Produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata 2016

Abstract

La produzione regionale dei rifiuti relativa al 2016 è risultata pari a **471.462 tonnellate**, in lievissimo aumento rispetto al 2015 di *644* tonnellate, pari allo **0,14%**.

Il dato complessivo regionale pertanto si stabilizza al livello dell'anno precedente, interrompendo un trend di decrescita pressoché costante che si era delineato a partire dal 2010, annualità rispetto alla quale la produzione totale dei rifiuti è decresciuta di oltre il 12%.

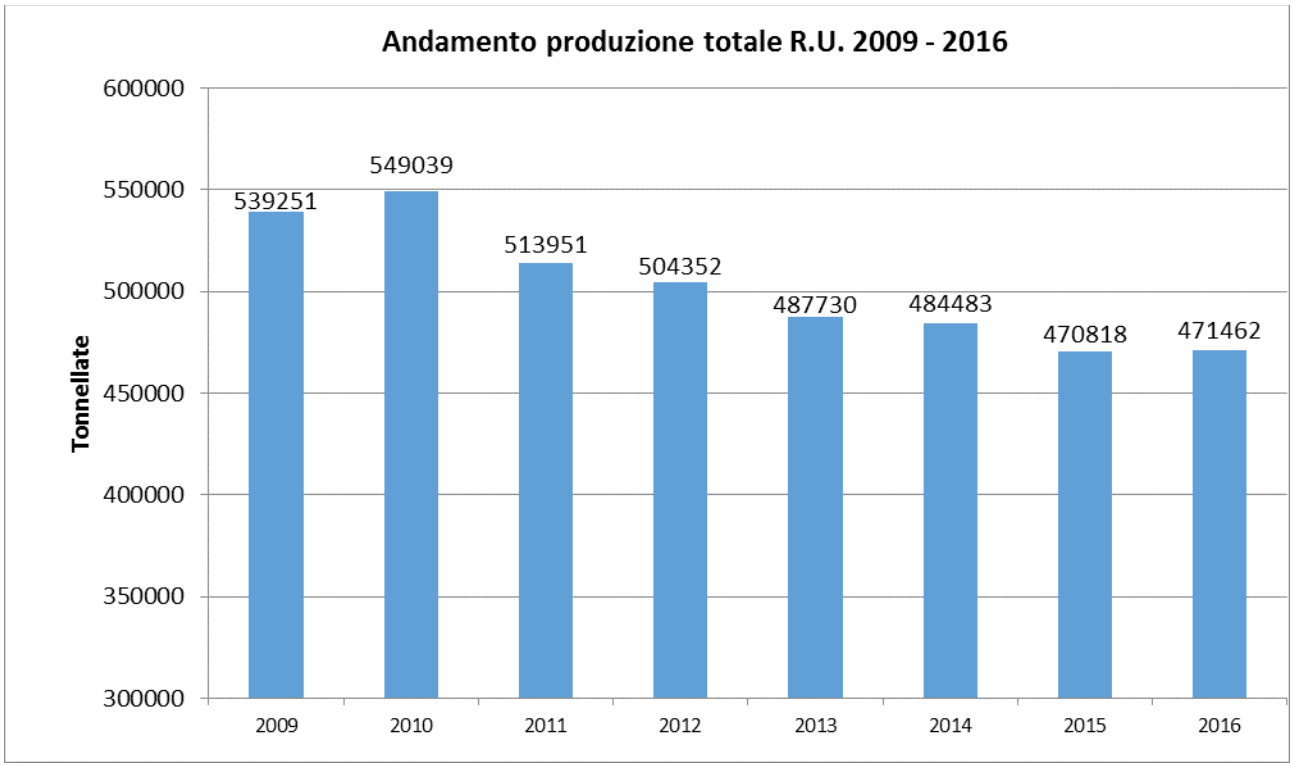
Influenza la produzione di rifiuti la congiuntura economica, che influenza i consumi delle famiglie ma anche la riorganizzazione dei servizi di raccolta domiciliare su tutto il territorio regionale che comporta il progressivo scorporo dal computo dei rifiuti urbani di quote di rifiuti di provenienza extradomestica assoggettati al servizio pubblico di raccolta e pertanto assimilati ai rifiuti urbani.

La stabilizzazione del dato medio regionale risulta comunque da un effetto di 'compensazione' tra tendenze molto diverse sul territorio regionale: nell'ATI 4, infatti, la produzione complessiva dei rifiuti è calata di oltre il 4% rispetto al 2015 proprio per effetto del completamento della riorganizzazione dei servizi domiciliari su tutto il territorio dell'ambito (compreso il capoluogo nelle ultime settimane dell'anno) che, oltre all'incremento della raccolta differenziata di quasi il 17% su base annuale, ha presumibilmente determinato un minor ricorso all'assimilazione tra i rifiuti urbani dei rifiuti prodotti da utenze extra-domestiche. Di contro, in netta controtendenza rispetto alle ultime annualità, si riscontra un incremento della produzione complessiva di rifiuti di quasi il 3% nell'ATI 2 come presumibile effetto di una tendenza alla ripresa dell'assimilazione in alcuni comuni, soprattutto della media valle del Tevere, della Val Nestore e del Trasimeno, dove la riorganizzazione dei servizi domiciliari era già stata completata in passato, oltre che di un sensibile aumento del conferimento ai centri di raccolta comunali dei rifiuti inerti provenienti da piccola manutenzione domestica.

Tutto sommato stabile è il dato della produzione dei rifiuti registrato negli ATI 1 e 3.

Produzione totale rifiuti urbani e assimilati

ATI	Produzione totale 2016 (t)	Produzione totale 2015 (t)	ΔProduzione 2016-2015 (t)	ΔProduzione 2016-2015 (%)
ATI 1	67.666	68.580	-914	-1,33%
ATI 2	202.715	197.082	+5.633	+2,86%
ATI 3	90.476	89.755	+721	+0,80%
ATI 4	110.604	115.401	-4.797	-4,16%
Regione Umbria	**471.462**	**470.818**	**+644**	**+0,14%**



La stabilizzazione del dato sulla produzione complessiva di rifiuti si è riflettuto ovviamente anche sulla media pro-capite regionale, pari a **496 kg/ab equivalente** (comprendendo nel computo degli abitanti anche gli studenti non residenti e i turisti "stabili" e occasionali); nel 2015 la media era pari a *493 kg/ab equivalente*. Considerando i soli abitanti residenti, la produzione pro-capite si attesta a *529 kg/ab residente*, mantenendosi a un livello superiore alla media nazionale (*487 kg/abitante*; fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2016) e al di sotto della media delle regioni del Centro Italia (*543 kg/abitante*), storicamente caratterizzate da un più elevato grado di assimilazione. Rispetto alle medie della UE, il dato regionale è superiore alla media considerando l'intera Unione a 28 Stati (*474 kg/abitante*), ma inferiore alla media della UE15 (*516 kg/abitante*).

Produzione pro-capite

ATI	Popolazione equivalente 2016	Produzione pro-capite 2016 (kg/ab)	Produzione pro-capite 2015 (kg/ab)	Δ2016-2015 (%)
ATI 1	136.926	494	498	-0,75%
ATI 2	411.749	492	478	+2,81%
ATI 3	166.620	543	534	+1,58%
ATI 4	235.036	471	488	-3,66%
Media Regionale	**950.332**	**496**	**493**	**+0,54%**

A livello di singoli ATI, il citato aumento della produzione complessiva nell'ATI 2 si riflette anche nella media pro-capite, che dopo il calo registrato tra il 2014 e il 2015 torna a valori comparabili rispetto alla media regionale.

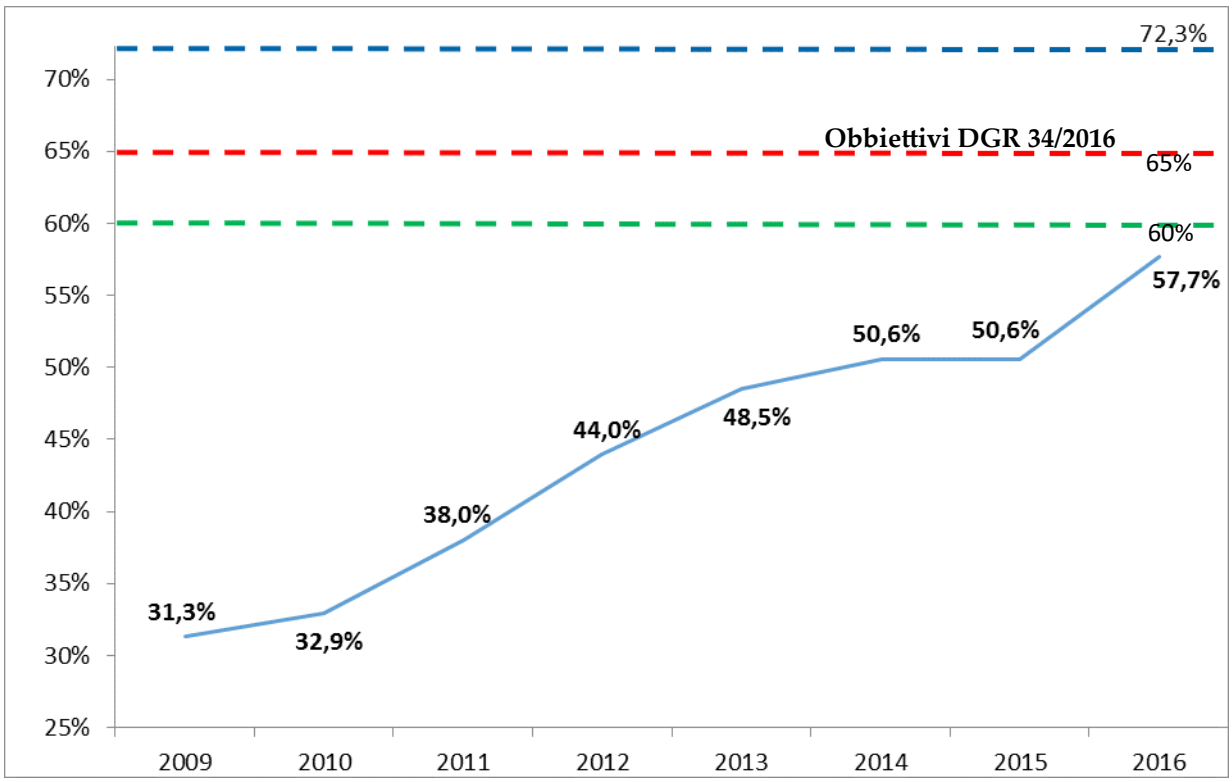
Nell'ATI 4, come detto in precedenza, ha presumibilmente influito sulla riduzione della produzione media pro-capite (-3,66% rispetto al 2015) l'incisiva diffusione dei servizi di raccolta domiciliare, che generalmente determina una contrazione dell'assimilazione dei rifiuti di provenienza extra-domestica tra i rifiuti urbani.

L'ATI 3, già caratterizzato nelle scorse annualità dal più alto valore della media pro-capite, nel 2016 ha ulteriormente accentuato questa tendenza (+1,58% rispetto al 2015), che ha riguardato anche i due principali Comuni (Foligno e Spoleto).

Nell'ATI 1 si è registrato un lieve calo rispetto al 2015 (-0,75%), dovuto soprattutto al significativo calo nel comune di San Giustino (-14%), essenzialmente dovuto alla diminuzione di rifiuti verdi il cui quantitativo, nel 2015, era fortemente influenzato dalla raccolta dei residui di eventi calamitosi.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, l'attuazione delle disposizioni impartite dalla Giunta Regionale con la D.G.R. 18 Gennaio 2016, n. 34, ha determinato un significativo aumento della media regionale di raccolta differenziata, portatasi al **57,7%** dal *50,6%* del 2014 e del 2015. L'aumento su base annuale (+7,1%) è il più consistente mai registrato in Umbria.

Evoluzione della % di Raccolta differenziata 2009-2016



La suddetta DGR 34/2016 fissava, per la scorsa annualità, l'obbiettivo del 60% di RD da conseguirsi nel secondo semestre del 2016. La media regionale relativa alla seconda metà della scorsa annualità è pari al

59,3%, ovvero meno di un punto percentuale al di sotto dell'obbiettivo fissato. La differenza di un punto e mezzo percentuale tra la media annuale e la media del secondo semestre è dovuta all'ulteriore progressione della riorganizzazione dei servizi di raccolta domiciliare avvenuta nell'ultima parte dell'anno in alcuni comuni, tra i quali Terni, dove solo nelle ultime settimane dell'anno si è conseguita la piena operatività dei servizi 'porta a porta' su tutto il territorio comunale.

La media del secondo semestre 2016 dei 19 comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti è risultata pari al **59,8%**, ancora più vicina all'obbiettivo della stessa DGR 34/2016.

