

**PREVENZIONE
PRODUZIONE
GESTIONE**

**RD
65,41%**

RIFIUTI MARCHE 2016

REGIONE MARCHE



Servizio tutela, gestione e assetto del territorio
P. F. Qualità dell'aria, bonifiche, fonti energetiche e rifiuti



Dipartimento provinciale di Pesaro
Sezione Regionale Catasto Rifiuti

8° Rapporto

Prevenzione, produzione e gestione rifiuti Regione Marche

Dati anno 2016

Riproduzione autorizzata citando la fonte.

La redazione del Rapporto si è conclusa nel mese di luglio 2017

Gli eventi sismici che hanno interessato il territorio della Regione Marche il 24 agosto 2016 e il 30 ottobre 2016 hanno segnato profondamente la nostra Regione e il mio impegno in qualità di assessore alla Protezione civile è stato e continua ad essere quotidiano, svolto in sinergia con il territorio.

Nonostante l'emergenza siamo riusciti a pubblicare l'ottavo Rapporto Regionale annuale sui Rifiuti urbani descrivendo cosa è successo nel 2016 con la volontà di diffondere e mantenere aggiornata la conoscenza sull'andamento del settore; abbiamo inserito anche un paragrafo sulla gestione delle macerie, derivanti dai crolli e dalle successive demolizioni degli edifici pericolanti, al fine di fornire informazioni su come la Regione si è organizzata e sui dati puntuali.

In questa edizione sono illustrati i dati relativi all'anno 2016 inerenti la produzione e gestione dei rifiuti urbani suddivise per livelli provinciale e comunale, mantenendo il dettaglio delle informazioni introdotto con l'edizione 2015 grazie all'impegno di Comuni che annualmente compilano l'applicativo per la raccolta dei dati (O.R.So.).

*Nel 2016 la raccolta differenziata ha superato a livello regionale il 65%, raggiungendo il 65,41%, con due Ambiti Territoriali Ottimali che hanno superato il 65%, precisamente quello di Macerata con il 74,33% e quello di Ancona con il 66,37%: l'introduzione delle raccolte differenziate delle principali frazioni di rifiuto interessa ormai la maggior parte dei comuni marchigiani. La produzione dei rifiuti ha invece registrato un aumento pari a 13 kg/abitante*anno rispetto al 2015; tale aumento non è valutabile in termini assoluti e solo con i dati dei prossimi anni si potrà capire se si è in presenza di una variazione di tendenza o se si tratta di un dato isolato.*

Grazie al consolidato rapporto con il CONAI, anche nel 2016 sono state realizzate analisi merceologiche sulle principali frazioni di imballaggio e i risultati hanno confermato che gli scarti delle raccolte differenziate sono in linea con i valori di altre realtà regionali avanzate.

Sul versante della governance non sono ancora state completamente superate le situazioni di difficoltà collegate alle modalità di gestione mentre è in fase di risoluzione la situazione impiantistica di trattamento del rifiuto indifferenziato.

Credo che le persone facciano la differenza e senza il loro lavoro quotidiano non sarebbe possibile raggiungere i traguardi vincolanti di settore: grazie ai cittadini, ai sindaci, ai funzionari pubblici, ai gestori degli impianti, ai tecnici e a tutti coloro che operano giornalmente per il corretto funzionamento del settore.

*L'Assessore all'Ambiente
Angelo Sciapichetti*

Realizzato da:

Regione Marche: Massimo Sbriscia - Dirigente P. F. Qualità dell'aria, bonifiche, fonti energetiche e rifiuti. Supervisione e coordinamento nella redazione del Rapporto.

ARPAM: Massimiliano Boccarossa - Catasto Regionale Rifiuti
Gestione banca dati O.R.So. ed elaborazioni statistiche

Hanno redatto i testi:

Prevenzione	Nando Cingolani
Produzione rifiuti urbani	Patrizia Giacomini, Massimiliano Boccarossa e Massimo Sbriscia (gestione macerie terremoto)
Raccolta differenziata e frazioni merceologiche	Patrizia Giacomini e Massimiliano Boccarossa
Sistema impiantistico	Patrizia Giacomini e Massimiliano Boccarossa

ELABORAZIONI CARTOGRAFICHE

	Massimiliano Boccarossa e Roberto Spinsanti
--	---

Si ringraziano altresì per la collaborazione i Comuni marchigiani, le Province, le Autorità Territoriali d'Ambito, i gestori degli impianti di trattamento e smaltimenti rifiuti urbani, i gestori della raccolta rifiuti urbani, Legambiente Marche Onlus, il CONAI.

INDICE

PREMESSA	6
LA PREVENZIONE	7
<i>Le azioni di Pianificazione in materia di prevenzione.....</i>	8
<i>La realizzazione di una rete regionale di “Centri del Riuso”</i>	8
<i>Le “Ludoteche del Riuso - RIU”</i>	10
LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI	11
<i>La produzione di rifiuti a livello comunale</i>	13
<i>Influenza del turismo e della popolazione residente nella produzione di rifiuti.....</i>	15
<i>I rifiuti spiaggiati</i>	18
<i>Le analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato.....</i>	20
<i>Spreco alimentare.....</i>	21
<i>La composizione del rifiuto prodotto.....</i>	22
<i>Gestione delle macerie del terremoto.....</i>	22
MODALITÀ DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI.....	25
<i>La raccolta differenziata</i>	25
<i>Cambia il metodo di calcolo della raccolta differenziata</i>	33
<i>I “Comuni Ricicloni” della Regione Marche.....</i>	35
<i>Il rifiuto indifferenziato</i>	35
<i>I sistemi di raccolta dei rifiuti urbani.....</i>	36
<i>Enti di governo e gestori che effettuano il servizio di raccolta dei rifiuti urbani nei cinque</i> <i>ATO</i>	39
LE FRAZIONI MERCEOLOGICHE RACCOLTE IN MODO DIFFERENZIATO	42
<i>La carta.....</i>	43
<i>La plastica.....</i>	45
<i>Il vetro.....</i>	48
<i>I metalli.....</i>	50
<i>Il legno</i>	53
<i>Il verde e l’organico</i>	55
<i>I rifiuti ingombranti.....</i>	58
<i>I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).....</i>	59
<i>Le rese di intercettazione</i>	60
IL SISTEMA IMPIANTISTICO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI	62
<i>Gli impianti di compostaggio.....</i>	63
<i>Gli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti urbani</i>	64
<i>Gli impianti di trattamento meccanico biologico.....</i>	64
<i>Gli impianti di smaltimento dei rifiuti urbani.....</i>	66
GLI ALLEGATI.....	69
ALLEGATO 1. <i>Metodo di calcolo degli indicatori e relativi obiettivi, modifiche amministrative</i> <i>territorio Regione Marche e nota metodologica.....</i>	69
ALLEGATO 2. <i>Scheda di sintesi indicatori. Anno 2016.....</i>	72
ALLEGATO 3. <i>Rifiuti urbani per Comune.....</i>	74
ALLEGATO 4. <i>Raccolta differenziata (kg) per singola frazione merceologica per</i> <i>Provincia.....</i>	82
ALLEGATO 5. <i>Centri di raccolta rifiuti urbani per Comune. Gennaio 2017</i>	85

PREMESSA

Il sistema normativo che disciplina la gestione dei rifiuti è quanto mai articolato e complesso ed è basato su “Criteri di priorità” secondo la seguente gerarchia di trattamento dei rifiuti:



- Prevenzione (modifica fasi di vita del prodotto);
- Preparazione per il riutilizzo (allungare la vita del bene);
- Riciclaggio (ovvero il recupero di materia);
- Recupero di altro tipo, (es. recupero di energia);
- Smaltimento.

In testa alla gerarchia si trova la **prevenzione** cioè le misure prese prima che un materiale o un bene diventino rifiuto. Le azioni per la prevenzione devono concretizzarsi già nelle fasi iniziali di progettazione e produzione del bene per ridurre gli impatti nell'ambiente, nelle fasi di trasporto riducendo gli imballaggi secondari e terziari, e infine nella fase di uso del bene nella quale è fondamentale l'atteggiamento del consumatore.

Al secondo posto della gerarchia c'è la **preparazione per il riutilizzo**, in cui il rifiuto viene preparato in modo da poter essere reimpiegato attraverso operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione.

Seguendo l'ordine gerarchico al terzo posto c'è il **riciclaggio**, ovvero il recupero di materia, dove il rifiuto è trattato per ottenere un prodotto da riutilizzare per la sua funzione originaria o per altri fini. A tal fine sono stabiliti per alcune tipologie di rifiuti degli obiettivi di riciclaggio e per assicurare il raggiungimento degli stessi è individuata la raccolta differenziata quale strumento per promuovere il riciclaggio di alta qualità.

Ad un livello inferiore nella gerarchia è stato posto il **recupero** diverso dal riciclaggio, ad esempio, il recupero energetico. Lo **smaltimento** rappresenta la fase residuale della gestione dei rifiuti.

La gestione dei rifiuti fa parte dell'economia circolare il cui obiettivo è quello di passare da una economia lineare con spreco delle risorse scarse ad un modello che durante tutto il ciclo di vita dei prodotti riduce al massimo l'impiego di risorse scarse e recupera quelle ancora utilizzabili fino a minimizzare ed azzerare nel tempo il ricorso alle discariche.

La politica regionale nel settore rifiuti ha recepito l'articolato quadro normativo europeo e nazionale dandovi concreta attuazione per porre i presupposti di una corretta ed efficiente gestione del sistema. Con la **L.R. 12 ottobre 2009, n. 24** in materia di "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati", successivamente modificata da varie leggi e integrata con la **L.R. 25 ottobre 2011, n.18**, è stata definita la dimensione dell'Ambito Ottimale (ATO), che coincide con il territorio provinciale, il cui organo di governo è l'Assemblea Territoriale d'Ambito (ATA), alla quale partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni e la Provincia ricadenti in ciascun ATO e a cui viene attribuita la *governance* del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. Le cinque ATA sono tutte costituite ma con diversi livelli operativi.

Con Delibera amministrativa dell'Assemblea legislativa regionale n. 128 del 14 aprile 2015, la Regione Marche ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), scaricabile all'indirizzo www.norme.marche.it. Il Piano costituisce lo strumento programmatico strategico per governare la gestione integrata del ciclo dei rifiuti prodotti nel territorio regionale, con la finalità prevalente di ricondurre lo smaltimento dei rifiuti ad una operazione residuale di quantità ed impatto sempre più limitati, come previsto dagli indirizzi comunitari sulla gerarchia dei rifiuti e sulla sostenibilità ambientale della loro gestione.

LA PREVENZIONE

Adottare misure di prevenzione, finalizzate a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti non è solo un obbligo dettato dai Programmi europei e dalle conseguenti direttive ma è anche una opportunità ambientale ed economica di una società moderna.

La prevenzione è l'ottimale opzione di gestione del ciclo dei rifiuti in quanto elimina le necessità di raccolta, trasporto, riciclaggio e smaltimento e garantisce un alto livello di tutela dell'ambiente massimizzando l'uso delle risorse. In generale, prevenire la produzione dei rifiuti rappresenta una sfida intelligente nell'ottica dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità del servizio per i cittadini e della sua sostenibilità ambientale. Ad oggi rimane intatto l'obbligo di rispettare, a tutti i livelli di Pianificazione compresi quelli regionali e comunali, il principio gerarchico di gestione dei rifiuti rappresentato dalle ben nota piramide delle priorità.



Tale principio si pone inoltre a monte del moderno concetto della economia circolare (circular economy).

Il tema e le attività legate alle prevenzione della produzione dei rifiuti non fanno parte della "gestione dei rifiuti" in quanto agiscono **prima** che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto.

Semplice ma efficace ad illustrare il concetto è la figura sottostante:



Di fatto, la raccolta differenziata del rifiuto, non rientra nella prevenzione della produzione dei rifiuti collocandosi ad un livello "gerarchicamente" più basso rispetto alle priorità dettate dalla normativa europea e nazionale.

Nelle Marche, così come nel resto del Paese, considerati i dati di produzione di rifiuto pro-capite, il rifiuto che più di ogni altro dovrebbe essere il target delle azioni di prevenzione della produzione di rifiuto è il rifiuto di natura organica (il c.d food waste) sul quale è necessario agire prioritariamente in termini culturali prima ancora di quelli di natura tecnica (compostaggio domestico). La questione riveste un importante significato etico anche nei confronti di una tematica strettamente legata a questa tipologia di rifiuto quale quella dello spreco alimentare.

Le azioni di Pianificazione in materia di prevenzione

Tutte le azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti nel territorio della regione Marche sono contenute nel Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti quale parte terza del più generale Piano Regionale di gestione dei rifiuti oggi vigente che, sinteticamente si pone tre obiettivi di carattere strategico:

Obiettivo strategico 1: diffondere, consolidare e sviluppare maggiormente il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti nella Regione Marche incidendo in un cambio permanente dei comportamenti;

Obiettivo strategico 2: avviare una organizzazione delle misure e azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti orientata verso le frazioni di rifiuto a maggiore pressione ambientale incrementando la riduzione quantitativa della produzione dei rifiuti nel territorio regionale;

Obiettivo strategico 3: incentivare l'uso di indicatori quale strumento necessario di progettazione e monitoraggio delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti.

Il raggiungimento degli obiettivi previsti si attua secondo misure e relative azioni di prevenzione.

Il Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti fornisce altresì gli elementi base per la progettazione e l'esecuzione di una azione di prevenzione della produzione dei rifiuti.

E' opportuno qui ricordare che, nell'ambito delle attività previste dal Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti, la Regione Marche ha approvato con **D.G.R. n. 368 del 18/04/2016**, le Linee Guida per la realizzazione di un "ecoevento".

Si tratta sostanzialmente di una sorta di "manuale" per qualsiasi Comune o Associazione di altra natura responsabile dell'organizzazione di eventi che abbia l'intenzione di "rivisitare" (mediante Regolamento Comunale) l'organizzazione stessa dell'evento in chiave più ecosostenibile mediante specifiche azioni sia di prevenzione della produzione dei rifiuti che di raccolta differenziata spinta. Ciò risulta fondamentale per il messaggio fornito anche in chiave turistica sempre più attenta oggi a tali aspetti.

Le Linee Guida sono rivolte a manifestazioni ed eventi di diversa natura, gastronomica, culturale, sportiva, religiosa, sociale, di intrattenimento, ecc., anche rilevanti, che nel loro svolgimento prevedono momenti di ristorazione collettiva temporanea più o meno importanti da cui possono derivare una quantità di rifiuti che in molti casi può essere significativa.

La realizzazione di una rete regionale di "Centri del Riuso"

Nella definizione di prevenzione si ricomprendono anche tutte le azioni che contribuiscono ad allungare la durata di vita dei beni ed a ridurre le quantità di rifiuto che si determinano.

Quando ognuno di noi decide di disfarsi di un bene che non soddisfa più le sue esigenze, non è detto che questo non possa soddisfare le esigenze di un altro. Il bene che non ha concluso il suo ciclo funzionale di vita può entrare in reti di scambio di oggetti usati quali ad esempio i mercatini, le reti di solidarietà ed i "Centri del Riuso".

I Centri del Riuso sono importanti strumenti di prevenzione finalizzati ad intercettare beni deprecabili, ma non ancora dismessi, che possono prolungare il proprio ciclo di vita se utilizzati da altri.

La Regione Marche dispone di una rete di Centri del Riuso ben avviati.

La finalità è quella di contrastare e superare la vecchia cultura dell'"usa e getta" e di sostenere il reimpiego dei beni usati prolungandone il ciclo di vita oltre il primo utilizzatore, così da ridurre la quantità di rifiuti da avviare a trattamento/smaltimento.

Ancora una volta, pertanto la Regione Marche, agisce su un elemento culturale essenziale: il passaggio tra la cultura dell'"USA & GETTA" a quello di "USA & RI-USA".

Relativamente ai Centri del Riuso la recente D.G.R. N. 764 del 18/07/2016 introduce alcune novità circa la gestione dei Centri del riuso:

- Adozione da parte del Comune di un regolamento del Centro del riuso;
- Possibilità di dare al Centro del Riuso una valenza intercomunale;

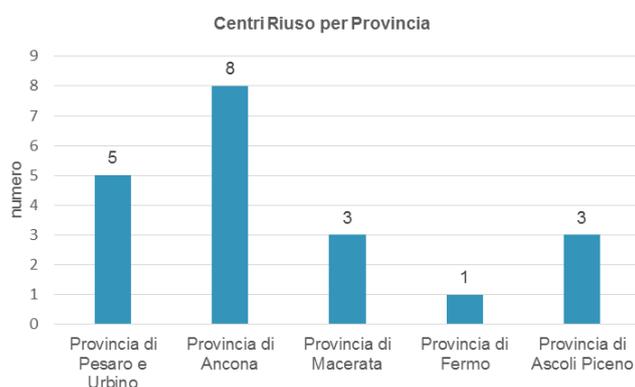
- Possibilità di una gestione esterna (Coop. Soc. Tipo B, ONLUS);
- Possibilità di prevedere piccole forme di sostegno economiche a sostegno del soggetto gestore;
- Tesseramento del cittadino che usufruisce del centro pubblico del riuso.

Sul territorio regionale i Comuni che hanno realizzato e reso operativi, con risorse proprie o usufruendo dei finanziamenti regionali, i centri del riuso sono i seguenti:

1. **Comune di San Lorenzo in Campo (PU):** il Centro del Riuso è operativo dal 2013.
2. **Comune di Pesaro (PU):** il Centro del Riuso è operativo dal 2013.
3. **Comune di Urbino (PU):** il Centro del Riuso è operativo dal 2011.
4. **Comune di Montemaggiore al Metauro (PU):** il Centro del Riuso è operativo dal 2013.
5. **Comune di Sassocorvaro (PU):** il Centro del Riuso è operativo dal 2015;
6. **Comune di Serra de' Conti (AN):** nel 2007 è passato alla raccolta domiciliare "porta a porta" che per alcune tipologie di rifiuti si effettua, presso il Centro Ambiente "Alligatore". Nella stessa area si trova anche il Centro del RIUSO, ove sono raccolti oggetti di uso comune ancora in buono stato che possono essere riutilizzati tali e quali; chiunque risiede nei Comuni interessati dal progetto può ritirarli gratuitamente.
7. **Comune di Castelplanio (AN):** operativo dal 2011 all'interno del Centro Ambiente intercomunale "Il quadrifoglio" il Centro del Riuso.
8. **Comune di Polverigi (AN):** operativo dal 2016.
9. **Unione dei Comuni di Belvedere Ostrense, Morro d'Alba e San Marcello (AN):** operativo dal 2012.
10. **Santa Maria Nuova (AN):** il Centro del Riuso è operativo da maggio 2013.
11. **Falconara Marittima (AN):** il Centro del Riuso è operativo dal 2013.
12. **Comune di Agugliano (AN):** il Centro del Riuso è operativo dal 2013.
13. **Comune di Ancona (AN):** il Centro del Riuso è operativo dal 2015.
14. **Comune di Tolentino (MC):** il Centro del Riuso è operativo dal 2014.
15. **Comune di Camporotondo di Fiastone (MC):** il Centro del Riuso è operativo dal 2014.
16. **Comune di Macerata (MC):** il Centro del Riuso è operativo da maggio 2016.
17. **Comune di Porto S. Elpidio (FM):** operativo dal 2012 all'interno del Centro Ambiente intercomunale un Centro del Riuso..
18. **Comune di Ascoli Piceno (AP):** il Centro del Riuso è operativo dal 2013.
19. **Comune di San Benedetto del Tronto (AP):** il Centro del Riuso è operativo dal 2014.
20. **Comune di Palmiano (AP):** il Centro del Riuso è operativo dal 2016.

Di seguito si riportano i centri del riuso presenti nelle Province.

Figura n. 1. Numero di centri del riuso per provincia. Anno 2016



Fonte: Regione Marche

La Regione Marche per la prossima edizioni del rapporto rifiuti ha intenzione di riservare uno spazio dedicato a tutti i soggetti pubblici e privati che intendono porre in evidenza un'azione di prevenzione della produzione dei rifiuti.

Le “Ludoteche del Riuso - RIU”

Un'esperienza molto significativa promossa dalla Regione Marche è stata l'istituzione delle “Ludoteche regionali del riuso - RIU’ ”.

La Regione ha attivato, d'intesa con le Province ed i Comuni, cinque ludoteche, una per ogni Provincia. Esse attuano, ormai da anni, campagne di sensibilizzazione per la riduzione dei rifiuti attraverso la pratica del “riuso creativo”.

“RIU” è un luogo dove si promuove l'idea che i materiali alternativi e di recupero come per esempio i materiali inutilizzati dalla produzione industriale ed artigianale, acquisiti a titolo di donazione, costituiscono risorse.

L'intento è quello di sensibilizzare i bambini, i ragazzi e gli insegnanti sulle tematiche del riutilizzo creativo dei materiali di scarto e di stimolare quindi un atteggiamento più responsabile verso gli oggetti ed i beni che ogni giorno consumiamo.

La Ludoteca del Riuso di Santa Maria Nuova ha, inoltre, sviluppato dal 2010 un progetto specifico presso l'Ospedale pediatrico “Salesi” di Ancona organizzando e gestendo uno spazio ludico-creativo all'interno della struttura sanitaria. Il progetto denominato “RIU’ Sorridi!!!!” è partito come una esperienza pilota e negli anni si è consolidato. L'iniziativa ha come finalità quella di dare ai bambini ospiti della struttura sanitaria una occasione di distrazione e divertimento, proponendo al contempo i valori del riciclaggio creativo e del riuso di beni dimessi che caratterizzano le ludoteche regionali RIU’.

A questa prima fase rivolta soprattutto al mondo giovanile è seguita a partire dal 2012, il progetto “RIU’ 0-99” finalizzato alla promozione della cultura del riuso fra i cittadini di ogni età, valorizzando in particolare le esperienze delle generazioni più anziane.

Il sistema “RIU” è una realtà consolidata le cui attività sono entrate anche nella programmazione scolastica attraverso un'offerta formativa di laboratori creativi sulla didattica dei rifiuti.

Le attività delle Ludoteche regionali del riuso vengono supportate da appositi finanziamenti della Regione sulla base di programmi annuali presentati dalle Ludoteche.

Le attività svolte possono essere suddivise nelle seguenti tipologie:

- attività ordinaria (programmi proposti presso la struttura della ludoteca e programmi proposti presso le strutture scolastiche);
- progetti specifici correlati alla realtà e ai fabbisogni territoriali della Provincia di appartenenza, con la finalità anche di creare possibili sinergie con attività di educazione proposte da altri soggetti presenti sul territorio;
- partecipazione ad eventi locali e/o a manifestazioni su scala regionale e/o nazionale.

Tutte le informazioni di dettaglio sulle attività svolte dalle ludoteche sono rinvenibili sul sito:

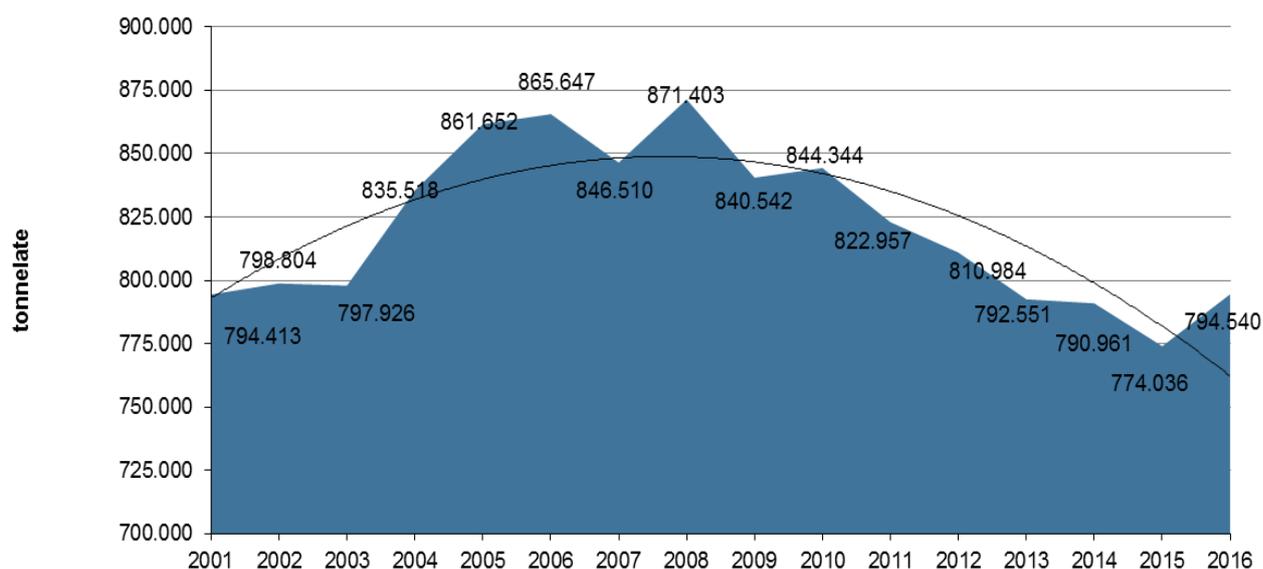
<http://www.ludotecariu.it/>.

