzia che, da questo confronto, il costo per tonnellata di rifiuto prodotto del Comune di Rossano Veneto per l'anno 2017 è:

- **inferiore** a tutti i dati regionali e in linea con i dati relativi all'Emilia Romagna;
- **inferiore** a tutti i dati di macroarea geografica relativi alla fascia demografica B (5-15.000 abitanti residenti).

Tabella 3-3: Medie dei costi specifici per tonnellata di rifiuto per macroarea geografica nel 2015 - Elaborazione su dati ISPRA Rapporto Rifiuti 2016 (Cap. 6)

Area	Comuni Italia (2015)	Abitanti Italia (2015)	Comuni campione	Abitanti campione	Comuni campione	Abitanti campione	Produzione pro cap RU	RD	CTOT ton
	N°	N°	N°	N°	%	%	kg/ab*anno	%	€/ton
Piemonte	1.206	4.404.246	971	3.902.268	80,5%	88,6%	461,5	56,8%	335,2
Valle d'Aosta	74	127.329	74	127.329	100,0%	100,0%	569,1	47,8%	313,5
Lombardia	1.530	10.008.349	1346	9.348.762	88,0%	93,4%	462,1	59,4%	298,1
Trentino A.A.	326	1.059.114	322	1.040.740	98,8%	98,3%	466,9	68,1%	285,8
Veneto	579	4.915.123	453	4.311.727	78,2%	87,7%	444,3	68,6%	315,9
Friuli V.G.	216	1.221.218	211	1.201.017	97,7%	98,3%	450,3	63,3%	286,1
Liguria	235	1.571.053	168	1.222.600	71,5%	77,8%	548,3	37,9%	395,7
Emilia Romagna	340	4.448.146	304	4.142.867	89,4%	93,1%	631,9	57,0%	263,1
NORD	**4.506**	**27.754.578**	**3.849**	**25.297.310**	**85,4%**	**91,1%**	**491,1**	**59,2%**	**303,2**
Toscana	279	3.744.398	220	3.278.449	78,9%	87,6%	607,0	46,9%	347,8
Umbria	92	891.181	77	770.818	83,7%	86,5%	523,8	47,5%	364
Marche	236	1.543.752	132	774.177	55,9%	50,1%	486,7	60,6%	291,5
Lazio	378	5.888.472	188	4.850.294	49,7%	82,4%	534,8	36,8%	407,9
CENTRO	**985**	**12.067.803**	**617**	**9.673.738**	**62,6%**	**80,2%**	**554,5**	**43,0%**	**374,1**
Abruzzo	305	1.326.513	181	758.604	59,3%	57,2%	459,0	49,4%	364,4
Molise	136	312.027	77	207.235	56,6%	66,4%	389,6	26,8%	307,6
Campania	550	5.850.850	354	4.625.895	64,4%	79,1%	444,2	47,5%	440
Puglia	258	4.077.166	119	2.280.495	46,1%	55,9%	458,4	33,1%	354
Basilicata	131	573.694	68	376.022	51,9%	65,5%	361,3	31,6%	439,7
Calabria	409	1.970.521	182	1.354.864	44,5%	68,8%	415,1	28,3%	352,1
Sicilia	390	5.074.261	160	2.884.479	41,0%	56,8%	494,0	14,0%	334,8
Sardegna	377	1.658.138	192	1.196.131	50,9%	72,1%	451,0	53,4%	440,6
SUD	**2.556**	**20.843.170**	**1.333**	**13.683.725**	**52,2%**	**65,7%**	**452,5**	**35,6%**	**387,4**
ITALIA	**8.047**	**60.665.551**	**5.799**	**48.654.773**	**72,1%**	**80,2%**	**492,9**	**49,5%**	**340,8**

Figura 3-3 Confronto del costo totale pro tonnellata del Comune di Rossano Veneto con le medie regionali dei dati MUD 2016 (riferiti all'anno di esercizio 2015)



A conclusione dell'analisi di questo primo panel di confronto, si rileva quindi che il costo del Comune di Rossano Veneto risulta inferiore a tutti i dati medi con cui è stato confrontato.

