

APPENDICE

—

**IL QUADRO
REGIONALE**

11 - DATI 2014 SULLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI DELLA REGIONE MARCHE

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Produzione e RD regionale

Tabella 11.1 - 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	1.565.335	500.364,84	328.958,33	9.475,79	838.798,96	535,9	210,2	39,2
2011	1.541.319	453.978,62	360.679,13	7.579,35	822.237,10	533,5	234,0	43,9
2012	1.540.688	386.345,14	406.904,19	7.803,28	801.052,61	519,9	264,1	50,8
2013	1.553.138	333.038,28	423.916,00	7.184,54	764.138,82	492,0	272,9	55,5
2014	1.550.796	329.180,10	458.357,64	8.604,72	796.142,46	513,4	295,6	57,6

Figura 11.1 – Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della regione Marche anni 2010-2014

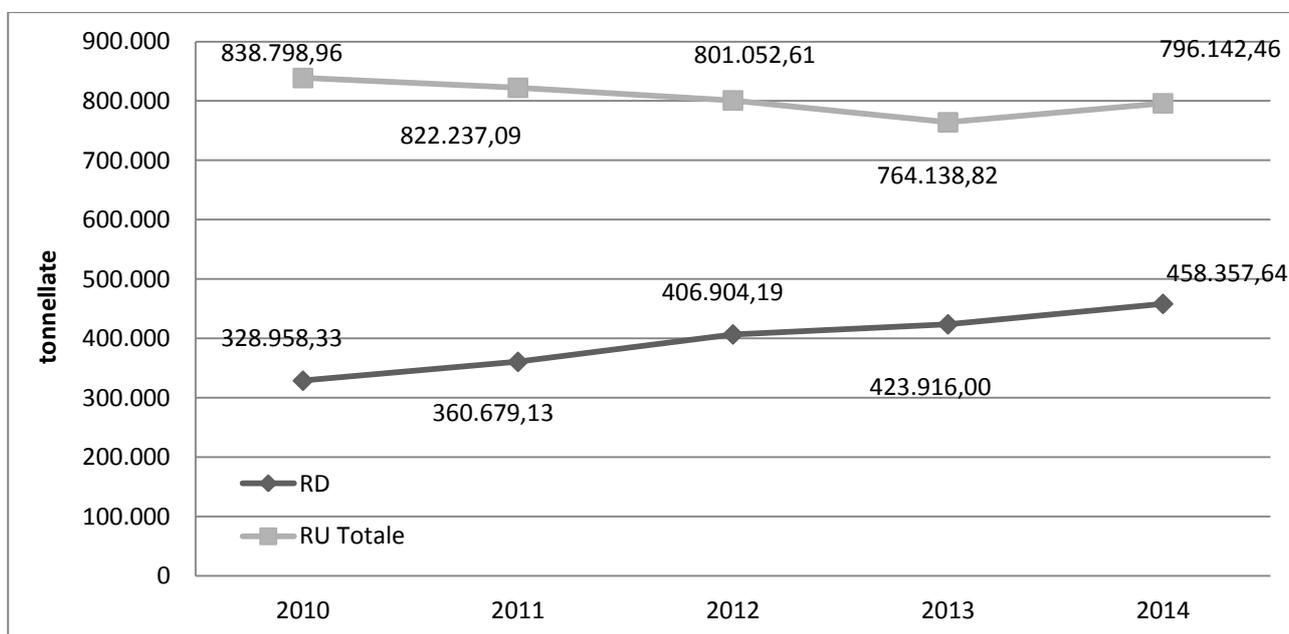
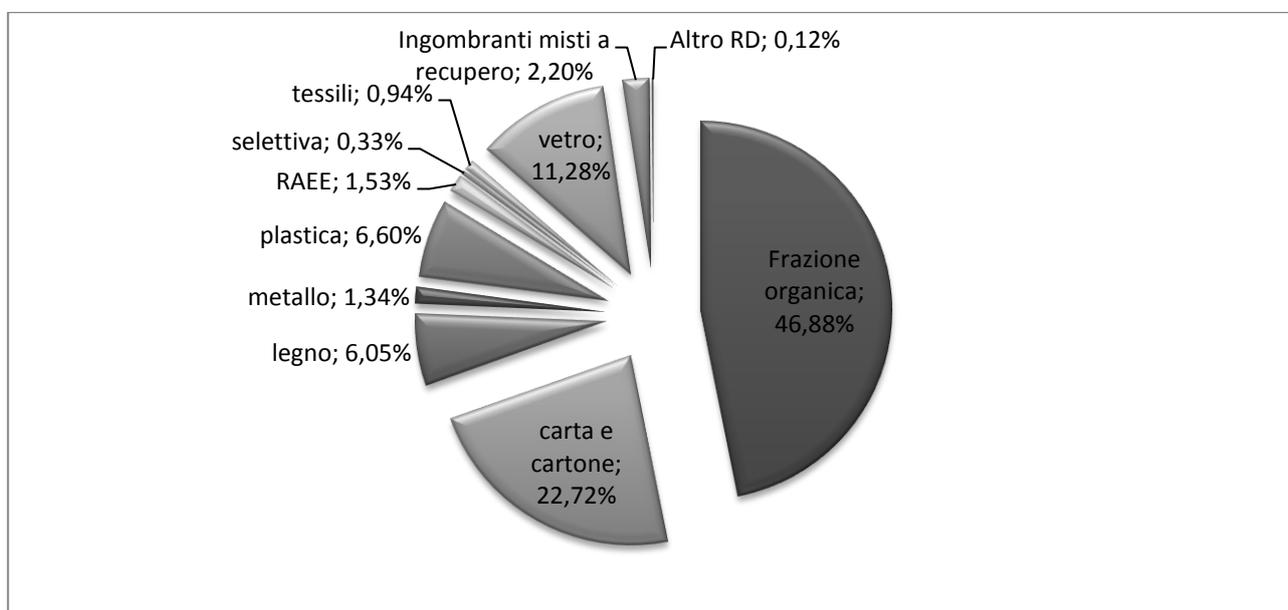