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Nella Regione Marche nel 2016 sono state prodotte circa 794.540 tonnellate di rifiuti urbani e assimilati pari a 515 kg/abitante*anno.

Come evidenziato nel grafico sottostante il 2008 è l'anno in cui si è registrata la maggiore produzione di rifiuti dal 2001 al 2016. Tendenzialmente si è registrata una crescita della produzione dei rifiuti fino al 2008 per poi assistere ad una diminuzione. Il 2016 evidenzia un aumento pari a 13 kg/abitante*anno, tale aumento non è valutabile in termini assoluti e solo con i dati dei prossimi anni si potrà capire se si è in presenza di una variazione di tendenza o se si tratta di un dato isolato.

Figura n. 2. Produzione totale di rifiuti urbani (tonnellate/anno) nella Regione Marche e linea di tendenza. Anni 2001-2016



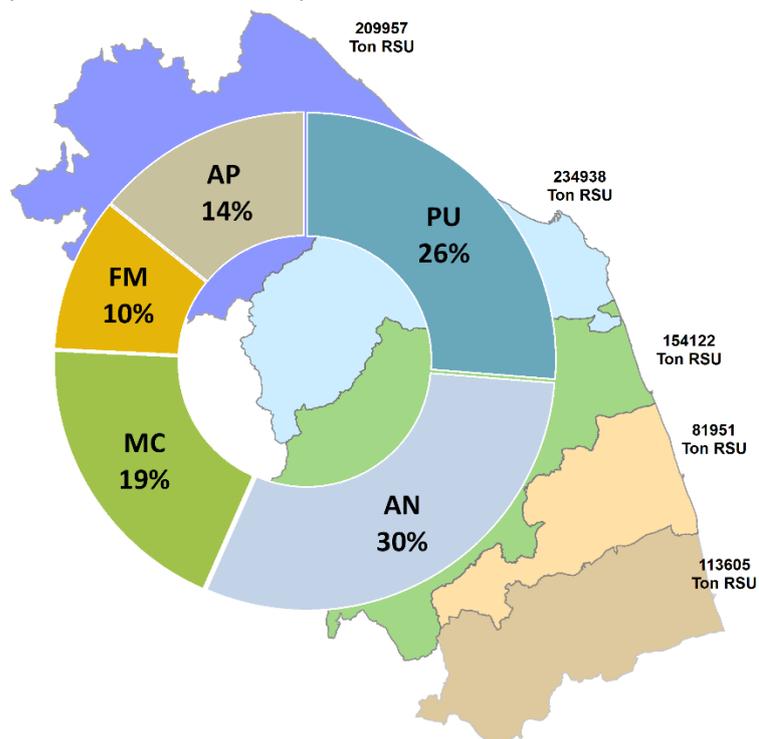
Fonte: elaborazione Regione su dati Catasto regionale rifiuti

La diminuzione della produzione di rifiuti rispetto al dato del 2008 è dovuta ad una pluralità di cause: crisi economica e conseguente contrazione dei consumi delle famiglie, diminuzione della produzione del settore artigianale-commerciale e dei servizi, che influenzano la produzione dei rifiuti urbani per la parte dei rifiuti assimilati, e la diffusione del metodo di raccolta domiciliare in diversi Comuni marchigiani che esercita un "effetto trascinamento": tale modalità di raccolta crea infatti una maggiore consapevolezza nei cittadini determinando atteggiamenti virtuosi non occasionali.

Il nuovo piano rifiuti della Regione Marche (DAAL n. 128 del 14/04/2015) ha stimato al 2020 una produzione di rifiuti urbani pari a ca. 760.625 t/a, confermando la diminuzione della produzione, ma con un rallentamento del trend di decrescita, pari ad un decremento del 6,2% in meno rispetto al dato 2012. Tale obiettivo di contenimento della produzione dei rifiuti è stimato considerando due linee principali di intervento: azioni di prevenzione e riorganizzazione del modello di raccolta dei rifiuti urbani.

A livello provinciale si osserva come la Provincia che influisce maggiormente in termini di produzione totale sul valore regionale è Ancona (30%), seguita da Pesaro e Urbino (26%); queste due Province insieme contribuiscono a coprire una quota pari a circa 56% della produzione totale regionale.

Figura n. 3. Produzione percentuale di rifiuti urbani per Provincia. Anno 2016



Fonte: elaborazione Catasto regionale rifiuti

Nella tabella seguente sono riportati i dati dell'ultimo triennio relativi all'evoluzione degli abitanti e della produzione di rifiuti totale e procapite.

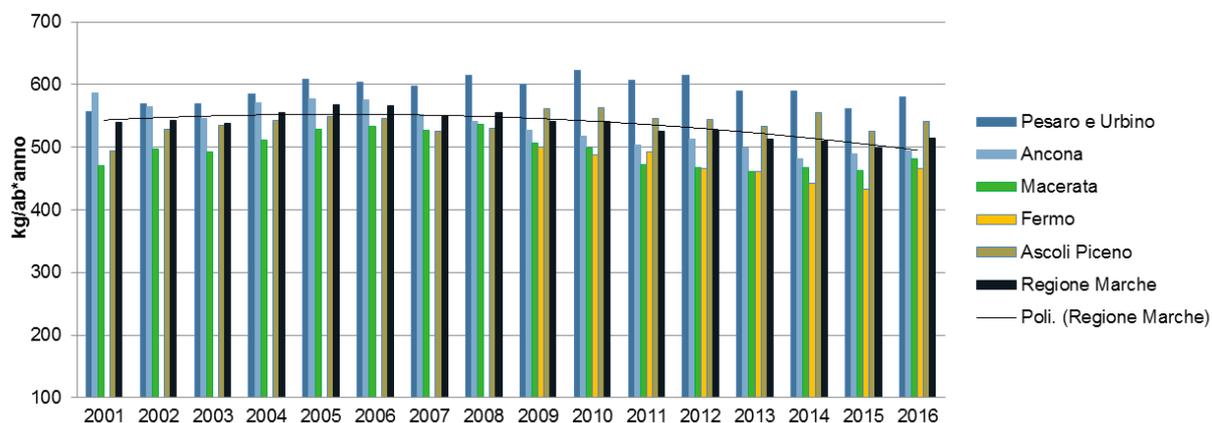
Tabella n. 1. Produzione totale e procapite rifiuti urbani per Provincia nella Regione Marche. Anni 2014- 2016

Prov.	Abitanti			Produzione totale (kg)			Produzione totale (Kg/ab*anno)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
PU	364.385	363.353	361.561	214.648.806	204.166.215	209.956.518	589	562	581
AN	479.275	477.892	476.192	230.716.549	233.569.421	234.938.045	481	489	493
MC	321.314	321.905	320.308	150.014.617	148.858.305	154.122.399	467	462	481
FM	176.408	176.380	175.625	77.936.689	76.312.831	81.917.369	442	433	466
AP	211.756	211.266	210.066	117.644.171	111.129.218	113.605.365	556	526	541
Regione	1.553.138	1.550.796	1.543.752	790.960.832	774.035.990	794.539.696	509	499	515

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Osservando il grafico sottostante il trend della produzione procapite regionale evidenzia una diminuzione anche se il valore rimane al di sopra dei 500 kg abitante. Le variazioni della produzione procapite sono comunque contenute: la variazione massima è stata di 68 kg abitante data dalla differenza tra il valore più alto registrato nel 2005 e il valore più basso registrato nel 2015.

Figura n. 4. Produzione procapite rifiuti urbani (chilogrammi/abitante*anno). Confronto Regione Marche – Province e linea di tendenza valori regionali. Anni 2001-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti

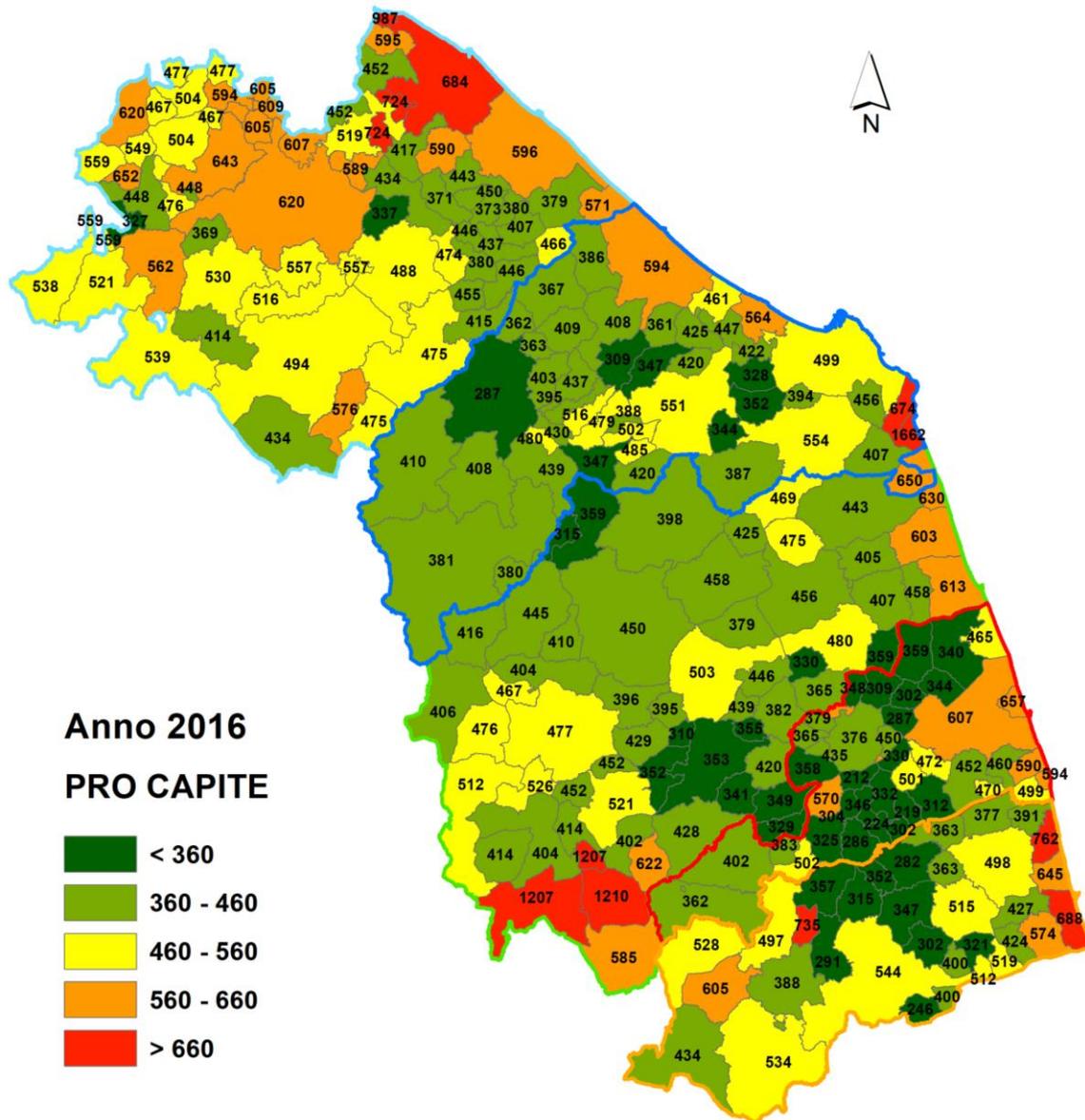
La produzione di rifiuti a livello comunale

L'esame dei dati di produzione evidenzia ancora notevoli differenze tra i vari Comuni ascrivibili ad una serie di cause come ad esempio l'incidenza del turismo o la presenza di boschi/verde urbano (sfalci, potature) nei Comuni all'interno di Parchi nazionali o regionali. Un ulteriore fattore che incide sulla produzione di rifiuti urbani è la presenza di utenze non domestiche sul territorio e il grado di assimilazione operato dal Comune in base a specifico regolamento comunale; i dati attualmente a disposizione non permettono tuttavia di conoscere l'incidenza di tale produzione sul totale.

I fattori che concorrono alla produzione dei rifiuti urbani di un Comune sono molteplici (incidenza dei flussi turistici, assimilazione, n. degli abitanti e relativi comportamenti, pendolarismo, eventi, ...) rendendo difficile se non impossibile individuare tutte queste variabili e interpretarle ai fini conoscitivi per rendere conto in modo rigoroso delle dinamiche di produzione.

I dati dei rifiuti prodotti a livello comunale sono riportati nella seguente figura, che descrive i Comuni attraverso cinque classi di produzione procapite dei rifiuti urbani, mentre i dati quantitativi sono riportati nell'Allegato n. 3.

Figura n. 5. Produzione procapite rifiuti urbani (chilogrammi/abitante*anno) per Comune. Anno 2016

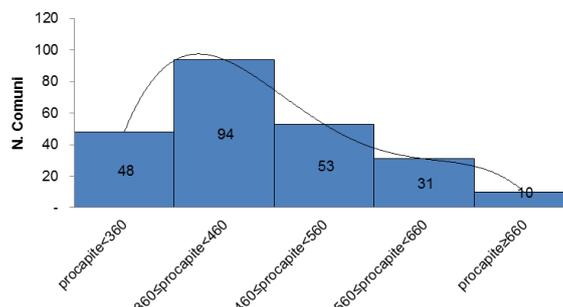


Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

La distribuzione dei Comuni e della popolazione regionale per intervalli di frequenza della produzione procapite comunale di rifiuti urbani sono riportati nella tabella e nel grafico seguenti: il 29% degli abitanti della Regione risiede in Comuni con una produzione procapite compresa tra 460 – 560 kg/ab*anno, intervallo in cui ricade il dato medio regionale pari a 515 kg/ab*anno, mentre il 28% di abitanti risiede in Comuni con una produzione procapite compresa tra 360 – 460 kg/ab*anno.

Figura n. 6. Distribuzione dei Comuni e della popolazione regionale per intervalli di frequenza della produzione comunale procapite rifiuti urbani. Anno 2016

Intervalli di frequenza procapite (kg/ab*anno)	Comuni		Abitanti	
	n.	%	n.	%
procapite<360	48	20,3%	134.051	9%
360≤procapite<460	94	39,8%	432.490	28%
460≤procapite<560	53	22,5%	444.276	29%
560≤procapite<660	31	13,1%	363.360	24%
procapite≥660	10	4,2%	169.575	11%
MARCHE	236	100%	1.543.752	100%



Fonte: elaborazione Regione su dati Catasto regionale rifiuti

Influenza del turismo e della popolazione residente nella produzione di rifiuti

Le presenze turistiche influenzano la produzione dei rifiuti, a tal fine sono individuati i “Comuni turistici”, Comuni dove l’elevata incidenza del turismo influenza annualmente la produzione dei rifiuti facendola aumentare.

Per quanto riguarda i “Comuni turistici” si è assunto che un Comune è turistico quando l’indicatore “presenze turistiche equivalenti / abitanti residenti” è superiore al 10%.

Inoltre si è valutato quanto incida la presenza turistica sulla produzione procapite calcolando l’indicatore “abitanti equivalenti”, dato dalla somma degli abitanti residenti e delle presenze turistiche equivalenti; ciò ha permesso di confrontare il dato della produzione procapite dei Comuni turistici utilizzando rispettivamente la popolazione residente e gli “abitanti equivalenti”.

Nella tabella seguente sono riportati i Comuni con il valore dell’indicatore “Comune turistico” maggiore del 10% seguiti dai Comuni che hanno l’indicatore maggiore del 5%.

Tabella n. 2. Comuni marchigiani con maggiori presenze turistiche. Anno 2016

Prov	Comune	Abitanti residenti	Presenze turistiche	Presenze turistiche equivalenti	Comune turistico	Abitanti equivalenti totali
AN	Numana	3.775	649.734	1.780	47,15%	5.555
PU	Gabicce Mare	5.781	650.245	1.781	30,82%	7.562
FM	Altidona	3.390	202.245	554	16,35%	3.944
MC	Ussita	444	24.833	68	15,32%	512
AP	Cupra Marittima	5.398	249.863	685	12,68%	6.083
MC	Porto Recanati	12.531	569.175	1.559	12,44%	14.090
AN	Sirolo	4.051	161.065	441	10,89%	4.492
PU	Urbino	15.019	561.478	1.538	10,24%	16.557
MC	Camerino	6.974	251.782	690	9,89%	7.664
PU	Frontino	293	9.448	26	8,83%	319
MC	Fiastra	559	15.788	43	7,74%	602
AP	Grottammare	16.006	409.181	1.121	7,00%	17.127
FM	Fermo	37.655	950.495	2.604	6,92%	40.259
AN	Senigallia	45.027	1.116.244	3.058	6,79%	48.085
FM	Pedaso	2.800	64.594	177	6,32%	2.977

AP	San Benedetto del Tronto	47.303	1.077.957	2.953	6,24%	50.256
FM	Porto Sant'Elpidio	26.152	533.341	1.461	5,59%	27.613
PU	Carpegna	1.674	32.863	90	5,38%	1.764

Fonte: elaborazione Regione su dati dell'Osservatorio Turismo Regione Marche.

Analizzando la produzione procapite in funzione delle presenze turistiche e delle caratteristiche demografiche sono state individuate cinque classi in base alla popolazione residente in ciascun Comune (Comuni piccoli, Comuni medio-piccoli, Comuni di medie dimensioni, Comuni medio-grandi, Comuni grandi) oltre ai Comuni turistici; si presuppone infatti che all'aumentare della dimensione dei Comuni cresca la loro complessità socio economica (ad esempio aumenta l'incidenza delle utenze non domestiche sul numero di utenze complessivamente presenti) che è strettamente legata alle dinamiche di produzione dei rifiuti.

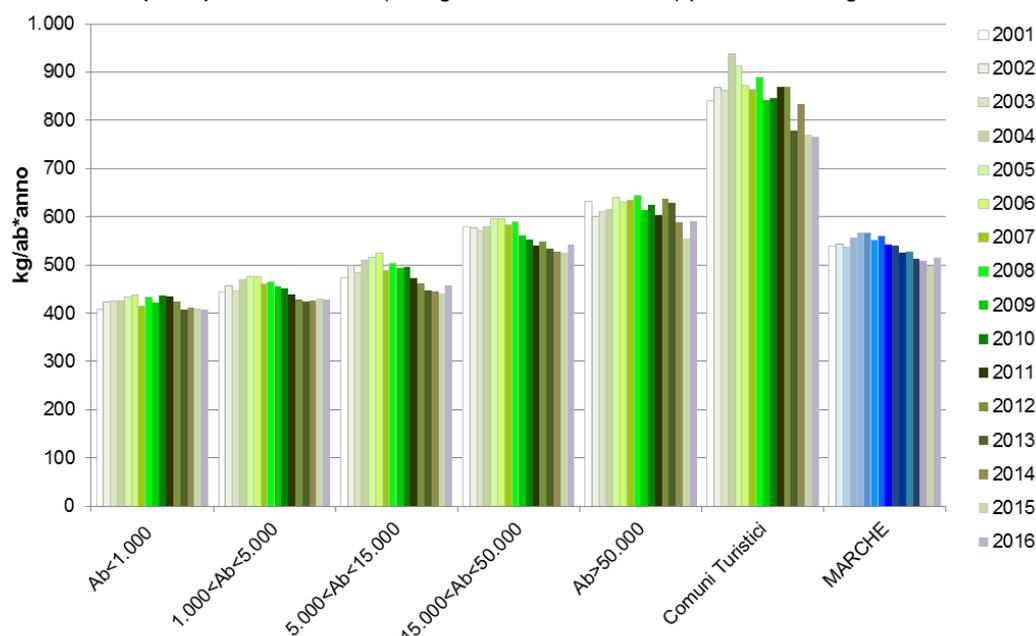
Tabella n. 3. Distribuzione dei Comuni e della popolazione regionale per classe di Comuni – anno 2016

Classi di Comuni	Comuni		Abitanti	
	n.	%	n.	%
Ab<1.000	50	21%	31.289	2,03%
1.000<Ab<5.000	117	50%	293.207	18,99%
5.000<Ab<15.000	38	16%	333.343	21,59%
15.000<Ab<50.000	20	8%	579.193	37,52%
Ab>50.000	3	1%	256.331	16,60%
Comuni Turistici	8	3%	50.389	3,26%
MARCHE	236	100%	1.543.752	100,0%

Fonte: elaborazione Regione

Nella figura sottostante, analizzando la produzione procapite in base alle classi omogenee di Comuni precedentemente individuate, si osserva che i Comuni turistici sono quelli con produzione procapite più alta; tale risultato appare giustificato dal metodo di calcolo utilizzato per valutare la produzione pro capite che considera i soli abitanti residenti. Tra le restanti classi si nota che la produzione procapite aumenta passando dalla classe dei Comuni piccoli a quelle con Comuni via via più grandi.

Figura n. 7. Produzione procapite rifiuti urbani (chilogrammi/abitante*anno) per classi omogenee. Anni 2001-2016



Fonte: elaborazione Regione su dati Catasto regionale rifiuti

I Comuni turistici hanno una produzione di rifiuti procapite superiore alle altre classi esaminate nella figura precedente. In base ai dati del turismo è possibile ricalcolare la produzione procapite considerando anche il contributo turistico.

Tabella n. 4. Confronto produzione procapite dei Comuni turistici con la produzione procapite calcolata considerando il contributo turistico. Anno 2016

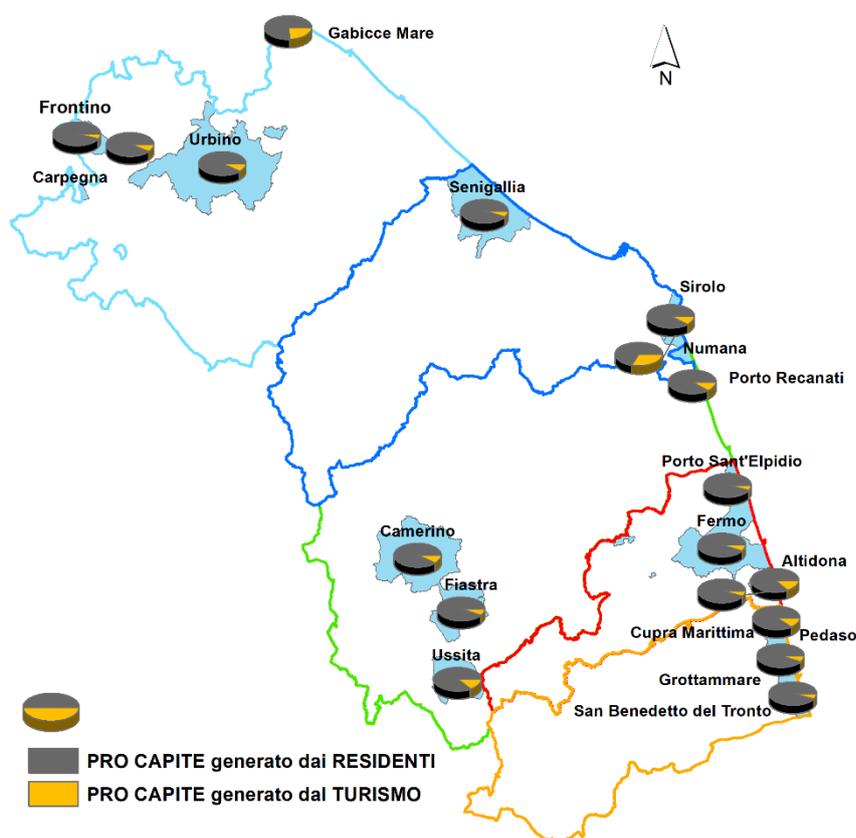
Prov	Comune	Abitanti	Abitanti equivalenti	Produzione procapite rifiuti (kg/abitante*anno)	Produzione procapite rifiuti considerato il contributo turistico (kg/abitante*anno)
AN	Numana	3.775	5.555	1.662	1129
MC	Ussita	444	512	1.210	1050
PU	Gabicce Mare	5.781	7.562	987	754
AP	Cupra Marittima	5.398	6.083	762	677
AN	Sirolo	4.051	4.492	674	608
MC	Porto Recanati	12.531	14.090	630	560
PU	Urbino	15.019	16.557	620	562
FM	Altidona	3.390	3.944	590	507

Fonte: elaborazione Regione su dati dell'Osservatorio Turismo Regione Marche e del Catasto regionale rifiuti.

