

APPENDICE

—

**IL QUADRO
REGIONALE**

12 - DATI 2014 SULLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI DELLA REGIONE LAZIO

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Produzione e RD regionale

Tabella 12.1 - Produzione e RD regionale, anni 2010 -2014

Anno	Popolazione	RU indifferenziato	RD	Ingombranti a smaltimento	RU totale	Pro capite RU	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)				(kg/ab.*anno)		(%)
2010	5.728.688	2.801.757,06	561.987,69	36.063,24	3.399.808,00	593,5	98,1	16,5
2011	5.502.886	2.618.632,38	665.000,71	32.308,96	3.315.942,05	602,6	120,8	20,1
2012	5.500.022	2.472.547,10	717.291,37	9.594,41	3.199.432,88	581,7	130,4	22,4
2013	5.870.451	2.308.358,51	836.819,49	15.956,03	3.161.134,03	538,5	142,5	26,5
2014	5.892.425	2.064.703,08	1.008.602,25	9.066,72	3.082.372,05	523,1	171,2	32,7

Figura 12.1 – Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della regione Lazio anni 2010-2014

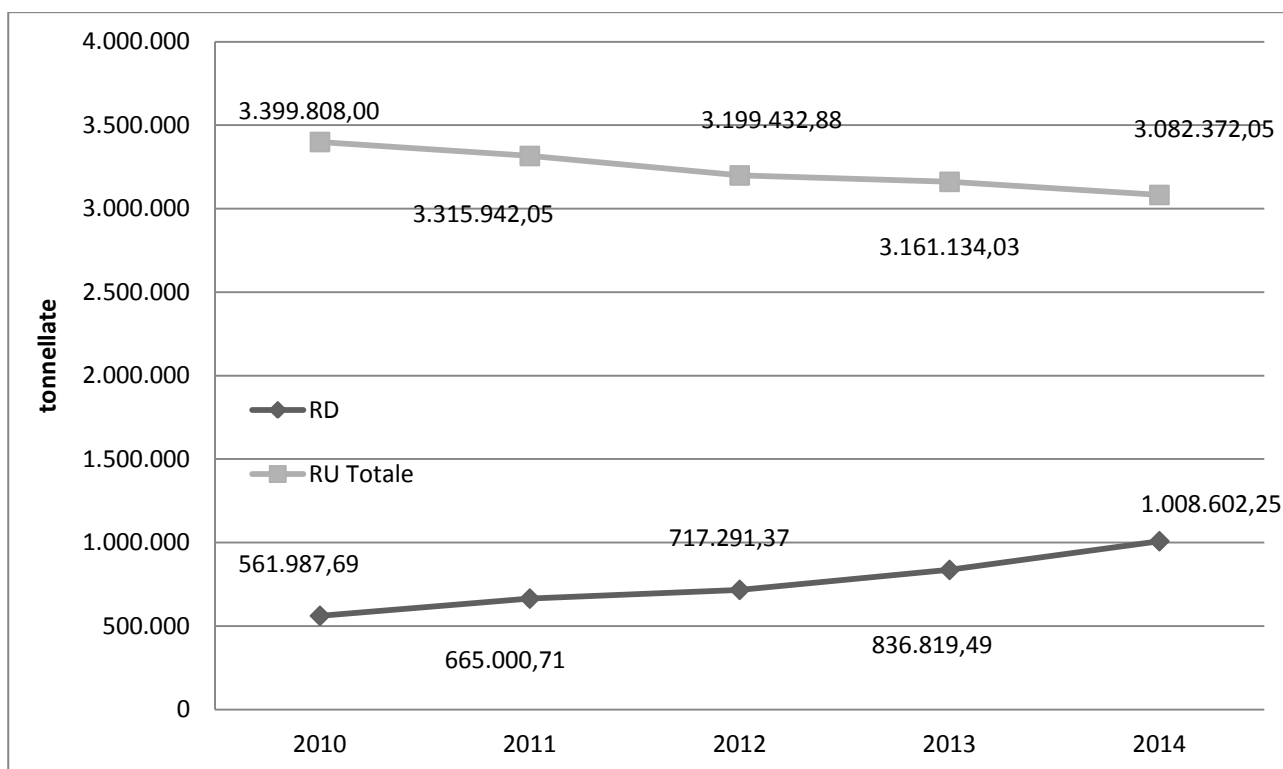


Tabella 12.2 – Raccolta differenziata, per frazione merceologica, della regione Lazio, anno 2014

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	384.400,6	38,1
Carta e cartone	316.354,1	31,4
Legno	26.563,0	2,6
Metallo	16.862,5	1,7
Plastica	54.149,8	5,4
RAEE	18.838,0	1,9
Selettiva	1.755,2	0,2
Tessili	14.327,7	1,4
Vetro	137.923,1	13,7
Ingombranti misti a recupero	35.859,8	3,6
Altro RD	1.568,5	0,2
RD totale	1.008.602,2	100

Figura 12.2 – Ripartizione della raccolta differenziata della regione Lazio, per frazione merceologica, 2014