Tabella 11.2 – Raccolta differenziata, per frazione merceologica, della regione Marche, anno 2014

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	214.872,0	46,9
Carta e cartone	104.144,4	22,7
Legno	27.737,0	6,1
Metallo	6.164,8	1,3
Plastica	30.261,3	6,6
RAEE	7.023,4	1,5
Selettiva	1.530,1	0,3
Tessili	4.289,8	0,9
Vetro	51.706,0	11,3
Ingombranti misti a recupero	10.098,6	2,2
Altro RD	530,3	0,1
RD totale	458.357,6	100

Figura 11.2 – Ripartizione della raccolta differenziata della regione Marche, per frazione merceologica, 2014



Produzione e raccolta differenziata su scala provinciale

Tabella 11.3 – 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)	(%)
PESARO E URBINO	363.353	219.950,1	605,3	114.960,2	52,3%
ANCONA	477.892	230.089,5	481,5	137.168,3	59,6%
MACERATA	321.905	148.985,0	462,8	102.925,8	69,1%
ASCOLI PICENO	211.266	117.322,6	555,3	60.086,3	51,2%
FERMO	176.380	79.795,3	452,4	43.217,1	54,2%
MARCHE	1.550.796	796.142,5	513,4	458.357,6	57,6%

Figura 11.3 – Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2014

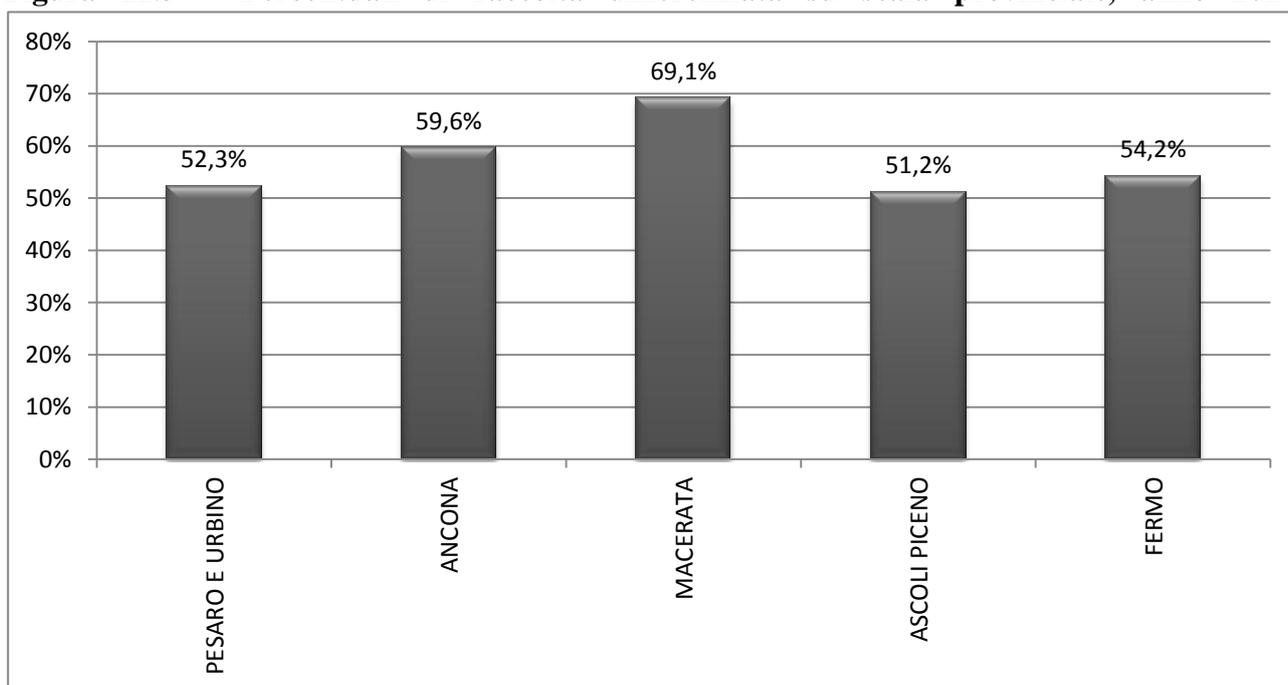


Tabella 11.4 - Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2014

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia					
	Pesaro e Urbino	Ancona	Macerata	Ascoli Piceno	Fermo	Toscana
	(tonnellate)					