Nota. "abitanti equivalenti" = somma degli abitanti residenti e delle presenze turistiche equivalenti

Il fattore turistico legato alle presenze alberghiere ed extralberghiere riesce solo in parte a giustificare l'elevata produzione procapite di rifiuti che rimane nettamente superiore al valore regionale pari a 515 kg/abitante*anno. Bisogna considerare che sfuggono le presenze turistiche legate agli affitti delle seconde case o al turismo giornaliero, che in diversi contesti marchigiani sono particolarmente significativi.

Figura n. 8. Produzione procapite rifiuti urbani (chilogrammi/abitante*anno) considerando il contributo turistico per Comune. Anno 2016



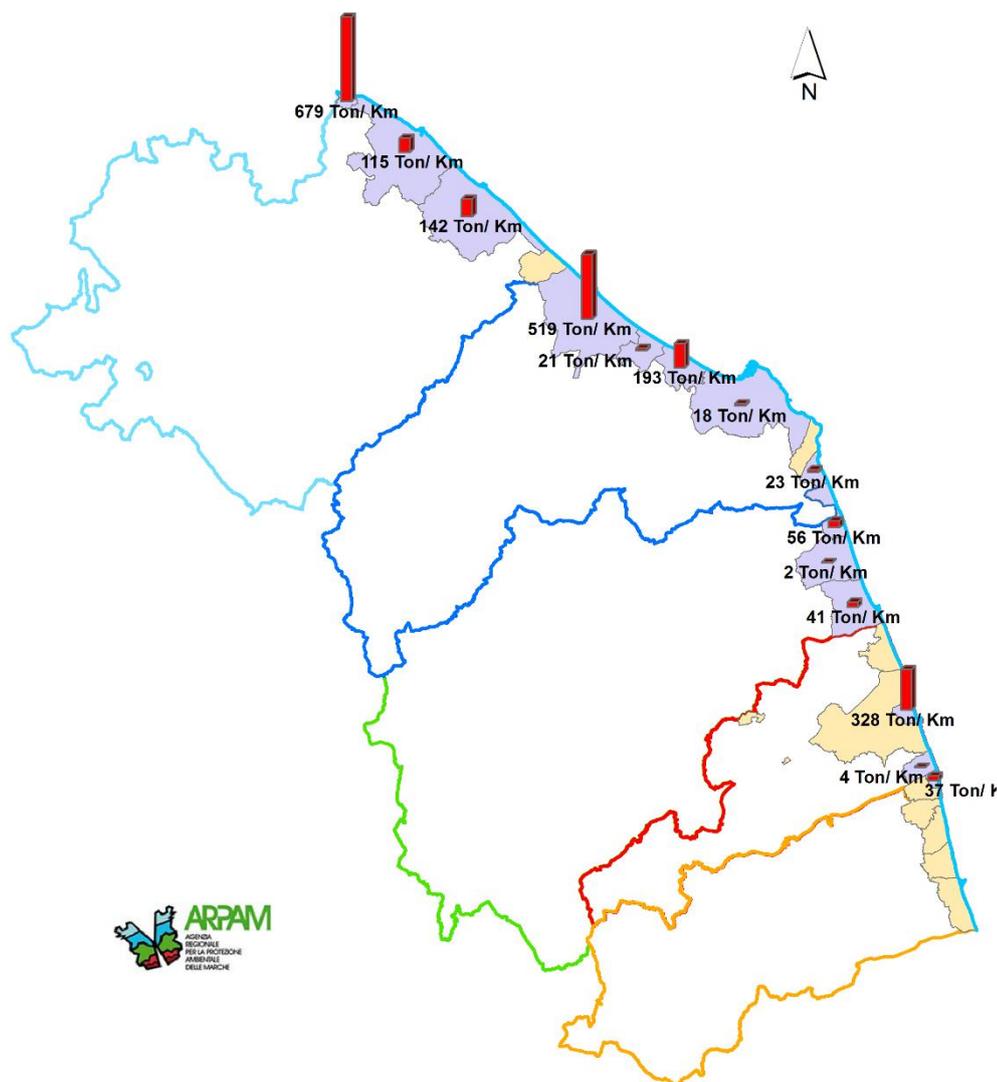
Fonte: elaborazione Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti spiaggiati

I rifiuti derivanti dalla pulizia delle spiagge non sono computati nel dato di produzione dei rifiuti sopra riportato poiché interessano solo i Comuni costieri e sono scollegati dalle politiche di gestione dei rifiuti attivate dagli stessi. Tali rifiuti, nonostante siano gestiti come rifiuti urbani, rientrano nella più ampia strategia europea per la prevenzione e la gestione dei rifiuti marini per il raggiungimento di un buono stato ecologico dei mari europei entro il 2020 (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino 2008/56/CE). I rifiuti stanno aumentando nei mari e sulle coste di tutto il mondo, plastica e detriti danneggiano la fauna marina e sono potenzialmente pericolosi per la salute umana. Questo problema è la conseguenza di vari fattori: produzione e modelli di consumo e di comportamento insostenibili, gestione non corretta del ciclo dei rifiuti, mancanza di consapevolezza da parte dei cittadini riguardo questa problematica.

Si riporta di seguito la quantità di rifiuti spiaggiati per chilometri di costa (tale parametro è stato direttamente calcolato dal programma di cartografia utilizzato): ogni Comune costiero è contraddistinto da una barra la cui altezza è proporzionale al valore indicato come kg/km di costa. Alcuni Comuni costieri, però, non dichiarano separatamente tale rifiuto e lo inseriscono nel rifiuto indifferenziato, non rendendo possibile l'estrazione del dato.

Figura n. 9. Chilogrammi di rifiuto spiaggiato per km di costa (kg/km). Anno 2016



Fonte: elaborazione Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Tabella n. 5. Comuni costieri e rifiuto spiaggiato per Comune. Anno 2016

Prov	Comune	Abitanti	Rifiuti spiaggiati (kg)	Km costa	Rifiuti spiaggiati per Km costa (kg/Km)	Rifiuti spiaggiati procapite (kg/abitante*anno)
PU	Fano	60.888	3.743.420	26,35	142.057	61
PU	Gabicce Mare	5.781	2.835.210	4,17	679.241	490
PU	Pesaro	94.582	2.634.940	22,94	114.873	28
AN	Ancona	100.861	823.240	45,35	18.153	8
AN	Falconara Marittima	26.565	1.460.090	7,56	193.031	55
AN	Montemarciano	9.992	95.940	4,63	20.729	10
AN	Numana	3.775	161.290	7,13	22.635	43
AN	Senigallia	45.027	7.482.520	14,41	519.212	166
MC	Civitanova Marche	41.983	425.840	10,37	41.057	10
MC	Porto Recanati	12.531	499.120	8,87	56.286	40
MC	Potenza Picena	15.936	10.950	6,67	1.641	1
FM	Altidona	3.390	10.880	2,96	3.677	3
FM	Pedaso	2.800	108.220	2,89	37.404	39
FM	Porto San Giorgio	16.121	3.375.150	10,29	327.900	209

Fonte: elaborazione Catasto regionale rifiuti, dati O.R.So. CER spiaggiati: 20.03.01, 20.03.99, 200138.

I rifiuti spiaggiati sono gestiti con modalità diverse. Ad esempio alcuni Comuni costieri separano dai rifiuti spiaggiati la parte costituita da legno, derivante dalle correnti di piena dei fiumi o dalle mareggiate, separando i rifiuti di origine naturale da quelli di origine antropica al fine di un loro recupero.

Alcuni Comuni raccolgono e contabilizzano i rifiuti da pulizia degli arenili con il codice CER 20.03.01, codice dei rifiuti urbani indifferenziati: in questi Comuni, a posteriori, non è possibile discernere dalla quantità proveniente dal circuito di produzione cittadina, la quota relativa ai rifiuti spiaggiati. In questo modo, purtroppo i Comuni otterranno una % RD inferiore rispetto a quella che potrebbero ottenere distinguendo i 2 flussi. Altri Comuni contabilizzano con lo stesso codice CER dei RSU indifferenziati i rifiuti degli arenili, contabilizzando però il rifiuto a parte, in modo che possa essere stornato dal lordo dei rifiuti prodotti.

ARPAM dal 2013 ha avviato 2 campagne annue di analisi merceologiche del rifiuto rinvenuto sugli arenili, prima della pulizia da parte degli operatori addetti al servizio di nettezza urbana in primavera e successivamente nel periodo autunnale. La campagna di indagine sulla composizione dei rifiuti spiaggiati è stata effettuata nell'ambito della Direttiva quadro 2008/56/CE sulla Strategia per l'ambiente marino del 17 giugno 2008, recepita in Italia con il D.lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010. In sintesi il risultato della campagna effettuata nell'aprile 2013 indica un rifiuto composto in percentuale, principalmente da plastica non imballaggio (33%) e metallo non imballaggio (30%), mentre il risultato della seconda campagna, effettuata a dicembre 2013, indica una composizione suddivisa in maggioranza in plastica non imballaggio (54%), tessili (12%), legno non imballaggio (11%), plastica rigida - bottiglie flaconi (11%).

Dalle 2 campagne risulta una variabilità stagionale molto alta, influenzata dal peso dei singoli rifiuti ritrovati; va inoltre considerato, che in aprile la spiaggia era già in parte pulita dagli operatori del settore turistico, con la rimozione dei rifiuti di maggiore ingombro.

Per un approfondimento si rimanda al rapporto rifiuti anno 2013.

L'indagine è stata svolta anche nel periodo 2014 - 2016, ma la metodica di analisi è stata modificata e non viene più rilevato il peso delle singole frazioni componenti il totale del cumulo di rifiuti spiaggiati rinvenuto, per cui non è possibile confrontare i dati più recenti con il dato pubblicato nel 2013.

Le analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato

Nella gestione dei rifiuti urbani ricopre un ruolo di estrema rilevanza la conoscenza della composizione media del rifiuto indifferenziato attraverso lo svolgimento di analisi merceologiche; indagini che permettono la suddivisione in specifiche frazioni merceologiche quali carta, plastica, organico, ecc, del rifiuto indifferenziato smaltito in discarica.

Le analisi merceologiche risentono di diversi parametri: le caratteristiche sociali e territoriali dell'area (densità popolazione, reddito, centro storico, zone residenziali, commerciali, produttive, miste, ecc), sistemi e attrezzature per la raccolta dei rifiuti (porta a porta, stradale di prossimità, ecc.), variazioni quali-quantitative stagionali (affluenza turistica, condizioni meteo avverse quali forti nevicate, ecc.), criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani, attivazione di azioni quali il compostaggio domestico.

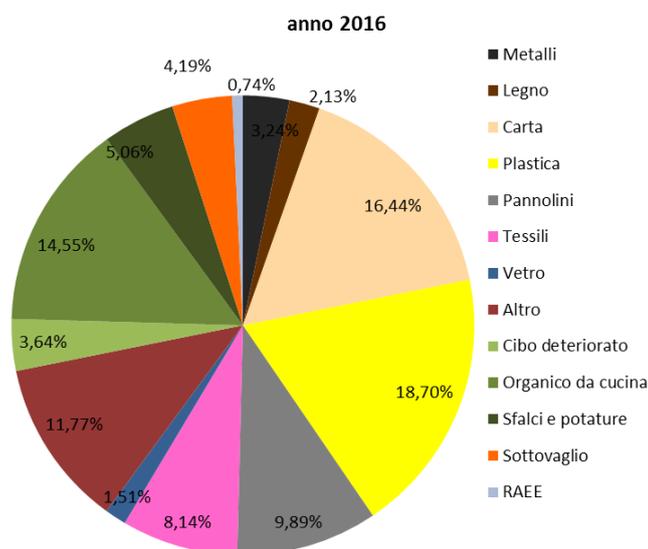
L'ARPAM svolge dal 2011 analisi merceologiche per la caratterizzazione qualitativa dei rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301) prima delle operazioni di trattamento. Nel 2016 le analisi sono state svolte presso i seguenti impianti:

Prov.	Impianti
PU	impianti di Tavullia, Fano e Urbino
AN	impianti di Corinaldo e Maiolati Spontini
MC	impianto di Tolentino
FM	impianto di Fermo
AP	impianto di Ascoli Piceno

La Regione ha concordato la metodica per la caratterizzazione merceologica dei rifiuti con l'ARPAM, successivamente approvata con la DAAL n. 66 del 26/02/2013 all'allegato 1, al fine di garantire il confronto delle analisi merceologiche svolte da diversi soggetti.

Il dato che complessivamente emerge è che nel rifiuto avviato a smaltimento ci sono ancora rilevanti quantità di materiali riciclabili e di organico.

Figura n. 10. Composizione merceologica del rifiuto indifferenziato. Anno 2016



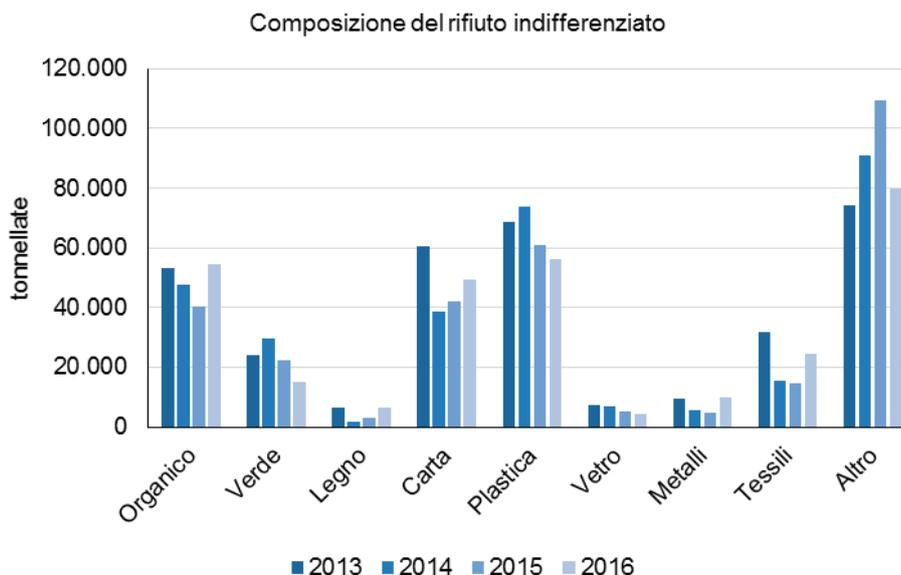
Fonte: elaborazione dati Regione Marche

Le frazioni merceologiche predominanti sono il rifiuto organico e la plastica; percentuali inferiori riguardano le altre frazioni.

La plastica, prevalentemente imballaggi, potrebbe trovare collocazione nella filiera del recupero piuttosto che essere smaltita grazie ad un impegno dei cittadini nel differenziarla correttamente.

Nel grafico seguente sono riportate le principali frazioni merceologiche presenti nel rifiuto indifferenziato sulla base dei risultati delle analisi merceologiche.

Figura n. 11. Tonnellate di rifiuto indifferenziato suddiviso nelle principali frazioni merceologiche stimate attraverso le analisi merceologiche annuali. Anni 2013-2016.



	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Tessili	Altro
2013	53.372	23.989	6.353	60.523	68.641	7.166	9.667	31.627	74.336
2014	47.714	29.719	1.658	38.750	73.919	6.737	5.676	15.277	90.999
2015	40.179	22.162	3.254	41.895	61.102	5.376	4.908	14.805	109.585
2016	54.704	15.223	6.410	49.428	56.243	4.529	9.734	24.463	79.965

Fonte: elaborazioni Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti e analisi merceologiche

Spreco alimentare

Per la prima volta nel 2016 è stato diviso l'organico da cucina presente nel rifiuto indifferenziato in due frazioni:

- cibo deteriorato pari a 7 kg/abitante*anno;
- organico da cucina pari a 28 kg/abitante*anno.

Il cibo deteriorato è quella parte di cibo che potrebbe essere ancora utilizzata e viene buttata via spesso per prossimità della data di scadenza. Tale frazione concorre allo spreco alimentare e potrebbe non diventare rifiuto se il cittadino prestasse maggiore attenzione nel fare la spesa e nel consumare i prodotti prima della data di scadenza. Il tema dello spreco alimentare è rilevante sia sotto il profilo etico in riferimento agli squilibri di consumo nel mondo e alla disparità sociale tra chi spreca e chi non ha da mangiare, che sotto il profilo ambientale: produrre cibo significa usare energia, suolo, acqua, fertilizzanti, ecc. con innumerevoli impatti sul clima e sulle risorse naturali, quali ad esempio acqua e suolo.

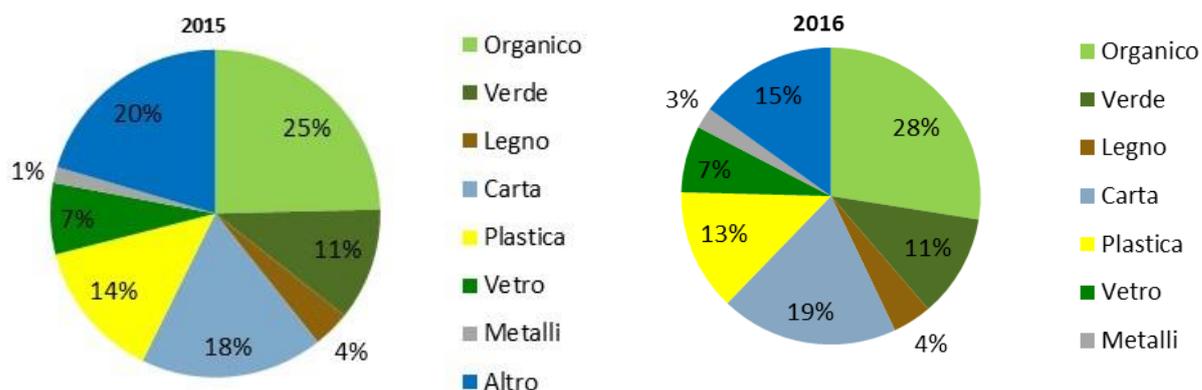
Al fine di limitare lo spreco alimentare nella fase di produzione del cibo, di trasformazione industriale e di distribuzione lo Stato ha disciplinato tale materia con la legge n. 166/2016, con lo scopo di favorire il recupero e la donazione delle eccedenze alimentari a fini di solidarietà sociale destinandole in via prioritaria all'utilizzo umano.

La composizione del rifiuto prodotto

Le analisi merceologiche permettono di stimare la composizione del rifiuto prodotto dai cittadini individuando le principali frazioni merceologiche di rifiuto.

Tale dato è la somma dei quantitativi di rifiuti conferiti dai cittadini attraverso la raccolta differenziata (es. carta, plastica, ecc.) più i quantitativi presenti nel rifiuto indifferenziato stimati attraverso le analisi merceologiche.

Figura n. 12. Tonnellate di rifiuto prodotto per frazione merceologica stimate attraverso le analisi merceologiche. Vari anni.



	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro	Totale
2013	189.885	83.295	28.435	158.407	93.433	50.937	14.994	173.163	792.550
2014	194.940	97.042	29.369	136.463	100.031	51.373	11.044	170.698	790.960
2015	190.455	85.866	28.233	138.733	106.159	54.501	12.148	157.939	774.035
2016	212.023	86.417	32.390	147.887	101.962	55.989	17.664	140.207	794.540

Fonte: elaborazioni Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti e analisi merceologiche

Gestione delle macerie del terremoto

I territori delle regioni Marche, Abruzzo, Lazio e Umbria, sono stati colpiti da eccezionali eventi sismici il 24 agosto 2016 e il 30 ottobre 2016 che hanno portato alla “Dichiarazione dello stato di emergenza” da parte del Consiglio dei ministri e all’emanazione di specifiche normative e ordinanze per la gestione delle macerie e della ricostruzione post sismica.

Le macerie da gestire derivano dai crolli e dalle successive demolizioni degli edifici pericolanti sia su suolo pubblico che, nelle sole aree urbane, su suolo privato. Tali rifiuti sono classificati come rifiuti urbani, ma sono conteggiati separatamente dai rifiuti urbani prodotti normalmente, e il produttore è il Comune di origine.

La gestione delle macerie a livello regionale è disciplinata dal “piano operativo per la gestione delle macerie”, approvato con Decreto del Soggetto attuatore del sisma n. 25 del 23/01/2017 ai sensi dell’art. 28 del D.L. 189/2016, convertito con modificazioni dalla L. 229/2016. Tale piano individua gli strumenti tecnici ed operativi per la gestione delle macerie al fine di coordinare le attività nel loro complesso con le risorse individuate e i tempi di completamento degli interventi; lo scopo principale è quello di assicurare una corretta rimozione e gestione delle macerie che permetta di recuperare le originarie matrici storico-culturali degli edifici crollati e di massimizzare il recupero delle macerie, riducendo la quantità di rifiuti da inviare a smaltimento. A tal fine si procede con la separazione delle macerie derivanti dai crolli e con la demolizione selettiva degli edifici suddividendo i rifiuti in frazioni omogenee al fine di recuperare materiali che possono essere utilmente impiegati come nuova materia prima da mettere a disposizione prioritariamente per la ricostruzione dalle macerie.

Operativamente le aziende che gestiscono il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani presso i territori interessati sono state incaricate di raccogliere e trasportare le macerie presso i siti di deposito temporaneo appositamente autorizzati. Nei siti di deposito temporaneo avviene la selezione al fine di separare i rifiuti per avviare a recupero le diverse frazioni quali gli inerti, i metalli, ecc. nonché per selezionare i rifiuti pericolosi, quali ad es. i RAEE e recuperare oggetti con valore affettivo da restituire ai proprietari.

La stima delle macerie è stata fatta attraverso appositi sondaggi che hanno portato alla redazione di “piani comunali delle macerie”, che oltre a stimare le macerie hanno evidenziato particolari problematiche presenti sul territorio comunale. Il totale delle macerie stimate ammonta a circa 1.130.323 tonnellate provenienti dai territori di seguito riportati.