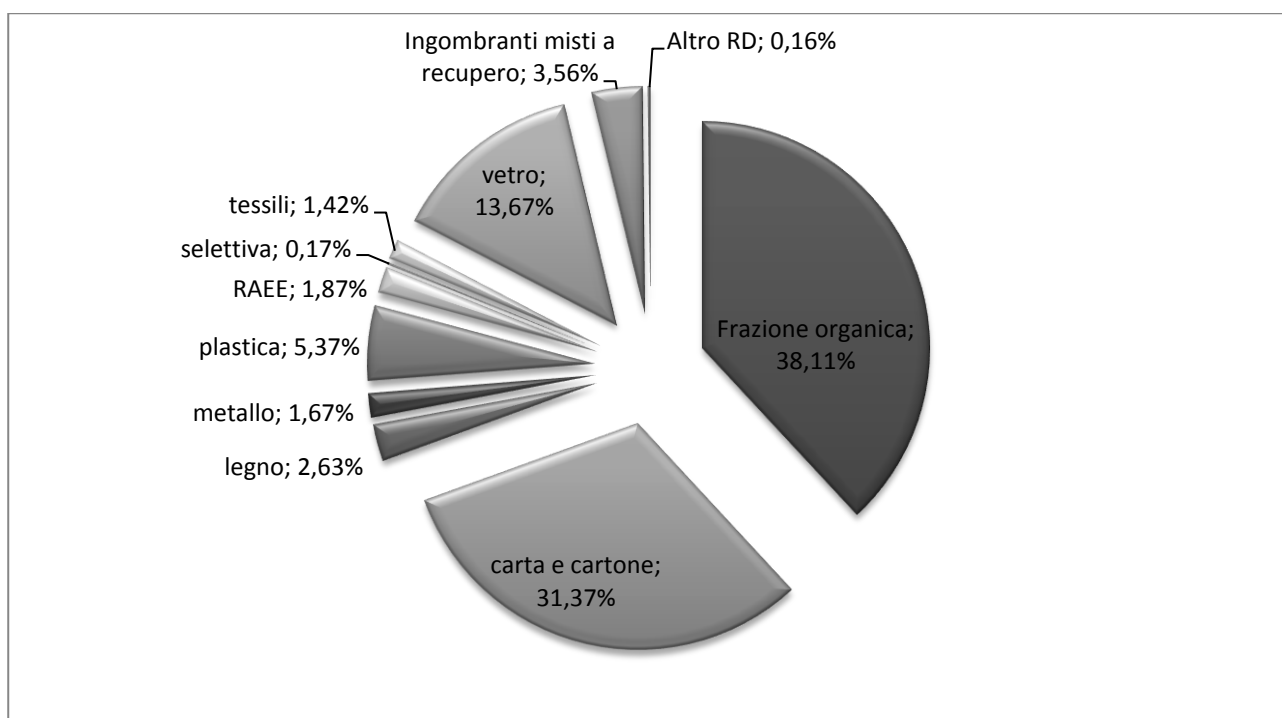


Tabella 12.3 – Produzione e raccolta differenziata degli RU su scala provinciale, anno 2014

Provincia	Popolazione	RU	Pro capite RU	RD	Percentuale RD
		(t)	(kg/ab.*anno)	(t)	(%)
VITERBO	321.955	130.889,0	406,5	43.965,8	33,6%
RIETI	158.981	69.868,2	439,5	14.218,4	20,4%
ROMA	4.342.046	2.404.609,1	553,8	805.427,7	33,5%
LATINA	572.472	300.287,8	524,5	88.023,1	29,3%
FROSINONE	496.971	176.718,0	355,6	56.967,3	32,2%
LAZIO	5.892.425	3.082.372,0	523,1	1.008.602,2	32,7%