Raccolta differenziata 2016

ATI	%RD media annuale 2016	%RD secondo semestre 2016	%RD media annuale 2015	Δ2016-2015 (%) medie annuali
ATI 1	53,1%	54,5%	50,5%	+2,6%
ATI 2	62,9%	63,5%	59,1%	+3,8%
ATI 3	49,6%	50,7%	44,9%	+4,7%
ATI 4	57,4%	61,8%	40,7%	+16,7%
Media Regionale	**57,7%**	**59,3%**	**50,6%**	**+7,1%**

L'accelerazione all'incremento della raccolta differenziata ha tuttavia registrato una incisività diversa sul territorio regionale. Nell'ATI 4, come detto in precedenza, è stata completata su tutto il territorio, compreso il capoluogo, la riorganizzazione dei servizi che era stata avviata negli ultimi mesi del 2015. Ciò ha portato a un notevole incremento della percentuale di raccolta differenziata di ambito, passata dalla media annuale del 40,7% del 2015 al **57,4%** dell'intera annualità 2016, e al **61,8%** nel solo secondo semestre dell'anno, pertanto superando di quasi due punti percentuali l'obbiettivo fissato dalla DGR 34/2016. Ciò dimostra che laddove la riorganizzazione dei servizi viene effettuata su tutto il territorio nel rispetto delle modalità definite dal Piano Regionale e dalle Linee guida attuative approvate con DGR 1229/2009 gli obbiettivi di raccolta differenziata stabiliti con DGR 34/2016 sono ampiamente conseguibili, stante il fatto che 30 comuni dell'ATI 4 su 32 hanno superato già nel secondo semestre 2016 l'obbiettivo del 65% fissato dalla stessa Delibera per il 2017 e 12 comuni su 32 sono addirittura già in linea con l'obbiettivo del 72,3% stabilito per il 2018 e le annualità successive. Tali risultati sono tanto più significativi se si considera che l'ATI 4, fino all'anno scorso, era storicamente caratterizzato da risultati di raccolta differenziata sensibilmente inferiori alla media regionale. Per quanto riguarda i grandi comuni, Terni ha raggiunto il 48,4% (54,7% nel secondo semestre) poiché, come detto, la riorganizzazione è stata completata solo nelle ultime settimane dell'anno; l'incremento rispetto al 2015 è comunque superiore all'8%; Narni e Orvieto hanno superato la media annuale del 65%, Amelia addirittura il 73%.

L'ATI 2 era l'unico dei 4 ATI che, già l'anno scorso, era poco al di sotto del primo obbiettivo fissato dalla DGR 34/2016 (59,1% media annuale 2015). Nel 2016 il suddetto obbiettivo è stato superato: la media annuale si è attestata al **62,9%**, quella del secondo semestre al **63,5%**. Il comune di Perugia ha raggiunto il 62,2%, in aumento di 3 punti percentuali rispetto all'anno precedente dopo il lieve calo registrato tra il 2014 e il 2015. Permangono in ogni caso dubbi sulla qualità della raccolta differenziata effettuata nel capoluogo regionale, oggi effettuata con tre modelli distinti applicati in aree diverse del territorio comunale, due delle quali non pienamente conformi alle prescrizioni del Piano Regionale e delle linee guida attuative approvate con DGR 1229/2009, in particolare per quanto riguarda il ritiro dei rifiuti organici, per i quali si continua a riscontrare una elevata quota di scarti riscontrata in ingresso degli impianti di trattamento. Tra gli altri comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti, spicca il progresso di 10 punti percentuali del comune di Assisi, storicamente più indietro degli altri comuni dell'ATI 2, che col completamento della riorganizzazione dei servizi ha raggiunto il 60,7% di media annuale. Bastia Umbra, Marsciano e Todi si assestano su percentuali prossime o superiori al 70%. Si registra un certo progresso anche nei comuni della zona del Trasimeno, pur permanendo al di sotto della media di ATI. L'incremento della percentuale di raccolta differenziata è tuttavia accompagnato da un certo aumento anche della produzione complessiva di rifiuti per effetto di un maggior ricorso all'assimilazione. Nell'ATI 2 è presente il comune con la percentuale di raccolta differenziata più alta della Regione: Bettona con l'87,2%, in ulteriore sensibile progresso rispetto al già ottimo 81,2% del 2015; ciò conferma che anche laddove si raggiungono risultati di eccellenza è possibile ed opportuno intensificare gli sforzi per ottenere ulteriori incrementi di efficienza, tendendo alla quasi completa marginalità la quantità di rifiuti avviati a smaltimento.

Considerazioni analoghe non possono essere fatte per gli altri 2 ATI nei quali, pur registrandosi incrementi apprezzabili rispetto al 2014, i risultati sono ancora abbastanza distanti dall'obbiettivo della DGR 34/2016.

Nell'ATI 1 continua a pesare la mancata conclusione della procedura di affidamento del servizio di gestione integrata di ambito, in carenza del quale le amministrazioni comunali hanno difficoltà a completare la riorganizzazione dei servizi con le modalità previste dal Piano Regionale. L'attuazione, almeno parziale, delle disposizioni della DGR 34/2016 ha consentito alla maggior parte dei comuni di conseguire incrementi della percentuale di raccolta differenziata compresi tra il 2 e il 5%. Umbertide, servito dallo stesso gestore dei comuni del Perugino, e nel quale pertanto si applica da anni lo stesso modello di raccolta, torna a superare il 70% dopo il lieve calo del 2015. In controtendenza San Giustino dove, come detto, ha pesato anche sulla percentuale di raccolta differenziata, oltre che sul dato di produzione, il rientro nella norma dei quantitativi di rifiuti verdi cresciuto in maniera anomala nel 2015 per la contingente necessità che si era verificata di ripristinare le aree interessate da eventi alluvionali e franosi.

Nell'ATI 3 la percentuale media annuale di raccolta differenziata è cresciuta del 4,7%, permanendo circa 8 punti percentuali al di sotto della media regionale. Foligno, il comune più grande, è cresciuto di 6 punti percentuali nel 2015 portandosi al 61,1% (62,1% nel secondo semestre), superando pertanto l'obbiettivo annuale della DGR 34/2016. Non altrettanto può dirsi per Spoleto che, pur crescendo di 4 punti percentuali, non è andato oltre il 44,3%, pertanto sensibilmente al di sotto della media regionale e dello stesso ATI 3. Tra i comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti superano l'obbiettivo della DGR 34/2016 solo Campello sul Clitunno, Giano dell'Umbria, Gualdo Cattaneo e Trevi, che già nelle scorse annualità erano caratterizzati da percentuali elevate. Anche nell'ATI 3, pertanto, la riorganizzazione dei servizi di raccolta non è stata completata pur essendo operativo da 3 anni il gestore unico di ambito.

Il grafico seguente e la tabella seguente riportano i quantitativi di rifiuti urbani e speciali smaltiti nelle discariche umbre destinate allo smaltimento di rifiuti urbani dal 2009 in poi. I dati riportati derivano dalla rendicontazioni annuali relative al tributo speciale per lo smaltimento dei rifiuti in discarica (c.d. 'Ecotassa') inviati dai gestori degli impianti ai sensi della Legge 549/1997.

Rifiuti totali (urbani e speciali) smaltiti nelle discariche umbre dal 2009 al 2016

Rifiuti urbani e speciali smaltiti nelle discariche regionali 2010-2016

ATI	Discarica	2010			2016		
		Rifiuti Urbani (t)	Rifiuti Speciali (t)	Rifiuti Totali (t)	Rifiuti Urbani (t)	Rifiuti Speciali (t)	Rifiuti Totali (t)
1	Belladanza	4.164	2.488	6.652	15.932	0	15.932
	Colognola	687	10.064	10.752	21.761	3.181	24.942
2	Borgogiglione	162.612	7.237	169.848	124.861	16.042	140.903
	Pietramelina	62.268	2.543	64.811	0	0	0
3	Sant'Orsola	61.335	7.537	68.692	32.438	401	32.839
4	Le Crete	95.984	39.250	135.233	63.018	7.762	70.780
TOTALE		**387.049**	**68.939**	**455.988**	**258.010**	**27.385**	**285.395**
			Δ2010-2016 (%)		**-33%**	**-60%**	**-37%**

L'effetto combinato della diminuzione della produzione complessiva di rifiuti urbani e assimilati (-14%) e dell'incremento della raccolta differenziata (+26,4%) registrato dal 2010 al 2016 ha determinato una contrazione dei rifiuti avviati a smaltimento, nello stesso periodo, pari al **37%,** corrispondente a una riduzione dei rifiuti urbani pari al 33% e a una riduzione del 60% dei rifiuti speciali.

I rifiuti urbani smaltiti in discarica sono rappresentati dalla quota di rifiuti indifferenziati in uscita dagli impianti di selezione meccanica (frazione secca o sopravaglio e frazione umida o sottovaglio stabilizzata) e da una quota parte di scarti provenienti dal trattamento di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata, in particolare organici.

La tabella seguente evidenzia che la sola quota di rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento nel periodo 2010-2016 ha subito una contrazione pari al **46%**.

Confronto 2010 -2016 tra i rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento

	2010				2016				ΔRif indiff. 2010-2016 (%)
ATI	Produzione totale 2010 (t)	RD2010 (%)	RD 2010 (t)	Rifiuti indiff. 2010 (t)	Produzione totale 2016 (t)	RD2016 (%)	RD 2016 (t)	Rifiuti indiff. 2016 (t)	
ATI 1	74.837	37,4%	28.036	46.801	67.666	53,1%	35.939	31.727	-32%
ATI 2	241.110	35,7%	86.044	155.066	202.715	62,9%	127.531	75.184	-52%
ATI 3	101.604	28,5%	28.979	72.625	90.476	49,6%	44.902	45.574	-37%
ATI 4	131.488	28,5%	37.474	94.014	110.604	57,4%	63.533	47.071	-50%
Regione Umbria	**549.039**	**32,9%**	**180.532**	**368.507**	**471.462**	**57,7%**	**271.905**	**199.557**	**-46%**

Ai fini del contenimento della quantità di rifiuti smaltiti in discarica, pertanto, l'effetto virtuoso del calo della produzione di rifiuti e dell'aumento della raccolta differenziata è vanificato, per più di un terzo, dalla scarsa efficienza dei processi di trattamento, in particolar modo dei rifiuti organici, che determina la necessità di avviare comunque a smaltimento una consistente quota di scarti. Influisce su tale tendenza anche la scarsa qualità della raccolta differenziata praticata in alcuni comuni, anche di grandi dimensioni, che determina la produzione di scarti nella fase di selezione effettuata presso l'impianto di trattamento in misura superiore alla quota di materiale non compostabile effettivamente presente nel rifiuto organico conferito (c.d. 'effetto trascinamento')

Premesse

Ai sensi dell'art. *3*, comma *2*, lettera d) della Legge Regionale 11/2009 la Regione certifica la quantità dei rifiuti urbani e assimilati prodotti e i valori di raccolta differenziata conseguiti da ciascun ATI e da ciascun comune.

Ciò premesso, ai sensi dell'art. *9*, comma *1*, lettera *b)* della stessa *L.R. 11/2009*, ARPA Umbria ha acquisito, da parte delle Amministrazioni Comunali, i dati riportati nel presente atto riguardanti la produzione e la raccolta differenziata nei 92 comuni del territorio regionale e nei 4 ATI relativi al 2016. Sulla base delle disposizioni di cui alle DD.GG.RR. n. *516* del *2/4/2007* e n. *594* del *28/5/2012*, come per le annualità precedenti, quale procedura per l'invio dei dati alla suddetta Agenzia è stato utilizzato l'applicativo web *O.R.SO*.

L'Osservatorio Regionale sulla produzione, raccolta, recupero, riciclo e smaltimento dei rifiuti, di cui all'art. *10* della Legge Regionale *13 maggio 2009*, n. *11*, nella seduta del *27 Marzo 2017* ha verificato e validato i dati riportati nella presente relazione ai sensi del comma *3*, lettera *a)* del suddetto art. 10 della L.R. *11/2009*.

Il presente elaborato, approvato dalla Giunta Regionale, costituisce la certificazione ufficiale dei dati relativi all'anno 2016.

Per il calcolo delle percentuali di raccolta differenziata relative ai comuni, agli ATI e alla Regione, è stato applicato, per la prima volta, il metodo standard regionale condiviso con i membri del suddetto Osservatorio Regionale nelle sedute del *20 Settembre 2016* e del *6 Ottobre 2016* e approvato, ai sensi del comma 3-quater dell'art. 205 del D.Lgs. *152/2006*, introdotto dall'art. *32*, comma *1* della Legge *221/2015*, con D.G.R. n. *1251* del *3 Novembre 2016* sulla base delle Linee Guida definite con D.M. Ambiente *26 Maggio 2016*.

Oltre alle percentuali di raccolta differenziata medie annuali della Regione, dei 4 ATI e dei 92 comuni sono oggetto della presente certificazione le percentuali di raccolta differenziata relative al secondo semestre del 2016 in quanto periodo di riferimento del primo obbiettivo della D.G.R. n. *34* del *18 Gennaio 2016*.

1 Produzione rifiuti urbani anno 2016

Nelle tabelle 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4 riportate in allegato vengono presentati i dati relativi ai rifiuti urbani complessivamente prodotti nella Regione Umbria nell'anno 2016 per ciascun Comune.

Il dato sulla produzione complessiva dei rifiuti si riferisce ai rifiuti urbani così come definiti dall'art. *184*, comma *2*, del D.Lgs. *152/2006* e risulta dalla sommatoria delle seguenti quantità:

- rifiuti urbani ed assimilati agli urbani raccolti in forma differenziata (compresi gli scarti) in modalità domiciliare, stradale o presso i "centri di raccolta";
- rifiuti urbani e assimilati raccolti in forma indifferenziata in modalità domiciliare o stradale;
- rifiuti inerti fino a *15 kg/abitante/anno* qualora gli stessi provengono da attività di piccola manutenzione domestica, effettuata direttamente dal proprietario o dal conduttore dell'immobile che provveda anche al conferimento di detti rifiuti in un centro di raccolta comunale, che a sua volta provveda a inviare tali rifiuti a un impianto di recupero;
- preumatici fuori uso fino a *1,5 kg/abitante/anno* qualora gli stessi provengono da attività di cambio pneumatici effettuata direttamente dal proprietario dei veicoli che ne provveda anche al conferimento in un centro di raccolta comunale, che a sua volta provveda a inviare tali rifiuti a un impianto di recupero;
- rifiuti pericolosi provenienti da piccole manutenzioni di autoveicoli (olio motore, filtri dell'olio e batterie) fino a *0,1 kg/abitante/anno* per ciascuna delle 3 categorie qualora gli stessi vengano conferiti direttamente dal proprietario dei veicoli in un centro di raccolta comunale;
- rifiuti dello spazzamento delle strade (ove praticato).

