

APPENDICE

—

**IL QUADRO
REGIONALE**

15 - DATI 2014 SULLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI DELLA REGIONE CAMPANIA

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Produzione e RD regionale

Tabella 15.1 - 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	5.834.056	1.868.931,86	910.664,15	148,01	2.779.744,02	476,5	156,1	32,8
2011	5.766.810	1.642.859,91	996.725,70	0,00	2.639.585,61	457,7	172,8	37,8
2012	5.764.424	1.487.688,82	1.060.341,65	6.352,79	2.554.383,26	443,1	183,9	41,5
2013	5.869.965	1.413.134,74	1.121.130,32	11.179,66	2.545.444,72	433,6	191,0	44,0
2014	5.861.529	1.336.187,03	1.218.310,96	5.987,78	2.560.485,77	436,8	207,8	47,6

Figura 15.1 – Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della regione Campania anni 2010-2014

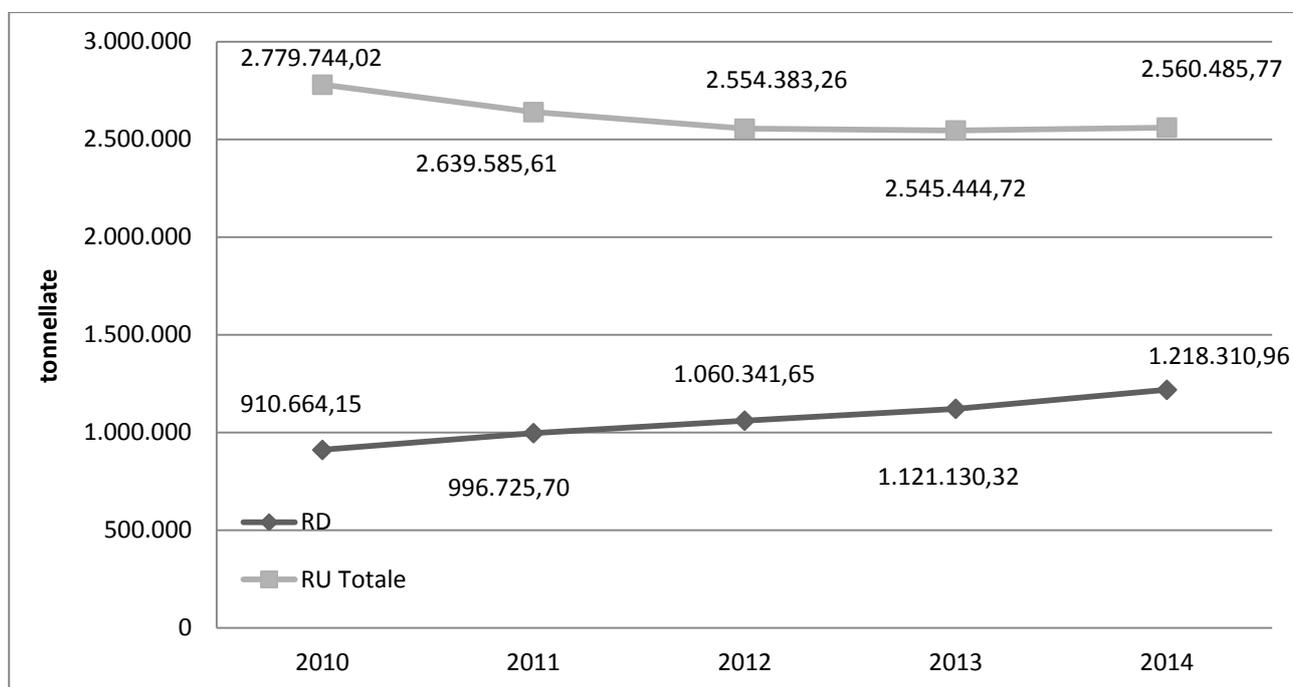
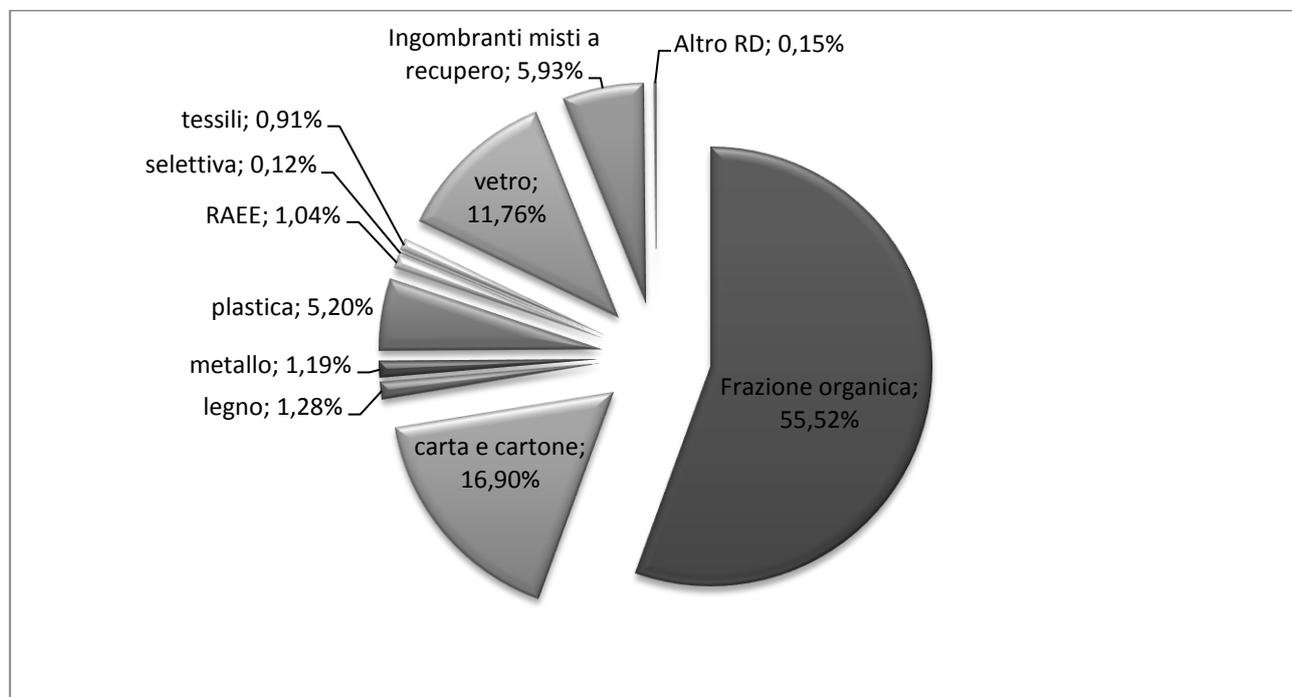