4. ANDAMENTO COSTI

Si è fatto riferimento ai Piani Finanziari approvati negli ultimi anni ed ai principali indici di congiuntura economica per verificare l'andamento del costo del servizio di Rossano Veneto rispetto alla media degli adeguamenti.

	2014	2015	2016	2017	Adeguamento complessivo (Base 2013 =100)
INDICE NIC	11,0%	0,0%	1,0%	0,9%	112,9%
INDICE FOI	0,2%	0,0%	0,3%	0,8%	101,3%
INFLAZIONE PROGRAMMATA	0,2%	0,6%	0,2%	0,9%	101,9%
AGGIORNAMENTO TARIFFARIO APPLICATO	0,0%	**0,0%**	**-2,5%**	**-5,0%**	**92,5%**

Come si vede dalla tabella sopra riportata, a fronte di incrementi nei costi anche sostanziali negli ultimi 4 anni, la tariffa media a Rossano Veneto è diminuita di circa 7 punti percentuali.

Estendendo tale analisi alle annualità precedenti, si verifica che il costo a Rossano Veneto dal 2006 ha avuto come unica variazione tale decremento.

Nello stesso perimetro temporale, vi sono studi statistici che confermano come il costo a livello nazionale sia ampiamente aumentato, vedasi ad esempio https://www.istat.it/it/archivio/216017, ove viene riportato un aumento percentuale medio del costo di gestione dei rifiuti del **16,3%** dal 2010 al 2017.

5. ANALISI DATI REGIONE VENETO, REGIONE LOMBARDIA

Dopo aver verificato la convenienza del costo per il Comune di Rossano Veneto rispetto alle altre Regioni italiane secondo i dati pubblicati da ISPRA, si è selezionato un campione di confronto più mirato, rappresentato dai Comuni del Veneto e delle contigue Regioni di Lombardia ed Emilia Romagna, che esprimono i modelli territoriali culturali e istituzionali più direttamente confrontabili con quelli veneti e quindi con il Comune di Rossano Veneto.

Per i Comuni della Regione Veneto, della Regione Lombardia e della Regione Emilia Romagna è stato pertanto condotto un approfondimento dell'indagine statistica a partire dai dati raccolti ed elaborati e relativi all'anno 2015 dalle rispettive ARPA tramite il software O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) per Veneto e Lombardia e a partire dai piani economico finanziari (PEF) 2016 approvati da ATERSIR (Agenzia Territoriale per i Servizi Idrici e Rifiuti) per la Regione Emilia Romagna.

Mentre per la Regione Lombardia ed Emilia Romagna è stato possibile accedere ai costi dei singoli Comuni, per la Regione Veneto si è potuto analizzare solo i dati aggregati di costo, come dettagliato di seguito.

5.1 *Regione Veneto*

Il confronto con il dato medio regionale del Veneto contenuto nel Rapporto Rifiuti Urbani di ARPAV (edizione 2016, relativa ai dati dell'anno 2015) evidenzia che il costo pro capite del Comune di Rossano Veneto è ampiamente inferiore al costo medio pro capite della Regione Veneto (137 €/ab).

Approfondendo l'analisi, in funzione del livello di raccolta differenziata e in funzione della fascia demografica di appartenenza, si evince che il costo pro capite del Comune di Rossano Veneto, pari a 89,8 €/ab, risulta:

- **inferiore** al costo medio pro capite (102,00 €/ab) dei Comuni Veneti aventi %RD maggiore del 75%, fascia in cui insiste anche Rossano Veneto;
- **inferiore** al costo medio pro capite (112 €/ab) dei Comuni Veneti appartenenti alla fascia demografica 5.000-15.000 abitanti in cui si colloca anche Rossano Veneto.

Si rimanda alle successive Tabelle e Figure per la relativa rappresentazione grafica.

