

**APPENDICE**

—

**IL QUADRO  
REGIONALE**

## 10 - DATI 2014 SULLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI DELLA REGIONE UMBRIA

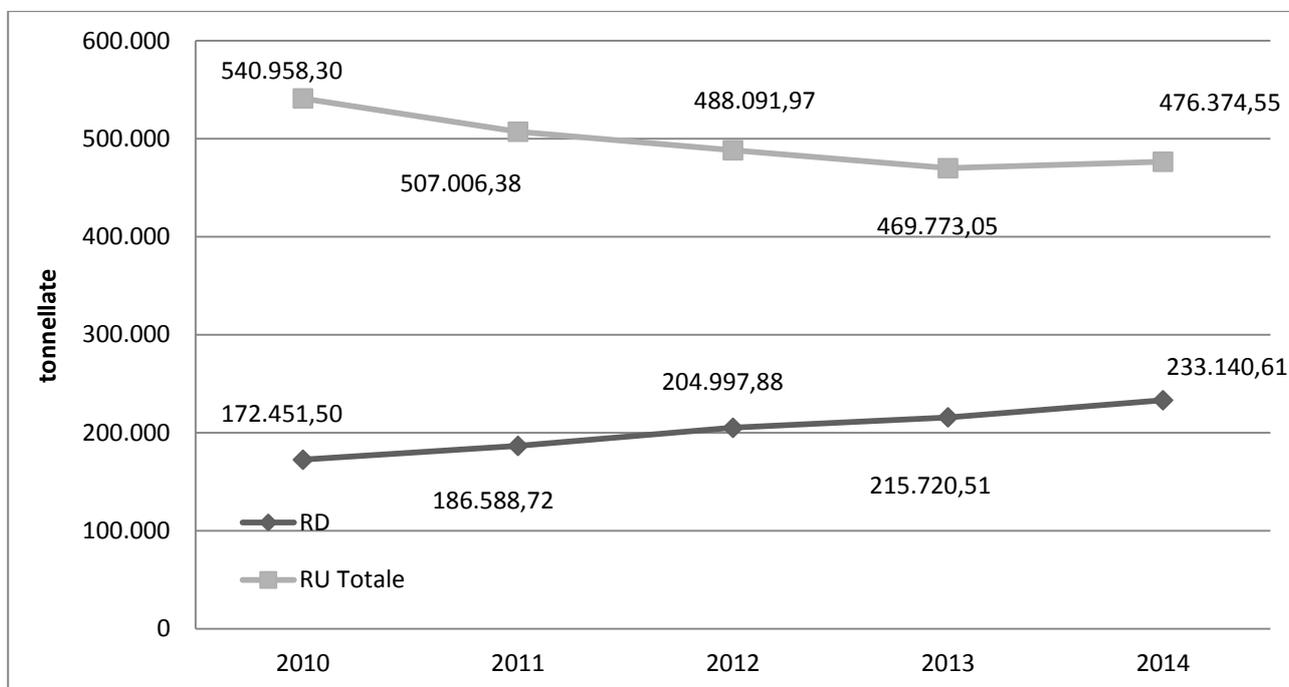
### Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

#### Produzione e RD regionale

**Tabella 10.1 - 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	906.486	362.801,09	172.451,50	5.705,70	<b>540.958,30</b>	596,8	190,2	31,9
2011	884.268	316.145,69	186.588,72	4.271,97	<b>507.006,38</b>	573,4	211,0	36,8
2012	883.215	275.238,71	204.997,88	7.855,39	<b>488.091,97</b>	552,6	232,1	42,0
2013	896.742	246.905,16	215.720,51	7.147,38	<b>469.773,05</b>	523,9	240,6	45,9
2014	894.762	236.111,29	233.140,61	7.122,65	<b>476.374,55</b>	532,4	260,6	48,9