Tabella 15.2 – Raccolta differenziata, per frazione merceologica, della regione Campania, anno 2014

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	676.414,1	55,5
Carta e cartone	205.903,8	16,9
Legno	15.624,4	1,3
Metallo	14.516,9	1,2
Plastica	63.297,4	5,2
RAEE	12.646,3	1,0
Selettiva	1.485,2	0,1
Tessili	11.086,3	0,9
Vetro	143.288,7	11,8
Ingombranti misti a recupero	72.212,3	5,9
Altro RD	1.835,6	0,2
RD totale	1.218.311,0	100

Figura 15.2 – Ripartizione della raccolta differenziata della regione Campania, per frazione merceologica, 2014



Produzione e raccolta differenziata su scala provinciale

Tabella 15.3 – 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)	(%)
CASERTA	924.614	433.532,1	468,9	212.838,6	49,1%
BENEVENTO	282.321	91.794,8	325,1	63.245,1	68,9%
NAPOLI	3.118.149	1.452.115,1	465,7	608.020,9	41,9%
AVELLINO	427.936	144.062,3	336,6	82.207,5	57,1%
SALERNO	1.108.509	438.981,5	396,0	251.998,9	57,4%
CAMPANIA	5.861.529	2.560.485,8	436,8	1.218.311,0	47,6%