Tabella n. 6. Tonnellate di macerie, numero dei Comuni interessati e territori di provenienza. Luglio 2017

	Provincia di Macerata	Provincia di Ascoli Piceno	Provincia di Fermo
N. Comuni interessati	33	15	5
Quantità stimata (t)	503.650,25	585.508,00	41.165,00
Totale macerie stimate (t)	1.130.323,25		

Fonte: Regione Marche

La rimozione delle macerie procede per fasi successive garantendo prioritariamente la rimozione dalla strada o per la messa in sicurezza della strada (ad es. demolizione di edifici pericolanti che insistono sulla strada) al fine di permettere la riapertura delle vie di comunicazione. Parallelamente si sono liberate le aree necessarie per la realizzazione delle SAE (Strutture Abitative di Emergenza) nonché per la ricostruzione delle scuole. Segue la rimozione delle macerie di altri edifici pubblici e privati, anche in questo caso garantendo la messa in sicurezza di edifici pericolanti o la demolizione selettiva di edifici che insistono sull'area delle macerie. Una particolare attenzione è rivolta ai beni di valore architettonico, per i quali le macerie non sono considerate rifiuto ma materiale che deve essere selezionato e separato. A tal fine personale tecnico del MIBAC effettua sopralluoghi preventivi per individuare quali macerie abbiano valore storico architettonico; conseguentemente con il supporto dei gestori viene operata la selezione, l'accantonamento e la catalogazione per il successivo riutilizzo in fase di ricostruzione. In alcuni casi la viabilità è stata completamente compromessa per cui è necessario realizzare nuove vie di accesso, che permetteranno il transito ai mezzi per la successiva rimozione delle macerie.

L'attivazione di tutte le misure di attenzione sopra descritte permette di soddisfare una pluralità di interessi artistici, storici, architettonici, ambientali e non da ultimo affettivi, che comporta però un maggiore tempo per la selezione delle macerie. Le diverse fasi propedeutiche alla rimozione quali le ordinanze dei Sindaci per la demolizione o messa in sicurezza degli edifici pericolanti e la successiva messa in atto comportano che la tempistica legata al soddisfacimento degli interessi sopra descritti si coniughi con le concrete fasi operative. Va comunque detto che essendo ormai stato impostato il sistema logistico organizzativo per la rimozione delle macerie, si prevede un'accelerazione grazie alla messa a regime di tutti i soggetti coinvolti. Di seguito si riporta una prima analisi effettuata al raggiungimento di 100.000 tonnellate; il dato delle macerie rimosse suddiviso per provincia e per tipologia di provenienza è:

- 49% delle macerie è stato rimosso dalle strade;
- 36% delle macerie rimosse è di edifici pubblici;
- 15 % delle macerie proviene da aree private.

Tabella n. 7. Tonnellate di macerie rimosse e territori interessati. Luglio 2017

	Provincia di Macerata	Provincia di Ascoli Piceno	Provincia di Fermo
Macerie rimosse da strada o per messa in sicurezza strada (t)	15.857,98	33.617,55	263,66
Macerie edifici pubblici (t)	26.730,29	10.441,76	0,00

Macerie aree private (t)	7.309,36	7.514,95	0,00
Totale per provincia macerie rimosse (t)	49.897,63	51.574,26	263,66
Totale complessivo macerie rimosse (t)	101.735,55		

Fonte: Regione Marche

MODALITÀ DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti prevede l'organizzazione dei servizi di raccolta rifiuti secondo due principali modelli: il modello di raccolta intensivo ed il modello di raccolta estensivo.

Il modello di raccolta intensivo (porta a porta – pap) è basato sulla domiciliarizzazione della raccolta delle principali frazioni differenziabili (FORSU, carta, plastica/lattine, vetro), oltre che del rifiuto indifferenziato residuo, integrata con servizi di raccolta differenziata stradali o con contenitori dedicati per altre frazioni (in particolare, tessili e RUP) e il supporto generale dato dalla presenza di centri di raccolta e di altri eventuali servizi mirati per grandi utenze. Le raccolte domiciliari sono caratterizzate da elevate frequenze di ritiro e contenitori di piccolo volume. Si prevede l'applicazione in via prevalente di tale modello.

Il modello di raccolta estensiva si basa su contenitori stradali anche di ridotta volumetria (bidoni carrellati o minicassonetti) e ad elevata densità di installazione per le principali frazioni differenziabili (FORSU, carta, plastica/lattine, vetro), oltre che per il rifiuto indifferenziato residuo, integrate con servizi di raccolta differenziata stradali o con contenitori dedicati per altre frazioni (in particolare, tessili e RUP) ed il supporto generale dato dalla presenza di centri di raccolta e di altri eventuali servizi mirati per grandi utenze.

La raccolta differenziata

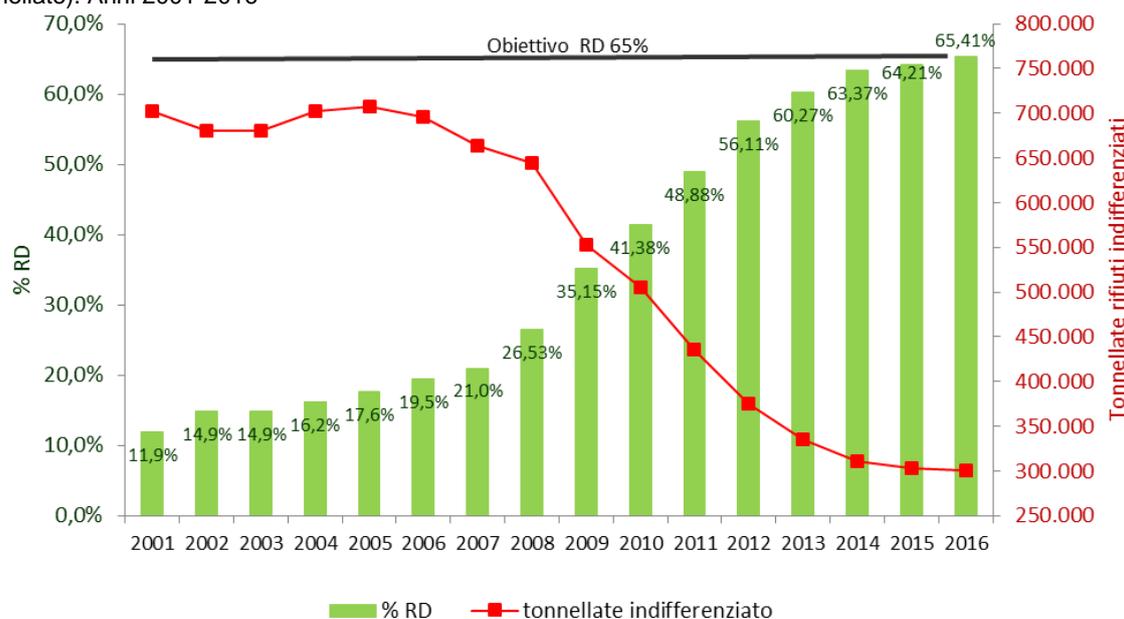
Molto positivo è il dato della raccolta differenziata che nel 2016 ha raggiunto il 65,41% superando il valore obiettivo imposto dalla normativa statale pari al 65%.

La raccolta differenziata è lo strumento per permettere il riciclaggio dei rifiuti, affinché questi ultimi diventino prodotti, materiali o sostanze da utilizzare.

Ogni cittadino marchigiano ha contribuito nel 2016 alla raccolta differenziata conferendo 320 kg/anno di rifiuti destinati al riciclaggio.

L'incremento delle raccolte differenziate è evidenziato nel grafico che segue, il quale mette in relazione i dati dei rifiuti avviati a riciclaggio (%RD) e quelli dei rifiuti raccolti e destinati a smaltimento (tonnellate di rifiuti indifferenziati).

Figura n. 13. Percentuale di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e rifiuti raccolti in modo indifferenziato (tonnellate). Anni 2001-2016



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti.

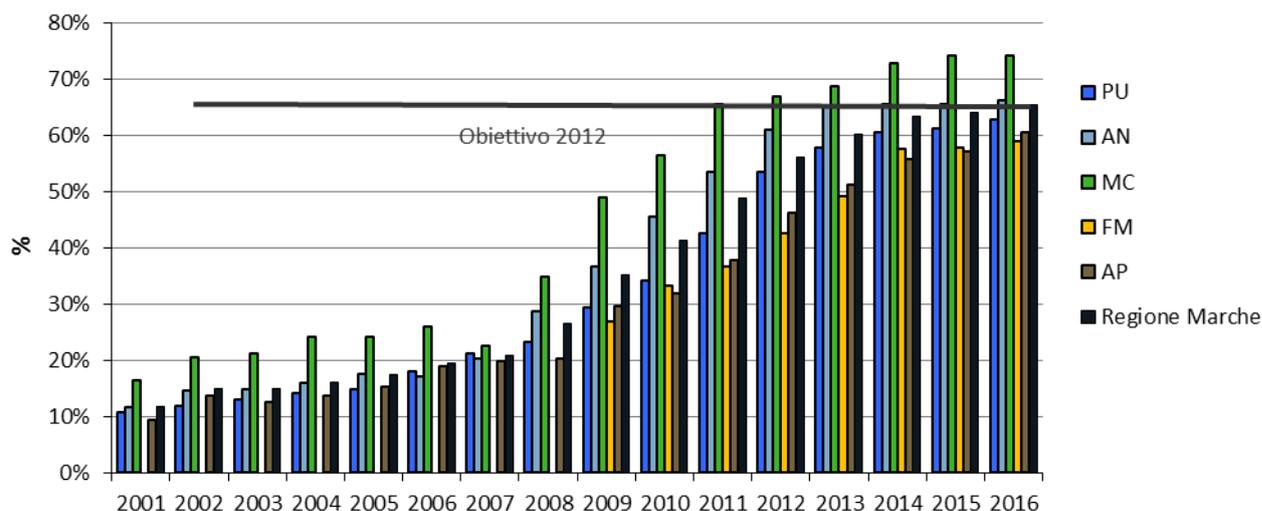
Nota. i rifiuti raccolti in modo indifferenziato comprendono: rifiuti urbani non differenziati (CER 200301), RUP (rifiuti urbani pericolosi) e rifiuti urbani raccolti separatamente quali ad esempio residui della pulizia stradale, ingombranti a smaltimento, rifiuti cimiteriali.

L'incremento delle raccolte differenziate a livello provinciale è evidenziato nel grafico che segue. Tale grafico evidenzia il contributo di ogni territorio provinciale al risultato ottenuto a livello regionale.

Le Province che hanno superato l'obiettivo del 65% sono ben due:

- Macerata, che ha raggiunto il traguardo normativo dal 2011;
- Ancona, che ha raggiunto il traguardo normativo dal 2015.

Figura n. 14. Raccolta differenziata (%). Trend Regione Marche - Province. Anni 2001-2016



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati delle raccolte differenziate a livello provinciale:

- nella prima tabella riferita all'ultimo anno sono espressi in valore assoluto, procapite e %;
- nella seconda tabella sono riportati i dati di Rd degli ultimi quattro anni.

Tabella n. 8. Raccolta differenziata totale, procapite e % per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

Provincia	Totale RD (kg)	RD procapite (Kg/ab*anno)	% RD
PU	123.905.988	343	62,87%
AN	145.730.216	306	66,37%
MC	111.057.951	347	74,33%
FM	47.428.192	270	58,95%
AP	65.717.770	313	60,58%
Regione	493.840.117	320	65,41%

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti.

Tabella n. 9. Raccolta differenziata % per Provincia e Regione. Anni 2013-2016

Provincia	RD 2013 (%)	RD 2014 (%)	RD 2015 (%)	RD 2016 (%)
PU	57,85%	60,51%	61,32%	62,87%
AN	65,18%	65,61%	65,56%	66,37%

Provincia	RD 2013 (%)	RD 2014 (%)	RD 2015 (%)	RD 2016 (%)
MC	68,88%	72,83%	74,35%	74,33%
FM	49,26%	57,64%	57,85%	58,95%
AP	51,22%	55,83%	57,30%	60,58%
Regione	60,27%	63,37%	64,21%	65,41%

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Il Piano rifiuti della Regione Marche (DAAL n. 128 del 14/04/2015), alla luce degli obiettivi normativi nazionali relativi alla percentuale di raccolta differenziata, considerato l'attuale sviluppo dei servizi di raccolta e i risultati conseguiti, nonché la riorganizzazione dei servizi prevista dalla proposta di Piano, ha fissato i seguenti obiettivi:

- 2016: conseguimento come livello minimo di ATO del 65% di raccolta differenziata;
- 2020: conseguimento come livello minimo di ATO del 70% di raccolta differenziata.

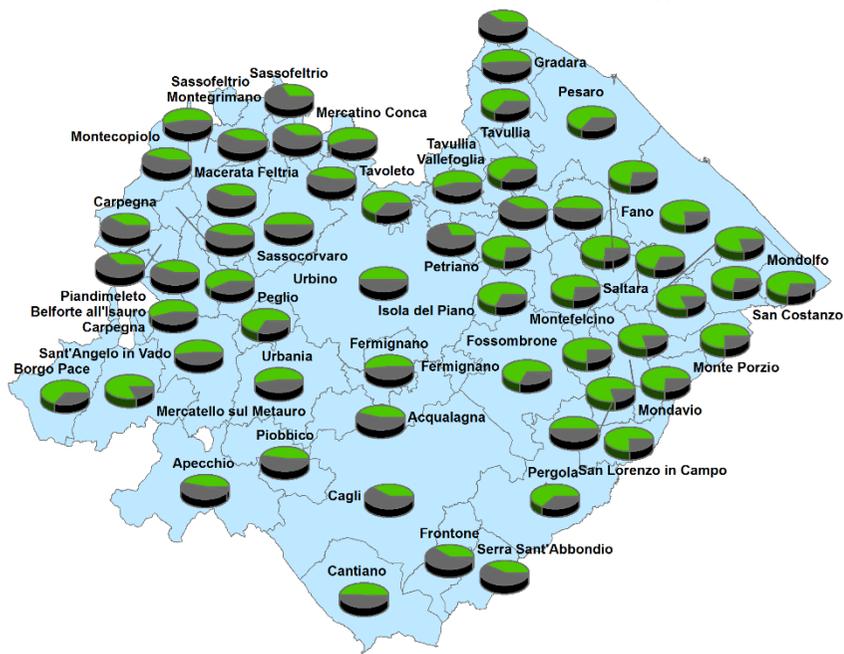
L'ATO di Macerata ha già superato l'obiettivo al 2020 di raccolta differenziata, avendo raggiunto un valore di RD superiore al 70%.

Di seguito per ogni Provincia è riportata a livello comunale la percentuale dei rifiuti raccolti in modo differenziato avviati a recupero e i rifiuti avviati allo smaltimento secondo il metodo della DGR n. 217/2010, evidenziando i seguenti parametri:

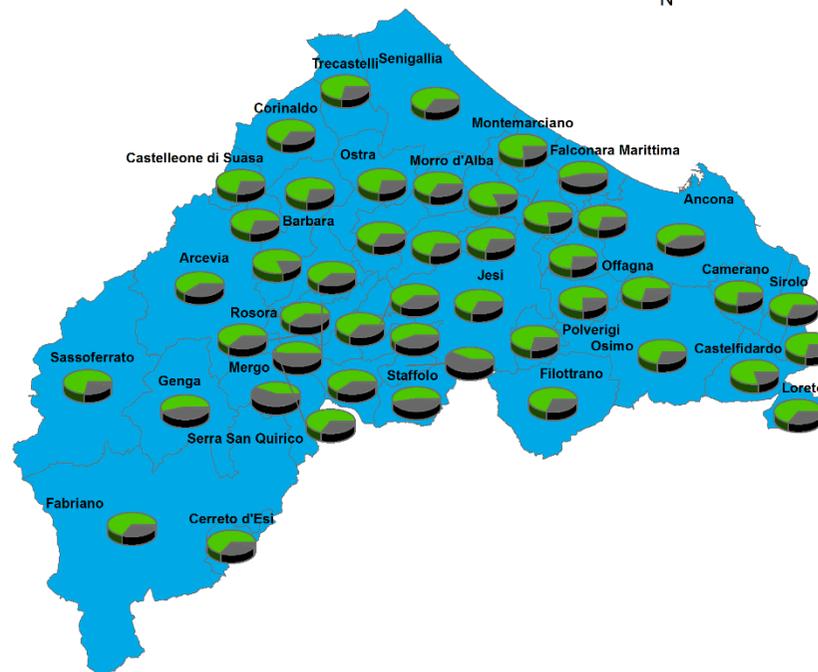
- R.D.mat = rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata e destinati al recupero di materia
- Somma di R.I. + R.U.sep. + R.U.P:
R.I. = rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata destinati allo smaltimento
R.U.sep. = rifiuti urbani raccolti separatamente e destinati allo smaltimento
R.U.P. = rifiuti urbani raccolti separatamente e destinati allo smaltimento per ridurre la pericolosità.

Figura n. 15. Territori delle Province con la % di rifiuti avviati a recupero e la % di rifiuti avviati a smaltimento. Anno 2016

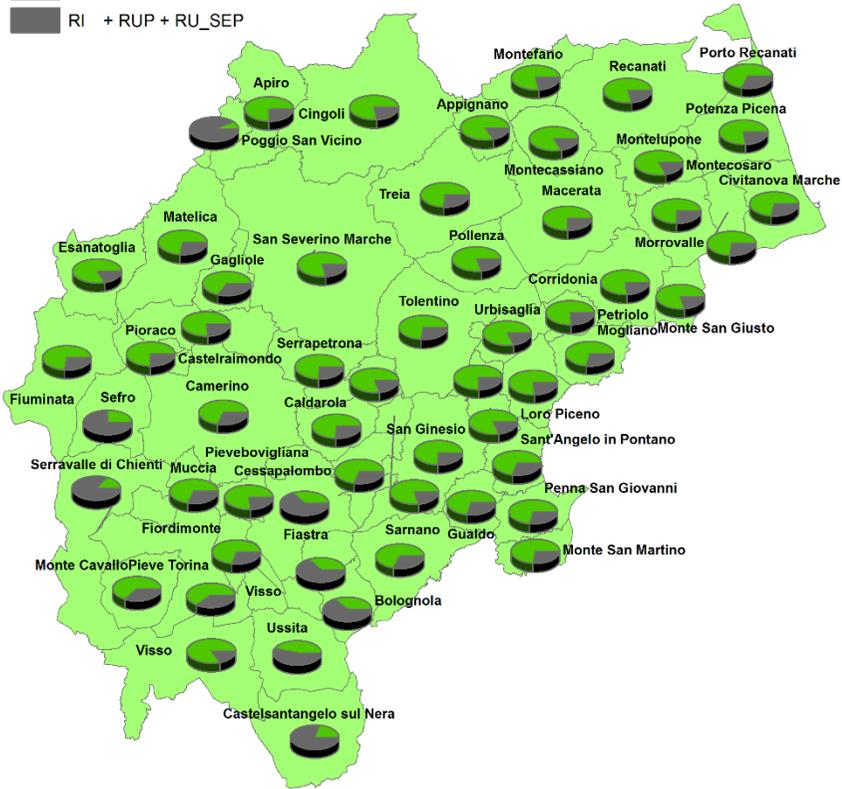
Legenda



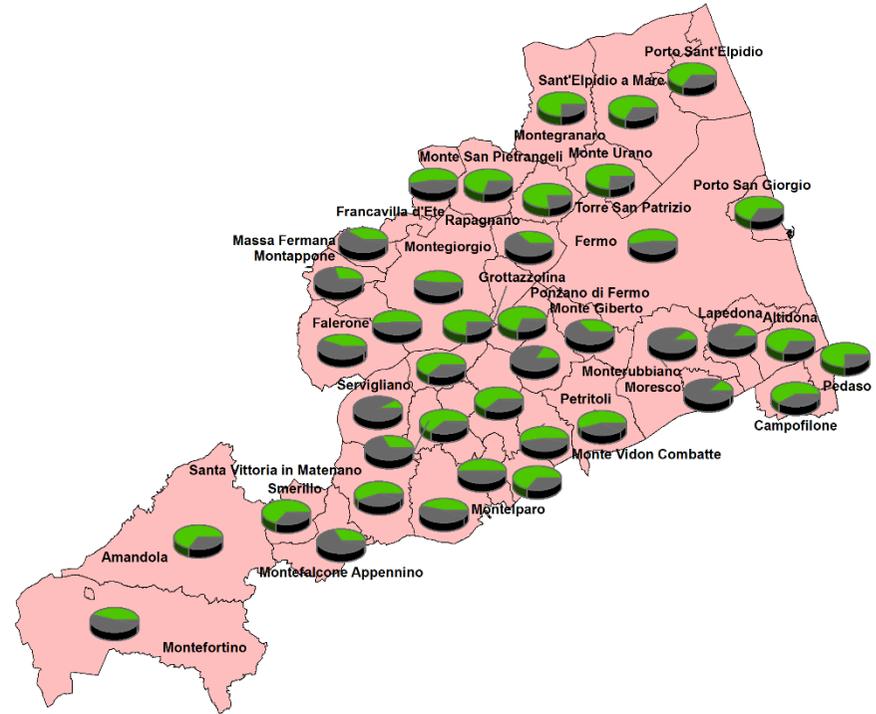
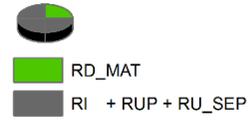
Legenda



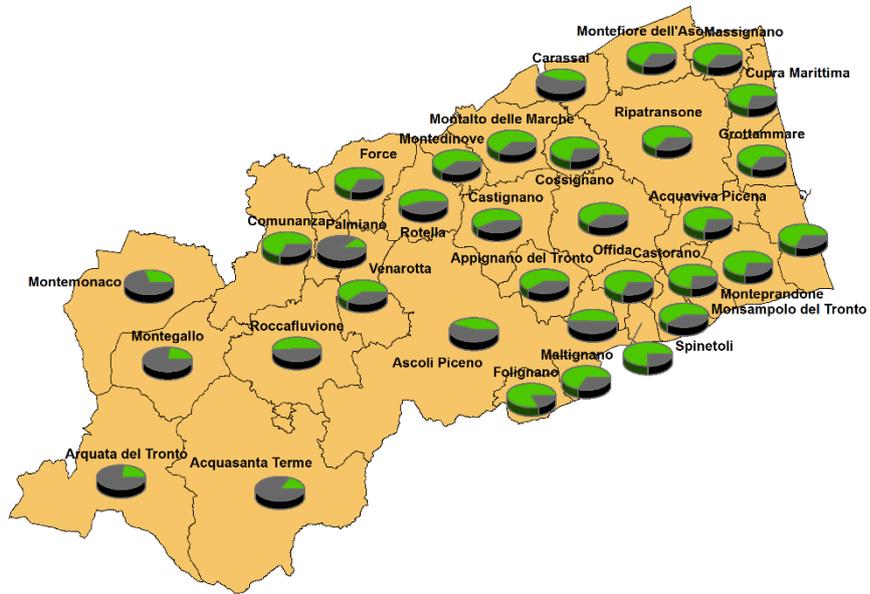
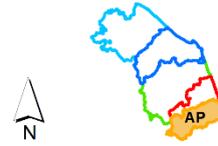
Legenda



Legenda



Legenda

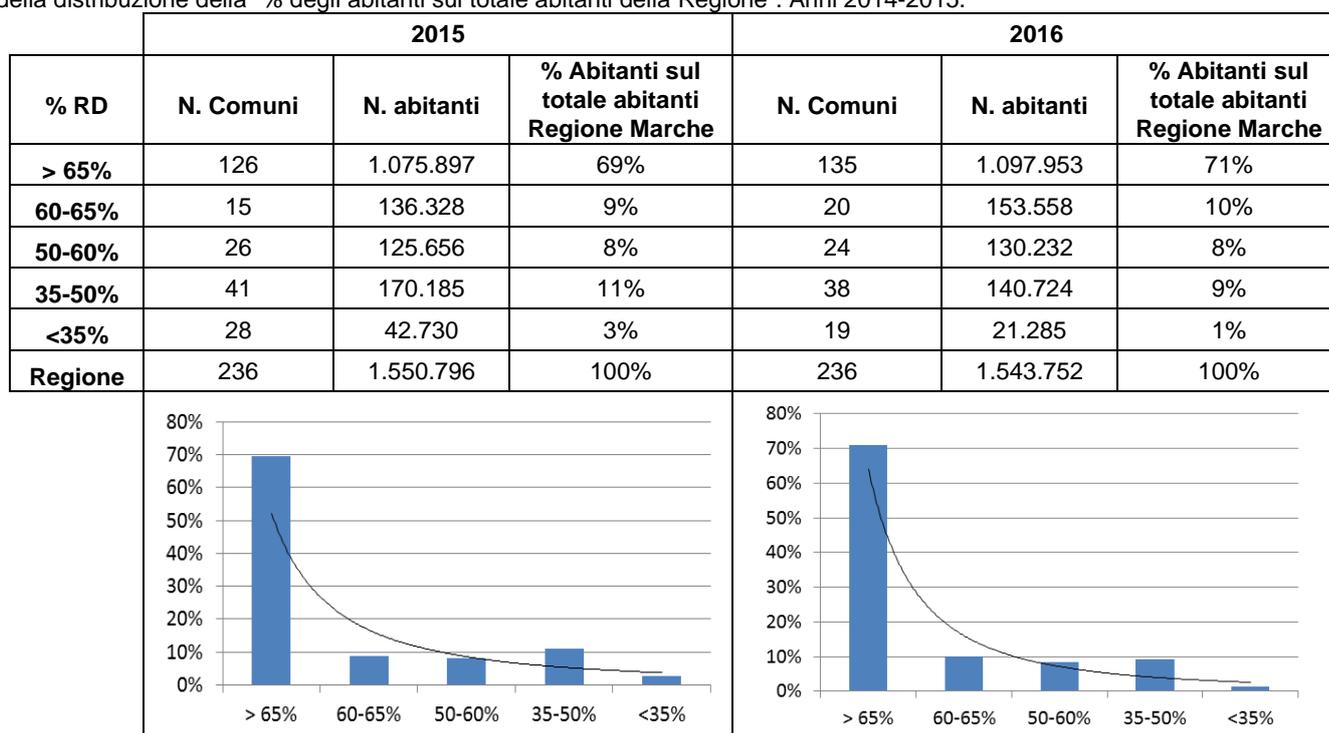


Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Interessante è l'analisi dei dati su scala comunale: nella seguente tabella i Comuni sono stati suddivisi per classi di raccolta differenziata riportando il numero dei Comuni e gli abitanti coinvolti. Confrontando la situazione registrata negli ultimi due anni si vede che i Comuni che hanno superato l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata sono aumentati passando da 126 a 135, mentre gli abitanti coinvolti sono aumentati passando dal 69% al 71% della popolazione regionale.