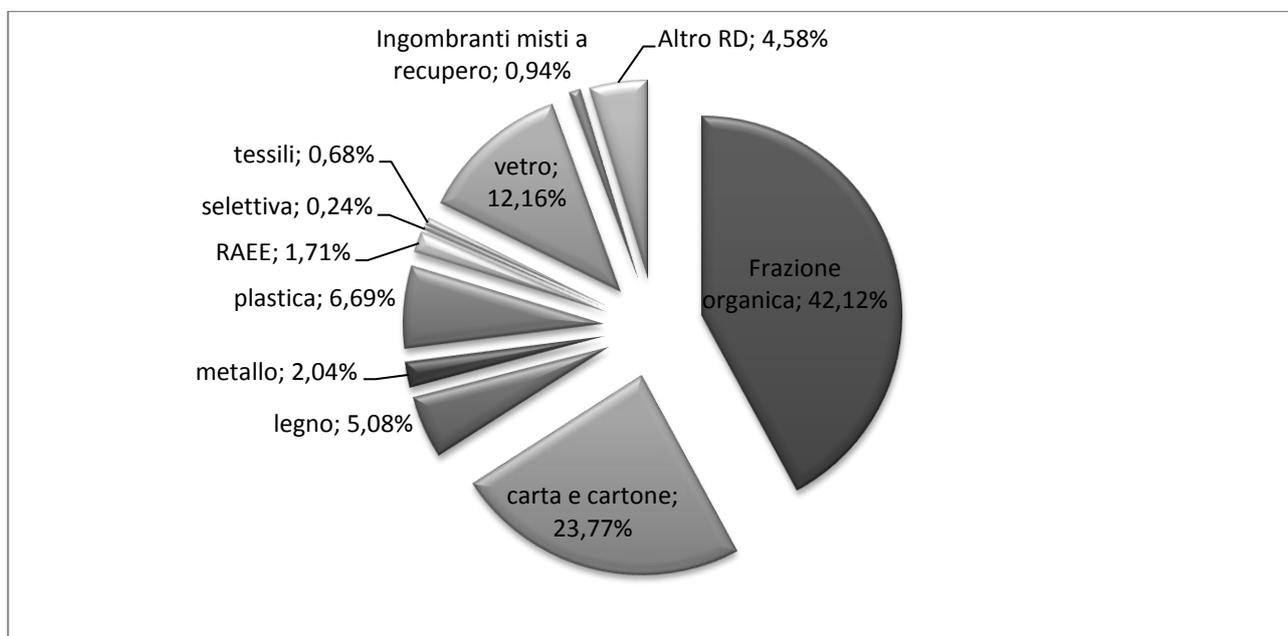
**Figura 10.1 – Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della regione Umbria anni 2010-2014**



**Tabella 10.2 – Raccolta differenziata, per frazione merceologica, della regione Umbria, anno 2014**

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	98.187,9	42,1
Carta e cartone	55.423,0	23,8
Legno	11.842,4	5,1
Metallo	4.755,3	2,0
Plastica	15.606,1	6,7
RAEE	3.987,0	1,7
Selettiva	554,7	0,2
Tessili	1.581,8	0,7
Vetro	28.339,4	12,2
Ingombranti misti a recupero	2.192,8	0,9
Altro RD	10.670,5	4,6
<b>RD totale</b>	<b>233.140,6</b>	<b>100</b>

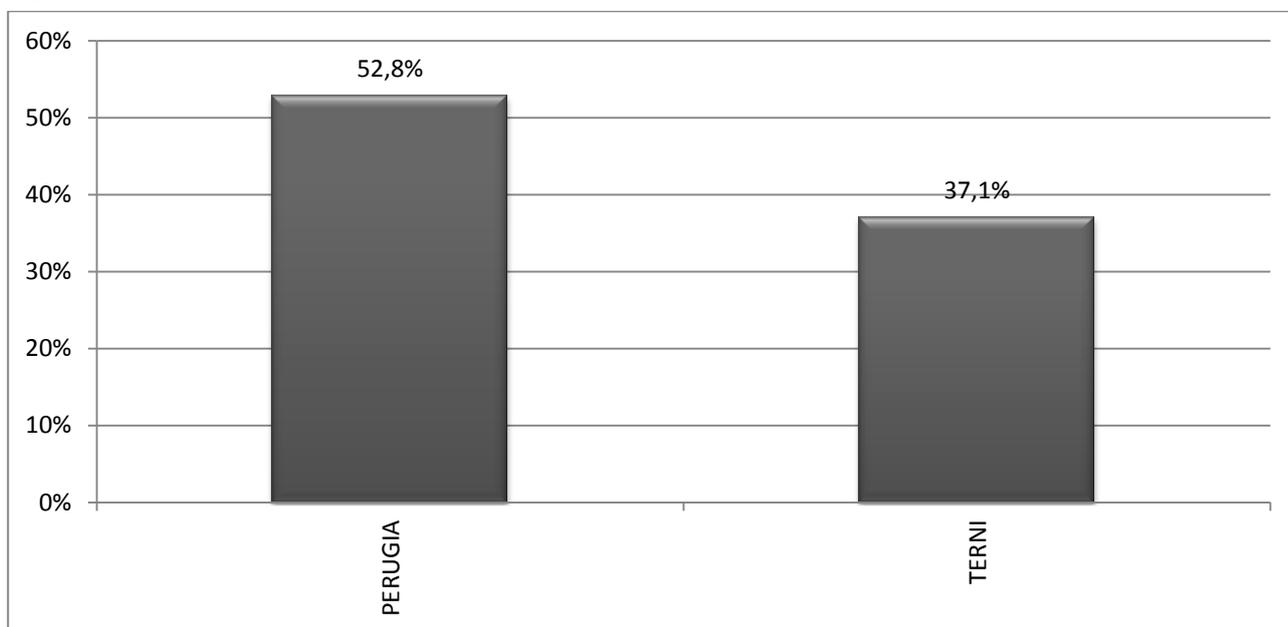
**Figura 10.2 – Ripartizione della raccolta differenziata della regione Umbria, per frazione merceologica, 2014**