Frazione organica	48.367,9	63.545,4	52.525,5	28.678,2	21.755,1	214.872,0
Carta e cartone	26.511,3	31.380,5	22.868,3	14.075,8	9.308,5	104.144,4
Legno	11.546,9	5.677,8	3.472,2	5.674,7	1.365,4	27.737,0
Metallo	2.109,6	1.815,3	1.274,1	335,0	630,8	6.164,8
Plastica	10.870,6	10.663,7	2.936,9	2.454,6	3.335,6	30.261,3
RAEE	1.743,9	2.371,9	1.404,5	735,1	768,0	7.023,4
Selettiva	288,0	589,8	324,5	166,6	161,3	1.530,1
Tessili	883,5	1.646,1	960,6	305,9	493,7	4.289,8
Vetro	12.049,7	17.871,2	12.772,8	3.986,2	5.026,1	51.706,0
Ingombranti misti a recupero	453,2	1.432,7	4.234,2	3.661,0	317,6	10.098,6
Altro RD	135,7	173,9	152,3	13,3	55,1	530,3
RD totale	114.960,2	137.168,3	102.925,8	60.086,3	43.217,1	458.357,6
Indifferenziato	101.843,0	91.016,7	46.055,6	56.401,8	33.863,0	329.180,1
Ingombranti a smaltimento	3.146,8	1.904,6	3,7	834,4	2.715,2	8.604,7
Totale RU	219.950,1	230.089,5	148.985,0	117.322,6	79.795,3	796.142,5

Tabella 11.5 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Pesaro, 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	366.963	225.593,0	614,8	69.446,5	189,2	30,8
2011	362.583	227.068,8	626,3	83.406,6	230,0	36,7
2012	362.676	217.328,7	599,2	102.848,2	283,6	47,3
2013	364.385	212.920,8	584,3	108.067,0	296,6	50,8
2014	363.353	219.950,1	605,3	114.960,2	316,4	52,3

Figura 11.4 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Pesaro, anni 2010-2014