Figura 12.3 – Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2014

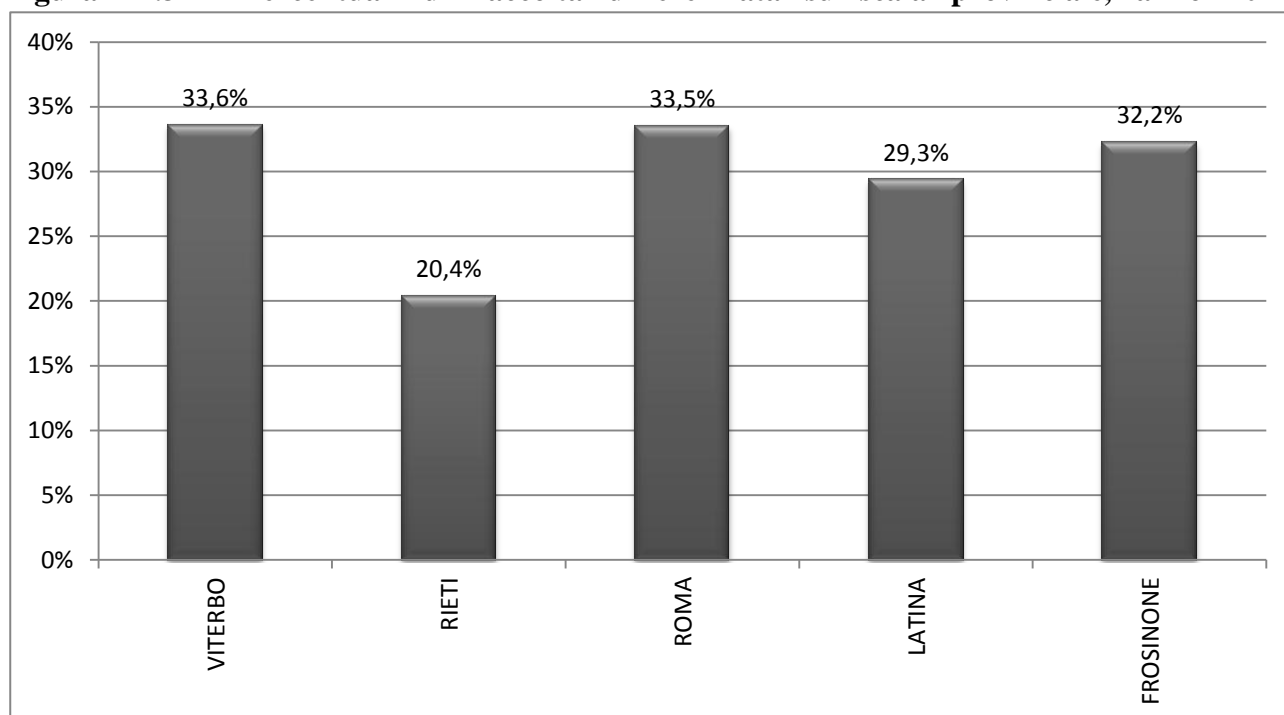


Tabella 12.4 - Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2014

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia					
	Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone	Lazio
	(tonnellate)					
Frazione organica	14.290,4	4.882,5	297.400,9	42.212,7	25.614,1	384.400,6
Carta e cartone	10.355,3	3.257,6	273.711,8	16.822,4	12.206,9	316.354,1
Legno	2.038,5	550,8	20.184,5	2.653,2	1.135,9	26.563,0
Metallo	1.006,3	242,9	13.921,2	1.163,5	528,6	16.862,5
Plastica	3.857,8	1.244,8	40.654,4	5.130,0	3.262,8	54.149,8
RAEE	1.159,4	392,7	14.886,1	1.517,0	882,9	18.838,0
Selettiva	231,2	104,4	1.229,4	164,4	25,8	1.755,2
Tessili	621,8	122,9	12.628,0	492,2	462,9	14.327,7
Vetro	7.826,4	2.088,8	103.411,1	12.549,9	12.046,9	137.923,1
Ingombranti misti a recupero	2.497,3	1.314,6	26.300,0	5.036,3	711,6	35.859,8
Altro RD	81,5	16,4	1.100,3	281,4	88,9	1.568,5
RD totale	43.965,8	14.218,4	805.427,7	88.023,1	56.967,3	1.008.602,2
Indifferenziato	84.577,0	55.226,2	1.593.488,8	212.250,5	119.160,5	2.064.703,1
Ingombranti a smaltimento	2.346,3	423,6	5.692,6	14,1	590,1	9.066,7
Totale RU	130.889,0	69.868,2	2.404.609,1	300.287,8	176.718,0	3.082.372,0

Tabella 12.5 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Viterbo, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	320.294	159.319,1	497,4	22.465,5	70,1	14,1
2011	312.864	152.325,2	486,9	33.687,3	107,7	22,1
2012	312.674	143.311,4	458,3	38.996,0	124,7	27,2
2013	322.195	135.224,2	419,7	35.001,7	108,6	25,9
2014	321.955	130.889,0	406,5	43.965,8	136,6	33,6

Figura 12.4 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Viterbo, anni 2010-2014