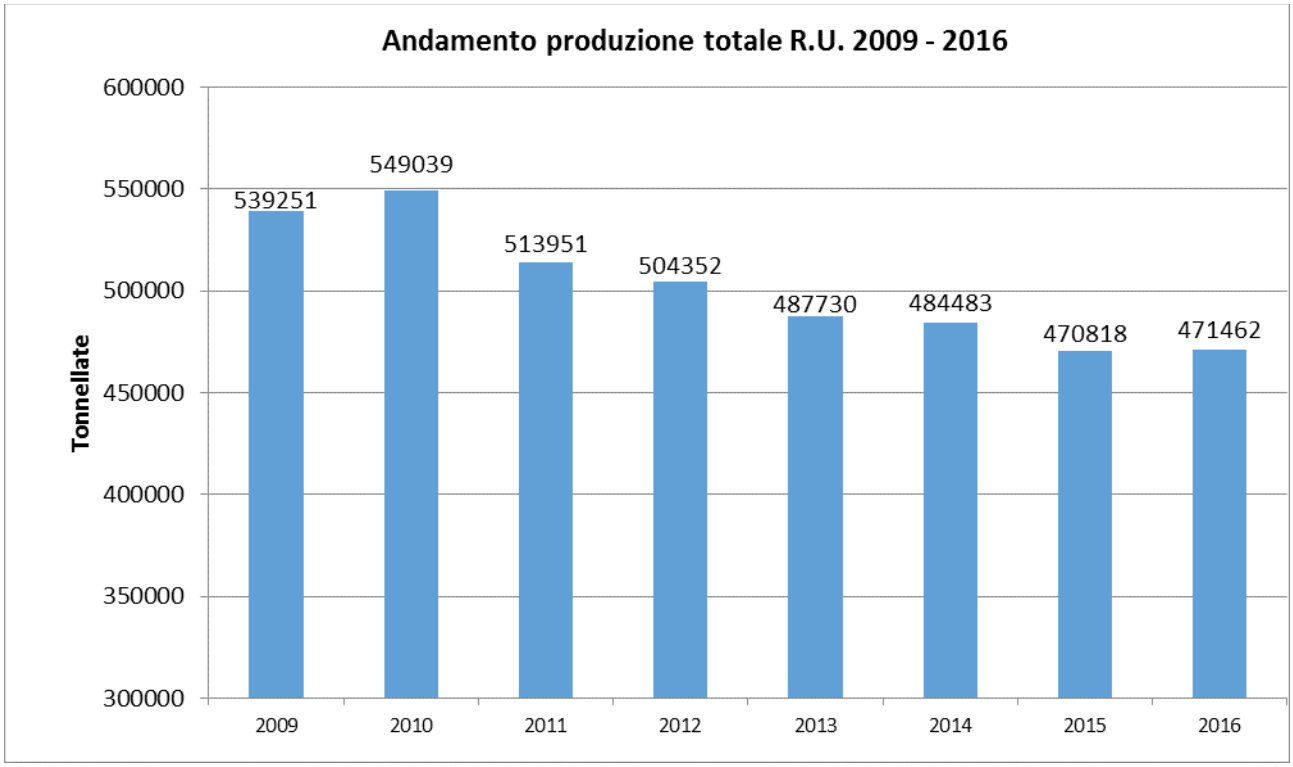
Le tabelle in allegato mettono in relazione, per ciascuno dei *92* comuni, la produzione totale dei rifiuti (in tonnellate) registrata nel 2016 con quella relativa all'anno precedente ricavandone lo scostamento percentuale e la produzione di rifiuti pro-capite (in kg).

La differenza percentuale nella produzione complessiva dei rifiuti tra il 2015 e il 2016 denota una sostanziale stabilizzazione del dato *(+0,14%*), dopo il marcato decremento registrato nelle annualità precedenti (*-14,2%* nel quinquennio 2010-2015).

Scontato l'effetto derivante dalla contrazione dei consumi conseguente alla sfavorevole congiuntura economica degli ultimi anni, l'invarianza del dato tra il 2015 e il 2016 deriva da un effetto compensativo tra due tendenze opposte: il sensibile calo nell'ATI 4 (*-3,66%*), a causa della incisiva diffusione del sistema di

raccolta domiciliare su tutto il territorio dell'ambito territoriale, che si ritiene potrebbe aver determinato l'esclusione dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani di significative quantità di rifiuti di provenienza industriale, artigianale o commerciale e l'incremento riscontrato nell'ATI 2 (+2,81%) dove, al contrario, dopo il sostanziale completamento della riorganizzazione del sistema di raccolta secondo il modello domiciliare avvenuto nelle scorse annualità, sono state probabilmente ricomprese tra i rifiuti urbani di quote di rifiuti di provenienza extradomestica soprattutto in alcuni comuni della media valle del Tevere e della zona del Trasimeno. Ha inoltre contribuito all'incremento del dato di produzione il marcato aumento dei conferimenti nei centri di raccolta di alcuni comuni di rifiuti inerti derivanti da operazioni di piccola manutenzione domestica da parte di conduttori di immobili.

Analoga tendenza all'aumento della produzione, seppure un po' meno marcata (+1,58%) si è riscontrata nell'ATI 3, mentre nell'ATI 1 la produzione è calata di meno di un punto percentuale (-0,75%), soprattutto per effetto del forte calo della produzione nel comune di San Giustino (*-14%*), essenzialmente dovuto alla diminuzione di rifiuti verdi il cui quantitativo, nel 2015, era fortemente influenzato dalla raccolta dei residui di eventi calamitosi.



Nel quadro seguente viene riportato il quadro relativo alla produzione totale dei rifiuti nei 4 ATI.

ATI	Produzione totale 2016 (t)	Produzione totale 2015 (t)	∆Produzione 2016-2015 (t)	∆Produzione 2016-2015 (%)
ATI 1	67.666	68.580	-914	-1,33%
ATI 2	202.715	197.082	+5.633	+2,86%
ATI 3	90.476	89.755	+721	+0,80%
ATI 4	110.604	115.401	-4.797	-4,16%
Regione Umbria	**471.462**	**470.818**	**+644**	**+0,14%**

Nell'ATI 1 è in controtendenza il comune di Umbertide, dove rispetto al 2015 la produzione totale di rifiuti urbani e assimilati è cresciuta del 3,78%. Di contro si registra un calo significativo (-3%) nel comune di Gualdo Tadino.

Nell'ATI 2 il comune di Perugia aumenta la produzione totale di rifiuti urbani e assimilati dell'1,78%. Maggiore è l'aumento nel comune di Assisi (+7,16%), che è anche il comune dell'ATI 2 dove si è registrato il maggiore aumento della raccolta differenziata; pertanto, a differenza di quanto avviene generalmente (ad esempio nell'ATI 4), in questo caso alla diffusione del sistema di raccolta domiciliare non si è accompagnata una diminuzione del ricorso all'assimilazione.

In altri comuni, generalmente della media valle del Tevere (Deruta, Marsciano, Collazzone, Marsciano, Massa Martana, Fratta Todina) e del Trasimeno (Magione, Tuoro, Città della Pieve) si è assistito a un incremento significativo (dai 4 ai 10 punti percentuali) della produzione complessiva dei rifiuti pur in carenza di variazioni significative della percentuale di raccolta differenziata.

Nell'ATI 3 è aumentata la produzione totale nei due comuni principali: Foligno dell'1,55% e Spoleto del 2,03%. Si evidenziano aumenti significativi a Giano dell'Umbria (+9,22%) e Gualdo Cattaneo (+3,22%), ovvero i due comuni serviti dallo stesso gestore del servizio di raccolta che opera nei comuni della media valle del Tevere ove, come detto sopra, si è riscontrata la stessa tendenza.

Nell'ATI 4, come detto poco sopra, si è registrato un marcato calo (-4,16%) in corrispondenza della diffusione dei servizi di raccolta domiciliare su tutto il territorio dell'ATI. Il capoluogo, tuttavia, è in controtendenza avendo registrato un aumento del 2,04%. In tutti gli altri comuni dell'ATI 4 sopra i 10.000 abitanti, ovvero Amelia (-12,20%), Narni (-7,02%) e Orvieto (-9,72%) si registrano invece marcati decrementi, ben superiori alla media di ATI. In altri comuni di piccole dimensioni si sono registrati cali della produzione superiori al 20%.

Comuni con oltre 10.000 abitanti

I 19 Comuni dell'Umbria, con popolazione totale superiore a 10.000 abitanti, rappresentano il *76,54%* della popolazione totale della nostra Regione. Nell'anno 2016 in tali Comuni si sono prodotte *371.447* tonnellate di rifiuti, pari al *78,79%* della produzione regionale e si è avuto un incremento di produzione rispetto al 2015 pari allo 0,82*%* determinato in buona parte, come detto, dall'incremento registrato nei 3 comuni più popolosi (Perugia, Terni, Foligno), solo in parte mitigato dal calo riscontrato a Gualdo Tadino (-3%), Città di Castello (-1,13%), Corciano (-1,25%) e da quello, più significativo, che ha caratterizzato i già citati altri comuni di medie dimensioni dell'ATI 4.

Comuni con meno di 10.000 abitanti

Anche nei restanti *73* comuni, che rappresentano il *23,46*% della popolazione regionale e nei quali si produce il 21,21% della produzione dei rifiuti regionale si registra un'estrema variabilità del dato di variazione della produzione complessiva dei rifiuti nel 2016 rispetto a quella dell'anno precedente (vd. Tabelle *2.1, 2.2, 2.3 e 2.4* in allegato). Si evidenzia, in ogni caso, la marcata tendenza al ribasso dei comuni dell'ATI 4 nel quale ben 20 comuni sotto i 10.000 abitanti decrementano la produzione di oltre 10 punti percentuali e, tra questi, ve ne sono 8 che la decrementano di oltre il 20%.

Produzione pro-capite

Per la determinazione della produzione pro-capite si è proceduto all'aggiornamento della popolazione regionale.

I dati sono riferiti alla popolazione *equivalente*, ossia tutta quella che contribuisce a produrre rifiuti nell'arco dell'anno solare, calcolata sommando i dati relativi alla popolazione *residente*, ai turisti "*stabili*" (ovvero che permangono più giorni sul territorio regionale) e "*occasionali*" (ovvero che permangono un solo giorno, senza pernottare), agli *studenti* presenti, ed alla popolazione "*occasionale*", ossia alla popolazione che si trova sul territorio regionale non riconducibile ad alcuna delle categorie prima menzionate.

La popolazione residente in ciascun comune è ricavata dai dati ISTAT 2016 pubblicati dall'Istituto Nazionale di Statistica sul portale demo.istat.it .

I dati relativi ai turisti sono ricavati dalle informazioni fornite dall'Ufficio Turismo della Regione Umbria. Il numero degli studenti provenienti da fuori Regione è basato sui dati forniti dai competenti uffici dell'Università degli Studi di Perugia e dell'Università degli Stranieri di Perugia.

Quadro di sintesi

	Popolazione residente	Occasionali	Turisti "stabili"	Turisti occasionali	Studenti non residenti	Popolazione equivalente
ATI 1	132.285	1.899	1.539	1.053	150	136.926
ATI 2	372.680	6.076	9.442	8.336	15.215	411.749
ATI 3	159.362	2.356	2.804	1.898	200	166.620
ATI 4	226.853	3.645	1.978	1.457	1.103	235.036
Umbria	**891.180**	**13.977**	**15.763**	**12.744**	**16.668**	**950.332**

Per la determinazione della popolazione di ciascun comune si rimanda alle tabelle 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 riportate in allegato.

Effettuato il calcolo della popolazione totale tenendo conto dell'aggiornamento ISTAT della popolazione al 2016 si può procedere alla determinazione della produzione pro-capite, ovvero la quantità complessiva di rifiuti prodotta da ciascun cittadino nel corso dell'annualità di riferimento. Tale dato è il rapporto tra la quantità di rifiuti complessiva prodotta nell'area territoriale di riferimento (Comuni, ATI, Regione) e la popolazione complessiva di tale area.

Di seguito viene riportato il quadro riepilogativo per ciascuno dei 4 ATI e il dato complessivo regionale. I dati comunali sono riportati nelle tabelle 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4 in allegato.

ATI	Popolazione equivalente 2016	Produzione pro-capite 2016 (kg/ab)	Produzione pro-capite 2015 (kg/ab)	Δ2016-2015 (%)
ATI 1	136.926	494	498	-0,75%
ATI 2	411.749	492	478	+2,81%
ATI 3	166.620	543	534	+1,58%
ATI 4	235.036	471	488	-3,66%
Media Regionale	**950.332**	**496**	**493**	**+0,54%**

Il dato medio regionale è superiore alla media nazionale (*487 kg/abitante*; fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2016) e della intera UE (*474 kg/abitante*); è invece inferiore alla media della UE-15 (*516 kg/abitante*)

Si nota come vi sia un apprezzabile scostamento tra i dati relativi alla produzione pro-capite dei 4 ATI: infatti, se negli ATI 1 e 2 la media pro-capite è quasi coincidente con la media regionale, nell'ATI 3, già caratterizzato da alcune annualità da una produzione pro-capite elevata, la tendenza all'incremento è proseguita portando il dato medio di ATI al di sopra della media regionale del 10%. Viceversa, il calo registrato nell'ATI 4 nelle ultime due annualità (escluso il capoluogo), essenzialmente per effetto della diffusione dei sistemi di raccolta domiciliare ha portato la media di ATI al di sotto della media regionale del 5%.

Si ritiene che ciò potrebbe essere dovuto alle differenti modalità di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani, che vengono definite diversamente da comune a comune generando, in taluni casi, difformità molto marcate rispetto alla media regionale, i cui estremi sono rappresentati da Stroncone (*292 kg/abitante equivalente*) e Campello sul Clitunno (*696 kg/abitante equivalente*).