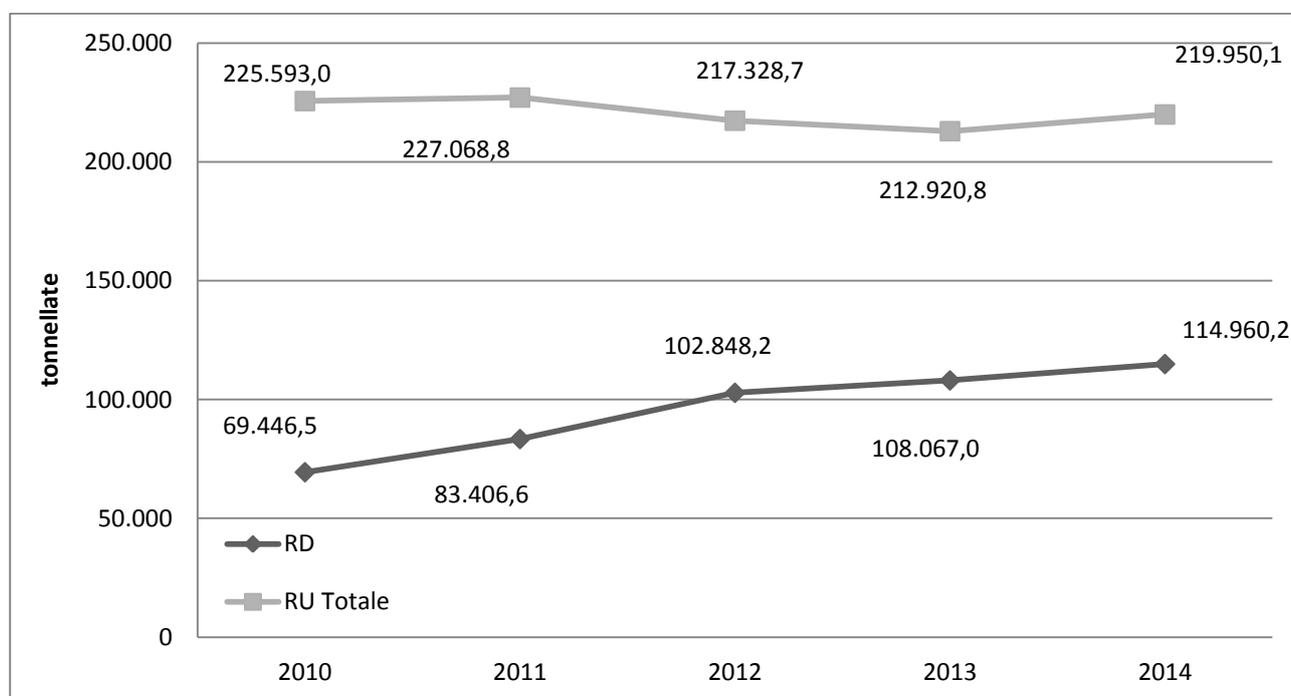


Tabella 11.6 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Ancona, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	481.028	245.469,9	510,3	107.560,5	223,6	43,8
2011	473.865	238.878,1	504,1	121.590,7	256,6	50,9
2012	473.642	239.409,1	505,5	139.029,3	293,5	58,1
2013	479.275	226.981,0	473,6	140.910,6	294,0	62,1
2014	477.892	230.089,5	481,5	137.168,3	287,0	59,6

Figura 11.5 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Ancona, anni 2010-2014