**Tabella 10.3 – 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)	(%)
PERUGIA	664.155	358.305,0	539,5	189.357,5	52,8%
TERNI	230.607	118.069,6	512,0	43.783,1	37,1%
<b>UMBRIA</b>	<b>894.762</b>	<b>476.375</b>	<b>532,4</b>	<b>233.140,6</b>	<b>48,9%</b>

**Figura 10.3 – Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2014**



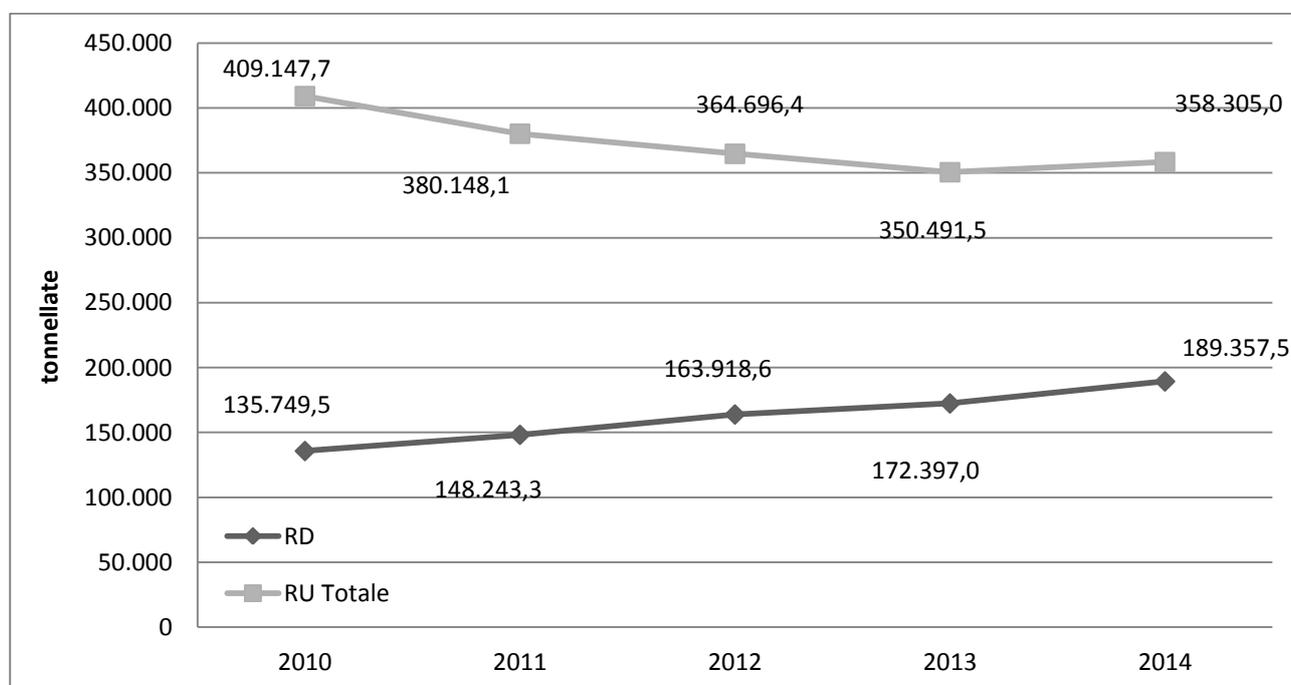
**Tabella 10.4 - Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2014**