Tabella 5-1: Costi pro capite medi 2015 del Veneto in funzione della raccolta differenziata (Elaborazione su dati Rapporto ARPAV)

RD	COSTO TOTALE 2015
%	€/ab
<50 %	€ 322,00
50-65 %	€ 236,00
65-75 %	€ 111,00
>75 %	€ 102,00
VENETO	€ 137,00

Figura 5-1 Confronto del costo totale pro capite del Comune di Rossano Veneto con i dati medi della Regione Veneto (2015) in funzione della percentuale di raccolta differenziata (Elaborazione su dati Rapporto ARPAV)

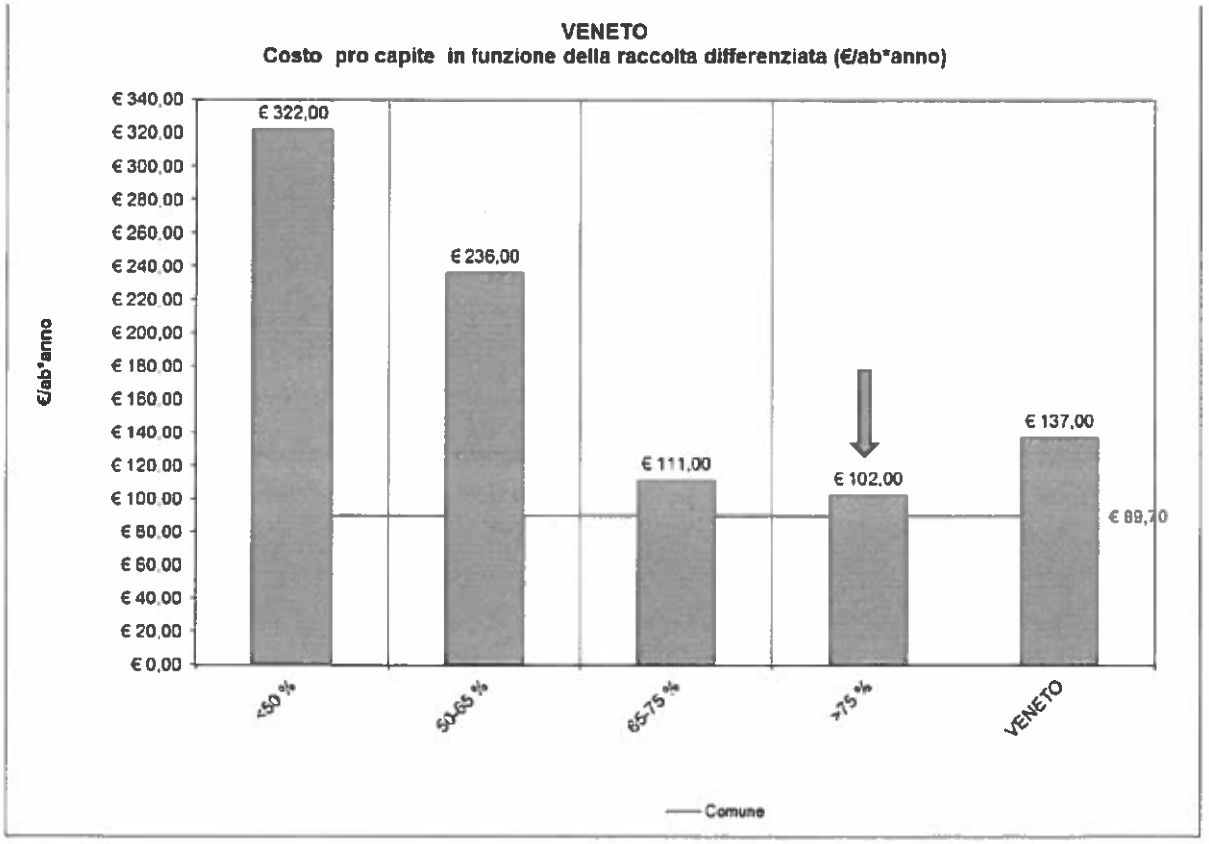
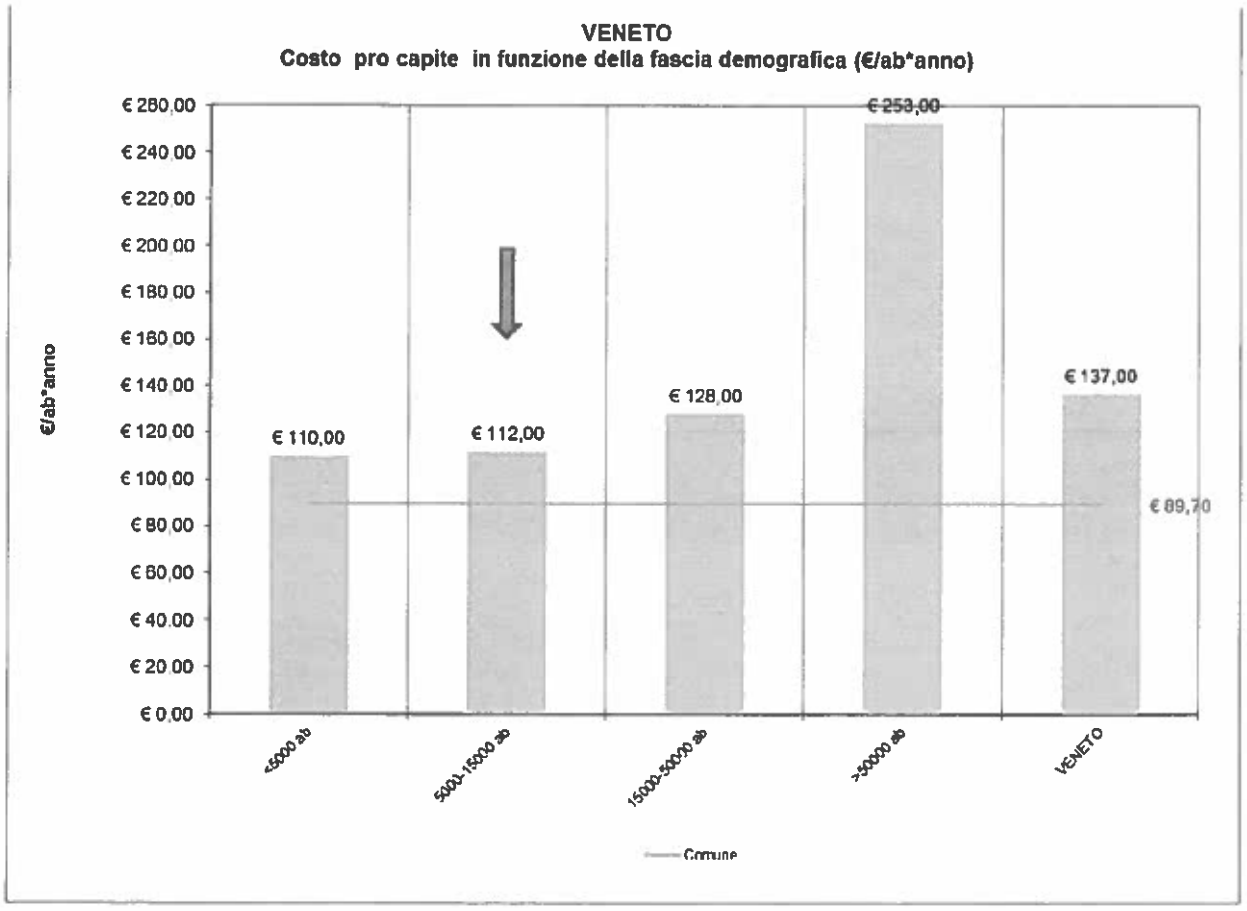