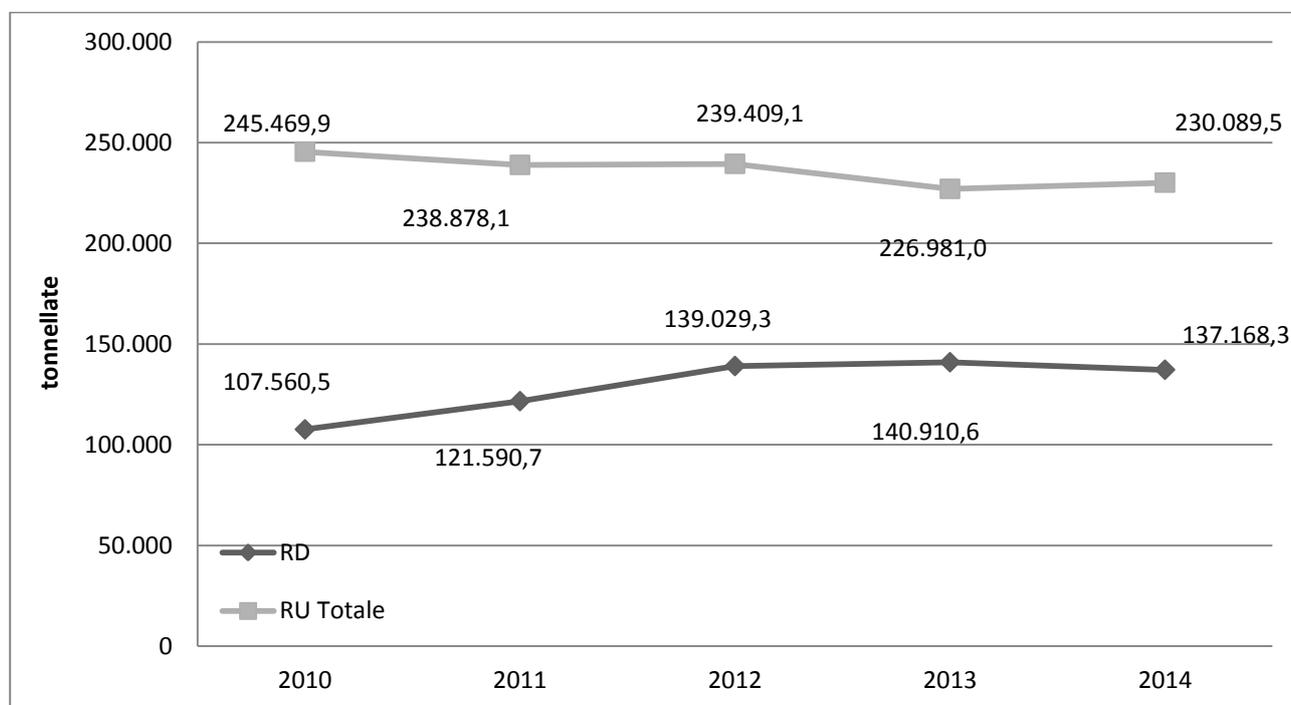


Tabella 11.7 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Macerata, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	325.362	161.098,3	495,1	86.534,5	266,0	53,7
2011	319.607	153.298,6	479,6	88.953,6	278,3	58,0
2012	319.375	148.678,0	465,5	88.190,3	276,1	59,3
2013	321.314	139.079,1	432,8	89.711,0	279,2	64,5
2014	321.905	148.985,0	462,8	102.925,8	319,7	69,1

Figura 11.6 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Macerata, anni 2010-2014