Spazzatura meccanica stradale

Nella tabella seguente è riportato il quadro di sintesi, suddiviso per ATI, delle quantità totali di rifiuti raccolti nei 56 comuni che effettuano con il sistema meccanizzato la pulizia e lo spazzamento di strade, aree pubbliche e private comunque soggette ad uso pubblico.

Il dato del 2016 vede un certo decremento rispetto a quello dell'annualità precedente: si è passati dalle *15.328 t* del 2015 alle *14.677 t* del 2016 interrompendo il trend di crescita delle precedenti due annualità.

Nel corso del 2016, il *93%* dello spazzamento meccanico stradale raccolto è stato inviato ad impianti di recupero.

	Spazzatura meccanica stradale raccolta (t)	Spazzatura meccanica stradale a smaltimento (t)	Spazzatura meccanica stradale a recupero (t)
ATI 1	1.554	407	1.148
ATI 2	9.060	609	8.451
ATI 3	1.644	-	1.644
ATI 4	2.419	-	2.419
Umbria	**14.677**	**1.016**	**13.661**

Per i dati relativi ai singoli comuni si rimanda alle tabelle 2.5, 2.6, 2.7 e 2.8 riportate in allegato.

3 Raccolta differenziata anno 2016

Calcolo della raccolta differenziata

Sulla base della definizione di "raccolta differenziata" di cui all'art. *183*, comma *1*, lettera *p*) del D.Lgs. *152/2006*, il calcolo delle percentuali riportate nel presente atto (a livello regionale, di ATI e comunale) è stato effettuato mediante il *Metodo standard regionale per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata* approvato con DGR *1251* del *3 Novembre 2016* ai sensi del D.Lgs. 152/2006, art. 205, comma 3-quater, introdotto dall'art. 32, comma 1, della Legge 28 Dicembre 2015, n. 221 ("*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*") sulla base delle *Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani* emanate con D.*M. Ambiente 26 Maggio 2016*.

Il criterio di calcolo assume quali rifiuti prodotti il totale dei rifiuti urbani (rifiuto urbano residuo, materiali da RD, rifiuti ingombranti, rifiuti cimiteriali, rifiuti da spazzamento stradale, una quota di rifiuti inerti provenienti dalle piccole manutenzioni) e computa nella raccolta differenziata:

- l'intera raccolta monomateriale e multimateriale (in quanto l'intero quantitativo è avviato al recupero);
- i rifiuti ingombranti solo per la quota parte effettivamente avviata a recupero, sulla base delle certificazioni rilasciate dai gestori degli impianti di trattamento;
- i rifiuti da spazzamento stradale effettivamente avviati a recupero presso impianti ubicati al di fuori della Regione o, in prospettiva, presso nuovi impianti da realizzarsi nel territorio regionale (attualmente in Umbria non esistono impianti di tale tipologia);
- i rifiuti inerti conferiti ai centri di raccolta comunali e inviati a impianti di recupero, fino a un massimo di *15 kg/abitante anno*, provenienti da attività di piccola manutenzione domestica, effettuata direttamente dal proprietario o dal conduttore dell'immobile;
- pneumatici fuori uso fino a *1,5 kg/abitante/anno* qualora gli stessi provengono da attività di cambio pneumatici effettuata direttamente dal proprietario dei veicoli che ne provveda anche al conferimento in un centro di raccolta comunale, che a sua volta provveda a inviare tali rifiuti a un impianto di recupero;
- rifiuti pericolosi provenienti da piccole manutenzioni di autoveicoli (olio motore, filtri dell'olio e batterie) fino a *0,1 kg/abitante/anno* per ciascuna delle 3 categorie qualora gli stessi vengano conferiti direttamente dal proprietario dei veicoli in un centro di raccolta comunale;
- rifiuti verdi conferiti a centri di raccolta comunali o direttamente a impianti di recupero (compostaggio o digestione anaerobica) provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali, come risulta da attestazione dei gestori degli stessi impianti;
- il compostaggio domestico in misura di *300 kg* di rifiuti organici per ogni annualità per ciascun composter distribuito ed effettivamente utilizzato.

I dati riepilogativi della regione Umbria per l'anno 2016 e per il secondo semestre della stessa annualità (con riferimento all'obbiettivo di cui alla *DGR 34/2016*) sono riportati di seguito:

% Raccolta differenziata

ATI	%RD media annuale 2016	%RD secondo semestre 2016	%RD media annuale 2015	Δ2016-2015 (%) medie annuali
ATI 1	53,1%	54,5%	50,5%	+2,6%
ATI 2	62,9%	63,5%	59,1%	+3,8%
ATI 3	49,6%	50,7%	44,9%	+4,7%
ATI 4	57,4%	61,8%	40,7%	+16,7%
Media Regionale	**57,7%**	**59,3%**	**50,6%**	**+7,1%**

Quantità raccolta differenziata (tonnellate)

	RD 2016 (t)	RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	35.939	34.635	+1.304	+3,8%
ATI 2	127.531	116.443	+11.088	+9,5%
ATI 3	44.902	40.317	+4.585	+11,4%
ATI 4	63.533	46.980	+16.553	+35,2%
Umbria	**271.905**	**238.374**	**+33.531**	**+14,1%**

Considerazioni sulla raccolta differenziata

Il dato regionale di raccolta differenziata per l'anno 2016 è pari al ***57,7%*** , con un incremento rispetto al 2015 pari al **7,1%**, ovvero l'incremento annuale più consistente mai registrato in Umbria.

Ciò è stato dovuto all'attuazione della DGR 18 Gennaio 2016, n. 34 con la quale la Giunta Regionale, preso atto dello stallo della crescita della raccolta differenziata riscontrato dal 2014 in poi, è intervenuta direttamente presso le Amministrazioni Comunali affinché completassero la riorganizzazione dei servizi di raccolta con le modalità definite dal Piano Regionale e dalle Linee Guida attuative approvate con DGR 1229/2009.

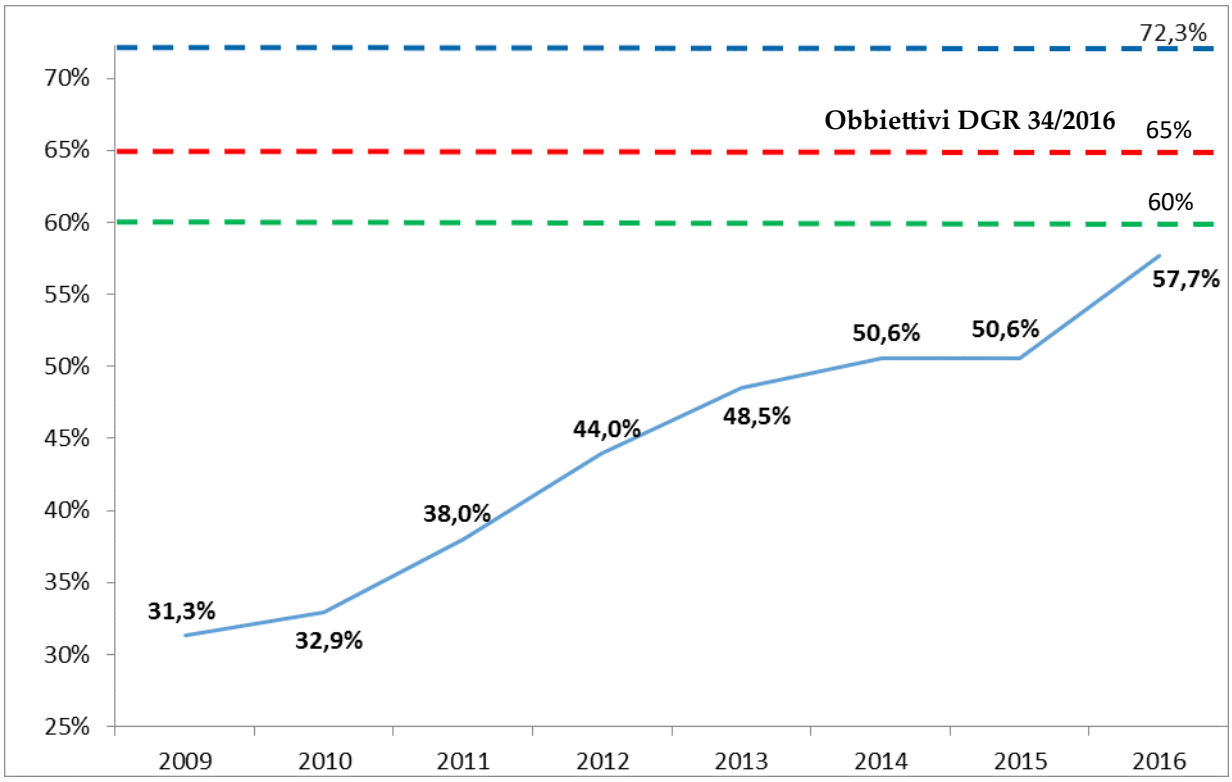
Sebbene la ricognizione sull'attuazione della suddetta DGR 34/2016, oggetto della DGR 1337/2016, abbia evidenziato alcune criticità (alcuni comuni, tra cui Perugia, hanno in programma il completamento della riorganizzazione solo alla fine del 2018, la mancata individuazione del gestore unico di ambito frena i programmi dei comuni dell'ATI 1, 13 comuni su 92 non hanno ancora approvato un piano di riorganizzazione), non si può non rilevare come l'attenzione rivolta nella prima parte dell'anno alla riorganizzazione dei servizi abbia impresso una significativa accelerazione all'incremento della raccolta differenziata. Lo stesso atto, approvato nel 1° semestre del 2016, dava mandato alle Amministrazioni Comunali di completare la riorganizzazione dei servizi entro il 30 giugno, fissando l'obbiettivo di

raggiungimento del 60% di raccolta differenziata nel 2° semestre dell'anno. Si riscontra che nel suddetto semestre la media regionale si è attestata al **59,3%**, ovvero solo dello 0,7% al di sotto del suddetto obbiettivo, superato da 2 ATI su 4 (ATI 2 e ATI 4) e da 56 comuni su 92 (31 comuni su 32 del solo ATI 4).

Dei suddetti 56 comuni che hanno superato l'obbiettivo fissato dalla DGR 34/2016 per il secondo semestre del 2016 ben 48 hanno già superato l'obbiettivo del 65% fissato per il 2017 dalla stessa Delibera, come pure dal Piano Regionale e dalla L.R. 11/2009.

Si conferma pertanto che la domiciliarizzazione della raccolta secondo le indicazioni del Piano Regionale e delle Linee Guida approvate con DGR 1229/2009 sono in grado di determinare il raggiungimento di risultati di eccellenza già nel breve periodo.

Evoluzione della % di Raccolta differenziata 2009-2016



Per il raggiungimento degli obbiettivi fissati dalla stessa DGR per le prossime annualità è necessario superare le criticità suddette, legate al completamento della riorganizzazione nei comuni nei quali finora l'attivazione dei servizi 'porta a porta' è avvenuta solo parzialmente, o comunque con modalità non pienamente conformi alle disposizioni del Piano Regionale e delle Linee guida attuative di cui approvate con DGR 1229/2009.

E' inoltre fondamentale che, completata la riorganizzazione dei servizi su tutto il territorio, venga attuata anche un'altra previsione della DGR 34/2016, ovvero il passaggio a sistemi di tariffazione puntuale che, attraverso la contabilizzazione dei rifiuti conferiti al gestore della raccolta, consentano di modulare gli oneri

a carico di ciascuna utenza mediante un incentivante sistema premiale in relazione alla quantità dei rifiuti prodotti e all'efficienza della differenziazione praticata a livello domiciliare. Ciò ai fini non solo dell'incremento quantitativo della percentuale di raccolta differenziata ma anche dell'incremento dell'efficienza della stessa, al fine di ridurre gli scarti nei processi di trattamento e conseguentemente i rifiuti smaltiti in discarica.

Sanzioni agli ATI per il mancato raggiungimento degli obbiettivi di RD

Il grafico precedente evidenzia come, sebbene si sia sostanzialmente conseguito, a livello regionale, l'obbiettivo del 60% previsto per il 2° semestre 2016 dalla DGR 34/2016, sia comunque rimasto un certo gap da colmare per il raggiungimento dell'obbiettivo del *65%* di raccolta differenziata previsto, già per l'annualità 2015 e successive, per ciascun ATI dall'art. *20*, comma *1*, della L.R. *11/2009*, come modificato dall'art. *16* della L.R. *5/2014*.

Sebbene vi sia stato un generale incremento della raccolta differenziata in tutti i 4 ATI (decisamente più marcato nell'ATI 4), in nessuno dei 4 è stata pienamente raggiunto il suddetto obbiettivo pertanto, come evidenziano i dati riportati nella tabella seguente, in ciascuno di essi è stata generata una "eccedenza" di rifiuti da avviare a smaltimento rispetto a quella teorica in caso di conseguimento dell'obbiettivo. Gli ATI 3 e 4 hanno diminuito lo storico "gap" con gli ATI 1 e 2, ma in ogni caso permangono considerevolmente al di sotto della media regionale, contribuendo pertanto in misura maggiore all'ammontare della suddetta "eccedenza", che a livello regionale supera le 100.000 tonnellate.