Figura 15.3 – Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2014

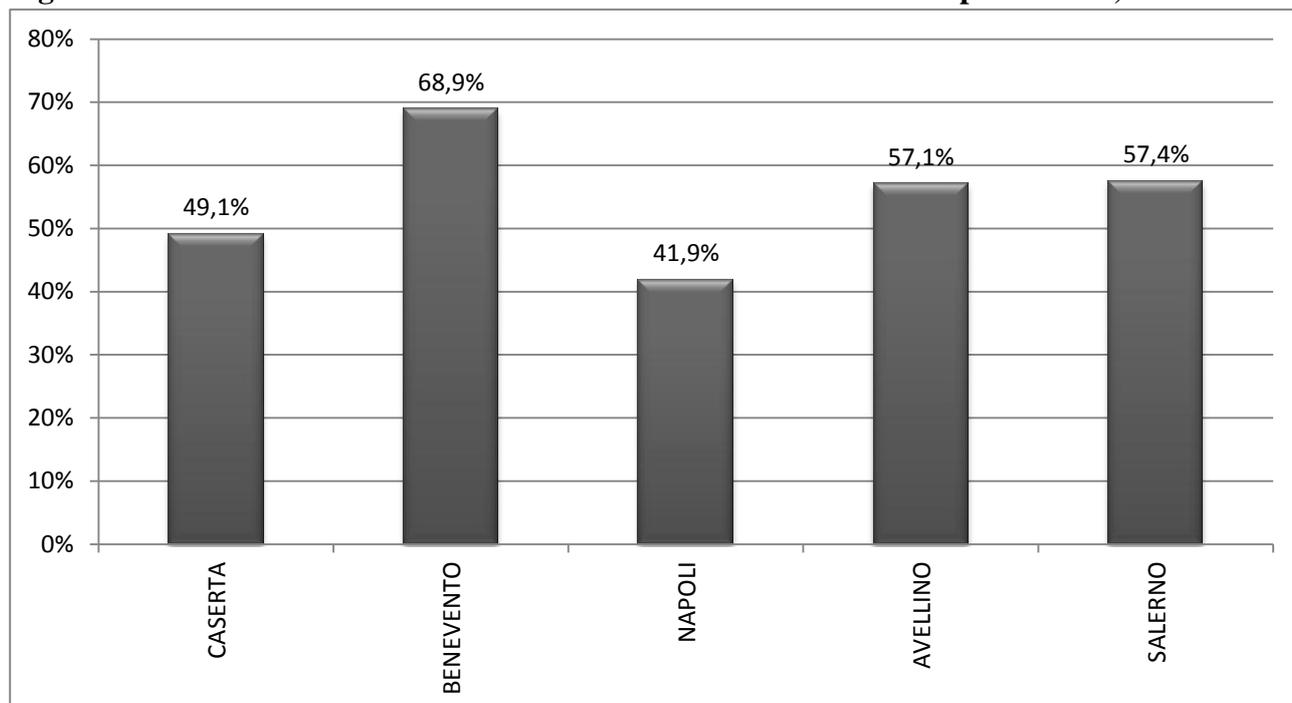


Tabella 15.4 - Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2014

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia					
	Caserta	Benevento	Napoli	Avellino	Salerno	Campania
	(tonnellate)					
Frazione organica	133.471,6	30.844,3	331.124,0	44.205,1	136.769,2	676.414,1
Carta e cartone	28.882,7	10.855,8	110.685,0	15.589,2	39.891,2	205.903,8
Legno	1.349,9	489,9	9.104,8	122,8	4.557,1	15.624,4
Metallo	1.848,3	1.230,2	6.827,2	885,2	3.726,0	14.516,9
Plastica	9.182,6	6.232,3	28.738,1	4.404,3	14.740,1	63.297,4
RAEE	1.745,0	1.011,6	6.035,2	967,6	2.886,9	12.646,3
Selettiva	172,0	103,1	694,4	82,2	433,6	1.485,2
Tessili	1.641,1	746,9	6.155,2	464,0	2.078,9	11.086,3
Vetro	22.872,8	9.602,3	63.285,2	12.784,8	34.743,6	143.288,7
Ingombranti misti a recupero	11.354,4	2.043,5	44.585,3	2.607,4	11.621,7	72.212,3
Altro RD	318,3	85,0	786,5	95,1	550,7	1.835,6
RD totale	212.838,6	63.245,1	608.020,9	82.207,5	251.998,9	1.218.311,0
Indifferenziato	219.230,3	28.549,8	840.031,0	61.848,4	186.527,6	1.336.187,0
Ingombranti a smaltimento	1.463,2		4.063,2	6,4	455,0	5.987,8
Totale RU	433.532,1	91.794,8	1.452.115,1	144.062,3	438.981,5	2.560.485,8

Tabella 15.5 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Caserta, 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	916.467	438.642,7	478,6	109.402,0	119,4	24,9
2011	904.921	429.570,1	474,7	135.556,1	149,8	31,6
2012	905.188	417.633,5	461,4	164.466,7	181,7	39,4
2013	923.113	420.866,9	455,9	174.072,8	188,6	41,4
2014	924.614	433.532,1	468,9	212.838,6	230,2	49,1