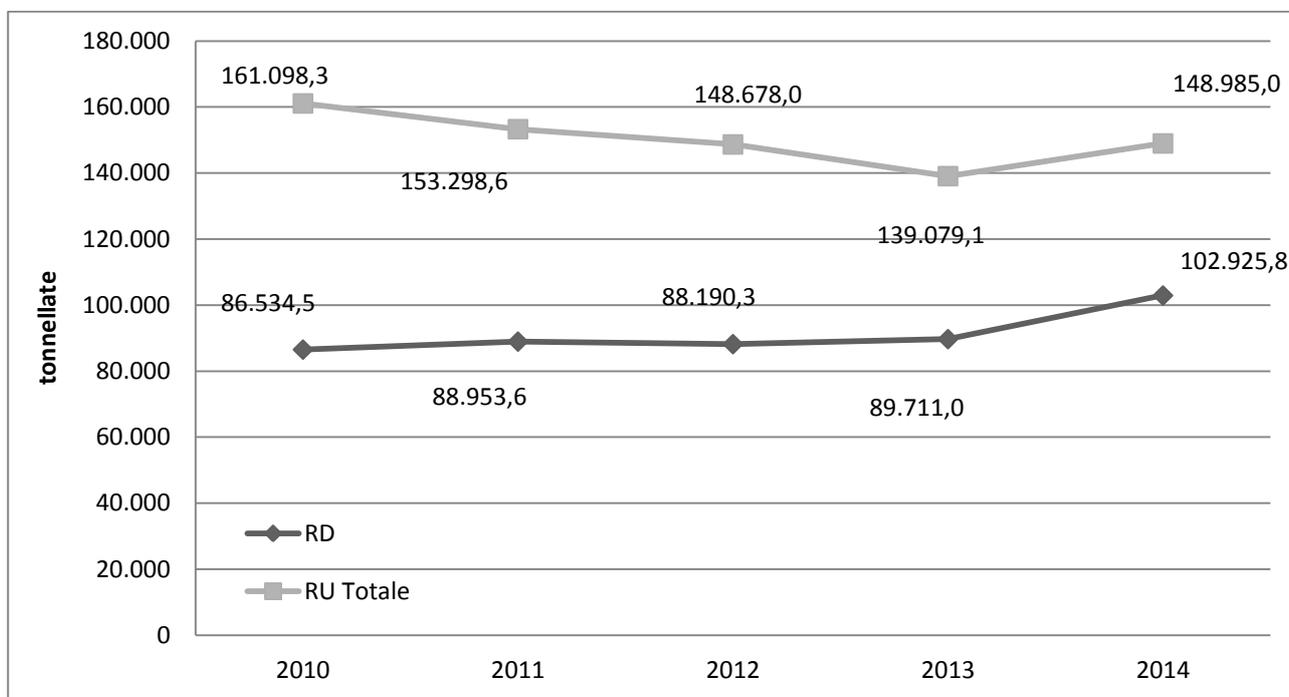


Tabella 11.8 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Ascoli Piceno, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	214.068	120.147,7	561,3	37.104,9	173,3	30,9
2011	210.407	115.053,1	546,8	35.966,7	170,9	31,3
2012	210.182	114.454,0	544,5	43.084,4	205,0	37,6
2013	211.756	104.472,7	493,4	47.013,9	222,0	45,0
2014	211.266	117.322,6	555,3	60.086,3	284,4	51,2

Figura 11.7 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Ascoli Piceno, anni 2010-2014