I dati 2015 dimostrano che le maggiori difficoltà si incontrano nei Comuni meno popolosi che spesso hanno una minore densità abitativa con una maggiore incidenza del costo del trasporto collegato all'attivazione di sistemi di raccolta porta a porta: il 53% dei Comuni marchigiani ha superato l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata.

Tabella n. 10. Distribuzione dei Comuni e della popolazione regionale per classi di raccolta differenziata con istogramma della distribuzione della "% degli abitanti sul totale abitanti della Regione". Anni 2014-2015.



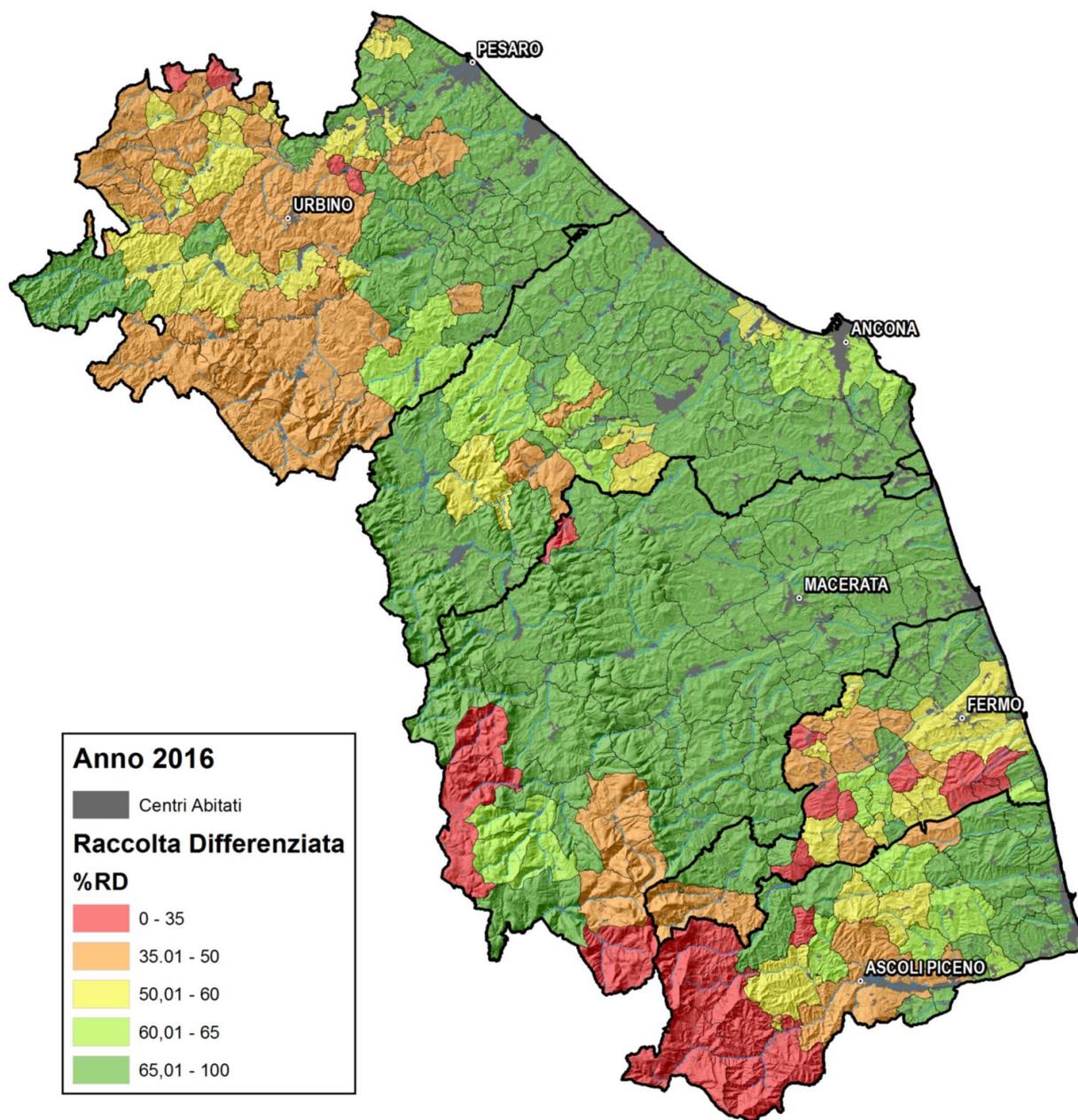
Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I Comuni che, nel 2016, hanno superato la soglia del 65% di raccolta differenziata sono 135 con una popolazione coinvolta di 1.097.953 abitanti, pari al 71% della popolazione totale regionale.

La distribuzione territoriale dei risultati ottenuti con la raccolta differenziata è visibile se si analizzano i dati a livello comunale.

Nella figura seguente sono riportati i Comuni suddivisi per classi di raccolta differenziata. Le zone "rosse" (Comuni con raccolta differenziata < 35%) sono distribuite prevalentemente nel sud delle Marche e nell'entroterra, dove prevalgono i territori collinari/montani. La distribuzione dei Comuni "verde scuro" e "verde chiaro" è quella con RD superiore al 60%.

Figura n. 16. Percentuali di RD dei rifiuti urbani per Comune. Anno 2016



Fonte: elaborazione Regione su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

L'incremento della raccolta differenziata negli ultimi anni può essere spiegato da una molteplicità di fattori: una maggiore consapevolezza dei Comuni, l'avvio della raccolta domiciliare "porta a porta" e non da ultimo la modifica della L.R. n. 15/97 relativa alla "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi".

Dal 2009 è stato infatti introdotto un meccanismo fiscale premiale attraverso la modulazione del tributo in funzione dei risultati della raccolta differenziata; in particolare è stato previsto il pagamento ridotto del tributo in funzione della percentuale di superamento del livello di raccolta differenziata rispetto alla normativa statale, con evidenti vantaggi economici per i Comuni più virtuosi.

Dal 2010 è stata applicata l'addizionale del 20% al tributo nel caso di mancato raggiungimento degli obiettivi minimi di raccolta differenziata.

Il maggior numero di Enti Locali che hanno superato nel 2016 la faticosa soglia fissata dalla normativa nazionale (65%) e che assicura, grazie al sistema premiale introdotto dalla Regione Marche, il pagamento di un tributo ridotto per lo smaltimento in discarica dei rifiuti è concentrato nelle Province di Macerata (47 Comuni), di Ancona (33 Comuni) e di Pesaro e Urbino (25 Comuni), a seguire Fermo (14 Comuni) e Ascoli Piceno (16 Comuni).

Tabella n. 11. Comuni che hanno superato il 65% di raccolta differenziata suddivisi per Provincia. Anni 2014-2016.

	2014	2015	2016
Provincia	N. Comuni	N. Comuni	N. Comuni
PU	20	21	25
AN	34	35	33
MC	45	48	47
FM	17	12	14
AP	7	10	16
Regione	123	126	135

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Sono 135 i Comuni a cui si applicherà nel 2015 una riduzione modulare del tributo, prevista dalla legge regionale n. 15/97 s.m.i., che va da 6 a 14 euro a tonnellata.

Gli altri Comuni pagheranno, oltre al tributo fissato dalla legge, anche l'addizionale di 4 euro a tonnellata.

Da questa breve analisi scaturiscono due considerazioni: in primis è necessaria un'organizzazione efficiente ed efficace che concretizzi gli obiettivi della legge e che sia perciò incentrata sulla raccolta differenziata diffusa, in sostanza sul "porta a porta"; inoltre l'obiettivo di legge richiede una costante crescita di una cultura attenta all'ambiente e quindi una capillare e continua opera di informazione dei cittadini e di formazione degli Amministratori.

Cambia il metodo di calcolo della raccolta differenziata

Con il DM Ambiente 26 maggio 2016 (pubblicato sulla GU Serie Generale n.146 del 24.06.2016) sono state approvate le Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani di cui al comma 3-quater dell'articolo 205 del D.lgs. n.152/2006. Le Linee guida ministeriali forniscono gli indirizzi e i criteri per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati raggiunta in ciascun Comune, al fine di uniformare, sull'intero territorio nazionale, il metodo di calcolo della stessa. I contenuti delle linee guida sono da intendersi come disposizioni alle quali le singole Regioni si attengono nella formulazione del proprio metodo per calcolare e verificare le percentuali di raccolta differenziata ai fini del raggiungimento degli obiettivi prefissati dalla normativa vigente. La Regione Marche ha recepito tali indirizzi con DGR n. 124 del 13/12/2017.

Le principali differenze tra l'attuale metodo di calcolo della raccolta differenziata (DGR n. 217/2010) e quello della DGR n. 124/2017.

	DGR n. 217/2010	DGR n. 124/2017
CER accettati	Non elenca i codici CER da utilizzare ai fini del calcolo	Elenca i codici CER da utilizzare ai fini del calcolo
Frazioni neutre	<ul style="list-style-type: none"> Rifiuti derivanti da pulizia di spiagge e rive dei corsi d'acqua, Rifiuti derivanti da pulizia e spazzamento stradale 	<ul style="list-style-type: none"> Rifiuti derivanti da pulizia di spiagge e rive dei corsi d'acqua, Rifiuti cimiteriali,

		<ul style="list-style-type: none"> Rifiuti non presenti nell'elenco dei CER da utilizzare ai fini del calcolo
Compostaggio domestico	Non prevede il computo di tale frazione	Comprende i rifiuti avviati a compostaggio domestico
Spazzamento stradale	Frazione neutra	I rifiuti derivanti da spazzamento stradale sono computati tra i rifiuti recuperati solo per la parte avviata a recupero
Ingombranti	I rifiuti ingombranti sono computati tra i rifiuti recuperati solo per la parte avviata a recupero	I rifiuti ingombranti sono computati tra i rifiuti recuperati solo per la parte avviata a recupero

Per calcolare la percentuale di raccolta differenziata con il metodo della DGR n. 124/2017 bisogna analizzare la compilazione dell'applicativo O.R.So per le seguenti frazioni:

- spazzamento stradale;
- compostaggio domestico.

Per quanto riguarda lo spazzamento stradale solo il Comune di Jesi invia tale frazione ad un impianto di recupero.

Per quanto riguarda il compostaggio domestico n. 86 Comuni hanno dichiarato di aver attivato il compostaggio domestico. Le compostiere distribuite sono un totale di n. 19.224. Tale dato deve essere affinato controllando il rispetto dei requisiti necessari affinché il compost prodotto possa essere computato. I requisiti che devono essere rispettati secondo la DGR n. 124/2017 sono:

- disciplinare tale attività con specifico Regolamento;
- sottoscrivere un apposito disciplinare con le singole utenze che preveda, tra l'altro, l'esplicito consenso da parte dell'utente di accettare verifiche e controlli anche senza preavviso che l'Amministrazione comunale o i soggetti da essa delegati potranno effettuare;
- applicare una riduzione tributaria alle utenze che attuano la pratica del compostaggio domestico;
- effettuare un'apposita attività formativa ed informativa rivolta alle utenze che attuano o intendono attuare la pratica del compostaggio domestico;
- effettuare, direttamente o tramite i soggetti delegati dalla stessa Amministrazione comunale, controlli presso almeno il 5% utenze convenzionate allo scopo di verificare la corretta conduzione della pratica di compostaggio domestico;
- comunicare annualmente attraverso la compilazione dell'applicativo O.R.So le informazioni relative al numero di compostiere utilizzate e relative volumetrie unitarie, mentre per le altre modalità di compostaggio il numero di cumuli/fosse cui viene attribuita una volumetria convenzionale pari a 0,25 m³.

Per il 2016 la compilazione dell'applicativo non è stata così dettagliata, pertanto si procede ad una stima del compost prodotto utilizzando la formula della DGR n. 124/2017 nell'ipotesi che le compostiere abbiano tutte un volume pari a 250 litri e rispettino tutti i requisiti sopra elencati.

	DGR n. 217/2010	DGR n. 124/2017
%RD	65,41	62,97

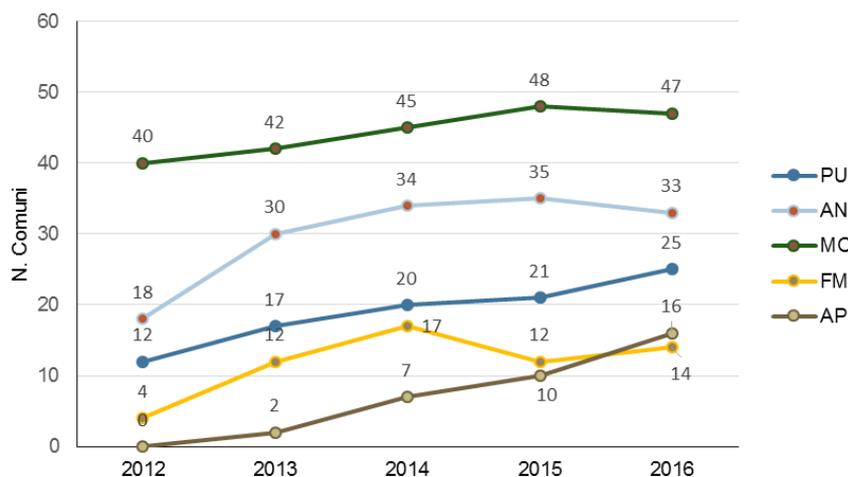
Si precisa che il compostaggio domestico incide per 0,34 punti percentuali sul valore di 62,97.

I "Comuni Ricicloni" della Regione Marche

"Comuni Ricicloni per la Regione Marche", declinazione regionale dell'omonima Campagna nazionale di Legambiente, è un'iniziativa nata nel 2003 per rilevare l'impegno delle Amministrazioni Comunali nella raccolta differenziata, per fornire un'occasione di confronto e di scambio tra le diverse esperienze e per sensibilizzare ed informare Enti e cittadini sull'importanza delle nuove modalità di conferimento dei rifiuti.

La Regione Marche mette a disposizione dei premi in denaro per tutti i 126 Comuni che hanno superato la percentuale di raccolta differenziata del 65% e identifica annualmente dei premi incentivo, che ad esempio nell'edizione 2015 sono stati assegnati ai Comuni che hanno raggiunto e/o superato la percentuale dell'80% di raccolta differenziata. Complessivamente sono stati erogati nel 2016 contributi per 80.900 Euro.

Figura n. 17. Comuni Ricicloni per Provincia. Anni 2012-2016

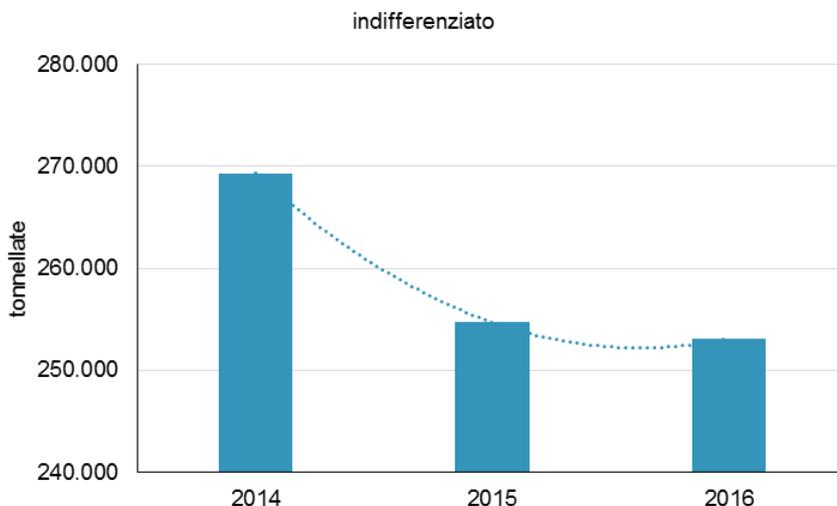


Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti

Il rifiuto indifferenziato

Nel corso del 2016 sono state raccolte in maniera indifferenziata, il cosiddetto sacchetto nero, 253.153 tonnellate di rifiuto indifferenziato corrispondente a 164 Kg/abitante*anno.

Figura n. 18. Tonnellate raccolte indifferenziata (CER 200301). Anni 2014-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

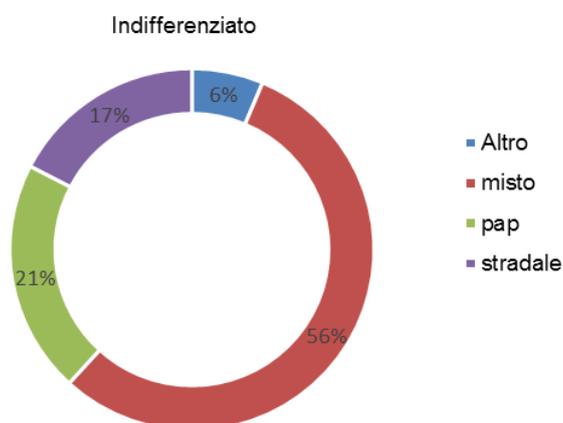
Tabella n. 12. Raccolta indifferenziata per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

Prov.	Abitanti	Indifferenziato (kg)	Indifferenziato procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	69.495	192
Ancona	476.192	72.248	152
Macerata	320.308	38.237	119
Fermo	175.625	30.476	174
Ascoli Piceno	210.066	42.697	203
Regione	1.543.752	253.153	164

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Tutti i Comuni marchigiani raccolgono il rifiuto indifferenziato con le modalità riportate nel grafico sottostante.

Figura n. 19. Modalità di raccolta dell'indifferenziato. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti indifferenziati sono trattati presso i seguenti impianti marchigiani al fine di ridurne la pericolosità e recuperare alcune frazioni quali ad esempio il metallo, prima di essere smaltiti in discarica.

Tabella n. 13. Impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato. Anno 2016

Impianto	Regione	%
Anconambiente (impianto trattamento)	Marche	6,88%
Asa (impianto trattamento)	Marche	8,14%
Aset (impianto trattamento)	Marche	6,33%
Asite s.r.l. (impianto trattamento)	Marche	0,10%
Cosmari (impianto trattamento)	Marche	15,10%
Eco elpidiense (impianto trattamento)	Marche	0,002%
Ecoimpianti (impianto trattamento)	Marche	4,77%
Fermo ASITE (impianto trattamento)	Marche	11,93%
Marche multiservizi (impianto trattamento)	Marche	23,60%
Picenambiente (impianto trattamento)	Marche	12,10%
S.a.m. (impianto trattamento)	Marche	0,001%
So.ge.nu.s. (impianto trattamento)	Marche	11,04%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I sistemi di raccolta dei rifiuti urbani

La raccolta dei rifiuti urbani ha registrato nel tempo un'evoluzione nell'ottica dell'integrazione fra il circuito dei rifiuti indifferenziati e di quelli differenziati.

Con un "sistema integrato" l'intercettazione delle frazioni differenziate viene pianificata totalmente personalizzando i servizi di conferimento delle diverse categorie di produttori (es. cittadini, negozi, ecc.). La crescita della raccolta differenziata ha poi determinato un maggior fabbisogno dei centri di raccolta comunali e degli impianti di recupero e riciclaggio.

In generale esistono diversi sistemi e modalità, che possono essere presenti anche congiuntamente:

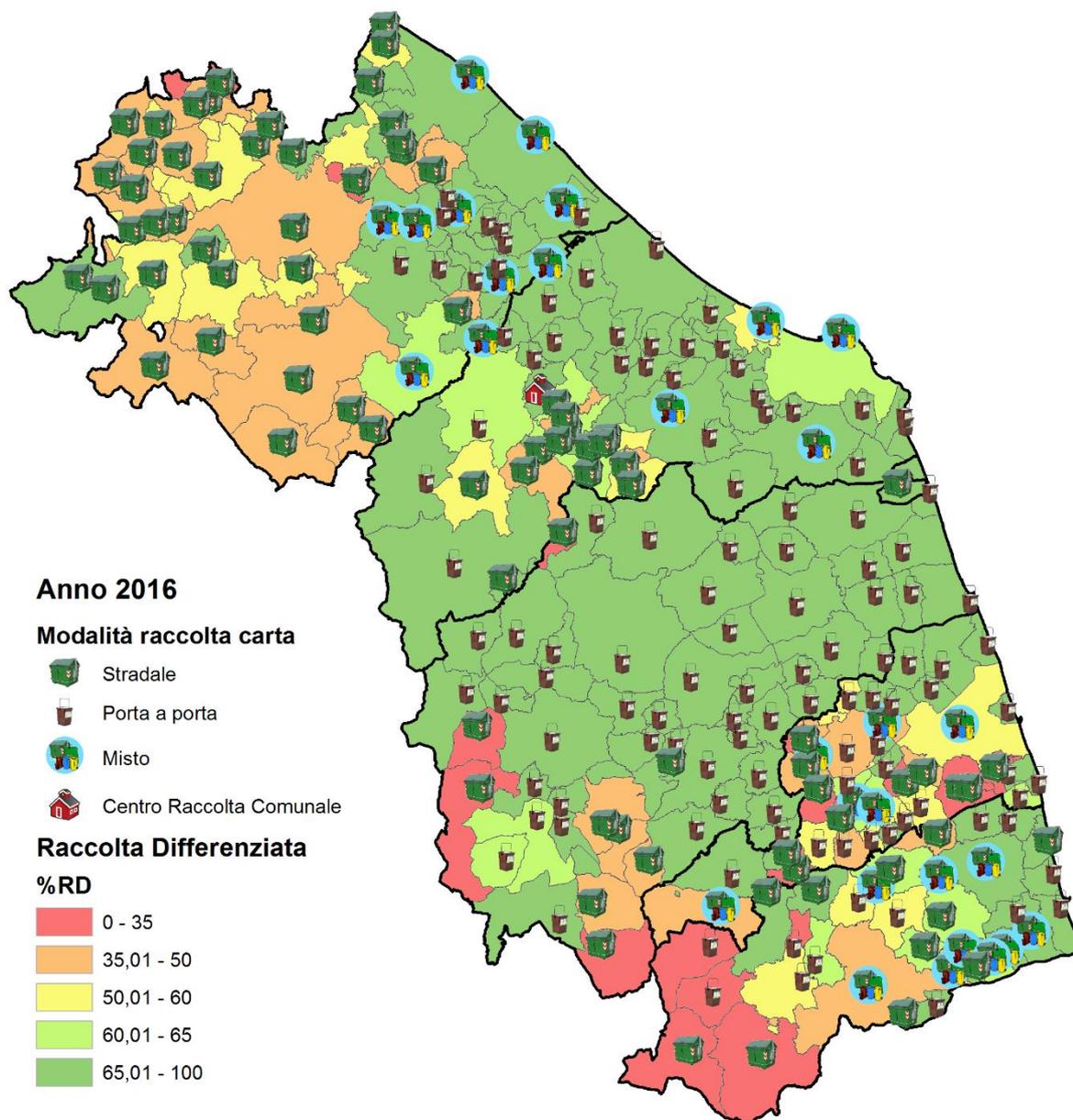
- raccolta domiciliare/porta a porta (pap): conferimenti in giorni/orari predefiniti presso il domicilio utilizzando sacchi, bidoncini, ecc.;
- raccolta stradale: conferimenti liberi presso cassonetti posti su suolo pubblico non collegati a specifiche utenze;
- raccolta mista: la raccolta pap e stradale coesistono ma in zone diverse del territorio comunale;
- centri di raccolta comunali/intercomunali: il cittadino si reca presso il centro per conferire determinate frazioni di rifiuto;
- altro: si intendono altri sistemi di raccolta che spesso possono coesistere sul territorio, ma non sono predominanti, quali ritiro previa prenotazione, raccolte con eco-mobile, abbinamento centro di raccolta comunale con raccolte di prossimità o pap che interessano piccole estensioni territoriali.