Quantitativi di R.U. e assimilati avviati a smaltimento rispetto agli obbiettivi di RD

	Produzione R.U. 2016 (t)	RD 2016 (%)	RD 2016 (t)	Rifiuti indifferenziati 2016 (t)	Rifiuti indifferenziati corrispondenti a RD 65% (t)	Tonnellate eccedenti (t)
ATI 1	67.666	53,1%	35.939	31.727	23.683	8.044
ATI 2	202.715	62,9%	127.531	75.184	70.950	4.234
ATI 3	90.476	49,6%	44.902	45.574	31.667	13.907
ATI 4	110.604	57,4%	63.533	47.071	38.711	8.360
Umbria	**471.462**	**57,7%**	**271.905**	**199.557**	**165.012**	**34.545**

A tutti i 4 ATI verranno pertanto applicate le sanzioni previste dall'art. 21, comma 3, della L.R. 11/2009 per il mancato raggiungimento dell'obbiettivo di raccolta differenziata, calcolate mediante il criterio di cui al Regolamento Regionale n. 1 del 10 Gennaio 2012.

Comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti

Nella tabella a pagina seguente vengono riportati i dati relativi ai 19 comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti, nei quali si producono circa i 3/4 della produzione complessiva regionale, nelle precedenti annualità destinatari dei contributi di cui al Programma Straordinario per la raccolta differenziata domiciliare approvato con DD.GG.RR. *578/2011*, *1248/2011 e 1313/2013*. La media annuale riferita a tali comuni è pari al **57,8%**, pertanto sostanzialmente coincidente con la media regionale. Nel 2015 la media di tali comuni era pari al *51,9%*: l'incremento rispetto al 2015 è pari al *5,9%*, pertanto inferiore a quello della media regionale.

La media riferita al solo 2° semestre 2016 (di riferimento per il primo obbiettivo della DGR 34/2016) è risultata tuttavia pari al **59,8%**, pertanto superiore alla media regionale e sostanzialmente in linea con l'obbiettivo definito dalla DGR 34/2016. Ha inciso sullo scostamento rispetto alla media annuale il completamento della riorganizzazione dei servizi avvenuto nella seconda metà dell'anno a Terni e ad Assisi.

I Comuni che nel secondo semestre del 2016 hanno superato l'obbiettivo del 60% di raccolta differenziata definito dalla DGR 34/2016 sono 11: Todi (*73,8%*), Narni (*72,8%*), Amelia (*72,1%*), Umbertide (*71,3%*), Bastia Umbra (*69,3%*), Marsciano (*69,1%*), Orvieto (*68,6%*), Gualdo Tadino (*66,2%*), Perugia (*62,7%*), Foligno (*62,1%*), Assisi (*61,9%*); come si nota, 8 di questi 11 sono già al di sopra dell'obbiettivo definito per l'annualità in corso dalla DGR 34/2016.

Il capoluogo regionale, come detto, supera l'obbiettivo del 2° semestre 2016 definito dalla DGR 34/2016; tuttavia il raggiungimento degli obbiettivi previsti per l'anno in corso e i successivi è legato al completamento del processo di riorganizzazione che dovrà avvenire prima della fine del 2018 come invece è stato comunicato dalla stessa Amministrazione Comunale all'Ufficio Regionale competente. Attualmente sono infatti praticati, sul territorio comunale, tre distinti modelli di raccolta, solo uno dei quali pienamente conforme alle prescrizioni del Piano Regionale e delle Linee Guida attuative approvate con DGR 1229/2009.

Tra i comuni che invece permangono al di sotto del 60% vi è Terni (*54,7%*) che sconta il completamento della riorganizzazione avvenuto solo nelle ultime settimane dell'anno, non sufficienti a garantire il raggiungimento dell'obbiettivo previsto per l'intero secondo semestre. Si evidenzia, in ogni caso, la notevole differenza tra la media del secondo semestre e quella dell'intera annualità (*48,4%*).

Pur conseguendo ciascuno qualche punto percentuale di aumento rispetto al 2015, nel secondo semestre 2016 si attestano al di sotto dell'obbiettivo della DGR 34/2016 3 comuni dell'ATI 1 con popolazione superiore a 10.000 abitanti: Città di Castello (*51,8%*), Gubbio (*49,5%*), San Giustino (*46,8%*), che non hanno completato la riorganizzazione anche a causa del perdurare della situazione transitoria determinata dalla mancata conclusione della gara per l'individuazione del gestore unico di ambito. Il calo della media annuale del 3,8% del comune di San Giustino è da imputarsi al forte calo della raccolta dei rifiuti verdi, che nel 2015 aveva assunto un valore anomalo per effetto della raccolta di residui derivanti da eventi naturali.

Comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti

Comune	Pop. equivalente	Prod. Tot. 2016 (t)	%RD 2016	% RD II^ semestre 2016	%RD 2015	Δ2016-2015
Città di Castello	41.436	22.189	50,7%	51,8%	48,4%	+2,3%
Gualdo Tadino	15.547	7.247	60,0%	**66,2%**	55,4%	+4,6%
Gubbio	33.753	15.784	48,6%	49,5%	44,4%	+4,2%
San Giustino	11.492	5.818	44,7%	46,8%	48,5%	-3,8%
Umbertide	17.138	9.084	72,2%	**71,3%**	69,2%	+3,0%
Assisi	34.241	17.435	60,7%	**61,9%**	51,9%	+8,8%
Bastia Umbra	22.617	11.268	68,8%	**69,3%**	66,4%	+2,4%
Cast. del Lago	16.782	8.401	58,1%	59,1%	53,5%	+4,6%
Corciano	22.114	11.452	56,6%	58,4%	56,8%	-0,2%
Magione	16.399	7.923	52,9%	55,4%	51,3%	+1,6%
Marsciano	19.240	9.712	70,5%	**69,1%**	63,9%	+6,6%
Perugia	189.808	95.034	62,2%	**62,7%**	59,3%	+2,9%
Todi	17.635	8.170	73,4%	**73,8%**	66,5%	+6,9%
Foligno	59.078	33.249	61,1%	**62,1%**	55,1%	+6,0%
Spoleto	39.798	22.141	44,3%	45,5%	40,2%	+4,1%
Amelia	12.171	4.961	73,1%	**72,1%**	38,1%	+35,0%
Narni	20.324	7.965	65,4%	**72,8%**	50,1%	+15,3%
Orvieto	22.165	10.977	66,6%	**68,6%**	39,8%	+26,8%
Terni	115.687	62.640	48,4%	54,7%	40,5%	+7,9%
Totale 19 comuni	**727.425**	**371.447**	**57,8%**	**59,8%**	**51,9%**	**+5,9%**

(Nota: sono evidenziati in **verde** i comuni che nel secondo semestre 2016 hanno superato il 60% di RD, sono evidenziati in **rosso** i comuni che hanno superato il 65% di RD, sono evidenziati in **celeste** i comuni che hanno superato il 72,3% di RD)

Nell'ATI 2 si sono attestati al di sotto dell'obbiettivo della DGR 34/2016 definito per il 2° semestre 2016 Castiglione del Lago (*59,1%*), Corciano (*58,4%*) e Magione (*55,4%*). Evidentemente, anche tali comuni dovranno rivedere il modello organizzativo della raccolta in quanto quello attualmente praticato non è tale da garantire il raggiungimento degli obbiettivi di raccolta differenziata.

Nell'ATI 3 il Comune di Foligno ha conseguito il *62,1%* di raccolta differenziata nel secondo semestre 2016. Molto deludente è invece il risultato ottenuto da Spoleto che, col *45,5%*, ha ottenuto la percentuale più bassa tra i 19 comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti a causa del processo di riorganizzazione dei servizi ancora largamente incompleto.

Nell'ATI 4, oltre al già citato caso di Terni, si evidenziano i progressi 'a due cifre' di Amelia (*72,1%*), Narni (*72,8%*) e Orvieto (*68,6%*). Spicca, in particolare, il dato di Amelia che partiva dal modesto *38,1%* del 2015.

Raccolta differenziata all'interno dei singoli ATI

- **ATI 1:** La media annuale di ATI è cresciuta solo del 2,6%, ben al di sotto dell'incremento medio regionale. Ciò è stato dovuto, come detto, al modesto incremento registrato in 4 dei 5 comuni comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti, peraltro ulteriormente mitigato dal calo del 3% registrato a San Giustino. Non si evidenziano variazioni significative neanche tra i piccoli comuni, che continuano ad essere penalizzati dalla eccessiva frammentazione dei servizi, talvolta svolti tuttora in economia dalle singole Amministrazioni Comunali, dovuta al mancato completamento della procedura di individuazione del gestore unico di ATI.

  I dati relativi ai 14 comuni dell'ATI sono riportati in allegato alla tabella 3.1.

- **ATI 2:** Continua ad essere l'ATI con i migliori risultati della Regione, anche se in quasi tutti i principali comuni gli incrementi sono inferiori all'incremento medio regionale a causa della riorganizzazione dei servizi che, in alcuni casi, non è pienamente conforme alle previsioni del Piano Regionale e delle Linee Guida attuative. Il Comune di Assisi, che finora era caratterizzato da risultati sensibilmente inferiori alla media di ATI, è arrivato comunque al 61,9% nel secondo semestre dell'anno.

  Rimangono al di sotto della media di ATI, nonostante un lieve progresso della media annuale e benché abbiano da tempo dichiarato l'avvenuto completamento della riorganizzazione dei servizi di raccolta, i principali comuni dell'area del Trasimeno.

  Tra i piccoli comuni si segnala il risultato di assoluta eccellenza di Bettona che, con l'*87,2%*, consegue la media annuale più alta mai registrata in Umbria, un risultato di assoluto rilievo anche a livello nazionale, a dimostrazione che continuando ad investire sulla raccolta differenziata e a sensibilizzare i cittadini gli obbiettivi, anche di lungo periodo, fissati dalla Legge, dal Piano Regionale e dalla stessa DGR 34/2016 sono non solo raggiungibili ma anche nettamente superabili.

  I dati relativi ai 24 comuni dell'ATI sono riportati in allegato alla tabella 3.2.

- **ATI 3:** storicamente in ritardo per quanto riguarda la raccolta differenziata, nel 2016 ha conseguito un incremento del *4,7%*, che consente per la prima volta il superamento del 50% di raccolta differenziata, ma in ogni caso insufficiente anche solo ad avvicinare l'obbiettivo della DGR 34/2016. Si è già detto in precedenza della notevole differenza tra lo stato di avanzamento della riorganizzazione tra i due principali comuni, aspetto certamente da correggere e già nell'immediato futuro.

  Contribuiscono inoltre negativamente al risultato complessivo dell'ATI 3 un numero significativo di piccoli comuni (molti dei quali in Valnerina) che tuttora conseguono livelli di raccolta differenziata molto bassi: in tali comuni, nei fino a 3 anni fa il servizio era gestito in economia, la raccolta differenziata,

finora esclusivamente stradale o, in taluni casi, pressoché completamente assente, è tuttora in fase di riorganizzazione da parte del gestore unico di ATI. Tale situazione, peraltro, non sembra correggibile in breve tempo nei comuni ubicati nella stessa area interessati dagli eventi sismici del 2016.

I dati relativi ai 22 comuni dell'ATI sono riportati in allegato alla tabella 3.3.

- **ATI 4:** Come detto è l'ATI dove la riorganizzazione dei servizi è stata più incisiva. Storicamente caratterizzato da risultati di raccolta differenziata molto al di sotto della media regionale, il passaggio al sistema 'porta a porta' intrapreso a partire dagli ultimi mesi del 2015 su tutto il territorio dal gestore unico di ambito operativo dall'inizio di tale annualità ha portato la media di ATI dal 40,7% del 2015 a 61,8% del secondo semestre del 2016. La media di ATI è stata peraltro mitigata dal fatto che, come detto, nel comune di Terni il passaggio al sistema domiciliare è divenuto pienamente operativo solo nelle ultime settimane dell 'anno. E' pertanto presumibile che, nel corso dell'anno corrente, la media di ATI raggiunga risultati ancora più elevati.

  I dati relativi ai 32 comuni dell'ATI sono riportati in allegato alla tabella 3.4.

Raccolta differenziata per frazioni merceologiche

Nelle pagine seguenti vengono riportati i dati, espressi in tonnellate, relativi alle varie frazioni merceologiche della raccolta differenziata nei 4 ATI.

Le tabelle successive evidenziano inoltre gli incrementi annuali nella raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche.

Si riscontra il generale incremento della raccolta selettiva di tutte le principali frazioni merceologiche, ad eccezione del vetro, rimasto sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente.

Si evidenziano incrementi significativi nella raccolta di tutte le frazioni nell'ATI 4, cioè dove è stata più incisiva la riorganizzazione dei servizi domiciliari.

La tipologia di rifiuto quantitativamente più rilevante è la frazione organica umida, tornata a crescere di oltre il 15% annuo dopo il lieve calo riscontrato tra il 2014 e il 2015. Da notare, comunque, come l'incremento sia molto diverso sul territorio regionale: +4% negli ATI 1 e 2, +66% nell'ATI 4, a ulteriore dimostrazione che elevati incrementi di raccolta differenziata non possano prescindere dal conseguimento di un'alta efficienza nell'intercettazione dei rifiuti organici.

Si evidenzia inoltre un fortissimo incremento nella raccolta degli inerti di provenienza domestica (ovvero conferiti direttamente dai conduttori degli immobili presso i centri di raccolta comunali) negli ATI 1 e 2.