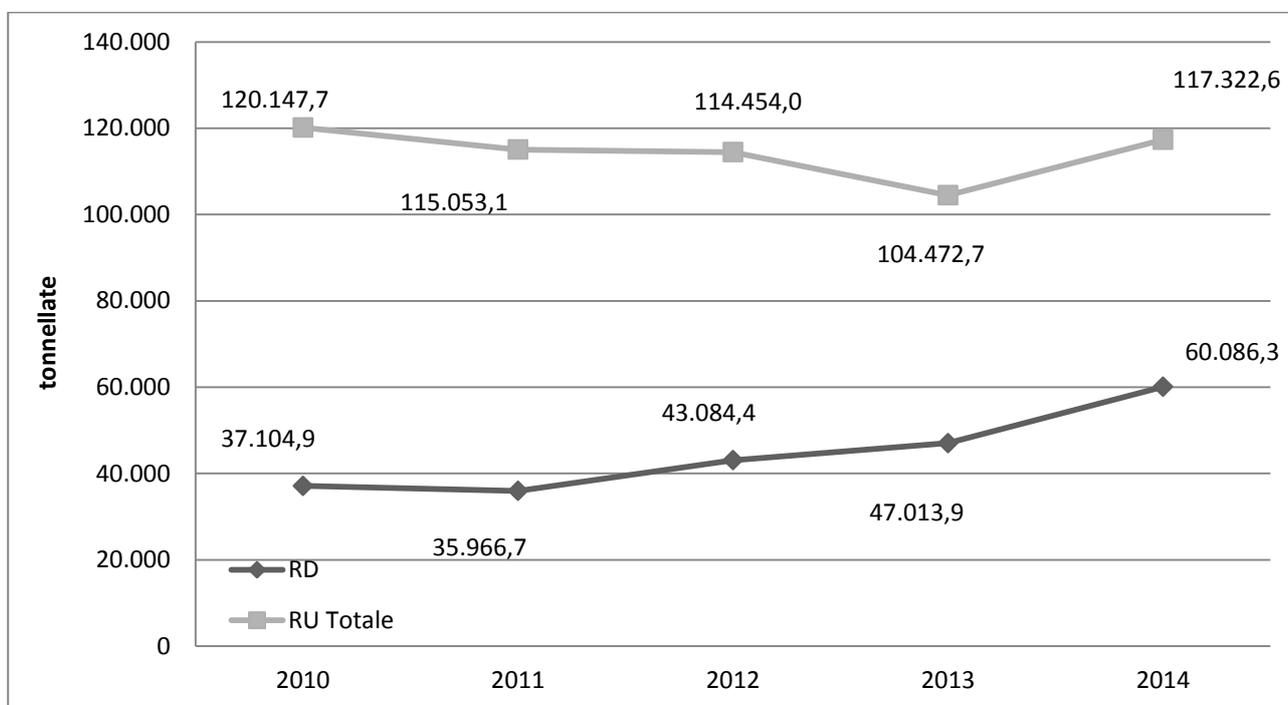
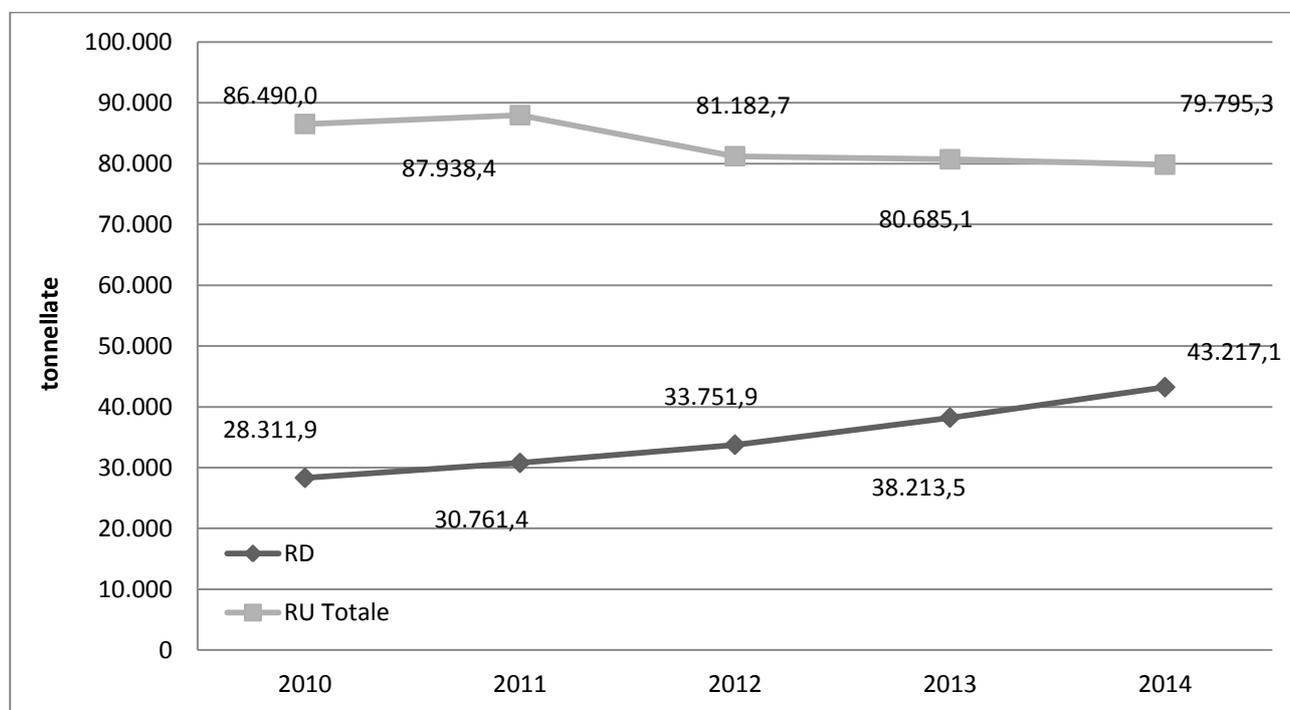


Tabella 11.9 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Fermo, anni 2010-2014