Inoltre le modalità di raccolta possono essere monomateriale, dedicate alla raccolta di una sola frazione merceologica, oppure multimateriale che prevede la raccolta di due o più frazioni insieme; nelle Marche sono attive le seguenti raccolte multimateriale: vetro + metalli, plastica + metalli, vetro + plastica + metalli (denominata "multi pesante"). Spesso quando il metallo è raccolto insieme ad altre frazioni, la raccolta riguarda i metalli non ferrosi quali le lattine in alluminio, mentre i metalli ferrosi sono raccolti presso i centri di raccolta comunale.

Il 2007 è l'anno che segna il passaggio da un sistema di raccolta prevalentemente stradale ad un servizio di raccolta porta a porta integrale o affiancato da raccolta stradale di prossimità. In tale processo di riconversione dei servizi il ruolo svolto da sistemi di governance sovracomunali è stato fondamentale al fine di creare un'economia di scala.

La figura sottostante mostra la correlazione a livello comunale fra la percentuale di raccolta differenziata raggiunta e il sistema di raccolta attivato. Indicativamente nelle aree dove è presente il porta a porta la raccolta differenziata ha raggiunto i migliori risultati. Per ottenere una raccolta differenziata superiore al 65% è importante l'estensione del servizio porta a porta e il numero delle frazioni di rifiuto raccolte con tale servizio (es. carta, organico, plastica, vetro, metalli, legno, indifferenziato). Maggiori sono le frazioni raccolte con il servizio porta a porta e maggiore è la copertura del servizio sul territorio comunale, migliori sono i risultati di raccolta differenziata. La cartina è indicativa ed i dati sono relativi alla raccolta della frazione carta, che è stata attiva in tutti i Comuni marchigiani, non essendo possibile rendere un'informazione sintetica che comprende tutte le frazioni, che sono state trattate in modo specifico nei successivi paragrafi.

Figura n. 20. Modalità di raccolta delle principali frazioni di rifiuto per Comune. Anno 2016



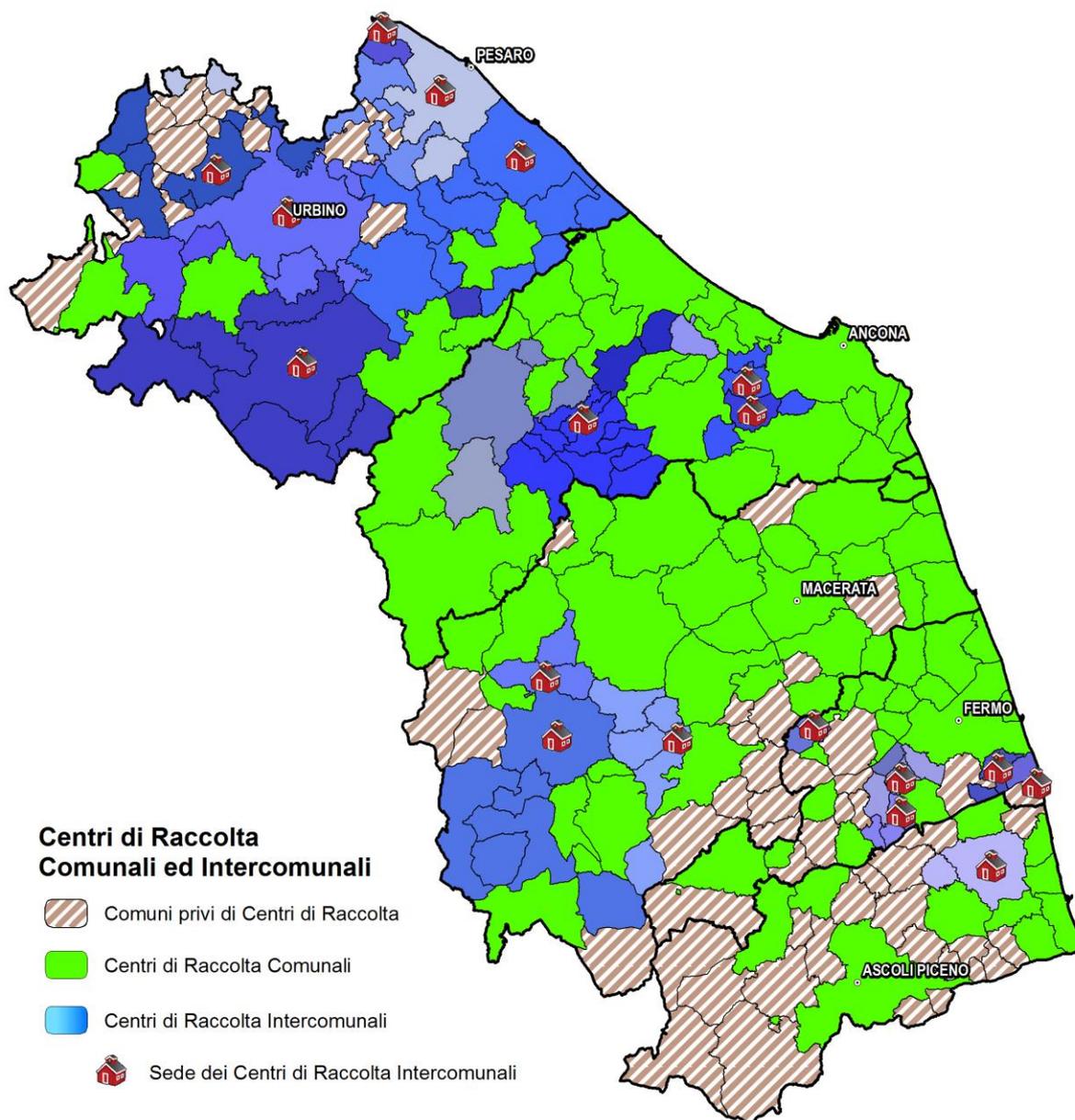
Fonte: elaborazione Regione, dati applicativo O.R.So della frazione carta.

Un ruolo importante per un'efficiente raccolta differenziata spinta è la presenza di funzionali Centri di Raccolta Differenziata (CRD) dei rifiuti urbani, presso i quali gli utenti possono conferire direttamente in maniera separata i propri rifiuti, comprese alcune particolari tipologie per le quali risulta oneroso organizzare un servizio capillare sul territorio; è il caso dei RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), delle batterie, degli oli minerali e vegetali, degli ingombranti, delle potature, ecc. Alcuni Comuni hanno scelto di creare un unico centro intercomunale a servizio di più Comuni, oppure hanno attivato delle convenzioni per permettere il conferimento di alcune tipologie di rifiuti (spesso per i RAEE) presso i Centri di altri Comuni.

Si registra negli ultimi anni un incremento dei Centri di Raccolta Differenziata nei territori che hanno adottato il metodo di raccolta "porta a porta" come elemento integrativo e sinergico in relazione alle esigenze del cittadino. Per informazioni di dettaglio relative ai Centri di Raccolta Differenziata si rimanda all'Allegato n. 5. La Regione negli ultimi anni ha finanziato la realizzazione dei centri di raccolta.

A gennaio 2017 in seguito a fusione o incorporazione i Comuni della Regione sono 229, contro i 236 del 2016. I cittadini di n. 172 Comuni possono accedere ai centri di raccolta dei rifiuti urbani siti nel proprio comune oppure presso centri intercomunali. La distribuzione sul territorio dei Centri di raccolta è riportata nella cartografia seguente.

Figura n. 21. Centri di raccolta rifiuti urbani comunali e intercomunali. Gennaio 2017.



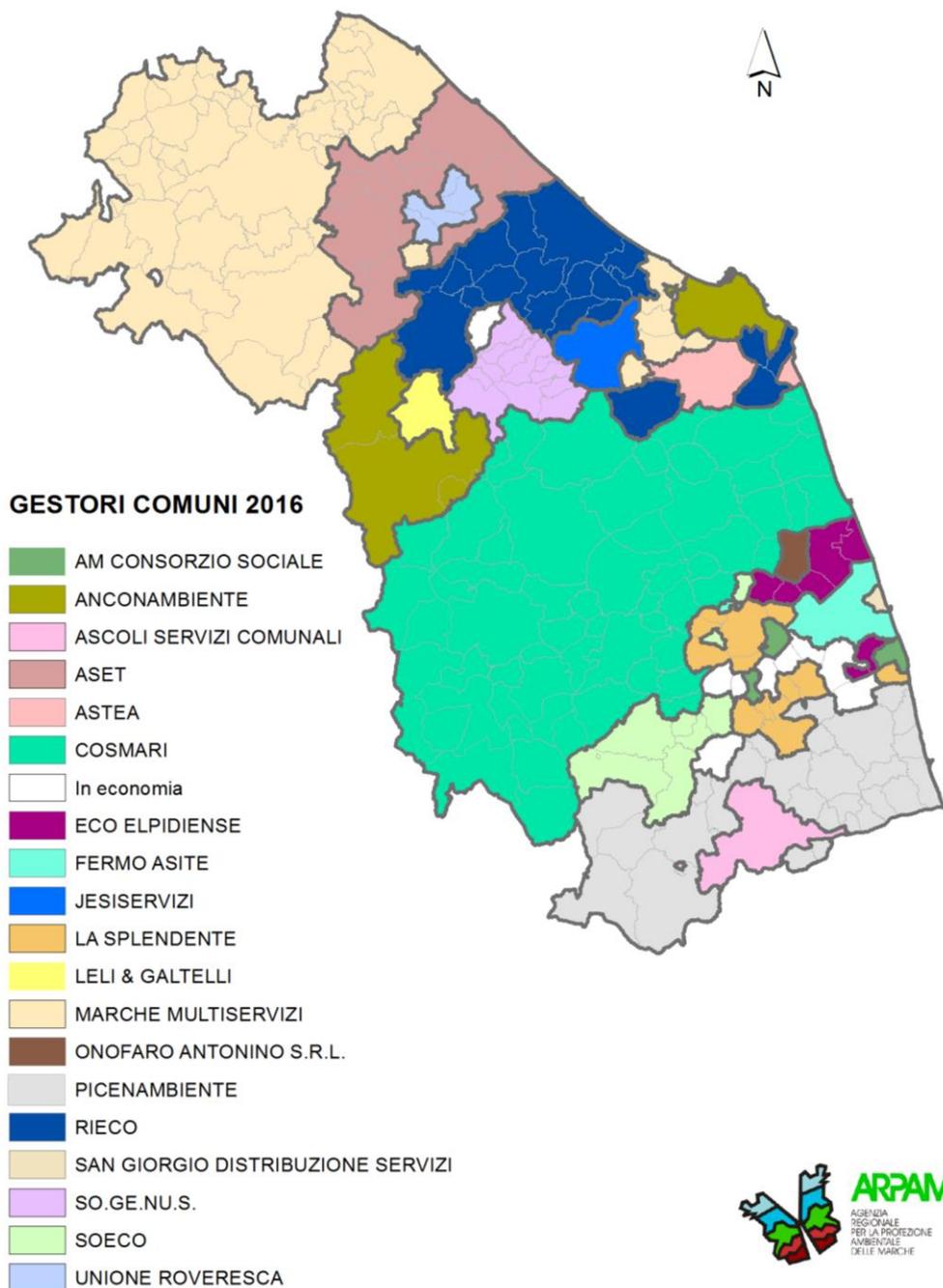
Fonte: Elaborazione Regione Marche dati applicativo O.R.So

Enti di governo e gestori che effettuano il servizio di raccolta dei rifiuti urbani nei cinque ATO

La L. R. n. 24/2009 identifica cinque Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), coincidenti con il territorio provinciale, quale dimensione in cui si deve garantire la gestione unitaria dei rifiuti urbani al fine di operare in un'economia di scala più vantaggiosa e funzionale. In tale ambiti deve essere garantito "l'affidamento, secondo le disposizioni statali vigenti, del servizio di gestione integrata dei rifiuti, comprensivo delle attività di realizzazione e gestione degli impianti, della raccolta, della raccolta differenziata, della commercializzazione, dello

smaltimento e del trattamento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti nell'ATO". Attualmente la raccolta dei rifiuti urbani viene svolta da alcuni Comuni in economia e da n. 19 soggetti diversi che operano nei Comuni riportati nella cartina sottostante, dalla quale emerge una situazione frammentata a livello regionale, che dovrebbe evolvere verso un unico soggetto per ogni ATO.

Figura n. 22. Gestori del servizio di raccolta dei rifiuti. Anno 2016



Fonte: Elaborazione Regione su dati applicativo O.R.So

Le cinque ATO dei rifiuti hanno Enti di governo unici costituiti da cinque Assemblee Territoriale di Ambito (ATA), ma solo l'ATO di Macerata ha una gestione unitaria a livello di ATO avendo affidato ad un unico soggetto il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani (ex. D.L 13 agosto 2011, n. 138 convertito con modificazioni dalla L. 14 settembre 2011, n. 148).

In particolare nella tabella seguente sono elencati i soggetti che svolgono il servizio di gestione integrata dei rifiuti (Gestori) presenti in ogni ATO, con indicato il numero dei comuni serviti.

Tabella n. 14. Gestori del servizio di raccolta dei rifiuti per ATO e numero di Comuni serviti. Anno 2016.

Gestore	n. Comuni				
	ATO PU	ATO AN	ATO MC	ATO FM	ATO AP
Am consorzio sociale				5	
Anconambiente		4			
Ascoli servizi comunali					1
Aset	14				
Astea		2			
Comune		1		6	2
Cosmari		1	57		
Eco Elpidiense				7	
Fermo Asite				1	
Jesiservizi		1			
La Splendente				12	1
Leli & Galtelli		1			
Marche Multiservizi	40	6			
Onofaro Antonino s.r.l.				1	
Picenambiente					28
Rieco	1	19			
San Giorgio distribuzione servizi				1	
So.ge.nu.s.		12			
Soeco				7	1
Unione roveresca	4				
Totale	59	47	57	40	33

Fonte: Elaborazione Regione su dati applicativo O.R.So

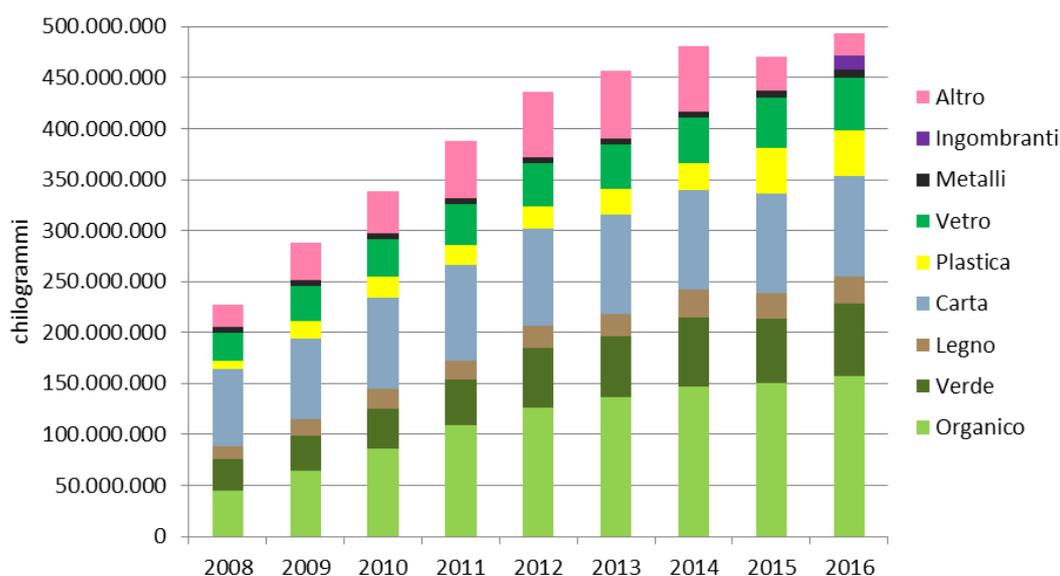
LE FRAZIONI MERCEOLOGICHE RACCOLTE IN MODO DIFFERENZIATO

Le frazioni raccolte in modo differenziato sono organico (rifiuti biodegradabili di cucine e mense), verde (rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi), legno (imballaggi e non in legno), carta (imballaggi e non in carta e cartone), plastica (imballaggi e non in plastica), vetro (imballaggi e non in vetro), metalli (imballaggi e non metallici) e altre frazioni che comprendono ad esempio i rifiuti ingombranti (mobili, divani, ecc.), i rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE), i tessili, gli oli da cucina a recupero, gli inerti a recupero, ecc.

Nelle seguente tabella sono riportate le variazioni della composizione della raccolta differenziata suddivise per frazione merceologica.

Dal 2015 il rifiuto raccolto con modalità multimateriale, modalità che prevede la raccolta in uno stesso contenitore/sacco di due o più frazioni di rifiuto, è stato suddiviso nelle diverse frazioni che lo compongono. Le raccolte multimateriale presenti in Regione riguardano vetro + metalli, plastica + metalli, plastica + metalli + vetro. La ripartizione dei quantitativi raccolti con modalità multimateriale in singole frazioni è stata possibile grazie all'inserimento delle informazioni da parte dei Comuni nell'applicativo O.R.So e grazie alle analisi merceologiche svolte nel 2015 e nel 2016 sui rifiuti da raccolta differenziata. Nei precedenti rapporti la quantità di rifiuti raccolta con modalità multimateriale era ricompresa nella voce "altro" delle raccolte differenziate.

Figura n. 23. Variazione della composizione della raccolta differenziata per frazione merceologica. Anni 2008-2016



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

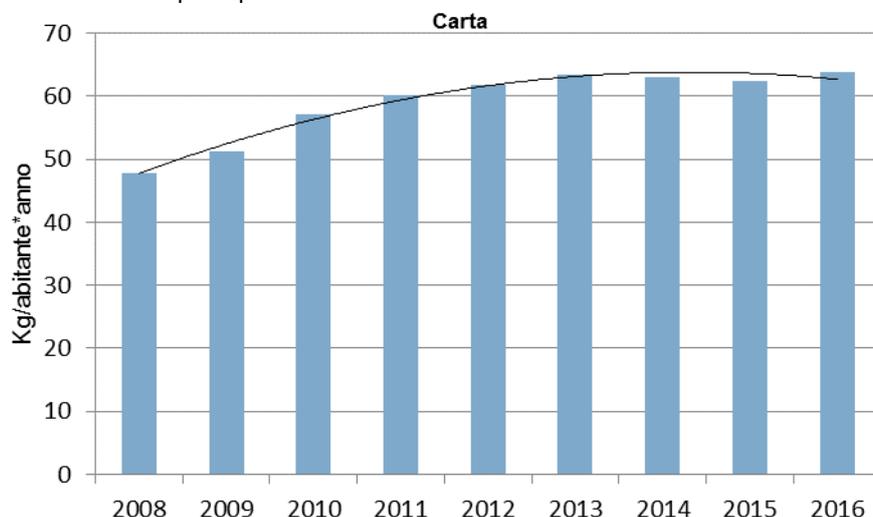
Note. Dal 2015 sono state stimate le quantità di plastica, vetro e metallo raccolte con modalità multimateriale e sono state sommate alle quantità di rifiuto raccolto con modalità monomateriale; dal 2016 sono stati stimati i rifiuti ingombranti. Negli anni precedenti le raccolte multimateriale e gli ingombranti erano state sommate nella categoria "Altro".

I dati provinciali delle raccolte differenziate per frazione merceologica sono riportati nell'allegato n. 4.

La carta

Nel corso del 2016 sono state raccolte in maniera differenziata 98.459 tonnellate di carta corrispondente a 64 Kg/abitante*anno.

Figura n. 24. Raccolta differenziata procapite della carta. Anni 2008-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

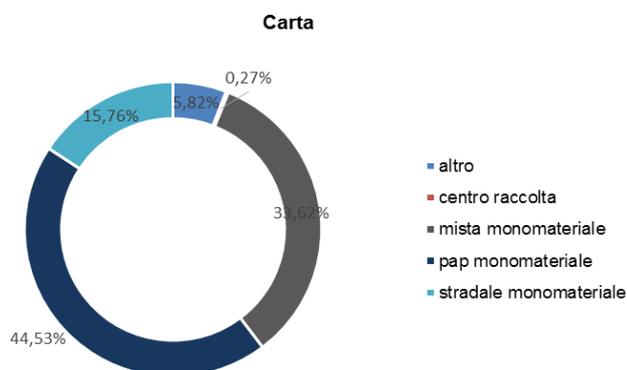
Tabella n. 15. Raccolta differenziata della carta e cartone per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

Prov.	Abitanti	Carta (kg)	Carta procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	27.552.872	76
Ancona	476.192	29.411.191	62
Macerata	320.308	20.444.920	64
Fermo	175.625	8.922.427	51
Ascoli Piceno	210.066	12.127.690	58
Regione	1.543.752	98.459.100	64

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Tutti i Comuni marchigiani hanno attivato la raccolta differenziata della carta e del cartone. La frazione carta e cartone è raccolta con modalità monomateriale con i sistemi riportato nel grafico seguente. Solo presso un Comune il conferimento avviene esclusivamente presso il centro di raccolta comunale.

Figura n. 25. Modalità di raccolta della frazione carta e cartone. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Nota. mista: sul territorio comunale sono attive sia la raccolta pap che stradale.

Nel 2015 sono state svolte delle analisi merceologiche sulle raccolte differenziate delle frazioni carta, plastica e vetro, grazie alla collaborazione con il CONAI, con l'obiettivo di determinare la quantità percentuale delle frazioni di imballaggi e delle frazioni non imballaggio al fine del recupero del rifiuto. Sono stati analizzati un totale di 22 campioni derivanti dalla raccolta differenziata della carta prima dell'invio agli impianti di trattamento. Da tali analisi è stata calcolata **la percentuale di scarto della frazione carta a livello regionale che è del 3,63 %**.

I rifiuti avviati al recupero della carta e cartone sono trattati presso i seguenti impianti di prima destinazione, presso i quali possono subire specifici trattamenti e uscire come materia prima secondaria oppure essere inviati presso altri impianti che completano il recupero. In alcuni casi si tratta di impianti autorizzati al solo stoccaggio.

Circa il 99% dei rifiuti è inviato ad impianti marchigiani.