Per i dati relativi ai 92 comuni si rimanda alle tabelle 3.5, 3.6, 3.7 e 3.8.

dati in tonnellate

ATI	FOU (t)	Verde (t)	Carta e Cartone (t)	Vetro (t)	Plastica (t)	Pneumatici (t)	Legno (t)	Metallo (t)
1	13.223	4.071	6.174	4.082	3.115	64	1.041	667
2	48.466	9.924	24.937	12.275	8.819	12	4.770	3.007
3	16.121	3.220	11.040	4.357	3.342	-	2.264	488
4	18.853	4.554	14.931	6.322	7.251	20	2.891	2.268
Totale Umbria	**96.663**	**21.769**	**57.082**	**27.036**	**22.527**	**97**	**10.965**	**6.430**

ATI	RAEE (t)	Tessile (t)	Inerti (t)	Farmaci (t)	Oli e grassi (t)	Pile e batterie (t)	RUP (t)
1	213	374	2.414	11	17	5,4	465
2	753	967	12.345	25	76	-	1.156
3	295	255	2.974	7,3	15	-	525
4	499	493	4.560	17	21	5,7	849
Totale Umbria	**1.760**	**2.089**	**22.293**	**61**	**130**	**11**	**2.995**

Raccolta differenziata Frazione Organica Umida (tonnellate)

	FOU da RD 2016 (t)	FOU da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	13.223	12.610	+613	+4,9%
ATI 2	48.466	46.468	+1.998	+4,3%
ATI 3	16.121	13.353	+2.768	+20,7%
ATI 4	18.853	11.339	+7.514	+66,3%
Umbria	**96.663**	**83.770**	**+12.893**	**+15,4%**

Raccolta differenziata Verde (tonnellate)

	Verde da RD 2016 (t)	Verde da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	4.071	5.045	-974	-19,3%
ATI 2	9.924	8.604	+1.320	+15,3%
ATI 3	3.220	3.133	+87	+2,8%
ATI 4	4.554	3.989	+565	+14,2%
Umbria	**21.769**	**20.770**	**+999**	**+4,8%**

Raccolta differenziata Carta e Cartone (tonnellate)

	Carta e Cartone da RD 2016 (t)	Carta e Cartone da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	6.174	6.052	+122	+2,0%
ATI 2	24.937	25.643	-706	-2,8%
ATI 3	11.040	10.550	+490	+4,6%
ATI 4	14.931	12.680	+2.251	+17,8%
Umbria	**57.082**	**54.924**	**2.158**	**+3,9%**

Raccolta differenziata Plastica (tonnellate)

	Plastica da RD 2016 (t)	Plastica da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	3.115	2.736	+379	+13,9%
ATI 2	8.819	7.800	+1.019	+13,1%
ATI 3	3.342	2.915	+427	+14,7%
ATI 4	7.251	5.178	+2.073	+40,0%
Umbria	**22.527**	**18.629**	**+3.898**	**+20,9%**

Raccolta differenziata Vetro (tonnellate)

	Vetro da RD 2016 (t)	Vetro da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	4.082	4.368	-286	-6,6%
ATI 2	12.275	13.739	-1.464	-10,7%
ATI 3	4.357	3.997	360	+9,0%
ATI 4	6.322	4.993	1.329	+26,6%
Umbria	**27.036**	**27.097**	**-61**	**-0,2%**

Raccolta differenziata Metallo (tonnellate)

	Metallo da RD 2016 (t)	Metallo da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	667	747	-80	-10,7%
ATI 2	3.007	3.530	-523	-14,8%
ATI 3	488	380	+108	+28,4%
ATI 4	2.268	1.171	+1.097	+93,7%
Umbria	**6.430**	**5.828**	**602**	**+10,3%**

Raccolta differenziata Legno (tonnellate)

	Legno da RD 2016 (t)	Legno da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	1.041	884	+157	+17,8%
ATI 2	4.770	3.642	+1.128	+31,0%
ATI 3	2.264	1.891	+373	+19,7%
ATI 4	2.891	2.720	+171	+6,3%
Umbria	**10.965**	**9.137**	**+1.828**	**+20,0%**

Raccolta differenziata Inerti (tonnellate)

	Inerti da RD 2016 (t)	Inerti da RD 2015 (t)	Δ2016-15 (t)	Δ2016-15 (%)
ATI 1	2.414	1.175	1.239	+105,4%
ATI 2	12.345	4.303	8.042	+186,9%
ATI 3	2.974	3.064	-90	-2,9%
ATI 4	4.560	3.289	1.271	+38,6%
Umbria	**22.293**	**11.832**	**10.461**	

Allegato

Dati comunali

Tabella 1.1 – Popolazione equivalente ATI 1

Comune	Popolazione residente	Occasionali	Turisti "stabili"	Turisti occasionali	Studenti non residenti	Popolazione Totale
Città di Castello	39913	599	442	332	150	**41436**
Citerna	3531	35	9	5		**3580**

Costacciaro	1216	12	22	17		**1.267**
Fossato di Vico	2840	28	49	37		**2.954**
Gualdo Tadino	15208	228	74	37		**15.547**
Gubbio	32215	483	603	452		**33753**
Lisciano Niccone	613	6	24	12		**655**
M. S. M. Tiberina	1183	12	36	18		**1.249**
Montone	1680	17	45	23		**1.765**
Pietralunga	2111	21	51	26		**2.209**
San Giustino	11297	169	17	9		**11.492**
Scheggia e Pascelupo	1393	14	2	2		**1.411**
Sigillo	2404	24	27	14		**2.469**
Umbertide	16681	250	138	69		**17.138**
TOTALE	**132.285**	**1.899**	**1.539**	**1.053**	**150**	**136.926**

Tabella 1.2 - Popolazione equivalente ATI 2

Comune	Popolazione residente	Occasionali	Turisti "stabili"	Turisti occasionali	Studenti non residenti	Popolazione Totale
Perugia	166134	3323	2668	2668	15015	**189.808**
Assisi	28299	424	2684	2684	150	**34.241**
Bastia Umbra	21874	328	237	178		**22.617**
Bettona	4367	44	76	38		**4.525**
Cannara	4305	43	42	21		**4.411**
Cast. del Lago	15527	233	584	438		**16.782**

Città della Pieve	7712	77	199	100		**8.088**
Collazzone	3473	35	146	110		**3.764**
Corciano	21332	320	264	198		**22.114**
Deruta	9669	97	65	33		**9.864**
Fratta Todina	1839	18	8	4		**1.869**
Magione	14865	223	749	562		**16.399**
Marsciano	18902	284	36	18		**19.240**
Massa Martana	3770	38	36	18		**3.862**
M. Cast. Vibio	1567	16	12	6		**1.601**
Paciano	975	10	54	41		**1.080**
Panicale	5692	57	116	87		**5.952**
Passignano s.T.	5746	57	417	417		**6.637**
Piegaro	3669	37	46	23		**3.775**
San Venanzo	2218	22	59	30		**2.329**
Todi	16851	253	275	206	50	**17.635**
Torgiano	6725	67	142	71		**7.005**
Tuoro s.T.	3780	38	482	362		**4.662**
Valfabbrica	3389	34	45	23		**3.491**
TOTALE	**372.680**	**6.076**	**9.442**	**8.336**	**15.215**	**411.749**

Tabella 1.3 - Popolazione equivalente ATI 3

Comune	Popolazione residente	Occasionali	Turisti "stabili"	Turisti occasionali	Studenti non residenti	Popolazione Totale
Foligno	57155	1143	420	210	150	**59.078**
Bevagna	5081	51	136	102		**5.370**
Campello sul Clitunno	2442	24	37	19		**2.522**
Cascia	3217	32	374	374		**3.997**
Castel Ritaldi	3278	33	23	12		**3.346**
Cerreto di Spoleto	1075	11	15	8		**1.109**

Giano dell'Umbria	3846	38	21	11		**3.916**
Gualdo Cattaneo	6155	62	85	43		**6.345**
Montefalco	5679	57	46	35		**5.817**
Monteleone di Spoleto	599	6	8	4		**617**
Nocera Umbra	5839	58	196	98		**6.191**
Norcia	4957	50	354	266		**5.627**
Poggiodomo	117	1	8	4		**130**
Preci	724	7	98	49		**878**
Sta Anatolia di Narco	564	6	9	5		**584**
Scheggino	461	5	5	3		**474**
Sellano	1079	11	15	8		**1.113**
Spello	8645	86	129	97		**8.957**
Spoleto	38218	573	547	410	50	**39.798**
Trevi	8469	85	267	134		**8.955**
Vallo di Nera	364	4	5	3		**376**
Valtopina	1398	14	6	3		**1.421**
TOTALE	**159.362**	**2.356**	**2.804**	**1.898**	**200**	**166.620**

Tabella 1.4 - Popolazione equivalente ATI 4

Comune	Popolazione residente	Occasionali	Turisti "stabili"	Turisti occasionali	Studenti non residenti	Popolazione Totale
Terni	111501	2230	573	430	953	**115.687**
Acquasparta	4778	48	88	44		**4.958**
Allerona	1794	18	12	6		**1.830**
Alviano	1463	15	4	2		**1.484**
Amelia	11897	178	64	32		**12.171**
Arrone	2763	28	45	23		**2.859**
Attigliano	2028	20	51	26		**2.125**
Avigliano Umbro	2558	26	16	8		**2.608**
Baschi	2722	27	57	29		**2.835**
Calvi dell'Umbria	1856	19	12	6		**1.893**
Castel Giorgio	2131	21	2	1		**2.155**
Castel Viscardo	2938	29	6	3		**2.976**

Fabro	2876	29	105	53		**3.063**
Ferentillo	1913	19	27	14		**1.973**
Ficulle	1669	17	28	14		**1.728**
Giove	1928	19	5	3		**1.955**
Guardea	1836	18	2	1		**1.857**
Lugnano in Teverina	1494	15	0	0		**1.509**
Montecastrilli	5022	50	8	4		**5.084**
Montecchio	1676	17	28	14		**1.735**
Montefranco	1276	13	25	13		**1.327**
Montegabbione	1216	12	10	5		**1.243**
Monteleone d'Orvieto	1467	15	16	8		**1.506**
Narni	19785	297	138	104		**20.324**
Orvieto	20630	309	538	538	150	**22.165**
Otricoli	1869	19	12	6		**1.906**
Parrano	534	5	7	4		**550**
Penna in Teverina	1099	11	0	0		**1.110**
Polino	233	2	17	9		**261**
Porano	1966	20	3	2		**1.991**
San Gemini	5018	50	31	31		**5.130**
Stroncone	4917	49	48	24		**5.038**
TOTALE	**226.853**	**3.645**	**1.978**	**1.457**	**1.103**	**235.036**

Tabella 2.1 – Produzione rifiuti urbani e assimilati ATI 1

Comune	Popolazione equivalente	Produzione totale 2016 (t)	Produzione totale 2015 (t)	ΔProduzione 2016-2015 (%)	Produzione pro-capite 2016 (kg/ab)
Citerna	3580	1.608	1.626	-1,1%	449
Città di Castello	41436	22.189	22.443	-1,1%	536
Costacciaro	1.267	551	538	+2,4%	435
Fossato di Vico	2.954	1.189	1.201	-1,0%	403
Gualdo Tadino	15.547	7.247	7.471	-3,0%	466
Gubbio	33753	15.784	15.505	+1,8%	468
Lisciano Niccone	655	264	255	+3,5%	403
Monte Santa Maria Tiberina	1.249	515	540	-4,6%	412
Montone	1.765	771	783	-1,5%	437
Pietralunga	2.209	967	944	+2,4%	438
San Giustino	11.492	5.818	6.754	-13,9%	506
Scheggia e Pascelupo	1.411	614	629	-2,4%	435
Sigillo	2.469	1.066	1.138	-6,3%	432
Umbertide	17.138	9.084	8.753	+3,8%	530

ATI 1	**136.926**	**67.666**	**68.580**	**-1,3%**	**494**

Tabella 2.2 – Produzione rifiuti urbani e assimilati ATI 2

Comune	Popolazione equivalente	Produzione totale 2016 (t)	Produzione totale 2015 (t)	ΔProduzione 2016-2015 (%)	Produzione pro-capite 2016 (kg/ab)
Assisi	34.241	17.435	16.271	+7,2%	509
Bastia Umbra	22.617	11.268	11.038	+2,1%	498
Bettona	4.525	1.849	1.768	+4,6%	409
Cannara	4.411	1.951	1.869	+4,4%	442
Castiglione del Lago	16.782	8.401	8.386	+0,2%	501
Città della Pieve	8.088	3.936	3.734	+5,4%	487
Collazzone	3.764	1.554	1.433	+8,4%	413
Corciano	22.114	11.452	11.597	-1,3%	518
Deruta	9.864	4.867	4.409	+10,4%	493
Fratta Todina	1.869	764	698	+9,5%	409
Magione	16.399	7.923	7.603	+4,2%	483
Marsciano	19.240	9.712	8.901	+9,1%	505
Massa Martana	3.862	1.570	1.484	+5,8%	407
Monte Castello di Vibio	1.601	610	591	+3,2%	381
Paciano	1.080	368	373	-1,3%	341
Panicale	5.952	2.641	2.535	+4,2%	444
Passignano sul Trasi-meno	6.637	3.436	3.430	+0,2%	518
Perugia	189.808	95.034	93.375	+1,8%	501
Piegaro	3.775	1.878	1.824	+3,0%	497
San Venanzo	2.329	967	936	+3,3%	415
Todi	17.635	8.170	8.120	+0,6%	463
Torgiano	7.005	3.183	3.154	+0,9%	454
Tuoro sul Trasimeno	4.662	2.186	2.108	+3,7%	469
Valfabbrica	3.491	1.561	1.445	+8,0%	447
ATI 2	**411.749**	**202.715**	**197.082**	**+2,9%**	**492**

Tabella 2.3 – Produzione rifiuti urbani e assimilati ATI 3

Comune	Popolazione equivalente	Produzione totale 2016 (t)	Produzione totale 2015 (t)	ΔProduzione 2016-2015 (%)	Produzione pro-capite 2016 (kg/ab)
Bevagna	5.370	2.416	2.746	-12,0%	450
Campello sul Clitunno	2.522	1.755	1.705	+2,9%	696
Cascia	3.997	1.768	1.806	-2,1%	442
Castel Ritaldi	3.346	2.127	1.983	+7,3%	636
Cerreto di Spoleto	1.109	576	582	-1,0%	520
Foligno	59.078	33.249	32.743	+1,5%	563
Giano dell'Umbria	3.916	1.558	1.425	+9,3%	398
Gualdo Cattaneo	6.345	2.482	2.405	+3,2%	391
Montefalco	5.817	2.592	2.708	-4,3%	446
Monteleone di Spoleto	617	290	306	-5,2%	470
Nocera Umbra	6.191	2.947	3.103	-5,0%	476
Norcia	5.627	3.029	2.858	6,0%	538
Poggiodomo	130	64	71	-9,9%	492
Preci	878	394	460	-14,3%	448