Figura 15.4 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Caserta, anni 2010-2014

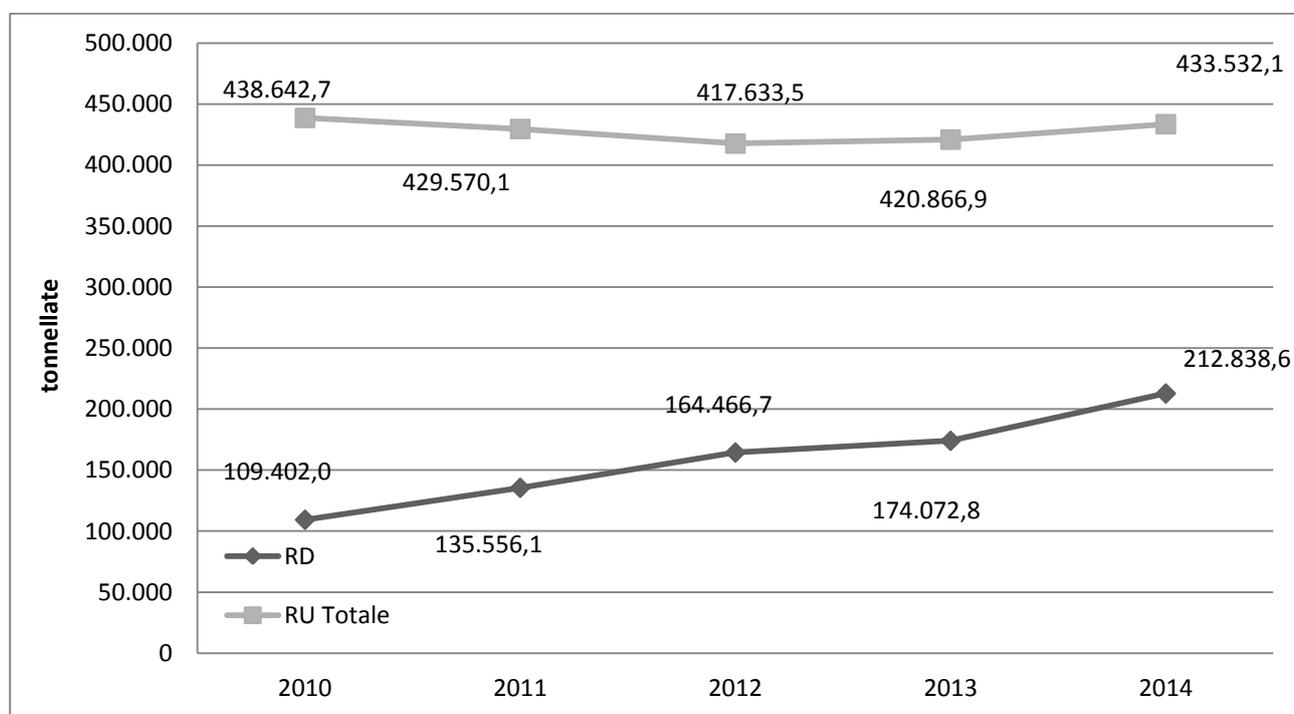


Tabella 15.6 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Benevento, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	287.874	102.233,4	355,1	42.270,7	146,8	41,3
2011	284.900	96.488,2	338,7	52.366,4	183,8	54,3
2012	284.560	92.208,5	324,0	56.857,1	199,8	61,7
2013	283.763	93.187,1	328,4	61.690,9	217,4	66,2
2014	282.321	91.794,8	325,1	63.245,1	224,0	68,9

Figura 15.5 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Benevento, anni 2010-2014