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia		
	Perugia	Terni	Umbria
	(tonnellate)		
Frazione organica	84.286,4	13.901,5	98.187,9
Carta e cartone	43.696,2	11.726,8	55.423,0
Legno	5.962,9	5.879,4	11.842,4
Metallo	4.097,8	657,6	4.755,3
Plastica	11.931,6	3.674,4	15.606,1
RAEE	2.990,0	997,0	3.987,0
Selettiva	443,9	110,8	554,7
Tessili	1.182,1	399,7	1.581,8
Vetro	23.797,1	4.542,3	28.339,4
Ingombranti misti a recupero	1.540,2	652,5	2.192,8
Altro RD	9.429,4	1.241,0	10.670,5
<b>RD totale</b>	<b>189.357,5</b>	<b>43.783,1</b>	<b>233.140,6</b>
Indifferenziato	163.780,1	72.331,2	236.111,3
Ingombranti a smaltimento	5.167,3	1.955,3	7.122,7
<b>Totale RU</b>	<b>358.305,0</b>	<b>118.069,6</b>	<b>476.374,6</b>

**Tabella 10.5 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Perugia, 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	671.821	409.147,7	609,0	135.749,5	202,1	33,2
2011	655.844	380.148,1	579,6	148.243,3	226,0	39,0
2012	655.006	364.696,4	556,8	163.918,6	250,3	44,9
2013	665.217	350.491,5	526,9	172.397,0	259,2	49,2
2014	664.155	358.305,0	539,5	189.357,5	285,1	52,8

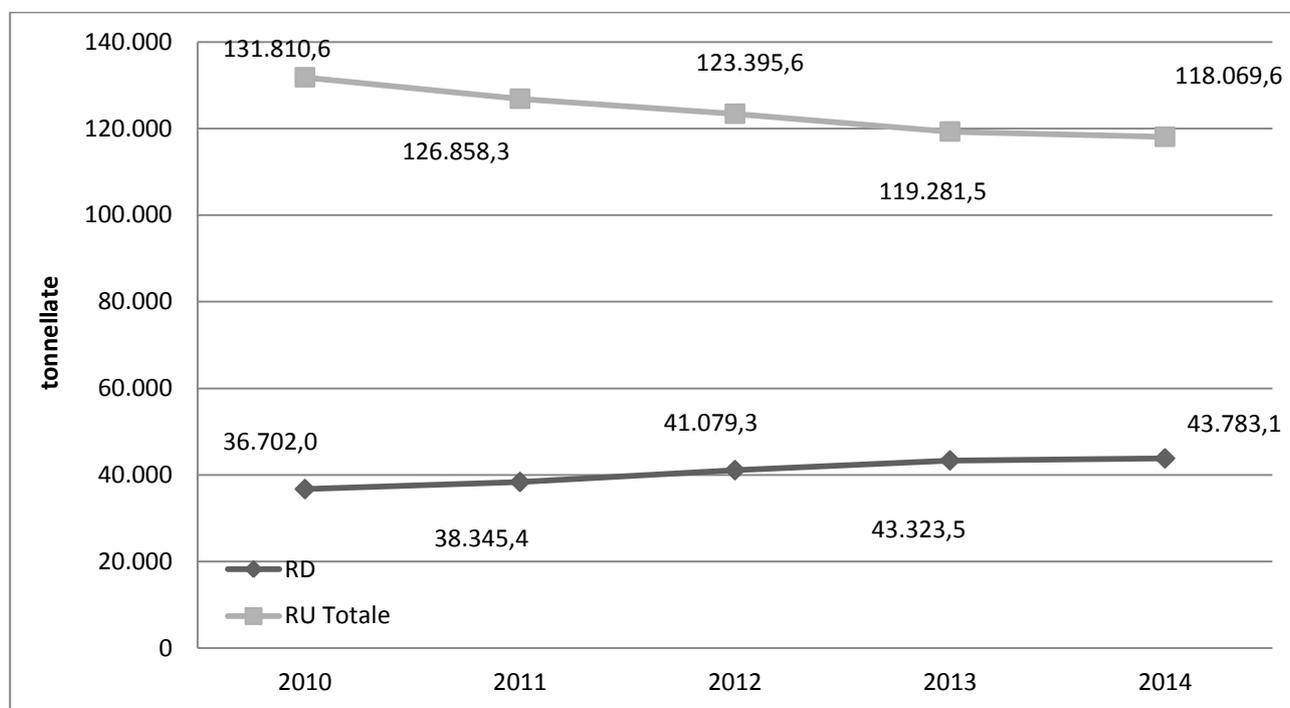
**Figura 10.4 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Perugia, anni 2010-2014**