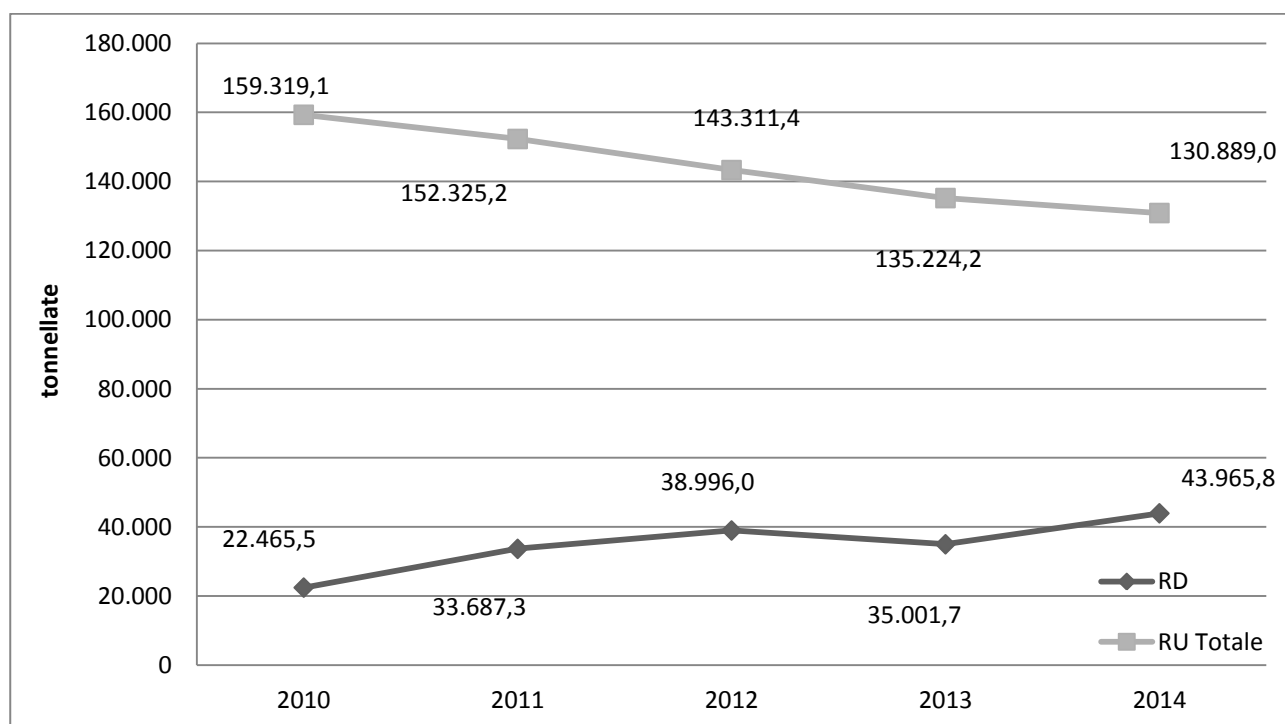


Tabella 12.6 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Rieti, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	160.467	80.416,8	501,1	5.742,3	35,8	7,1
2011	155.164	78.207,0	504,0	5.271,6	34,0	6,7
2012	154.909	76.504,4	493,9	7.779,1	50,2	10,2
2013	159.670	74.330,6	465,5	7.939,9	49,7	10,7
2014	158.981	69.868,2	439,5	14.218,4	89,4	20,4

Figura 12.5 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Rieti, anni 2010-2014

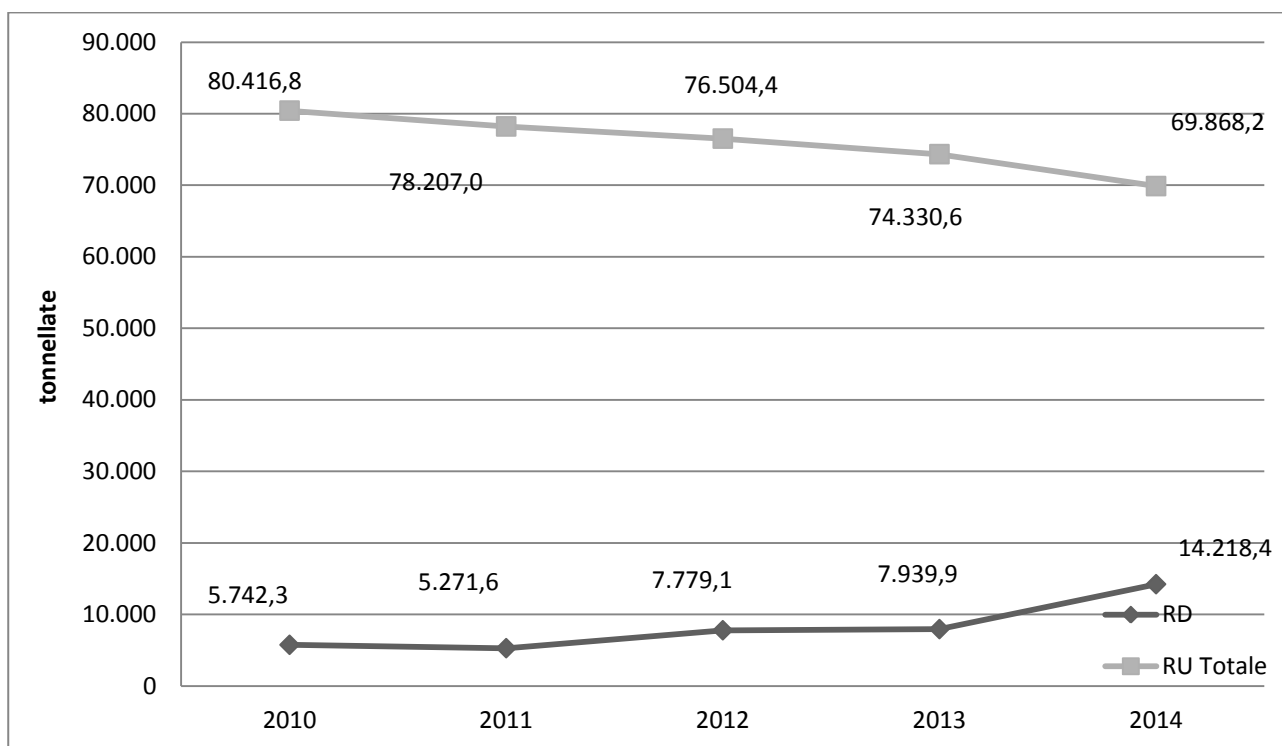


Tabella 12.7 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Roma, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	4.194.068	2.621.444,8	625,0	464.513,4	110,8	17,7
2011	3.997.465	2.558.650,9	640,1	536.363,9	134,2	21,0
2012	3.995.250	2.471.491,9	618,6	557.639,6	139,6	22,6
2013	4.321.244	2.455.905,4	568,3	679.689,7	157,3	27,7
2014	4.342.046	2.404.609,1	553,8	805.427,7	185,5	33,5