Tabella 5-2: Costi pro capite medi 2015 del Veneto in funzione della fascia demografica (Elaborazione su dati Rapporto ARPAV)

FASCIA DEMOGRAFICA	COSTO TOTALE 2015
	€/ab
<5000 ab	€ 110
5000-15000 ab	€ 112
15000-50000 ab	€ 128
>50000 ab	€ 253
VENETO	€ 137

Figura 5-2 Confronto del costo totale pro capite del Comune di Rossano Veneto con i dati medi della Regione Veneto (2015) in funzione della fascia demografica (Elaborazione su dati Rapporto ARPAV)

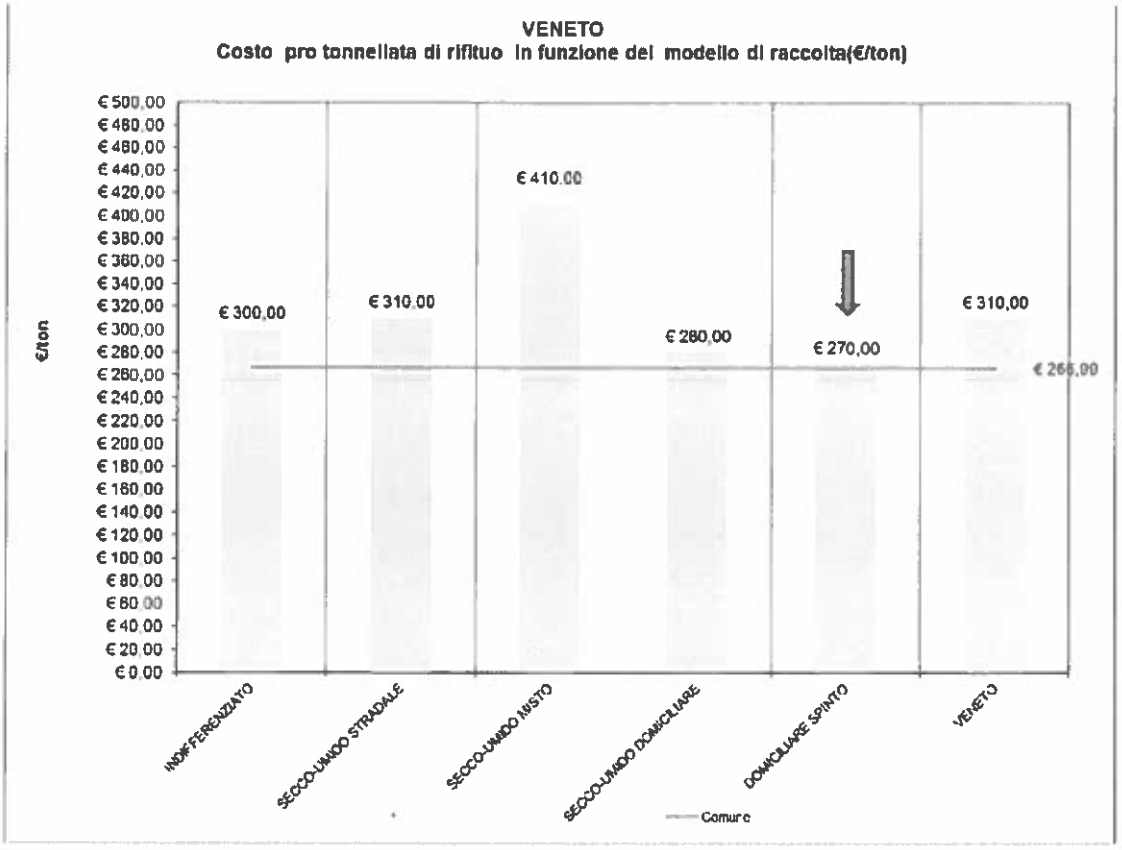


Proseguendo l'analisi, in funzione del modello di raccolta, si rileva che il costo pro capite del Comune di Rossano Veneto, pari a 89,8 €/ab, risulta **inferiore** a tutti i dati medi.

Tabella 5-3: Costi pro capite medi 2015 del Veneto in funzione del modello di raccolta adottato (Elaborazione su dati Rapporto ARPAV)

SISTEMA DI RACCOLTA	COSTO TOTALE 2015
	€/ab
INDIFFERENZIATO	€ 145,00
SECCO-UMIDO STRADALE	€ 181,00
SECCO-UMIDO MISTO	€ 220,00
SECCO-UMIDO DOMICILIARE	€ 149,00
DOMICILIARE SPINTO	€ 110,00
VENETO	€ 137,00

Figura 5-3 Confronto del costo totale pro tonnellata del Comune Rossano Veneto con i dati medi della Regione Veneto (2015) in funzione del modello di raccolta dei rifiuti (Elaborazione su dati Rapporto ARPAV)



Il confronto con l'indicatore di costo per tonnellata evidenzia **che il costo per tonnellata di rifiuto prodotto del Comune di Rossano Veneto,** pari a 266,99 €/ton, risulta:

- **inferiore** al costo medio pro tonnellata (280 €/ton) dei Comuni Veneti aventi %RD maggiore del 75%;
- **inferiore** al costo medio pro tonnellata (270 €/ton) dei Comuni Veneti appartenenti alla fascia demografica 5.000-15.000 abitanti;
- **inferiore** al costo medio (270 €/ton) dei Comuni Veneti aventi sistema di raccolta domiciliare spinto.