Tabella n. 16. Impianti di prima destinazione della carta. Anno 2016

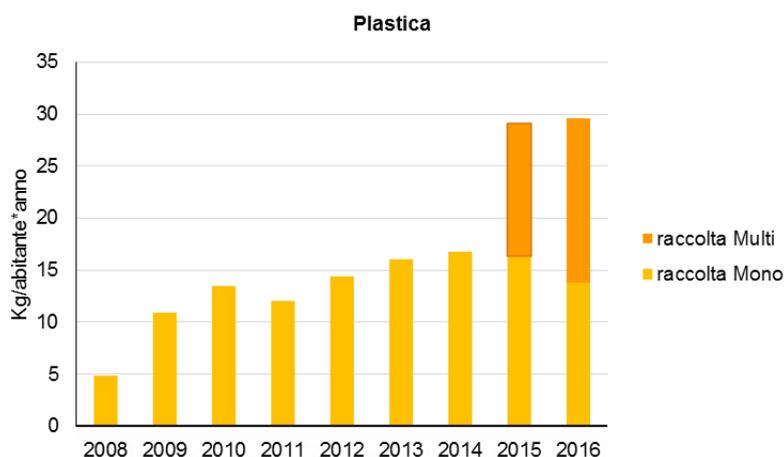
Impianto	Regione	%
Am Consorzio Sociale	Abruzzo	0,61%
Astea	Marche	8,31%
C.r.d. di Candiracci Loris e C.	Marche	3,52%
Cartfer	Marche	15,21%
Cavallari	Marche	3,06%
Consorzio stabile ambiente s.c.a.r.l.	Abruzzo	0,03%
Cosmari	Marche	4,18%
Eco Elpidiense	Marche	7,03%
Ecoval	Marche	0,05%
Ferri & Oliva	Marche	8,34%
Italmaceri	Marche	12,18%
Italmacero	Marche	1,13%
Italservizi di Costantini E. & C.	Marche	2,13%
Macero Maceratese	Marche	11,50%
Mi.Ver.	Marche	5,96%
Mincioni Ambiente	Abruzzo	0,01%
Multi Green	Marche	6,21%
Physis	Marche	0,02%
Picenambiente	Marche	10,42%
So.co.s.	Marche	0,10%
T.m. di Eredi Marchionni Nello & C.	Marche	0,0017%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

La plastica

Nel corso del 2016 sono state raccolte in maniera differenziata 45.718 tonnellate di plastica pari a 30 Kg/abitante*anno, di cui 21.246 tonnellate con modalità monomateriale e 24.471 tonnellate con modalità multimateriale. Dal 2015 la quantità di plastica raccolta è aumentata rispetto agli anni precedenti perché sono state inserite le quantità di plastica raccolte con modalità multimateriale; questo calcolo è stato possibile grazie all'inserimento delle informazioni da parte dei Comuni nell'applicativo O.R.So. Nei precedenti rapporti la quantità di rifiuti raccolta con modalità multimateriale era ricompresa nella voce "altro" delle raccolte differenziate.

Figura n. 26. Raccolta differenziata procapite della plastica. Anni 2008-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Note. Dal 2015 sono state stimate le quantità di plastica raccolte con modalità multimateriale e sono state sommate alle quantità di rifiuto raccolto con modalità monomateriale.

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

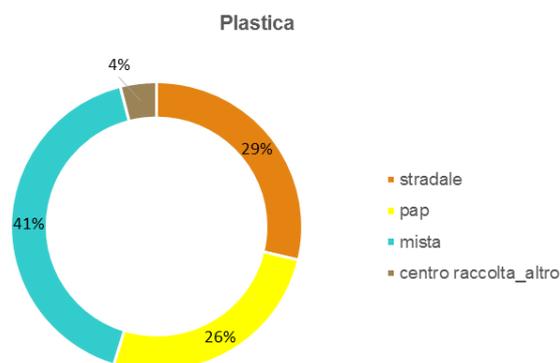
Tabella n. 17. Raccolta differenziata della plastica per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

Prov.	Abitanti	Plastica (kg)	Plastica procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	12.313.548	34
Ancona	476.192	15.447.649	32
Macerata	320.308	9.465.171	30
Fermo	175.625	3.481.726	20
Ascoli Piceno	210.066	5.010.131	24
Regione	1.543.752	45.718.225	30

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Tutti i Comuni marchigiani hanno attivato la raccolta della plastica, di questi 198 Comuni hanno attivato la raccolta monomateriale e 134 Comuni hanno attivato la raccolta con modalità multimateriale. Tali modalità di raccolta possono essere attive nello stesso Comune interessando zone diverse del territorio comunale. La frazione plastica monomateriale è raccolta con le modalità illustrate nel grafico seguente.

Figura n. 27. Modalità di raccolta della frazione plastica monomateriale. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Grazie alla collaborazione con il CONAI sono state svolte delle analisi merceologiche sulle raccolte differenziate con l'obiettivo di determinare la quantità percentuale delle frazioni di imballaggi e delle frazioni non imballaggio al fine del recupero del rifiuto.

Nel 2015 le analisi merceologiche sono state svolte sulle frazioni carta, plastica e vetro. In particolare sono stati analizzati un totale di 24 campioni derivanti dalla raccolta differenziata della plastica prima dell'invio agli impianti di trattamento. Da tali analisi è stata calcolata **la percentuale di scarto della frazione plastica a livello regionale che è del 14,57 %**. Inoltre sono stati analizzati un totale di 5 campioni derivanti dalla raccolta differenziata della plastica derivanti da raccolta multimateriale pesante, considerando tutti i 29 campioni la percentuale di scarto sale al 17,06 %.

Nel 2016 le analisi merceologiche sono state svolte solo sulla frazione plastica: sono stati analizzati un totale di 35 campioni (n. 20 campioni di plastica multimateriale e n. 15 campioni di plastica monomateriale) derivanti dalla raccolta differenziata della plastica prima dell'invio agli impianti di trattamento. Da tali analisi è stata calcolata **la percentuale di scarto della frazione plastica a livello regionale che è del 20,51 %**. Di seguito si riporta il dettaglio delle categorie delle analisi merceologiche dal quale emerge che lo scarto è composto prevalentemente da plastica non imballaggio, che non è raccolta dal sistema CONAI, ma può essere inviata al recupero.

Tabella n. 18. Risultati delle analisi merceologiche plastica. Anno 2016

Categorie	%
imballaggi in plastica	69,99
frazioni neutre recuperabili	1,58
raccolta multimateriale: metalli	4,58
raccolta multimateriale: vetro	3,33
plastica non imballaggio	10,99
frazioni estranee: metalli	0,61
frazioni estranee (no metalli)	8,92
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>
Scarti	20,51
Purezza	79,49

Fonte: dati Regione Marche

Nota: lo scarto è composto dalla plastica non imballaggio e dalle frazioni estranee metalli e non metalli.

I rifiuti di plastica raccolti con modalità monomateriale sono stati inviati presso i seguenti impianti di prima destinazione presso i quali possono subire specifici trattamenti e uscire come materia prima secondaria oppure essere inviati presso altri impianti che completano il recupero. **Circa il 90 % dei rifiuti è stato inviato ad impianti marchigiani.**

Tabella n. 19. Impianti di prima destinazione della plastica raccolta con modalità monomateriale. Anno 2016

Impianto	Regione	%
A.M. Consorzio sociale	Abruzzo	1,35%
Astea	Marche	11,78%
C.r.d. di Candiracci Loris e c.	Marche	8,80%
Cartfer	Marche	5,50%
Cavallari	Marche	2,19%
Consorzio stabile ambiente s.c.a.r.l.	Abruzzo	0,03%
Cosmari	Marche	1,76%
Eco Elpidiense	Marche	12,18%
Ecologica Marche scarl	Marche	0,01%
Ferri & Oliva	Marche	21,14%
Herambiente	Emilia Romagna	8,40%
Italmaceri	Marche	0,05%
Italservizi di Costantini e. & c.	Marche	3,94%
Macero Maceratese	Marche	0,44%
Marche Multiservizi	Marche	1,56%
Multi Green	Marche	17,82%
Orim	Marche	0,002%
Physis	Marche	0,07%
Picenambiente	Marche	2,53%
Plast 2	Marche	0,09%
Ri.co.sud	Campania	0,08%
Sameco	Marche	0,00%
So.co.s.	Marche	0,27%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti di raccolti con modalità multimateriale leggera sono stati inviati presso i seguenti impianti di prima destinazione presso i quali possono subire specifici trattamenti e uscire come materia prima secondaria oppure essere inviati presso altri impianti che completano il recupero.

Tabella n. 20. Impianti di prima destinazione dei rifiuti raccolti con modalità multimateriale. Anno 2016

Impianto	Regione	%
A.M. Consorzio sociale	Abruzzo	0,34%
Alba recuperi di Porcarelli Alberto	Marche	0,01%
Astea	Marche	9,92%
Cartfer	Marche	20,94%
Cavallari	Marche	6,47%
Consorzio stabile ambiente s.c.a.r.l.	Abruzzo	0,04%
Cosmari	Marche	28,40%
Eco Elpidiense	Marche	7,59%
Marche Multiservizi	Marche	1,10%
Multi Green	Marche	24,55%
Picenambiente	Marche	0,00%
Italmaceri	Marche	0,64%

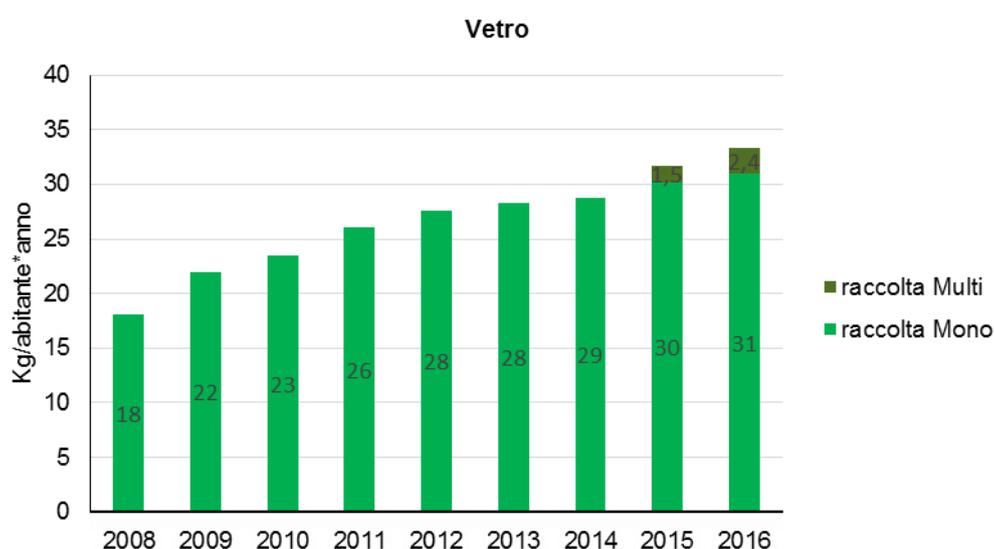
Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti di plastica raccolti con modalità multimateriale pesante sono stati tutti inviati presso l'impianto di Picenambiente ubicato nel Comune di Spinetoli nelle Marche.

Il vetro

Nel corso del 2016 sono state raccolte in maniera differenziata 51.460 tonnellate di vetro pari a 33 Kg/abitante*anno, di cui 47.810 tonnellate con modalità monomateriale e 3.649 tonnellate con modalità multimateriale. Il vetro è raccolto prevalentemente come monomateriale, in alcuni casi è raccolto con modalità multimateriale insieme alla plastica ed ai metalli, inoltre alcuni comuni raccolgono il vetro in modalità congiunta con l'alluminio. Dal 2015 la quantità di vetro raccolta è aumentata rispetto agli anni precedenti perché sono state inserite le quantità raccolte con modalità multimateriale; questo calcolo è stato possibile grazie all'inserimento delle informazioni da parte dei Comuni nell'applicativo O.R.So. Nei precedenti rapporti la quantità di rifiuti raccolta con modalità multimateriale era ricompresa nella voce "altro" delle raccolte differenziate.

Figura n. 28. Raccolta differenziata procapite del vetro. Anni 2008-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Note. Dal 2015 sono state stimate le quantità di vetro raccolte con modalità multimateriale e sono state sommate alle quantità di rifiuto raccolto con modalità monomateriale.

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

Tabella n. 21. Raccolta differenziata del vetro per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

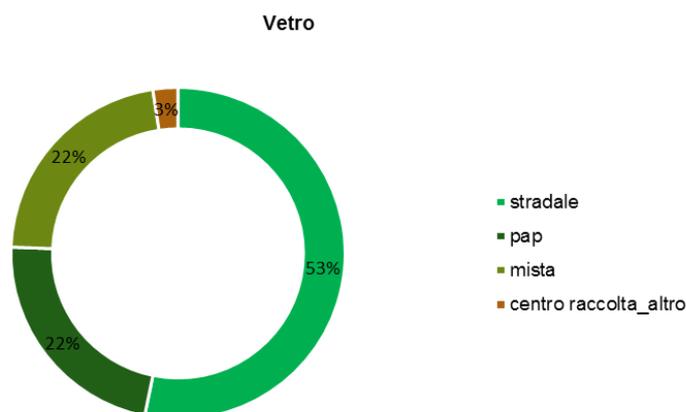
Prov.	Abitanti	Vetro (kg)	Vetro procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	12.148.036	34
Ancona	476.192	16.593.804	35
Macerata	320.308	10.740.350	34
Fermo	175.625	5.477.162	31
Ascoli Piceno	210.066	6.500.994	31
Regione	1.543.752	51.460.347	33

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Tutti i Comuni marchigiani hanno attivato la raccolta differenziata del vetro sia in modalità monomateriale che multimateriale. La frazione vetro è stata raccolta prevalentemente con modalità stradale.

Solo presso un Comune il conferimento è avvenuto esclusivamente presso il centro di raccolta comunale.

Figura n. 29. Modalità di raccolta della frazione vetro monomateriale. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Sono state svolte delle analisi merceologiche sulle raccolte differenziate delle frazioni carta, plastica e vetro nel 2015, grazie alla collaborazione con il CONAI, con l'obiettivo di determinare la quantità percentuale delle frazioni di imballaggi e delle frazioni non imballaggio al fine del recupero del rifiuto. Sono stati analizzati un totale di 22 campioni derivanti dalla raccolta differenziata del vetro prima dell'invio agli impianti di trattamento; da tali analisi è stata calcolata **la percentuale di scarto della frazione vetro a livello regionale che è del 2,06 %**.

Il vetro raccolto è stato inviato presso i seguenti impianti di prima destinazione presso i quali ha subito specifici trattamenti divenendo come materia prima secondaria oppure è inviato presso altri impianti che completano il recupero. **Circa il 87% dei rifiuti è inviato ad impianti marchigiani.**

Tabella n. 22. Impianti di prima destinazione del vetro. Anno 2016

Impianto	Regione	%
A.M. Consorzio Sociale	Abruzzo	0,68%
Andolfi Ciro	Emilia Romagna	6,82%
Astea	Marche	0,36%
Cavallari	Marche	19,09%
Consorzio stabile ambiente s.c.a.r.l.	Abruzzo	0,03%
Cosmari	Marche	22,49%
Eco Elpidiense	Marche	7,92%
Ecoglass societa' unipersonale	Marche	23,81%
Ecoval	Marche	0,13%
Italmaceri	Marche	0,02%
Italservizi di Costantini e. & c.	Marche	1,56%
La Vetri	Lombardia	5,02%
Marche Multiservizi	Marche	2,73%
Physis	Marche	0,03%
Picenambiente	Marche	3,54%
So.co.s.	Marche	0,22%
Trasporti ecologici Cirioni Arduino	Marche	5,55%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

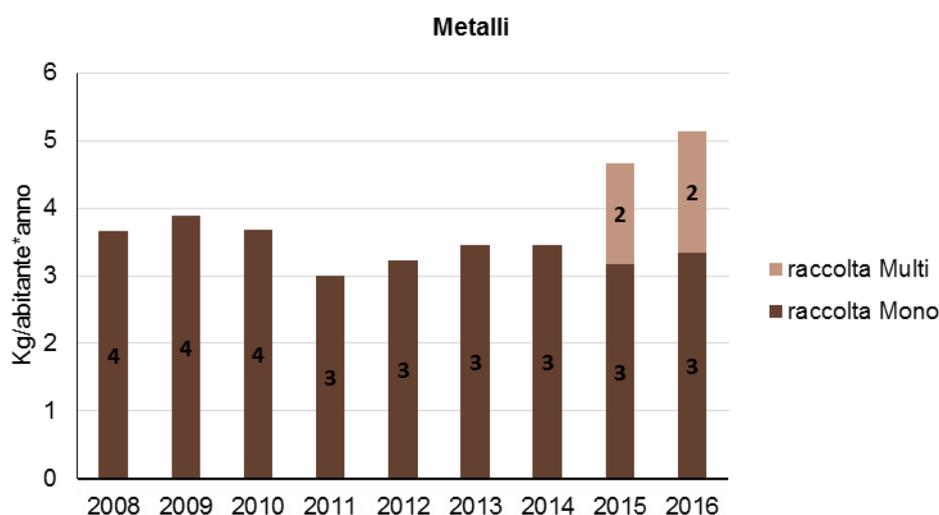
Gli impianti a cui sono inviati i rifiuti di vetro raccolti con modalità multimateriale sono riportati nel paragrafo della plastica.

I metalli

Nel corso del 2016 sono state raccolte in maniera differenziata 7.929 tonnellate di metalli pari a 5 Kg/abitante*anno, di cui 5.163 tonnellate con modalità monomateriale e 2.766 tonnellate con modalità multimateriale. La quantità di metallo raccolto è aumentata rispetto agli anni precedenti perché sono state inserite le quantità di metallo raccolte con modalità multimateriale; questo calcolo è stato possibile grazie all'inserimento delle informazioni da parte dei Comuni nell'applicativo O.R.So. Nei precedenti rapporti la quantità di rifiuti raccolta con modalità multimateriale era ricompresa nella voce "altro" delle raccolte differenziate.

Il dato sulla raccolta dei metalli potrebbe essere sottostimato in quanto alcuni Comuni forniscono un dato unico ascrivibile ad una raccolta monomateriale del vetro o della plastica: non è quindi possibile estrarre i quantitativi di metallo dal dato totale.

Figura n. 30. Raccolta differenziata procapite dei metalli. Anni 2008-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Note. Dal 2015 sono state stimate le quantità di metalli raccolte con modalità multimateriale e sono state sommate alle quantità di rifiuto raccolto con modalità monomateriale.

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

Tabella n. 23. Raccolta differenziata del metallo per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

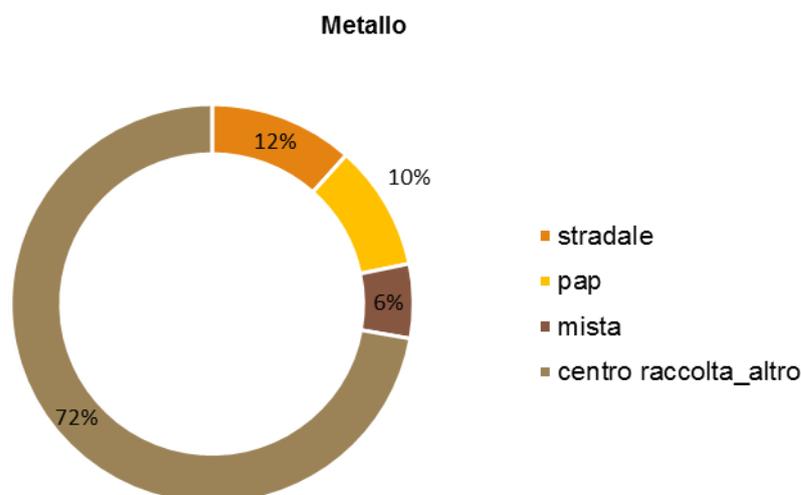
Prov.	Abitanti	Metallo (kg)	Metallo procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	2.046.490	6
Ancona	476.192	2.268.214	5
Macerata	320.308	2.273.613	7
Fermo	175.625	627.462	4
Ascoli Piceno	210.066	713.962	3
Regione	1.543.752	7.929.741	5

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I Comuni che hanno attivato la raccolta del metallo sono n. 222.

La raccolta della frazione metalli con modalità monomateriale avviene prevalentemente presso il centro di raccolta comunale.

Figura n. 31. Modalità di raccolta della frazione metallo monomateriale. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti avviati al recupero di metallo sono trattati presso i seguenti impianti di prima destinazione, presso i quali possono subire specifici trattamenti e uscire come materia prima secondaria oppure essere inviati presso altri impianti che completano il recupero. In alcuni casi si tratta di impianti autorizzati al solo stoccaggio.

Circa il 99% dei rifiuti è inviato ad impianti marchigiani.

Tabella n. 24. Impianti di prima destinazione del metallo. Anno 2016

Impianto	Regione	%
A.M. Consorzio sociale	Abruzzo	0,38%
Ascoli rottami	Marche	0,44%
Autodemolizioni Bachetti s.r.l.	Marche	0,22%
Autotrasporti Totaro	Abruzzo	0,00%
Cartfer	Marche	0,84%
Cavallari	Marche	9,08%
Co.fer.metal marche	Marche	16,19%
Cosmari	Marche	0,65%
Demolizioni Simonelli srl	Marche	0,16%
Eco Elpidiense	Marche	0,04%
Ecoval	Marche	0,03%
F.Ili Marchetti di Marchetti Maurizio & c	Marche	1,97%
Fraticegli Gianfranco	Marche	3,81%
G.b.f. Metalli	Marche	1,23%
Italservizi di Costantini e. & c.	Marche	1,05%
Macero Maceratese	Marche	0,52%
Marche Multiservizi	Marche	1,51%
Mazzieri Michele	Marche	14,28%
Me.co.fer srl	Marche	1,82%
Metalli valcesano	Marche	0,19%
Pandolfi rottami srl	Marche	0,05%
Pecci metalli	Marche	4,20%
Picenambiente	Marche	0,06%
Profilglass	Marche	0,02%
Rofer di Pieroni Benito e c.	Marche	0,03%
Romanelli Tommaso, Luca e c.	Marche	6,29%

Impianto	Regione	%
S.a.r.m. di Lorenzi Manuele & c.	Emilia Romagna	0,59%
Sider rottami adriatica	Marche	28,10%
So.co.s.	Marche	0,16%
Solari	Marche	0,77%
Tecno autodemolizione service srl	Marche	2,13%
Vigna recycling	Marche	3,20%

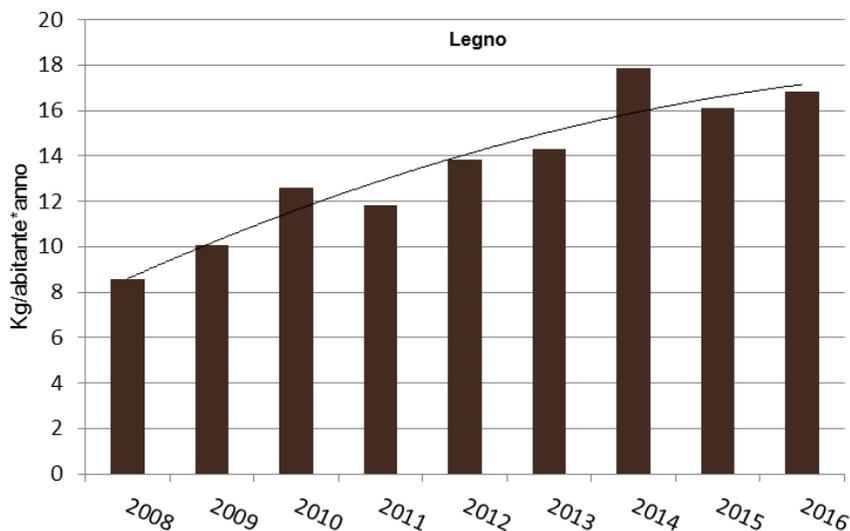
Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Gli impianti a cui sono inviati i rifiuti di metallo raccolti con modalità multimateriale sono riportati nel paragrafo della plastica.

Il legno

Nel corso del 2015 sono state raccolte in maniera differenziata 25.979 tonnellate di legno, che corrispondono a 17 Kg di legno per abitante.