**Tabella 10.6 – Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Terni, 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	234.665	131.810,6	561,7	36.702,0	156,4	27,8
2011	228.424	126.858,3	555,4	38.345,4	167,9	30,2
2012	228.209	123.395,6	540,7	41.079,3	180,0	33,3
2013	231.525	119.281,5	515,2	43.323,5	187,1	36,3
2014	230.607	118.069,6	512,0	43.783,1	189,9	37,1

**Figura 10.5 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Terni, anni 2010-2014**



## Gestione dei rifiuti urbani

**Tabella 10.7 - Impianti di compostaggio (tonnellate) – Umbria, 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	
PG	Castiglione del Lago	22.000	7.814		1.242	1.444	5.129	cr				30	30
PG	Foligno	55.000	18.369	14.507	3.781		81	br (reattore a ciclo continuo)	13	1.471		12.272	13.756
PG	Marsciano	15.000	932		699	209	23	cr		432		22	454
PG	Perugia	104.000	47.570		14.119	21.416	12.035	csa		nd		63	63
PG	Perugia	(5) 105.000	67.192	54.731	10.846		1.616	br (reattore a ciclo continuo)		4.947		47.401	52.348
PG	Todi	673	1.214			712	502	cr		768			768
TR	Narni (6)	(7) 43.500	35.838	28.709	7.130			Digestione anaerobica + csa		3.344		11.039	14.383
TR	Orvieto	20.000	2.384	1.865	519			cr		117		1.445	1.562
<b>Totale</b>		<b>365.173</b>	<b>181.313</b>	<b>99.811</b>	<b>38.335</b>	<b>23.782</b>	<b>19.385</b>		<b>13</b>	<b>11.079</b>	<b>-</b>	<b>72.272</b>	<b>83.364</b>
<b>N. impianti operativi</b>	<b>8</b>												
<b>N. imp. q.tà &gt;1000 t</b>	<b>7</b>												

Fonte: ISPRA

(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) La quantità autorizzata dell'impianto è comprensiva anche della linea di trattamento del rifiuto indifferenziato

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

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

**Tabella 10.8 – Impianti di trattamento meccanico biologico della regione Umbria, 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	Quantitativo prodotto	(5) Destinazione	Totale output	
PG	Foligno	110.000	50.360	49.687	-	673	-	S+BS df	br (reattore a ciclo continuo)	FS	33.830	Discarica	44.404	
										BS	9.869	Discarica		
										Legno	118	Recupero di materia		
										Metalli ferrosi	560	Recupero di materia		
										Metalli non ferrosi	27	Recupero di materia		
PG	Perugia	279.000	103.497	100.655		2	2.840	S		FS	72.964	Discarica	104.202	
										Metalli ferrosi	194	Recupero di materia		
										Fraz. Umida	31.044	Discarica		
TR	Terni	75.000	43.063	43.063				S		FS	26.639	Discarica	43.152	
										Fraz. Umida	6.304	Biostabilizzazione		
										Fraz. Umida	10.131	Discarica		
										Metalli ferrosi	78	Recupero di materia		
TR	Orvieto	95.000	33.011	26.672	6.327	-	12	S+BS df	cr	BS	8.157	Discarica	31.756	
										FS	23.407	Discarica		
										Metalli ferrosi	192	Recupero di materia		
<b>Totale</b>		<b>559.000</b>	<b>229.931</b>	<b>220.077</b>	<b>6.327</b>	<b>675</b>	<b>2.852</b>				<b>223.514</b>		<b>223.514</b>	
<b>Totale impianti</b>	<b>4</b>													

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 10.9 - Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU – Umbria (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)
PG	Gubbio	500.000	0	167	4.683	0	55
PG	Città di Castello	837.000	20.042	3.103	46.255	536	587
PG	Magione	1.477.860	519.874	7.518	111.628	4.885	1.173
PG	Spoletto	934.413	81.515	0	17.904	0	226
TR	Orvieto	2.965.156	419.806	2.168	74.361	3.292	9.504
<b>Totale</b>				<b>12.957</b>	<b>254.831</b>	<b>8.713</b>	<b>11.546</b>