Figura 12.6 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Roma, anni 2010-2014

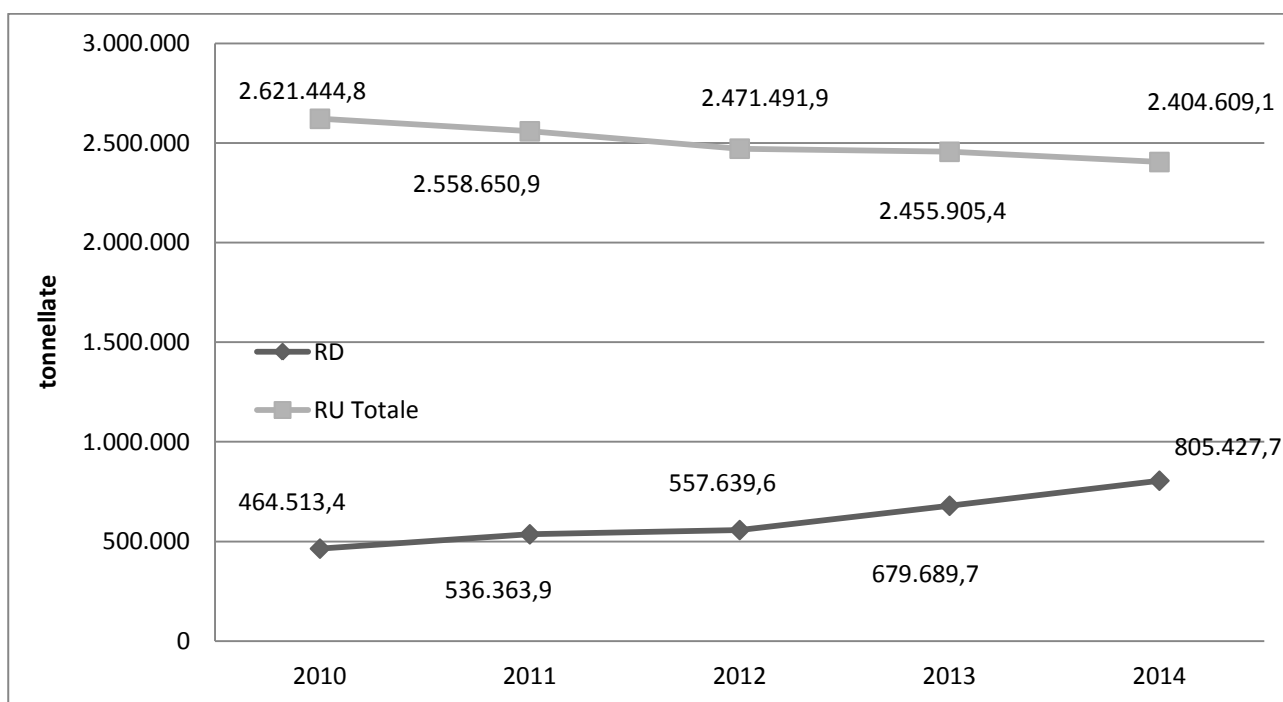


Tabella 12.8 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Latina, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	555.692	319.575,9	575,1	55.920,5	100,6	17,5
2011	544.732	317.493,1	582,8	64.793,5	118,9	20,4
2012	544.887	308.640,6	566,4	72.337,5	132,8	23,4
2013	569.664	309.119,9	542,6	71.122,8	124,9	23,0
2014	572.472	300.287,8	524,5	88.023,1	153,8	29,3

Figura 12.7 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Latina, anni 2010-2014