Sant'Anatolia di Narco	584	235	234	+0,4%	403
Scheggino	474	265	263	+0,8%	559
Sellano	1.113	510	504	+1,2%	458
Spello	8.957	5.846	6.010	-2,7%	653
Spoleto	39.798	22.141	21.702	+2,0%	556
Trevi	8.955	5.490	5.365	+2,3%	613
Vallo di Nera	376	199	200	-0,5%	531
Valtopina	1.421	543	576	-5,7%	382
ATI 3	**166.620**	**90.476**	**89.755**	**+0,8%**	**543**

Tabella 2.4 – Produzione rifiuti urbani e assimilati ATI 4

Comune	Popolazione equivalente	Produzione totale 2016 (t)	Produzione totale 2015 (t)	ΔProduzione 2016-2015 (%)	Produzione pro-capite 2016 (kg/ab)
Acquasparta	4.958	2.014	2.030	-0,8%	406
Allerona	1.830	689	940	-26,7%	377
Alviano	1.484	463	478	-3,1%	312
Amelia	12.171	4.961	5.650	-12,2%	408
Arrone	2.859	958	1.294	-26,0%	335
Attigliano	2.125	721	705	+2,3%	339
Avigliano Umbro	2.608	936	1.087	-13,9%	359
Baschi	2.835	1.070	1.281	-16,5%	377
Calvi dell'Umbria	1.893	657	697	-5,7%	347
Castel Giorgio	2.155	1.014	1.304	-22,2%	471
Castel Viscardo	2.976	1.113	1.340	-16,9%	374
Fabro	3.063	1.385	1.804	-23,2%	452
Ferentillo	1.973	630	712	-11,5%	319
Ficulle	1.728	694	829	-16,3%	402

Giove	1.955	767	907	-15,4%	392
Guardea	1.857	666	655	+1,7%	359
Lugnano in Teverina	1.509	605	754	-19,8%	401
Montecastrilli	5.084	2.092	1.964	+6,5%	412
Montecchio	1.735	607	481	+26,2%	350
Montefranco	1.327	431	506	-14,8%	325
Montegabbione	1.243	413	596	-30,7%	332
Mont. d'Orvieto	1.506	571	738	-22,6%	379
Narni	20.324	7.965	8.567	-7,0%	392
Orvieto	22.165	10.977	12.158	-9,7%	495
Otricoli	1.906	712	711	+0,1%	374
Parrano	550	218	267	-18,4%	396
Penna in Teverina	1.110	412	477	-13,6%	371
Polino	261	84	110	-23,6%	322
Porano	1.991	765	923	-17,1%	384
Sangemini	5.130	1.902	2.123	-10,4%	371
Stroncone	5.038	1.471	1.921	-23,4%	292
Terni	115.687	62.640	61.389	+2,0%	541
ATI 4	**235.036**	**110.604**	**115.401**	**-4,2%**	**471**

Umbria	**950.332**	**471.462**	**470.818**	**+0,1%**	**496**

Tabella 2.5 – Spazzatura meccanica stradale ATI 1

Comune	Quantità raccolta (t)	Quantità a smaltimento (t)	Quantità a recupero (t)
Citerna	81	9,0	72
Città di Castello	821	231	590
Fossato di Vico	5,6	2,9	2,7
Gualdo Tadino	131	69	62
Gubbio	31	31	-
Montone	7,2	-	7,2
Pietralunga	30	9,0	21
San Giustino	180	56	124
Umbertide	268	-	268
ATI 1	**1.554**	**407**	**1.148**

Tabella 2.6 – Spazzatura meccanica stradale ATI 2

Comune	Quantità raccolta (t)	Quantità a smaltimento (t)	Quantità a recupero (t)
Assisi	663	-	663
Bastia Umbra	500	-	500
Bettona	110	-	110
Cannara	34	0,4	33
Castiglione del Lago	254	6,0	248
Città della Pieve	181	3,5	177
Collazzone	50	0,7	50
Corciano	413	254	159
Deruta	132	1,7	130
Fratta Todina	14	0,2	14
Magione	277	164	113
Marsciano	324	4,2	320
Massa Martana	68	0,9	67
Paciano	16	-	16
Panicale	90	1,0	89
Passignano sul T.	216	137	79
Perugia	5.113	-	5.113
Piegaro	47	-	47
San Venanzo	52	0,7	52
Todi	341	-	341
Torgiano	60	-	60
Tuoro sul Trasimeno	53	35	18
Valfabbrica	51	-	51
ATI 2	**9.060**	**609**	**8.451**

Tabella 2.7 – Spazzatura meccanica stradale ATI 3

Comune	Quantità raccolta (t)	Quantità a smaltimento (t)	Quantità a recupero (t)
Bevagna	10	-	10
Campello sul Clitunno	1,0	-	1,0
Cascia	13	-	13
Foligno	1.188	-	1.188
Gualdo Cattaneo	93	1,2	92
Montefalco	17	-	17
Nocera Umbra	29	-	29
Norcia	9,4	-	9,4
Spello	24	-	24
Spoleto	176	-	176
Trevi	69	-	69
Valtopina	14	-	14
ATI 3	**1.644**	**1**	**1.643**

Tabella 2.8 – Spazzatura meccanica stradale ATI 4

Comune	Quantità raccolta (t)	Quantità a smaltimento (t)	Quantità a recupero (t)
Acquasparta	83	-	83
Alviano	11	-	11
Amelia	102	-	102
Baschi	9,0	-	9,0
Castel Giorgio	1,7	-	1,7
Castel Viscardo	108	-	108
Giove	41	-	41
Montecastrilli	125	-	125
Monteleone d'Orvieto	38	1,3	37
Orvieto	477	-	477
San Gemini	107	-	107
Terni	1.317	-	1.317
ATI 4	**2.419**	**1**	**2.418**

Tabella 3.1 – Raccolta Differenziata ATI 1

Comune	Popolazione equivalente	%RD media annuale 2016	%RD secondo semestre 2016	%RD media annuale 2015	Δ2016-2015 (%) medie annuali
Citerna	3.580	53,6%	56,6%	48,5%	+5,1%
Città di Castello	41.436	50,7%	51,8%	48,4%	+2,3%
Costacciaro	1.267	39,3%	38,8%	35,7%	+3,6%
Fossato di Vico	2.954	58,2%	57,3%	62,1%	-3,9%
Gualdo Tadino	15.547	60,0%	**66,2%**	55,4%	+4,6%
Gubbio	33.753	48,6%	49,5%	44,4%	+4,2%
Lisciano Niccone	655	71,0%	**71,4%**	68,9%	+2,1%
Monte Santa Maria Tiberina	1.249	23,7%	27,1%	21,5%	+2,2%
Montone	1.765	35,4%	38,0%	30,9%	+4,5%
Pietralunga	2.209	42,2%	44,8%	37,9%	+4,3%
San Giustino	11.492	44,7%	46,8%	48,5%	-3,8%
Scheggia e Pascelupo	1.411	25,4%	26,0%	26,9%	-1,5%

Sigillo	2.469	54,8%	54,8%	55,2%	-0,4%
Umbertide	17.138	72,2%	71,3%	69,2%	+3,0%
ATI 1	**136.926**	**53,6%**	**54,5%**	**50,5%**	**+3,1%**

Tabella 3.2 – Raccolta Differenziata ATI 2

Comune	Popolazione equivalente	%RD media annuale 2016	%RD secondo semestre 2016	%RD media annuale 2015	Δ2016-2015 (%) medie annuali
Assisi	34.241	60,7%	61,9%	51,9%	+8,8%
Bastia Umbra	22.617	68,8%	69,3%	66,4%	+2,4%
Bettona	4.525	87,2%	86,9%	81,7%	+5,5%
Cannara	4.411	68,7%	70,9%	59,5%	+9,2%
Cast. del Lago	16.782	58,1%	59,1%	53,5%	+4,6%
Città della Pieve	8.088	58,5%	59,2%	55,8%	+2,7%
Collazzone	3.764	69,1%	67,8%	64,2%	+4,9%
Corciano	22.114	56,6%	58,4%	56,8%	-0,2%
Deruta	9.864	66,4%	64,0%	59,8%	+6,6%
Fratta Todina	1.869	71,7%	71,0%	66,6%	+5,1%
Magione	16.399	52,9%	55,4%	51,3%	+1,6%
Marsciano	19.240	70,5%	69,1%	63,9%	+6,6%
Massa Martana	3.862	65,5%	65,1%	59,7%	+5,8%
M. Cast. di Vibio	1.601	65,7%	63,7%	64,9%	+0,8%
Paciano	1.080	56,2%	56,0%	50,9%	+5,3%
Panicale	5.952	68,6%	68,8%	63,4%	+5,2%
Passignano sul Trasimeno	6.637	54,6%	57,1%	51,4%	+3,2%
Perugia	189.808	62,2%	62,7%	59,3%	+2,9%
Piegaro	3.775	66,1%	66,2%	60,8%	+5,3%
San Venanzo	2.329	67,8%	66,2%	59,7%	+8,1%
Todi	17.635	73,4%	73,8%	66,5%	+6,9%
Torgiano	7.005	73,3%	73,1%	71,0%	+2,3%
Tuoro sul Tras.	4.662	51,2%	51,4%	48,9%	+2,3%
Valfabbrica	3.491	58,3%	62,2%	56,4%	+1,9%
ATI 2	**411.749**	**62,9%**	**61,9%**	**59,1%**	**+3,8%**

Tabella 3.3 – Raccolta Differenziata ATI 3

Comune	Popolazione equivalente	%RD media annuale 2016	%RD secondo semestre 2016	%RD media annuale 2015	Δ2016-2015 (%) medie annuali
Bevagna	5.370	33,7%	36,4%	27,3%	+6,4%
Campello sul Clitunno	2.522	62,4%	61,8%	61,9%	+0,5%
Cascia	3.997	32,5%	30,1%	35,8%	-3,3%
Castel Ritaldi	3.346	33,0%	29,5%	31,4%	+1,6%
Cerreto di Spoleto	1.109	15,1%	15,5%	14,0%	+1,1%
Foligno	59.078	61,1%	62,1%	55,1%	+6,0%
Giano dell'Umbria	3.916	64,5%	65,5%	62,3%	+2,2%
Gualdo Cattaneo	6.345	63,4%	66,3%	57,3%	+6,1%
Montefalco	5.817	41,5%	41,3%	37,1%	+4,4%
Monteleone di Spoleto	617	9,0%	7,6%	3,9%	+5,1%
Nocera Umbra	6.191	24,8%	25,9%	29,3%	-4,5%
Norcia	5.627	24,3%	25,7%	19,9%	+4,4%

Poggiodomo	130	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Preci	878	31,0%	38,3%	24,4%	+6,6%
Sant'Anatolia di Narco	584	10,0%	7,4%	10,5%	-0,5%
Scheggino	474	14,7%	13,8%	15,1%	-0,4%
Sellano	1.113	5,9%	5,7%	6,2%	-0,3%
Spello	8.957	39,0%	44,6%	32,5%	+6,5%
Spoleto	39.798	44,3%	45,5%	40,2%	+4,1%
Trevi	8.955	66,4%	66,0%	61,2%	+5,2%
Vallo di Nera	376	13,4%	16,0%	15,2%	-1,8%
Valtopina	1.421	34,2%	34,2%	27,5%	+6,7%
ATI 3	**166.620**	**49,6%**	**50,7%**	**44,9%**	**+4,7%**

Tabella 3.4 – Raccolta Differenziata ATI 4

Comune	Popolazione equivalente	%RD media annuale 2016	%RD secondo semestre 2016	%RD media annuale 2015	Δ2016-2015 (%) medie annuali
Acquasparta	4.958	69,6%	68,7%	61,9%	+1,7%
Allerona	1.830	68,6%	69,2%	29,7%	+12,9%
Alviano	1.484	68,3%	69,1%	55,5%	-10,6%
Amelia	12.171	73,1%	72,1%	38,1%	+6,1%
Arrone	2.859	65,9%	69,5%	28,5%	+13,0%
Attigliano	2.125	80,9%	80,0%	77,5%	+19,1%
Avigliano Umbro	2.608	72,1%	70,1%	37,5%	+13,9%
Baschi	2.835	68,6%	68,3%	23,1%	+11,4%
Calvi dell'Umbria	1.893	74,3%	72,7%	51,1%	+29,1%
Castel Giorgio	2.155	73,5%	73,5%	30,2%	+4,6%
Castel Viscardo	2.976	74,6%	75,1%	13,9%	+5,5%
Fabro	3.063	66,6%	66,1%	21,1%	+3,6%
Ferentillo	1.973	77,4%	77,2%	41,4%	+26,6%
Ficulle	1.728	61,9%	66,6%	30,8%	-2,3%