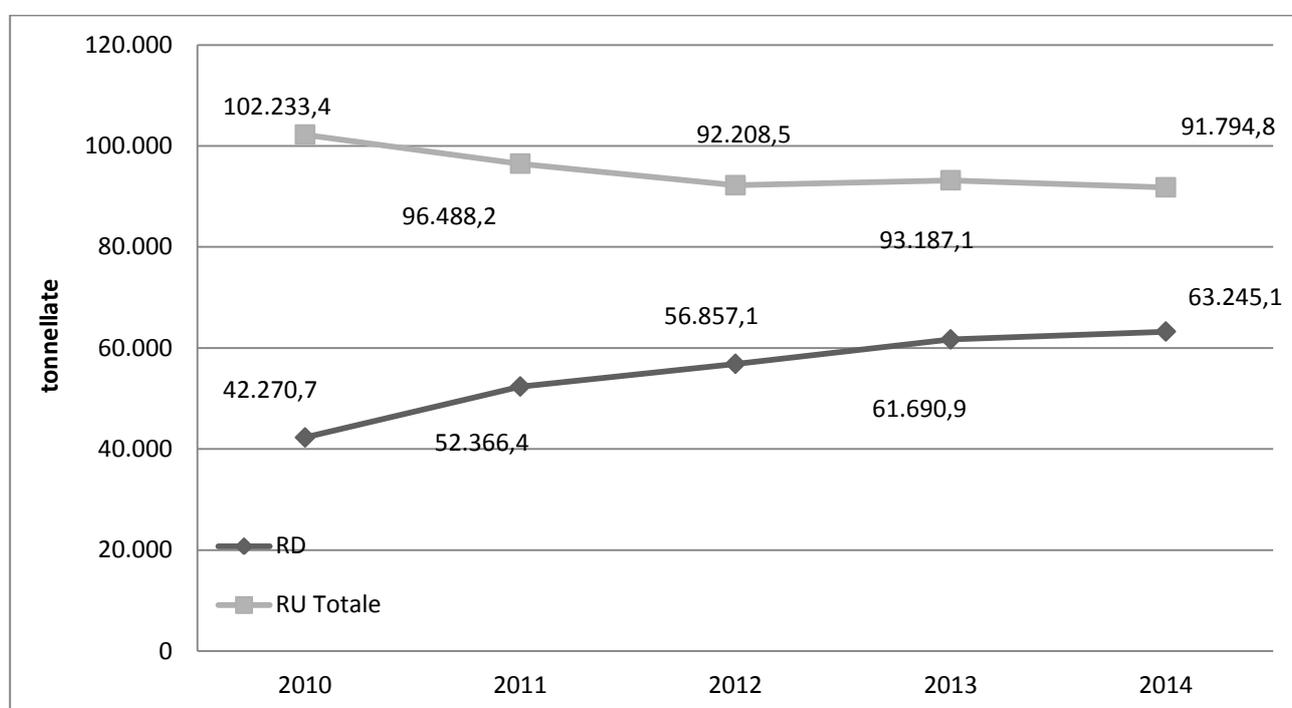


Tabella 15.7 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Napoli, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	3.080.873	1.615.419,5	524,3	421.463,1	136,8	26,1
2011	3.054.956	1.511.215,3	494,7	478.904,8	156,8	31,7
2012	3.053.247	1.456.958,9	477,2	522.704,0	171,2	35,9
2013	3.127.390	1.450.135,7	463,7	558.245,9	178,5	38,5
2014	3.118.149	1.452.115,1	465,7	608.020,9	195,0	41,9

Figura 15.6 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Napoli, anni 2010-2014