Anno	Popolazione	RU totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2010	177.914	86.490,0	486,1	28.311,9	159,1	32,7
2011	174.857	87.938,4	502,9	30.761,4	175,9	35,0
2012	174.813	81.182,7	464,4	33.751,9	193,1	41,6
2013	176.408	80.685,1	457,4	38.213,5	216,6	47,4
2014	176.380	79.795,3	452,4	43.217,1	245,0	54,2

Figura 11.8 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Fermo, anni 2010-2014



Gestione dei rifiuti urbani

Tabella 11.10 - Impianti di compostaggio (tonnellate) – Marche, 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		
PU	Urbino	20.000	3.224	2.317	907			br (biocelle)		2.361		1.717	4.078	
AN	Corinaldo	25.000	14.803	(5) 11.834	(6) 2.969			csa - cr		4.100		11.857	15.957	
MC	Tolentino	57.400	55.802	45.365	10.437			br (trincea din. aerata) - cr		13.408		20.144	33.552	
MC	Tolentino	30.600	20.849		603	19.495	752	cr		6.000		1.111	7.111	
AP	Ascoli Piceno (7)	11.500	2.192	1.536	656			br (biocelle)		70		422	492	
FM	Fermo	22.500	21.869	17.239	4.623		7	cr		4.588		10.146	14.734	
Totale		167.000	118.739	78.291	20.194	19.495	759			-	30.527	-	45.397	75.924
N. impianti operativi	6													
N. imp. q.tà >1000 t	6													

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) Il quantitativo totale di frazione organica in ingresso all'impianto è pari a 18.647 t. Di queste, 6.813 t risultano stoccate in attesa di trattamento

(6) Il quantitativo totale di verde in ingresso all'impianto è pari a 4.835 t. Di queste, 1.866 t risultano stoccate in attesa di trattamento

(7) L'attività dell'impianto è ripresa da agosto 2014 a seguito di lavori di adeguamento.

Tabella 11.11 – Impianti di trattamento meccanico biologico della regione Marche, 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
AP	Ascoli Piceno	60.000	52.062	49.946	2.116	-	-	S+BS df	cr, bd	FS	37.034	Discarica	47.340
										Metalli ferrosi	130	Recupero di materia	
										Biostabilizzato	10.176	Discarica	
FM	Fermo	54.100	27.908	27.908	-	-	-	S+BS df	csa	BS	4.671	Discarica	24.730
										FS	19.922	Discarica	
										Metalli ferrosi	137	Recupero di materia	
MC	Tolentino	90.000	50.234	39.539	10.695	-	-	S+BS+CSS* df	br (trincea din. aerata)	FS	20.105	Discarica	48.715
										BS	13.964	Discarica	
										Metalli ferrosi	17	Recupero di materia	
										Percolato	133	Impianto di depurazione	
										Fraz. org. non compostata	14.496	Discarica	
PU	Urbino	40.000	29.724	20.177	9.547	-	-	S+BS	br (trincea din. aerata)	FS	14.786	Discarica	21.947
										Fraz. Umida	7.161	Discarica	
Totale		244.100	159.928	137.570	22.358	-	-				142.732		142.732
Totale impianti	4												

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 11.12 - Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU – Marche (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)
PU	Barchi	564.200	8.300	450	1.108	75	7
PU	Fano	930.600	624.100	16.053	13.431	2.462	8.604
PU	Tavullia	3.460.000	1.507.000	22.961	30.618	7.739	34.870
PU	Urbino	1.014.710	683.957	7.333	18.530	0	7.287
AN	Maiolati Spontini	962.875	193.190	2.989	37.904	26.557	119.516
AN	Corinaldo	1.008.500	67.000	52.221	5.778	0	669
MC	Morrovalle	n.d.	0	2.225	0	0	0
MC	Tolentino	450.000	411.060	3.569	30.323	0	0
AP	Ascoli Piceno	320.000	0	5.414	48.311	0	1.396
FM	Fermo	2.445.000	330.590	28.294	60.079	16.799	20.273
FM	Porto Sant'Elpidio	194.000	58.970	3.815	833	0	38.429
FM	Torre San Patrizio	119.600	47.100	12.475	0	2.270	3.164
Totale				157.799	246.915	55.901	234.216