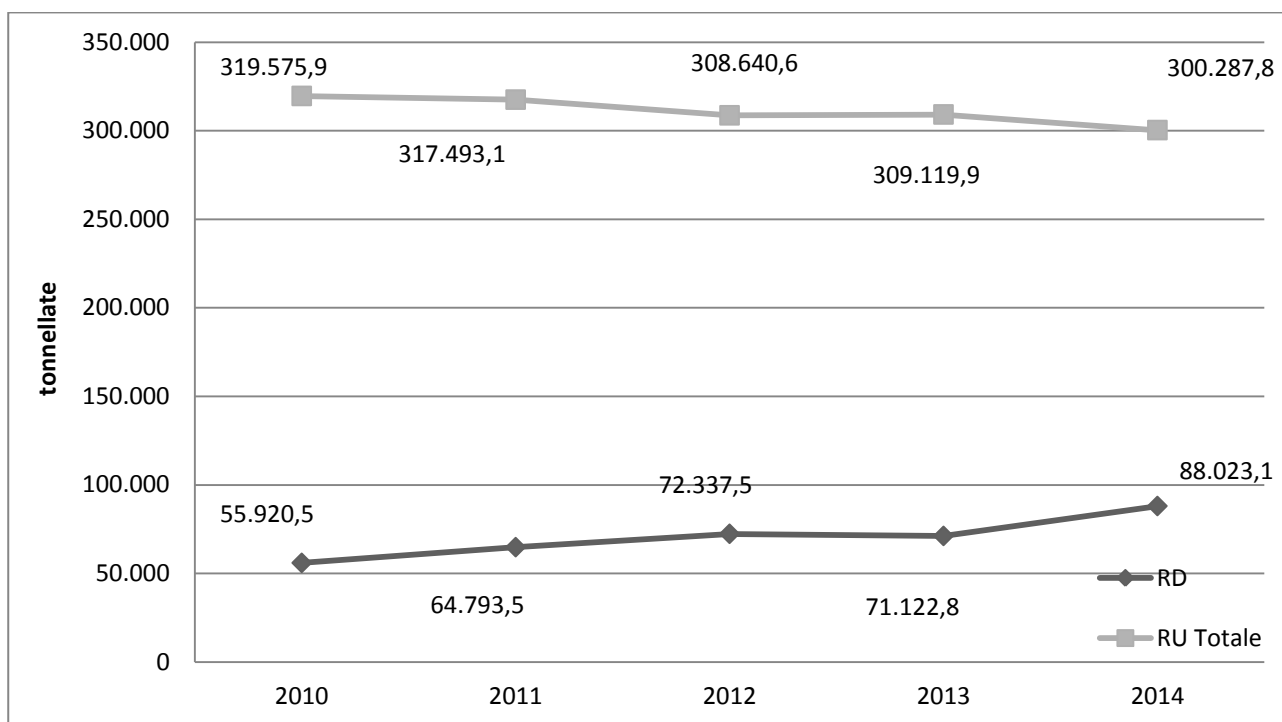
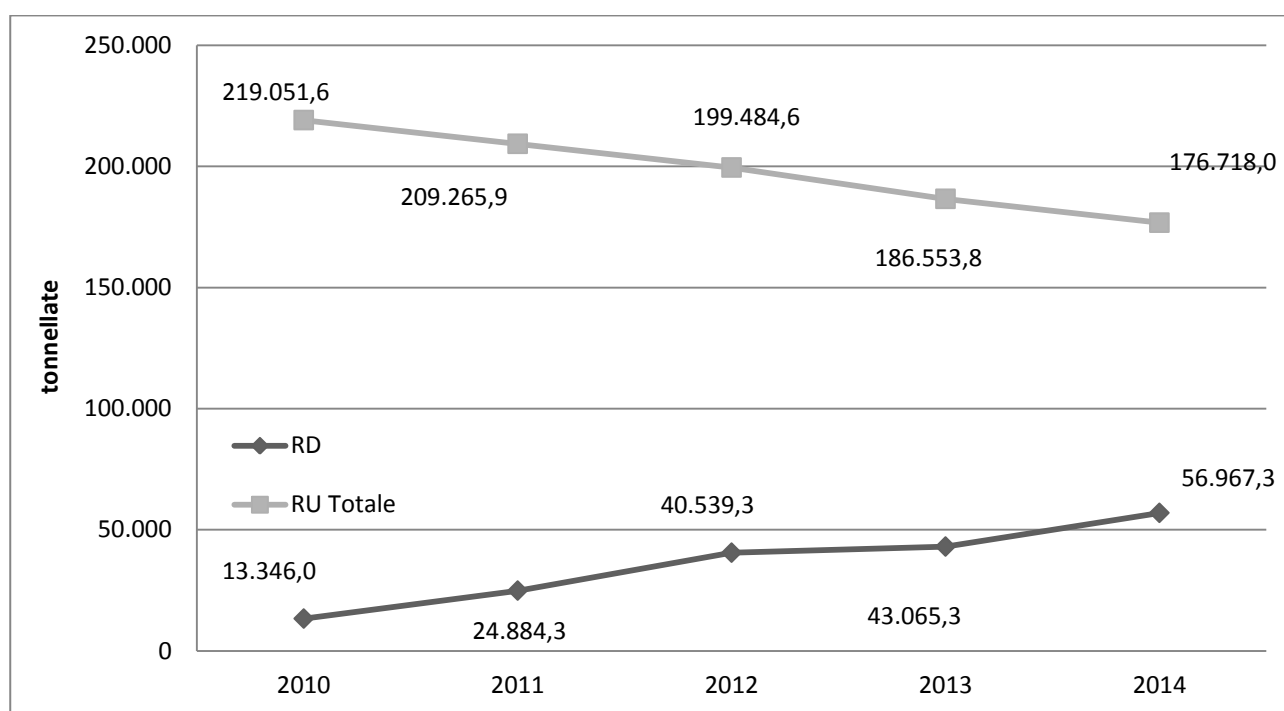