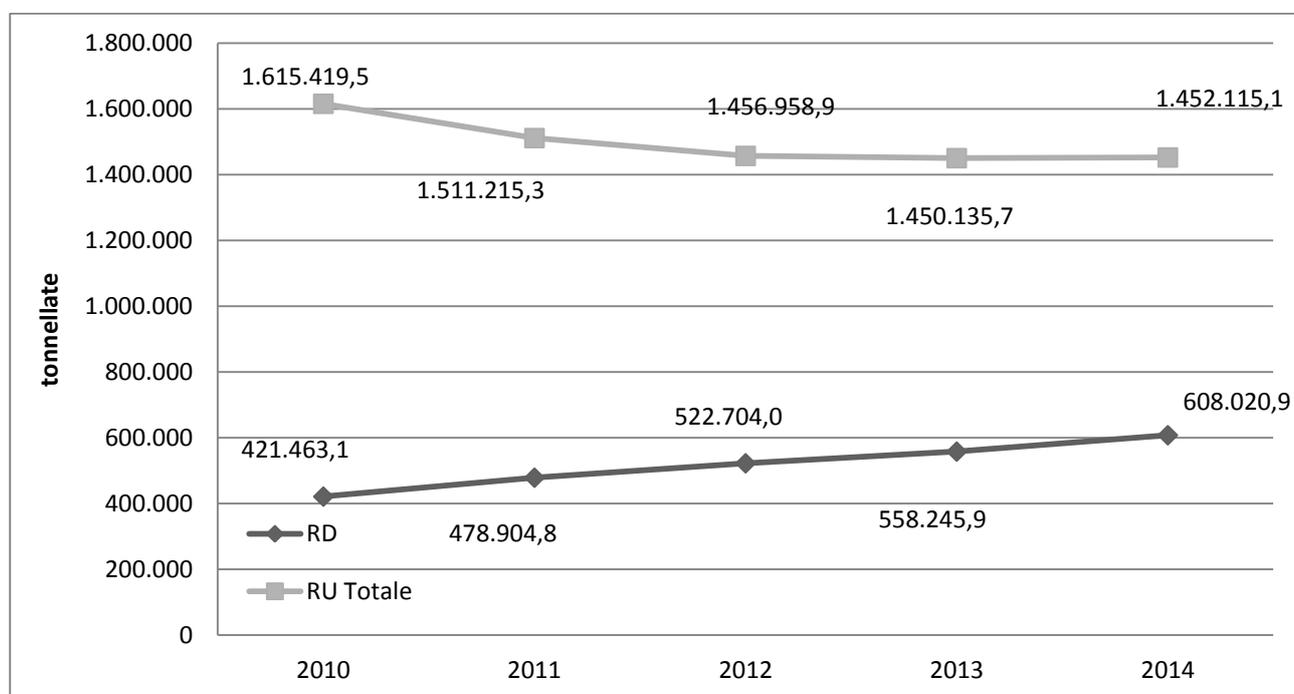


Tabella 15.8 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Avellino, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	439.137	159.856,7	364,0	83.005,4	189,0	51,9
2011	429.157	154.034,9	358,9	76.141,5	177,4	49,4
2012	428.855	148.594,6	346,5	76.385,4	178,1	51,4
2013	430.214	145.116,5	337,3	80.473,7	187,1	55,5
2014	427.936	144.062,3	336,6	82.207,5	192,1	57,1

Figura 15.7 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Avellino, anni 2010-2014