5.2 *Regione Lombardia*

L'analisi dei dati della Lombardia è stata fatta a partire dal data base O.R.SO. 2015.

A partire dal data base completo è stato definito un campione di riferimento che consentisse di confrontare il dato del Comune di Rossano Veneto con realtà analoghe; in particolare il confronto è stato effettuato coi Comuni lombardi aventi:

- Abitanti tra i 5.000 e i 15.000
- RD≥50%
- Produzione pro capite ≤ 600 kg/ab*anno
- Densità abitativa compresa tra 750 e 2.000 Ab/km^2

Il confronto è stato pertanto operato con un campione di 58 Comuni Lombardi.

Riscontrato che per taluni Comuni i costi riportati nel data base O.R.SO. della Lombardia sono iva inclusa mentre per altri iva esclusa, ci si è posti nella condizione più cautelativa ipotizzando che siano tutti costi iva inclusa; sono stati quindi calcolati gli imponibili a partire dai costi del data base e i valori risultanti sono stati confrontati con il costo pro capite del Comune di Rossano Veneto, pari a 89,7 €/ab IVA esclusa;

Il costo pro-capite desunto per i comuni del campione è confrontato con quello del Comune di Rossano Veneto in Figura 5-4.**Il costo medio pro capite,** pesato sulla popolazione residente dei Comuni lombardi con le caratteristiche sopra definite, risulta pari a 104,74 €/ab iva esclusa ed è superiore al costo pro capite del Comune di Rossano Veneto.

Figura 5-4 Confronto del costo totale pro capite del Comune di Rossano Veneto con il campione di Comuni Lombardi