Giove	1.955	69,0%	**70,8%**	39,6%	+5,3%
Guardea	1.857	69,0%	**68,9%**	47,1%	+4,4%
Lugnano in Tev.	1.509	75,9%	**74,1%**	50,3%	+9,1%
Montecastrilli	5.084	72,4%	**70,7%**	68,1%	+0,7%
Montecchio	1.735	72,3%	**72,1%**	64,4%	+1,8%
Montefranco	1.327	78,4%	**77,7%**	42,7%	+29,8%
Montegabbione	1.243	65,9%	**67,5%**	24,1%	-4,8%
Mont. d'Orvieto	1.506	72,6%	**71,2%**	18,3%	+0,6%
Narni	20.324	65,4%	**72,8%**	50,1%	+8,3%
Orvieto	22.165	66,6%	**68,6%**	39,8%	+0,2%
Otricoli	1.906	72,0%	**76,5%**	58,3%	+11,6%
Parrano	550	64,4%	**65,9%**	8,7%	-3,4%
Penna in Tev.	1.110	75,6%	**74,0%**	42,4%	+13,1%
Polino	261	54,6%	**67,1%**	15,3%	+1,2%
Porano	1.991	79,3%	**79,4%**	27,7%	+4,1%
Sangemini	5.130	72,7%	**72,2%**	45,9%	-3,4%
Stroncone	5.038	62,8%	**61,3%**	24,6%	7,4%
Terni	115.687	48,4%	54,7%	40,5%	-2,7%
ATI 4	**235.036**	**57,4%**	**61,8%**	**40,7%**	**+16,7%**

Umbria	**950.332**	**57,7%**	**59,3%**	**50,6%**	**+7,1%**

Tabella 3.5 – Frazioni merceologiche ATI 1

Dati in tonnellate	FOU (t)	Verde (t)	Carta e Carto-ne (t)	Vetro (t)	Plastica (t)	Pneumatici (t)	Legno (t)	Metallo (t)	RAEE (t)	Tessile (t)	Inerti (t)	Farmaci (t)	Oli e gras-si (t)	Pile e batt. (t)	R.U.P. (t)
Citerna	388	31	131	90	84	5,4	3,7	19	13	7,0	72	0,5	0,5	0,5	17
Città di Castello	3.990	1.520	1.926	1.122	962	33	221	277	92	136	801	2,4	7,0	3,0	157
Costacciaro	63	-	46	42	26	-	17	13	2,9	0,7	-	-	0,2	-	6,6
Fossato di Vico	400	8,3	115	93	51	-	0,5	5,9	-	12	2,7	0,03	0,5	-	1,7
Gualdo Tadino	1.798	240	762	493	383	9,2	182	54	23	31	305	0,9	1,7	0,9	67
Gubbio	2.678	640	1.521	1.040	747	12	320	28	26	86	474	1,5	2,7	0,6	101
Lisciano Niccone	95	-	29	34	20	-	-	6,3	-	4,0	-	0,01	-	-	-
Monte S.Maria Tiberina	43	-	20	27	10	1,9	-	14	1,0	-	-	0,1	0,2	0,02	5,4
Montone	108	16	41	16	63	0,03	-	10	3,3	4,0	7,1	-	-	-	4,8
Pietralunga	137	18	68	24	94	-	-	16	8,0	12	21	0,1	-	-	9,2
San Giustino	650	746	306	252	193	1,3	107	46	25	35	207	0,6	1,3	0,4	32
Scheggia	45	-	48	28	22	1,5	-	-	-	5,8	-	0,1	-	-	4,9
Sigillo	306	-	115	94	30	-	12	11	1,1	9,2	-	0,4	0,7	0,1	4,8
Umbertide	2.523	851	1.047	725	430	-	177	168	18	31	525	4,8	2,5	-	53
Totale ATI 1	**13.223**	**4.071**	**6.174**	**4.082**	**3.115**	**64**	**1.041**	**667**	**213**	**374**	**2.414**	**11**	**17**	**5,4**	**465**

Tabella 3.6 – Frazioni merceologiche ATI 2

Dati in tonnellate	FOU (t)	Verde (t)	Carta e Carto-ne (t)	Vetro (t)	Plastica (t)	Pneumatici (t)	Legno (t)	Metallo (t)	RAEE (t)	Tessile (t)	Inerti (t)	Farmaci (t)	Oli e grassi (t)	Pile e batt. (t)	R.U.P. (t)
Assisi	4.193	1.062	1.528	950	624	5,1	353	167	21	39	1.563	2,5	2,9	-	68
Bastia Umbra	2.665	919	1.365	764	666	-	247	102	40	54	839	1,5	4,3	-	89
Bettona	780	90	225	148	95	-	38	43	8,5	5,4	162	0,1	2,0	-	16
Cannara	600	4,5	314	101	180	-	79	14	2,2	8,6	33	0,2	0,2	-	3,5
Cast. del Lago	2.072	315	726	553	368	-	278	144	49	51	248	0,7	7,8	-	69
Città della Pieve	1.034	18	416	256	148	-	117	52	21	33	177	0,4	1,6	-	28
Collazzone	545	57	179	105	98	-	23	9,4	1,9	3,1	50	0,1	0,1	-	3,5
Corciano	2.169	818	1.526	511	482	-	404	209	59	68	159	1,7	8,5	-	68
Deruta	1.356	383	550	243	217	-	111	43	26	32	236	0,6	1,8	-	34
Fratta Todina	308	47	70	47	43	-	8,0	5,2	1,4	2,5	14	0,1	0,1	-	1,9
Magione	1.671	261	925	449	342	-	196	97	36	52	113	0,8	5,0	-	45
Marsciano	2.787	640	1.097	627	490	6,3	251	152	61	45	602	1,5	3,3	-	89
Massa Martana	536	0,4	184	100	98	-	22	11	1,9	5,5	67	0,2	0,1	-	2,5
M. Cast. di Vibio	248	20	46	38	31	-	7,1	4,8	1,3	2,6	-	0,1	0,2	-	1,5
Paciano	104	-	32	21	18	-	0,7	8,7	1,1	2,9	16	0,2	0,2	-	2,1
Panicale	879	82	252	178	131	-	103	54	13	11	89	0,2	1,7	-	21
Passignano s.T.	741	276	226	224	102	-	107	71	18	13	79	0,5	1,9	-	15
Perugia	20.208	4.473	13.409	5.598	3.855	0,6	1.982	1.410	307	468	6.893	12	26	-	461
Piegaro	590	43	143	133	88	-	89	61	13	12	47	0,4	1,6	-	20
San Venanzo	352	28	82	63	54	-	11	7,0	1,3	4,0	52	0,1	0,1	-	1,3
Todi	2.630	175	980	677	418	0,4	172	203	36	26	606	0,9	2,0	-	69
Torgiano	1.098	122	394	237	138	-	63	67	12	13	160	0,3	2,4	-	26
Tuoro sul Tras.	568	-	143	136	81	-	80	50	15	12	18	0,2	1,7	-	15
Valfabbrica	333	91	124	116	52	-	30	21	6,8	4,5	122	-	0,3	-	9,1
Totale ATI 2	**48.466**	**9.924**	**24.937**	**12.275**	**8.819**	**12**	**4.770**	**3.007**	**753**	**967**	**12.345**	**25**	**76**	**-**	**1.156**

Tabella 3.7 – Frazioni merceologiche ATI 3

Dati in tonnellate	FOU (t)	Verde (t)	Carta e Cartone (t)	Vetro (t)	Plastica (t)	Pneumatici (t)	Legno (t)	Metallo (t)	RAEE (t)	Tessile (t)	Inerti (t)	Farmaci (t)	Oli e grassi (t)	Pile e batt. (t)	R.U.P. (t)
Bevagna	358	22	152	131	99	-	33	2,7	-	5,9	10	0,2	-	-	-

Campello sul Clitunno	339	162	192	94	92	-	119	23	10	6,3	39	0,1	0,8	-	19
Cascia	135	45	163	82	53	-	33	13	10	13	13	-	-	-	16
Castel Ritaldi	233	112	95	65	51	-	51	13	9,5	8,2	50	0,1	0,6	-	14
Cerreto di Spoleto	0,9	-	36	14	10	-	7,9	5,8	4,3	1,6	0,1	0,02	-	-	6,6
Foligno	7.925	1.585	4.477	1.457	1.197	-	888	215	160	75	2.061	3,3	7,7	-	263
Giano dell'Umbria	638	-	140	84	89	-	18	8,0	3,8	9,0	-	0,1	0,1	-	14
Gualdo Cattaneo	883	10	230	158	126	-	32	7,9	5,8	7,6	92	0,2	1,8	-	21
Montefalco	409	152	142	183	55	-	63	11	8,0	4,6	37	0,3	0,5	-	12
Monteleone di Spoleto	16	-	-	8,5	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-
Nocera Umbra	179	58	226	74	110	-	39	7,3	-	7,7	29	0,2	-	-	-
Norcia	46	47	174	132	73	-	80	27	15	24	94	0,2	0,3	-	24
Poggiodomo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preci	17	-	22	27	14	-	22	7,9	3,6	3,2	0,1	-	-	-	6,3
Sant'Anatolia di Narco	-	3,1	7,3	8,1	3,1	-	-	-	-	1,9	-	-	0,2	-	-
Scheggino	20	-	4,8	12	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sellano	-	-	10	12	5,5	-	2,2	1,1	-	-	0,1	-	-	-	-
Spello	818	60	742	340	238	-	43,9	4,5	-	8,8	24	0,2	-	-	-
Spoleto	2.860	873	2.505	1.197	818	-	719	133	64	64	443	2,0	3,5	-	131
Trevi	1.145	86	1.688	233	300	-	112	7,0	-	8,6	68	0,3	-	-	-
Vallo di Nera	-	-	12	10	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valtopina	98	5,4	23	38	0,8	-	1,2	0,7	-	3,2	14	0,2	-	-	-
Totale ATI 3	**16.121**	**3.220**	**11.040**	**4.357**	**3.342**	**-**	**2.264**	**488**	**295**	**255**	**2.974**	**7,3**	**15**	**-**	**525**

Tabella 3.8 – Frazioni merceologiche ATI 4

Dati in tonnellate	FOU (t)	Verde (t)	Carta e Cartone (t)	Vetro (t)	Plastica (t)	Pneumatici (t)	Legno (t)	Metallo (t)	RAEE (t)	Tessile (t)	Inerti (t)	Farmaci (t)	Oli e grassi (t)	Pile e batt. (t)	R.U.P. (t)
Acquasparta	664	47	240	155	153	-	13	42	-	4,1	83	0,4	-	0,2	-
Allerona	189	46	63	58	55	-	8,6	30	5,4	4,6	0,2	0,2	-	0,1	13
Alviano	157	-	49	44	42	-	2,2	11	-	-	11	0,1	-	0,1	-
Amelia	1.350	300	576	349	385	-	73	205	39	8,9	286	1,0	1,3	0,9	51

Arrone	177	51	110	95	94	2,1	38	25	7,7	16	0,1	0,4	-	-	14
Attigliano	231	38	97	70	63	-	10	33	2,7	3,1	29	0,2	0,5	0,2	5,5
Avigliano Umbro	304	22	105	74	85	-	9,2	25	1,1	3,0	37	0,2	-	0,2	9,3
Baschi	298	25	121	107	102	-	15	31	7,0	5,3	9,2	0,3	1,0	0,2	12
Calvi dell'Umbria	226	-	88	56	84	-	17	16	-	1,4	0,4	0,0	-	-	-
Castel Giorgio	285	107	98	68	72	-	32	25	8,6	2,6	34	0,2	0,3	0,1	12
Castel Viscardo	333	32	104	78	91	-	11	35	8,5	6,9	109	0,3	1,8	0,2	20
Fabro	423	41	180	96	106	-	11	33	12	5,5	0,2	0,2	-	0,2	14
Ferentillo	235	1,2	74	78	69	0,5	12	15	-	1,4	0,2	-	-	-	-
Ficulle	194	5,8	90	64	55	-	1,5	15	-	4,2	0,03	0,2	-	0,2	-
Giove	226	-	75	60	59	-	9,5	38	4,1	3,2	41	0,2	1,5	0,2	12
Guardea	224	2,6	86	46	62	-	9,6	19	-	2,8	5,9	0,1	0,7	0,1	-
Lugnano in Tev.	161	-	86	60	52	-	13	42	5,2	2,7	18	0,2	-	0,2	19
Montecastrilli	680	90	266	118	171	-	14	48	-	3,3	125	0,4	-	0,2	-
Montecchio	202	9,2	64	57	61	-	11	20	4,3	1,9	0,2	0,1	-	0,1	7,5
Montefranco	152	19	59	44	50	-	5,7	8,2	-	-	0,1	-	-	-	-
Montegabbione	133	-	43	49	35	-	1,6	8,7	-	1,7	0,03	0,3	-	0,2	-
Mont. d'Orvieto	188	-	59	69	47	-	2,2	12	-	1,6	36	0,2	-	0,2	-
Narni	1.766	236	1.115	526	807	-	390	197	62	26	0,7	0,7	3,4	-	76
Orvieto	2.676	622	1.313	809	716	0,7	262	234	46	19	507	1,8	0,8	1,2	100
Otricoli	207	19	80	61	72	-	27	27	7,7	1,3	0,2	0,3	1,2	0,2	10
Parrano	63	4,8	25	17	22	-	1,2	5,6	-	1,6	0,02	-	-	-	-
Penna in Tev.	136	17	45	47	38	-	6,4	12	1,8	2,9	0,1	0,1	-	0,2	5,2
Polino	13	-	7,1	8,3	11	-	3,8	3,3	-	-	0,1	-	-	-	-
Porano	240	128	76	62	57	-	10	22	1,4	3,7	0,2	0,3	-	0,2	5,5
Sangemini	568	162	214	146	130	-	13	38	-	5,2	106	0,3	0,2	0,1	-
Stroncone	318	33	137	106	120	3,2	28	78	2,9	5,3	76	0,3	0,7	0,2	14
Terni	5.837	2.493	9.185	2.642	3.286	14	1.825	915	271	344	3.045	7,8	8,1	-	448
Totale ATI 4	**18.853**	**4.554**	**14.931**	**6.322**	**7.251**	**20**	**2.891**	**2.268**	**499**	**493**	**4.560**	**17**	**21**	**5,7**	**849**