Tabella 12.9 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Frosinone, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	498.167	219.051,6	439,7	13.346,0	26,8	6,1
2011	492.661	209.265,9	424,8	24.884,3	50,5	11,9
2012	492.302	199.484,6	405,2	40.539,3	82,3	20,3
2013	497.678	186.553,8	374,8	43.065,3	86,5	23,1
2014	496.971	176.718,0	355,6	56.967,3	114,6	32,2

Figura 12.8 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Frosinone, anni 2010-2014



Gestione dei rifiuti urbani

Tabella 12.10 - Impianti di compostaggio (tonnellate) – Lazio, anno 2014

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(2) Tecnologia fase di bioossidazione	Output dell'impianto				
				Frazione umida (20 01 08)	Verde (20 02 01)	Fanghi	(1) Altro		Quantità dei prodotti in uscita				Totale output
									(3) acv	(4) acm	altro	scarti	
VT	Nepi	6.000	3.564		3.078		486	cr		nd			-
VT	Soriano del Cimino	3.000	1.276		1.060		216	cr	1.200				1.200
VT	Tarquinia	1.000	5.033	652	2.399	270	1.712	cr	2.500	360		443	3.303
RM	Fiumicino	30.000	17.637	1.620	1.063		14.954	br (trincea din. aerata)		1.465		1.015	2.480
RM	Roma	29.000	8.301		7.669		632	cr		nd			-
RM	Roma	30.000	21.749		21.568		181	cr	nd			6	6
RM	Roma	7.500	7.450		7.450			cr	nd			1	1
LT	Aprilia	66.000	31.730	24.064	4.927	2.407	332	br (biotunnel + platee aerate)		2.588	4.268	4.460	11.316
LT	Aprilia	45.000	34.783	907	15.386	13.584	4.906	csa-cr		nd		319	319
LT	Pontinia	45.000	41.799	37.169	4.131	402	96	csa-cr		12.928		7.663	20.592
LT	Sabaudia	30.000	17.318		8.052	8.143	1.123	cr		4.559			4.559
FR	Colfelice	35.000	27.816	26.305	1.510			cr		86	(5) 18.845		18.931
Totale		327.500	218.455	90.717	78.293	24.807	24.638		3.700	21.986	23.112	13.906	62.705
N. impianti operativi	12												
N. imp. q.tà >1000 t	12												

Fonte: ISPRA

Note:

(1) Rifiuti di carta, cartone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agro alimentare, tessile, carta, legno)

(2) Tecnologia di trattamento adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br=bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(3) Acv= ammendante compostato verde

(4) Acm= ammendate compostato misto

(5) Impianto dotato di doppia linea produttiva: ammendante compostato misto e biostabilizzato. Il prodotto in uscita indicato in "altro" è costituito da compost fuori specifica.

Tabella 12.11 – Impianti di trattamento meccanico biologico della regione Lazio, anno 2014

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			
				RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	Totale output
RM	Albano Laziale	183.000	138.474	134.752	21	3.701	-	S+BS+CSS df	br (reattore a ciclo continuo)	BS	25.627	Discarica	125.030
										FS	60.101	Discarica	
										FS	2.750	Incenerimento	
										CSS	28.896	Incenerimento	
										CSS	5.639	Recupero di materia	
										Percolato	525	Impianto di depurazione	
										Metalli ferrosi	1.492	Recupero di materia	
RM	Roma	187.000	176.500	176.201			-	S+BS+CSS df	br (reattore a ciclo continuo)	BS	21.615	Discarica	166.174
										BS	2.178	Copertura discarica	
										Fraz Umida	3.338	Biostabilizzazione	
										Metalli ferrosi	1.091	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	9	Recupero di materia	
										CSS	50.588	Incenerimento	
										CSS	3.554	Messa in riserva	
										Fraz. org. non compostata	39.550	Discarica	
										FS	3.207	Produzione CSS	
										FS	36.521	Discarica	
										FS	2.947	Recupero di materia	
										Percolato	1.576	Impianto di depurazione	
RM	Roma	280.000	275.503	275.503	-	-	-	S+BS+CSS df	br (reattore a ciclo continuo)	FS	20.550	Discarica	221.723
										FS	18.599	Incenerimento	
										FS	132	Recupero di materia	
										FS	617	Produzione CSS	
										BS	7.210	Copertura discarica	
										BS	46.387	Discarica	
										Percolato	3.187	Impianto di depurazione	
										CSS	48.548	Incenerimento	
										CSS	16.229	Recupero di energia	

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			Totale output
				RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	
										CSS	13.147	Messa in riserva	
										Metalli ferrosi	4.732	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	74	Recupero di materia	
										Plastica e gomma	987	Recupero di materia	
										Fraz. org. non compostata	41.324	Discarica	
RM	Roma	234.000	192.917	191.860	1.009	48	-	S+BS+CSS df	br (biotunnel)	FS	71.410	Discarica	162.257
										FS	17.296	Incenerimento	
										FS	1.211	Recupero di energia	
										CSS	213	Messa in riserva	
										CSS	40.949	Incenerimento	
										Fraz. org. non compostata	27.805	Discarica	
										Fraz Umida	1.644	Biostabilizzazione	
Percolato	1.729	Impianto di depurazione											
RM	Roma	234.000	230.863	213.677	17.186	-	-	S+BS+CSS df	br (biotunnel)	CSS	26	Recupero di energia	193.358
										CSS	47.442	Incenerimento	
										CSS	2.573	Messa in riserva	
										CSS	1.933	Raffinazione CSS	
										FS	50.944	Discarica	
										FS	41.975	Incenerimento	
										FS	1.505	Recupero di energia	
										FS	2.072	Produzione CSS	
										BS	24.319	Discarica	
										Fraz. org. non compostata	17.514	Discarica	
										Metalli ferrosi	2.440	Recupero di materia	
										Percolato	611	Impianto di depurazione	
										Metalli non ferrosi	4	Recupero di materia	