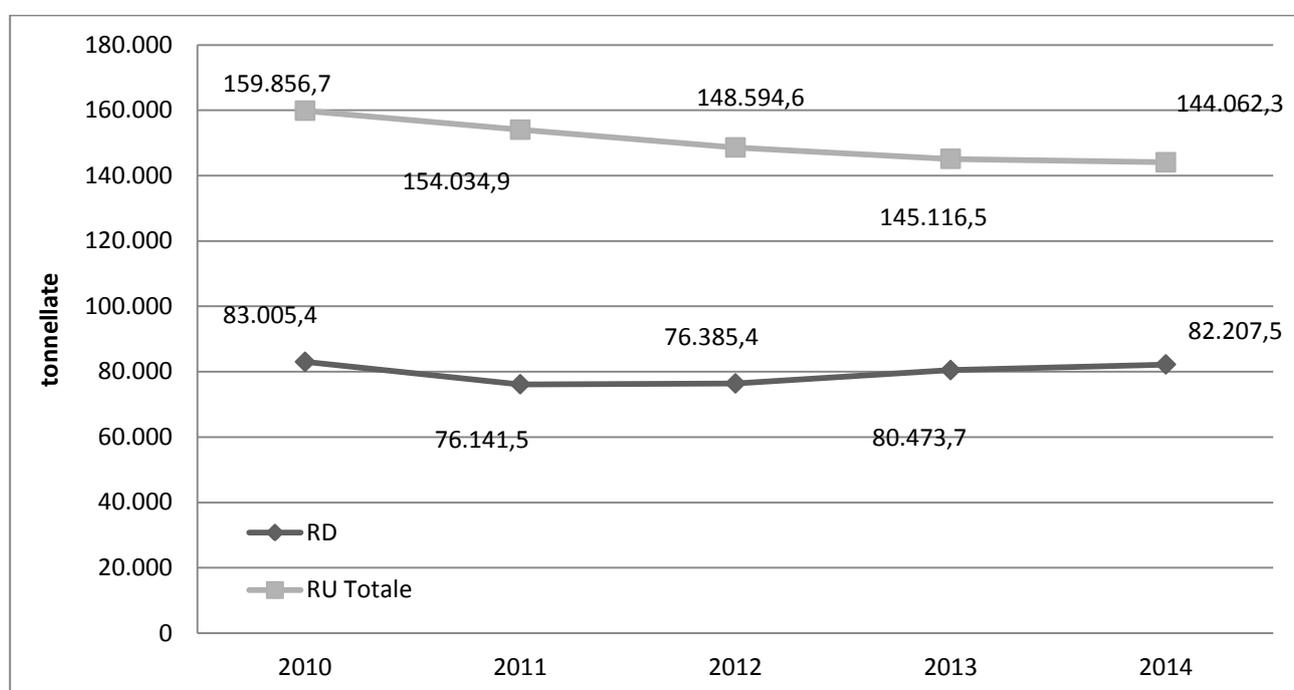
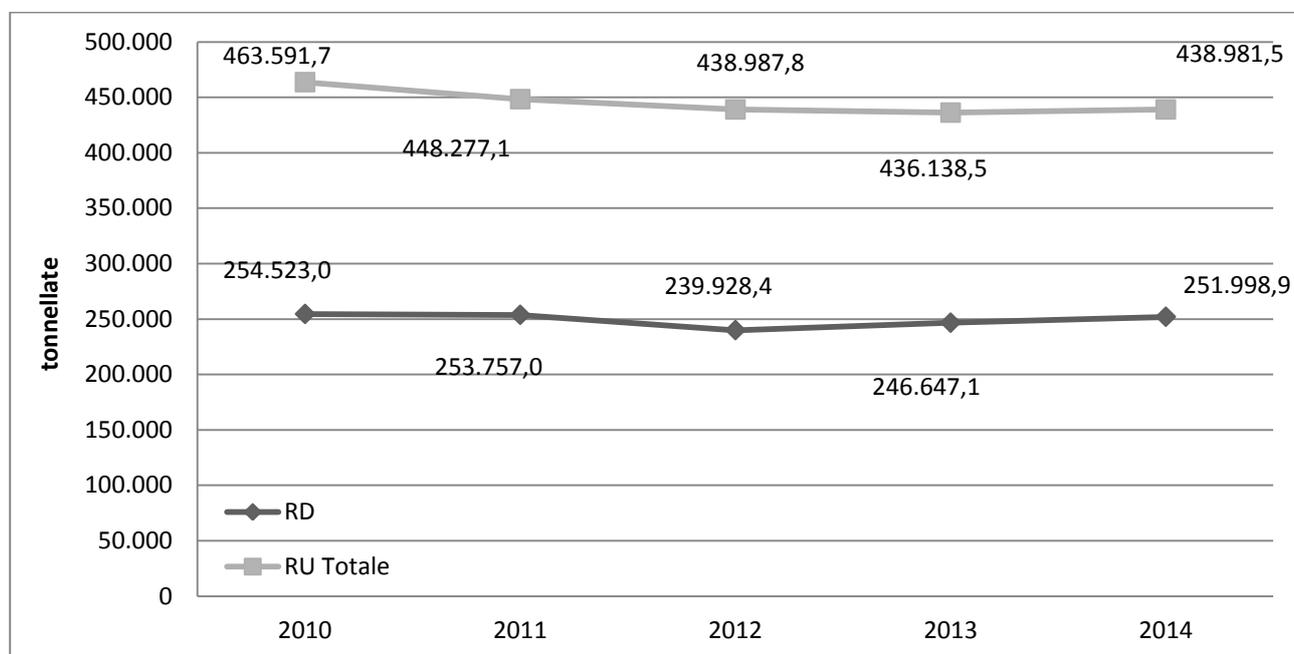


Tabella 15.9 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Salerno, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	1.109.705	463.591,7	417,8	254.523,0	229,4	54,9
2011	1.092.876	448.277,1	410,2	253.757,0	232,2	56,6
2012	1.092.574	438.987,8	401,8	239.928,4	219,6	54,7
2013	1.105.485	436.138,5	394,5	246.647,1	223,1	56,6
2014	1.108.509	438.981,5	396,0	251.998,9	227,3	57,4

Figura 15.8 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Salerno, anni 2010-2014



Gestione dei rifiuti urbani

Tabella 15.10 - Impianti di compostaggio (tonnellate) – Campania, 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	
CE	Villa Literno	18.000	4.280	172	1.088	1.606	1.414	br (biocelle)		1.500		190	1.690
NA	Caivano (5)	(6) 33.000	32.099	29.082	2.543		474	Digestione anaerobica + br (trincea din. aerata)		3.029		15.509	18.538
AV	Avellino	1.699	3.157		740	1.856	560	br (biocelle) - cr		1.300		11	1.311
AV	Teora	6.000	690	638	51			br (biocelle)		nd		327	327
SA	Salerno (5)	(6) 30.000	19.799	18.738	1.060			Digestione anaerobica + br (biocelle - trincee din. aerate)		1.693		14.481	16.175
Totale		88.699	60.024	48.631	5.483	3.462	2.448		-	7.522	-	30.519	38.041
N. impianti operativi	5												
N. imp. q.tà >1000 t	4												