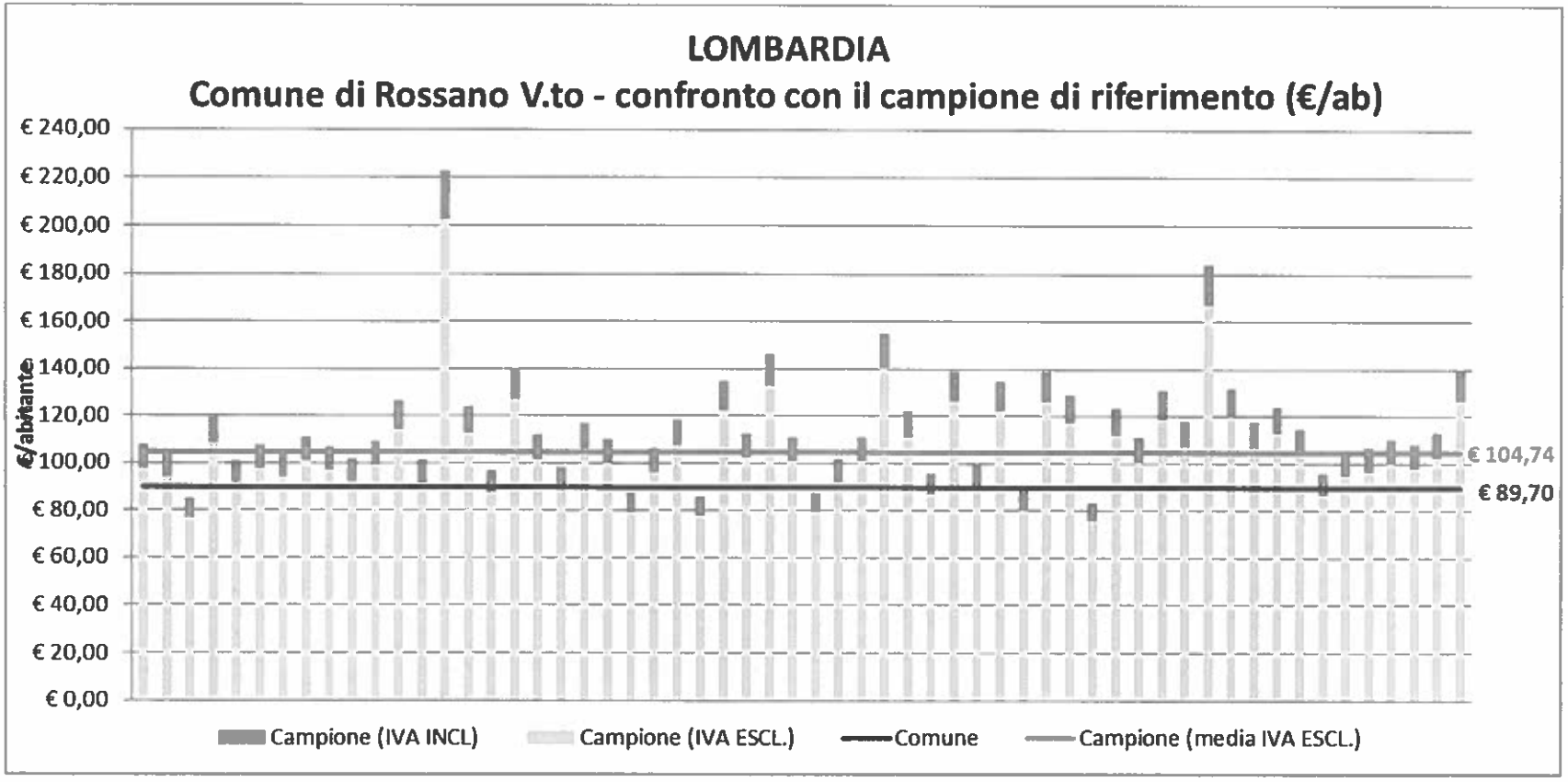


Figura 5-5 Confronto del costo totale pro tonnellata di rifiuto prodotto del Comune di Rossano Veneto con il campione di Comuni Lombardi

6. CONCLUSIONI

Per l'analisi di benchmarking tecnico-economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani del Comune di Rossano Veneto sono stati presi a riferimento gli indicatori di costo più comunemente utilizzati dalla letteratura specialistica, in particolare il costo pro capite (€/ab) ed il costo pro tonnellata (€/ton) di rifiuto prodotto.

L'analisi degli indicatori €/ab ed €/ton comparata con i valori medi relativi al territorio nazionale, alle macroaree geografiche e alle singole Regioni rivela che il Comune di Rossano Veneto presenta costi unitari (pari rispettivamente a 89,8 €/Ab*anno IVA esclusa e 267 €/ton IVA esclusa per il 2017) **inferiori** rispetto a tutti gli analoghi valori di riferimento delle Regioni italiane considerati nei dati ISPRA (aggiornati al 2015).

Focalizzando la valutazione ai soli Comuni appartenenti alla medesima classe demografica del Comune di Rossano Veneto (5.000-15.000 abitanti) si rileva che il costo del Comune di Rossano Veneto risulta **inferiore** al dato medio delle regioni settentrionali e ampiamente inferiore al dato medio nazionale, per quanto riguarda il costo pro capite (€/ab).

Anche per quanto concerne l'indicatore €/ton, il costo del Comune di Rossano Veneto risulta **inferiore** a tutti i dati medi regionali.

Nel confronto coi dati medi della Regione Veneto, **sia il costo pro capite che il costo per tonnellata** del Comune di Rossano Veneto risultano:

- **inferiori** ai costi medi regionali (rispettivamente 137 €/ab e 310 €/ton);
- **inferiori** ai costi medi in funzione della raccolta differenziata, per tutte le fasce di %RD;
- **inferiori** ai costi medi in funzione della fascia demografica, per tutte le fasce demografiche;
- **inferiori** ai costi medi in funzione del modello di raccolta, per tutte le modalità di raccolta.

Un secondo livello di confronto è stato fatto con la banca dati O.R.SO. 2015 della Lombardia (integrata con le valutazioni fatte a partire dai PEF dei Comuni ricompresi nel campione selezionato come riferimento) laddove possibile attraverso la definizione di campioni di riferimento costituiti da comuni analoghi sulla base di definiti criteri di similarità col Comune di Rossano Veneto.

Da queste analisi, i costi unitari del Comune di Rossano Veneto sono risultati:

- **inferiori** al costo medio pro capite del campione della Lombardia.

Rossano Veneto il 26 LUG. 2018

COMUNE DI ROSSANO VENETO (VI)

IL RESP.LE SERVIZIO CONTABILE
E GESTIONE DELLE ENTRATE
Dott. Sostel Andrea