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			
				RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	Totale output
LT	Aprilia	189.100	224.525	218.956	2.480	2.940	149	S+CSS		CSS	75.751	Incenerimento	167.129
										FS	31.672	Discarica	
										Fraz. org. non compostata	38.663	Discarica	
										Fraz. org. non compostata	18.192	Incenerimento	
										Metalli ferrosi	2.822	Recupero di materia	
										Plastica e gomma	29	Recupero di materia	
FR	Colfelice	327.273	221.235	216.028	5.207			S+BS+BE+CSS df	cr	FS	59.456	Discarica	215.628
										Fraz. org. non compostata	67.401	Discarica	
										CSS	87.520	Incenerimento	
										FS	234	Recupero di materia	
										BS	252	Discarica	
										Metalli ferrosi	755	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	10	Recupero di materia	
VT	Viterbo	215.000	176.599	169.115	505	6.979	-	S+BS+CSS df	cr	BS	7.507	Discarica	133.472
										FS	79.870	Discarica	
										Fraz. org. non compostata	10.470	Discarica	
										CSS	27.029	Incenerimento	
										CSS	3.241	Recupero di energia	
										CSS	27	Messa in riserva	
										Percolato	4.241	Impianto di depurazione	
Metalli ferrosi	1.087	Recupero di materia											
Totale		1.849.373	1.636.616	1.596.092	26.408	13.967	149				1.384.771	1.384.771	
Totale impianti	8												

Note:

(1) Tipologia di impianto: S= selezione; BS= biostabilizzazione; BE= bioessiccazione; produzione CSS

(2) Modalità di biostabilizzazione: u= flusso unico (rifiuto urbano misto tal quale); df= differenziazione di flusso (frazione umida dopo selezione).

(3) Tecnologia di trattamento biologico aerobico adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br= bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(4) Tipologia dei materiali in uscita: BS= biostabilizzato; BE= bioessiccato; FS= frazione secca; fraz. Umida; fraz. org. non compostata (190501); CSS

(5) Destinazione finale (discarica, incenerimento, produzione CSS, ecc.).

Tabella 12.12 - Impianti di incenerimento della regione Lazio, anno 2014

Comune	Qtà totale trattata 2014 (t)											
	RU	FS da RS (191212)	FS da RU (191212) (1)	CSS da RS (191210)	CSS da RU (191210) (1)	Totale RU, FS e CSS	Totale RU, FS e CSS da RU	Rifiuti speciali		Totale rifiuti trattati	Recupero energetico termico (MWh)	Recupero energetico elettrico (MWh)
								Non Pericolosi	Pericolosi			
Colleferro	-	-	-	-	63.890,7	63.890,7	63.890,7	-	-	63.890,7	-	49.429,0
Colleferro	-	-	-	-	74.216,1	74.216,1	74.216,1	-	-	74.216,1	-	61.399,0
S.Vittore del Lazio	-	-	-	-	224.336,0	224.336,0	224.336,0	-	-	224.336,0	-	205.088,1
Totale	-	-	-	-	362.442,8	362.442,8	362.442,8	-	-	362.442,8	-	315.916,1
n. impianti	3											

(1)FS e CSS provenienti dal ciclo di gestione dei rifiuti urbani

Tabella 12.13 - Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU – Lazio (tonnellate), anno 2014

Provincia	Comune	Volume autorizzato (m3)	Capacità residua al 31/12/2014 (m3)	RU smaltiti (t/a)	Da trattamento di RU (t/a)	Da trattamento di RS (t/a)	Altri RS (t/a)
RM	Albano Laziale	0	0	0	72.199	0	0
RM	Civitavecchia	0	18.031	2.730	16.380	0	59
RM	Bracciano	0	0	5.672	0	0	0
RM	Colleferro	1.718.000	600.000	17.410	60.357	3.874	64

Provincia	Comune	Volume autorizzato (m3)	Capacità residua al 31/12/2014 (m3)	RU smaltiti (t/a)	Da trattamento di RU (t/a)	Da trattamento di RS (t/a)	Altri RS (t/a)
RM	Guidonia Montecelio	0	4.664	12.825	1.557	0	50
FR	Roccasecca	0	690.000	0	224.378	39.169	16.636
VT	Viterbo	0	280.000	0	92.819	0	0
LT	Latina	1.100.000	3.260	0	124.503	22.799	2.448
Totale				38.638	592.193	65.841	19.257