Fonte: ISPRA

Note:

(*) La tabella comprende anche gli impianti che integrano il processo anaerobico a quello aerobico

(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) I quantitativi riportati in questa tabella sono comprensivi anche di quelli trattati nella linea di gestione anaerobica

(6) La quantità autorizzata dell'impianto è comprensiva sia della linea di digestione anaerobica che della linea di compostaggio.

Tabella 15.11 – Impianti di trattamento meccanico biologico della regione Campania, 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
CE	Santa Maria Capua Vetere	361.700	200.550	200.550	-	-	-	S+BS df		FS	117.424	Incenerimento	193.888
										FUT	71.815	Discarica	
										Fraz. org. non compostata	3.755	Discarica	
										Percolato	333	Impianto di depurazione	
										Metalli ferrosi	561	Recupero di materia	
AV	Avellino	116.100	55.955	55.955	-		-	STIR (6)		FS	31.599	Incenerimento	47.497
										FS	399	Messa in riserva	
										CSS	16	Messa in riserva	
										Percolato	92	Impianto di depurazione	
										Metalli ferrosi	18	Messa in riserva	
										Metalli ferrosi	661	Recupero di materia	
										Fraz. org. non compostata	14.712	Discarica	
BN	Casalduni	98.885	41.055	41.055	-	-	-	STIR (6)		FS	22.874	Incenerimento	37.220
										Fraz. org. non compostata	867	Recupero di materia	
										Fraz. org. non compostata	12.980	Discarica	
										Percolato	245	Impianto di depurazione	
										Metalli ferrosi	254	Recupero di materia	
NA	Caivano	607.000	358.219	358.219	-	-	-	STIR (6)		FS	282.735	Incenerimento	352.332
										Metalli ferrosi	1.574	Recupero di materia	
										Fraz. org. non compostata	28.572	Biostabilizzazione	
										Fraz. org. non compostata	38.051	Discarica	
										Percolato	1.400	Impianto di depurazione	
NA	Giugliano	451.000	234.804	234.804	-	-	-	STIR (6)		BS	5.405	Discarica	218.654
										BS	1.379	Recupero di energia	
										Fraz Umida	44.990	Biostabilizzazione	

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
										FS	93.944	Incenerimento	
										FS	12.160	Messa in riserva	
										FS	59.746	Recupero di energia	
										Percolato	266	Impianto di depurazione	
										Metalli ferrosi	764	Recupero di materia	
NA	Tufino	459.300	236.972	236.972	-	-	-	STIR (6)		FS	129.687	Incenerimento	230.182
										FS	33.164	Recupero di energia	
										Fraz Umida	26.051	Biostabilizzazione	
										FS	22.731	Messa in riserva	
										BS	4.080	Recupero di materia	
										BS	13.320	Discarica	
										Metalli ferrosi	378	Recupero di materia	
	Percolato	771	Impianto di depurazione										
SA	Battipaglia	406.600	181.755	167.506	-	14.249	-	STIR (6)		FS	95.592	Incenerimento	156.439
										BS	49.506	Discarica	
										BS	2.226	Recupero di materia	
										Scarti	6.388	Recupero di materia	
										Percolato	1.855	Impianto di depurazione	
										Metalli ferrosi	872	Recupero di materia	
Totale		2.500.585	1.309.310	1.295.061	-	14.249	-				1.236.212	-	1.236.212
Totale impianti	7												

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.).

(6) Impianto di tritovagliatura

Tabella 15.12 - Impianti di incenerimento della regione Campania, 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			
Acerra	-	4.787,7	687.479,5	-	-	692.267,3	687.479,5	-	-	692.267,3	-	656.347,0
Totale	-	4.787,7	687.479,5	-	-	692.267,3	4.787,7	-	-	692.267,3	-	656.347,0
n. impianti	1											

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

Tabella 15.13 - Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU – Campania (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)
AV	Savignano Irpino	883.750	250.000	0	10.791	0	0
CE	S.Tammaro	1.550.000	116.829	101.508	107.627	0	0
Totale				101.508	118.418	0	0