Figura n. 32. Raccolta differenziata procapite del legno. Anni 2008-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

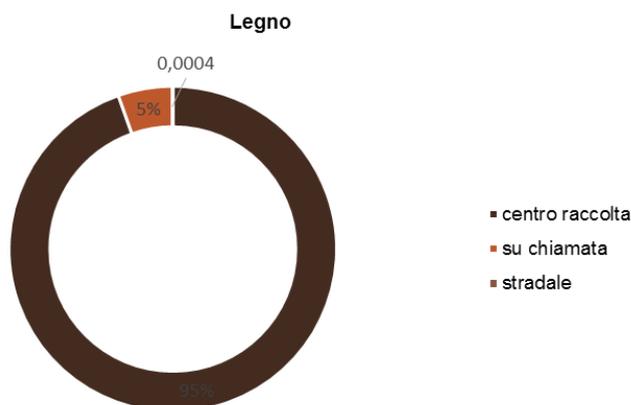
Tabella n. 25. Raccolta differenziata del legno per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

Prov.	Abitanti	Legno (kg)	Legno procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	12.429.335	34
Ancona	476.192	5.598.265	12
Macerata	320.308	4.071.400	13
Fermo	175.625	1.472.421	8
Ascoli Piceno	210.066	2.408.510	11
Regione	1.543.752	25.979.930	17

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I Comuni che hanno attivato la raccolta del legno sono n. 190, pari al 81%. La frazione legno è raccolta prevalentemente presso il centro di raccolta comunale. Solo un Comune ha attivato una raccolta stradale.

Figura n. 33. Modalità di raccolta della frazione legno. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti avviati al recupero sono trattati presso i seguenti impianti di prima destinazione, presso i quali possono subire specifici trattamenti e uscire come materia prima secondaria oppure essere inviati presso altri impianti che completano il recupero. In alcuni casi si tratta di impianti autorizzati al solo stoccaggio.

Circa il 90% dei rifiuti è inviato ad impianti marchigiani.

Tabella n. 26. Impianti di prima destinazione del legno. Anno 2016

Impianto	Regione	%
Am Consorzio Sociale	Abruzzo	0,82%
Astea	Marche	0,02%
Cartfer	Marche	36,81%
Cavallari	Marche	9,46%
Cip Adriatica	Abruzzo	6,96%
Consorzio stabile ambiente s.c.a.r.l.	Abruzzo	0,01%
Cosmari	Marche	15,71%
Dur.Eco	Marche	2,84%
Ecocentro Serrungarina srl	Marche	7,48%
Ferri & Oliva	Marche	0,03%
Gualdesi Lauro	Marche	1,77%
Italservizi di Costantini e. & c.	Marche	1,23%
Italmaceri	Marche	3,67%
L.e.a. di Marsili Enrico & c.	Abruzzo	1,88%
M.s.t. di Mangialardo Simone & c.	Marche	5,47%
Macero Maceratese	Marche	0,30%
Marche Multiservizi	Marche	2,84%
Multi Green	Marche	1,57%
Picenambiente	Marche	0,96%
TM Servizi Ecologici	Marche	0,16%

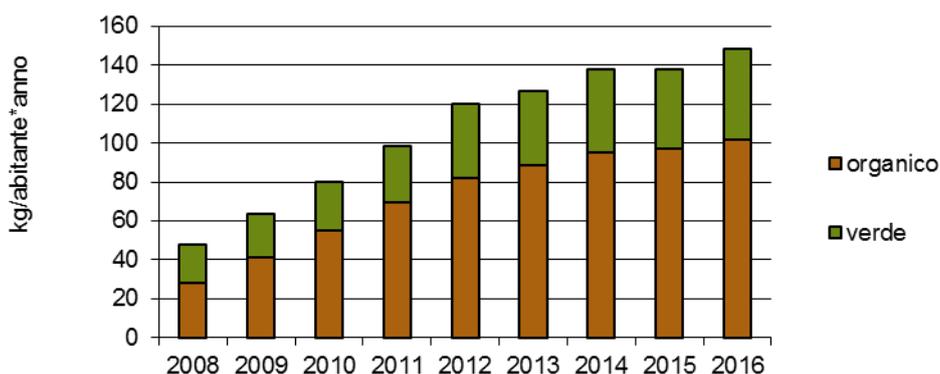
Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Il verde e l'organico

Nel corso del 2016 sono state raccolte in maniera differenziata:

- 71.194 tonnellate di verde (inteso come grandi potature e sfalci di giardino), che corrispondono ad una produzione procapite di 46 Kg/abitante*anno;
- 157.319 tonnellate di organico (inteso come umido domestico) che corrispondono ad una produzione procapite di 102 Kg/abitante*anno.

Figura n. 34. Raccolta differenziata procapite dei rifiuti biodegradabili. Anni 2008-2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

Tabella n. 27. Raccolta differenziata del verde e organico per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

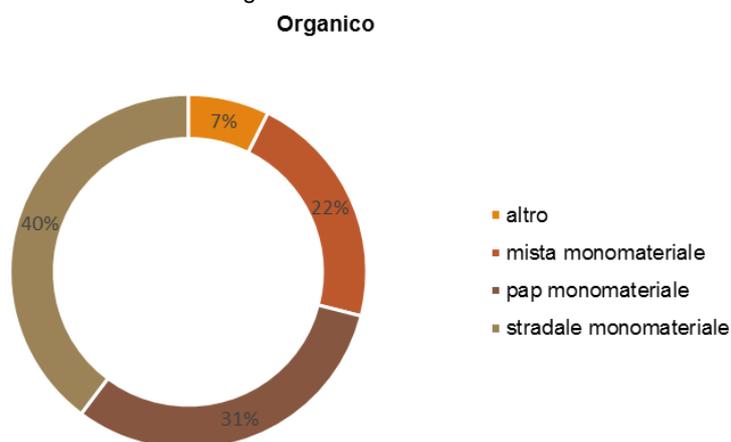
Prov.	Abitanti	Organico (kg)	Organico procapite (kg/ab*anno)	Verde (kg)	Verde procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	27.057.360	75	24.756.967	68
Ancona	476.192	45.951.430	96	18.593.247	39
Macerata	320.308	46.242.550	144	9.061.570	28
Fermo	175.625	17.109.550	97	7.732.267	44
Ascoli Piceno	210.066	20.958.180	100	11.050.620	53
Regione	1.543.752	157.319.070	102	71.194.671	46

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata dell'organico sono 218.

La frazione organico è raccolta con le modalità riportate nel grafico seguente.

Figura n. 35. Modalità di raccolta della frazione organico. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

L'organico raccolto è inviato presso i seguenti impianti di prima destinazione presso i quali subisce specifici trattamenti ed esce come materia prima secondaria oppure è inviato presso altri impianti che completano il recupero. In alcuni casi gli impianti di prima destinazione sono solo impianti di stoccaggio. **Circa il 87% dei rifiuti è inviato ad impianti marchigiani.**

Tabella n. 28. Impianti di prima destinazione dell'organico. Anno 2016

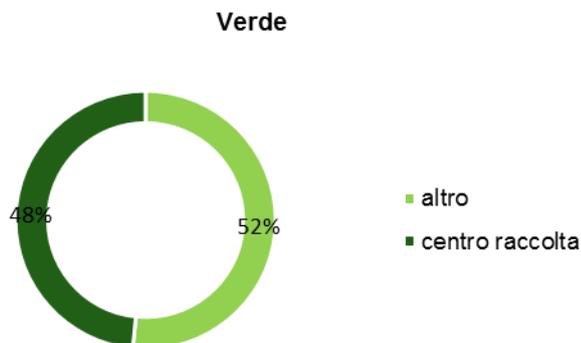
Impianto	Regione	%
Agrienergia	Emilia Romagna	0,45%
Aimag	Emilia Romagna	1,23%
Anconambiente	Marche	5,96%
Bioland	Piemonte	0,02%
Cir33 servizi	Marche	10,96%
Compostaggio cremonese	Lombardia	0,94%
Cosmari	Marche	29,42%
Ecoimpianti	Marche	1,17%
Fermo Asite	Marche	11,20%
Fertitalia	Veneto	0,60%
Herambiente	Marche	8,05%
Lucra 96	Lombardia	0,28%
Marche Multiservizi	Marche	2,62%
Multi Green	Marche	6,43%
Ni.mar.	Veneto	0,50%
Nuova Amit	Veneto	0,44%
Picenambiente	Marche	11,82%
Po Energia	Lombardia	2,21%
Salerno Pietro	Emilia Romagna	2,31%
Sara	Emilia Romagna	1,24%
Società' estense servizi ambientali - sesa	Veneto	1,98%
Sogliano ambiente	Emilia Romagna	0,05%
Splendorini Molini ecopartner	Umbria	0,11%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata del verde sono 192.

La frazione verde è raccolta presso i centri di raccolta comunale o presso l'utenza con cadenza fissa o su chiamata (altro).

Figura n. 36. Modalità di raccolta della frazione verde. Anno 2016



Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

Il verde raccolto è stato inviato presso i seguenti impianti di prima destinazione presso i quali ha subito specifici trattamenti divenendo materia prima secondaria oppure è stato inviato presso altri impianti che completano il recupero. In alcuni casi gli impianti di prima destinazione sono solo impianti di stoccaggio. **Circa il 73% dei rifiuti è stato inviato ad impianti marchigiani.**

Tabella n. 29. Impianti di prima destinazione del verde. Anno 2016

Impianto	Regione	%
A.c.i.a.m.	Abruzzo	0,36%
A.m. Consorzio sociale	Abruzzo	0,29%
Ad compost	Emilia Romagna	0,18%
Agri flor	Umbria	2,07%
Aset	Umbria	2,53%
Azienda agricola allevi	Lombardia	0,44%
Azienda agricola valle dell'asino di gatto tania	Marche	0,01%
C.e.s.c.a. Di contestabile d & c s.a.s.	Marche	1,65%
Cartfer	Marche	13,59%
Cavallari	Marche	1,15%
Cip adriatica	Abruzzo	10,06%
Cir33 servizi	Marche	5,15%
Consorzio stabile ambiente s.c.a.r.l.	Abruzzo	0,03%
Cosmari	Marche	12,83%
Divisiongreen	Lombardia	0,16%
Dur.eco	Marche	3,29%
Ecocentro serrungarina	Marche	3,28%
Ecoimpianti	Marche	1,57%
Fermo asite	Marche	8,42%
Green service	Abruzzo	2,71%
Greenasm	Umbria	0,32%
L.e.a. Di marsili enrico & c.	Abruzzo	5,36%
M.s.t. Di mangialardo simone & c.	Marche	10,43%
Marche multiservizi	Marche	1,23%
New life	Marche	6,34%
Picenambiente	Marche	1,75%
Publiambiente	Toscana	0,28%
Recter	Emilia Romagna	0,04%
S.a.o.	Umbria	0,98%
So.ge.nu.s.	Marche	2,54%
Stam s.r.l.	Abruzzo	0,90%
Tecnogarden service	Lazio	0,04%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti ingombranti

Nel 2016 sono state raccolte in maniera differenziata 20.375 tonnellate di rifiuti ingombranti, pari a 13 Kg per abitante, di cui 13.664 tonnellate avviate a recupero e 6.711 tonnellate avviate a smaltimento.

I dati di dettaglio a scala provinciale sono riportati nella tabella seguente.

Tabella n. 30. Raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti per Provincia nella Regione Marche. Anno 2016

Prov.	Abitanti	Ingombranti totali (kg)	Ingombranti a recupero (kg)	Ingombranti tot procapite (kg/ab*anno)
Pesaro Urbino	361.561	3.958.919	1.171.505	11
Ancona	476.192	3.375.944	1.975.190	7
Macerata	320.308	4.950.680	4.950.680	15
Fermo	175.625	2.873.620	350.710	16
Ascoli Piceno	210.066	5.216.060	5.216.060	25
Regione	1.543.752	20.375.223	13.664.145	13

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

234 Comuni hanno attivato la raccolta del rifiuto ingombrante. Tale frazione è raccolta prevalentemente presso il centro di raccolta comunale o su chiamata.

I rifiuti ingombranti sono trattati presso i seguenti impianti ai fini del recupero o dello smaltimento.

Circa il 94% dei rifiuti è inviato ad impianti marchigiani.

Tabella n. 31. Impianti di prima destinazione degli ingombranti. Anno 2016

Impianto	Regione	%
A.M. Consorzio sociale	Abruzzo	0,25%
Anconambiente	Marche	0,06%
Asa	Marche	3,26%
Aset	Marche	5,71%
Astea	Marche	3,26%
Cavallari	Marche	6,50%
Consorzio smaltimento rifiuti	Marche	1,96%
Cosmari	Marche	24,09%
Eco elpidiense	Marche	4,02%
Fermo Asite	Marche	7,54%
Herambiente	Emilia Romagna	5,40%
Italmaceri	Marche	0,12%
Italservizi di costantini e. & c.	Marche	2,19%
Macero maceratense	Marche	1,29%
Marche multiservizi	Marche	10,07%
Multi green	Marche	0,04%
Picenambiente	Marche	22,86%
Recuperi Marche s.a.s. di Leonardi Paola & c.	Marche	0,01%
S.a.m.	Marche	0,06%
So.ge.nu.s.	Marche	1,29%

Fonte: dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche rivestono un ruolo importante in quanto possono contenere materie di valore (es. terre rare) che possono essere recuperate attraverso un corretto riciclaggio. Per tale motivo sono soggetti ad una normativa specifica che ha introdotto il regime di responsabilità estesa del produttore, che ha l'obbligo di conseguire obiettivi minimi di recupero e riciclaggio per i RAEE generati dal consumo delle proprie apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), aderendo ad un sistema di gestione individuale o collettivo. I sistemi di gestione devono garantire il ritiro del RAEE per avviarli al riciclo.

Il D.lgs. 14 marzo 2014 n. 49, che ha recepito la direttiva 2012/19 UE, delinea la disciplina nazionale in materia di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) sostituendo il D.lgs. n. 151/2005.

Per favorire il riciclaggio il cittadino può conferire i RAEE nei seguenti modi:

- “uno contro uno”: consegnare al negoziante una vecchia Apparecchiatura Elettrica ed Elettronica al momento dell'acquisto di una nuova. Il ritiro da parte del commerciante è obbligatorio e gratuito, può avvenire solo se l'apparecchiatura acquistata appartiene alla stessa tipologia di quella consegnata e consente al commerciante il conferimento in forma semplificata presso i Centri di Raccolta o ai Sistemi Collettivi;
- “uno contro zero”, per i RAEE di piccole dimensioni;
- presso i centri di raccolta comunali.

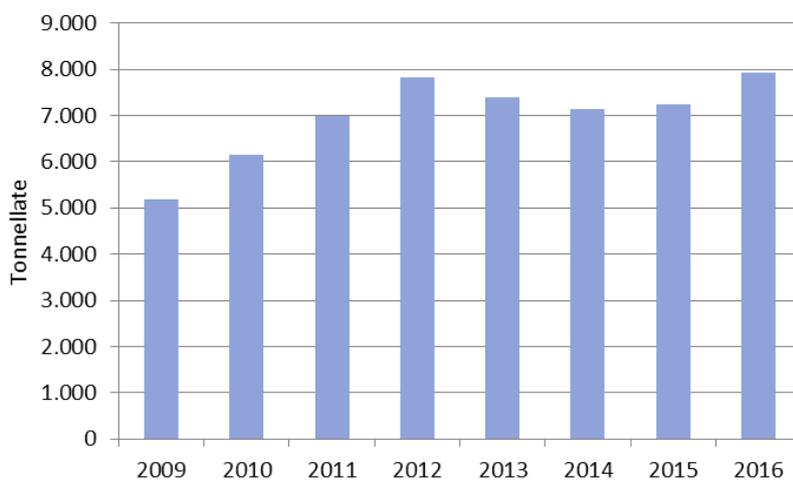
Gli obiettivi di raccolta differenziata dei RAEE sono i seguenti:

- fino al 2015 l'obiettivo rimane quello attuale di raggiungimento di un tasso di raccolta separata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici pari ad almeno 4 kg in media per abitante;
- dal 2016 il tasso annuale minimo di raccolta RAEE sia domestici che professionali cambierà e dovrà essere pari al 45% dell'impresso sul mercato;
- dal 2019 l'obiettivo è quello di raggiungere il 65% dell'impresso sul mercato, o in alternativa, l'85% dei RAEE domestici e professionali prodotti sul territorio nazionale.

Il sistema prevede un Consorzio con funzioni di “Centro di coordinamento (CdC) RAEE” (Dm 185/2007), al quale aderiscono i sistemi “Sistemi Collettivi”.

Di seguito si riporta il dato marchigiano pubblicato annualmente dal Centro di coordinamento RAEE.

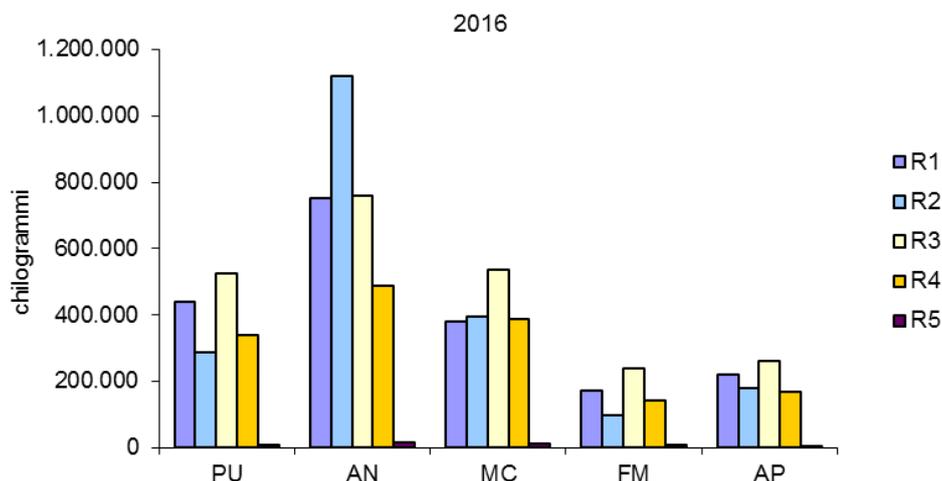
Figura n. 37. Raccolta differenziata dei RAEE nella Regione Marche. Anni 2009 – 2016



Fonte: dati Centro di coordinamento RAEE, rapporto annuale 2015 sul sistema di ritiro e trattamento dei RAEE in Italia

Nel 2016 sono state raccolte a livello regionale 7.927 tonnellate di RAEE, con un incremento del 9,5% rispetto al 2015. La raccolta procapite è pari a 5,14 Kg/abitate*anno. Ancona è la Provincia in cui si raccolgono più RAEE con 3.133 tonnellate, seguita da Macerata e Pesaro-Urbino con oltre 1.500 tonnellate. La suddivisione per raggruppamenti nelle Marche evidenzia una preponderanza dei raggruppamenti R3 (TV e monitor) seguito da R2 (grandi bianchi).

Figura n. 38. Raccolta RAEE provinciale per singoli raggruppamenti. Anno 2016



Fonte: dati Centro di coordinamento RAEE, rapporto annuale 2015 sul sistema di ritiro e trattamento dei RAEE in Italia.

Le rese di intercettazione

I dati sulle rese di intercettazione forniscono interessanti indicazioni sull'efficienza delle raccolte differenziate per singola frazione e sui possibili margini di miglioramento per incrementarne le quantità tenendo sempre presente l'obiettivo di migliorarne anche la qualità.

La resa di intercettazione rileva il grado di intercettazione di una determinata frazione merceologica di rifiuto da parte del servizio di raccolta rifiuti rispetto alla frazione merceologica totale raccolta ed è data dal seguente rapporto.

$$\% \text{ Resa intercettazione} = \frac{\text{frazione merceologica raccolta in modo differenziato}}{\text{totale frazione merceologica prodotta}}$$

Per calcolare questo parametro è necessario procedere alla caratterizzazione merceologica del rifiuto.

Considerando la composizione merceologica media dei rifiuti indifferenziati (si veda il paragrafo relativo alla composizione merceologica) si ottiene il quantitativo delle frazioni non ancora raccolte in modo differenziato, che comprende sia la quota di materiale comunque non recuperabile sia la quota ancora recuperabile. La frazione merceologica totale prodotta è data dalla somma del totale rifiuti raccolti in modo differenziato più il quantitativo stimato delle frazioni potenzialmente recuperabili presenti nel rifiuto indifferenziato. Le rese di intercettazione sono riportate nella tabella sottostante che descrive una tendenza sostanzialmente positiva nel corso degli ultimi quattro anni.

Tabella n. 32. Resa di intercettazione per singola frazione. Anni 2012 - 2016.

	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
2012	58,67	56,33	82,20	59,32	28,62	82,33	34,99	40,27

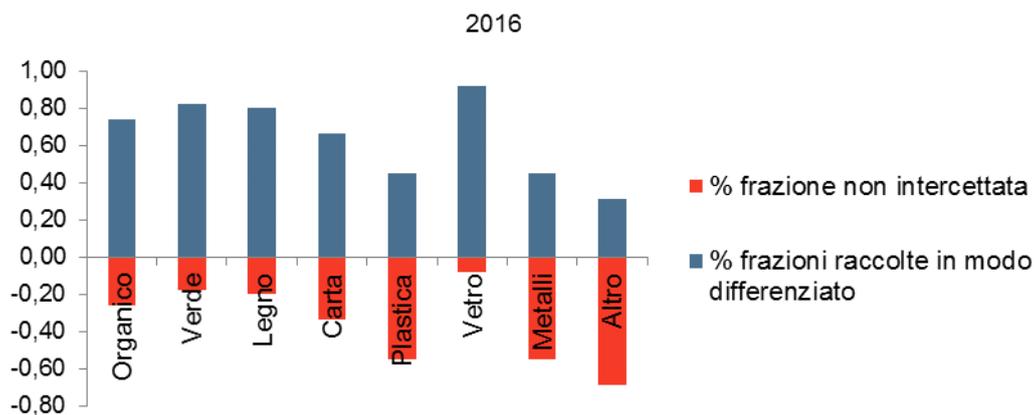
2013	71,89	71,20	77,66	61,79	26,54	85,93	35,53	38,81
2014	75,52	69,38	94,36	71,60	26,10	86,89	48,61	37,74
2015	78,90	74,19	88,47	69,80	42,44	90,14	59,60	21,24
2016	74,20	82,38	80,21	66,58	44,84	91,91	44,89	30,91

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti e analisi merceologiche

Nota: per calcolare le rese di intercettazione sono stati usati i risultati delle analisi merceologiche dell'anno di riferimento.

La figura seguente mostra, per tali frazioni, la rappresentazione grafica della resa di intercettazione espressa in percentuale.

Figura n. 39. Resa di intercettazione per singola frazione. Anno 2016



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti e analisi merceologiche

Le rese di intercettazione sono migliorate dal 2012, grazie all'aumento della raccolta differenziata.

IL SISTEMA IMPIANTISTICO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Il sistema impiantistico regionale di trattamento e di smaltimento dei rifiuti urbani soddisfa il fabbisogno e garantisce lo smaltimento del rifiuto indifferenziato all'interno dell'ATO di produzione, previa operazioni di trattamento presso gli impianti presenti nel territorio regionale.

Di seguito si riporta la dotazione impiantistica della Regione Marche al 2016 seguendo la gerarchia di gestione dei rifiuti volta a massimizzare il recupero prima di materiali e poi di energia, al fine di ridurre la quantità di rifiuto urbano smaltito in discarica:

- impianti di compostaggio della frazione organica (impianti di recupero di materia):
 1. Corinaldo (AN), gestore: CIR33 Servizi (tale impianto è stato chiuso a fine anno 2016 per essere trasformato in impianto di TMB);
 2. Tolentino – Piane di Chienti (MC), gestore: COSMARI;
 3. Fermo (FM), gestore: Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia;
 4. Ascoli Piceno (AP), gestore: Picenambiente SpA;

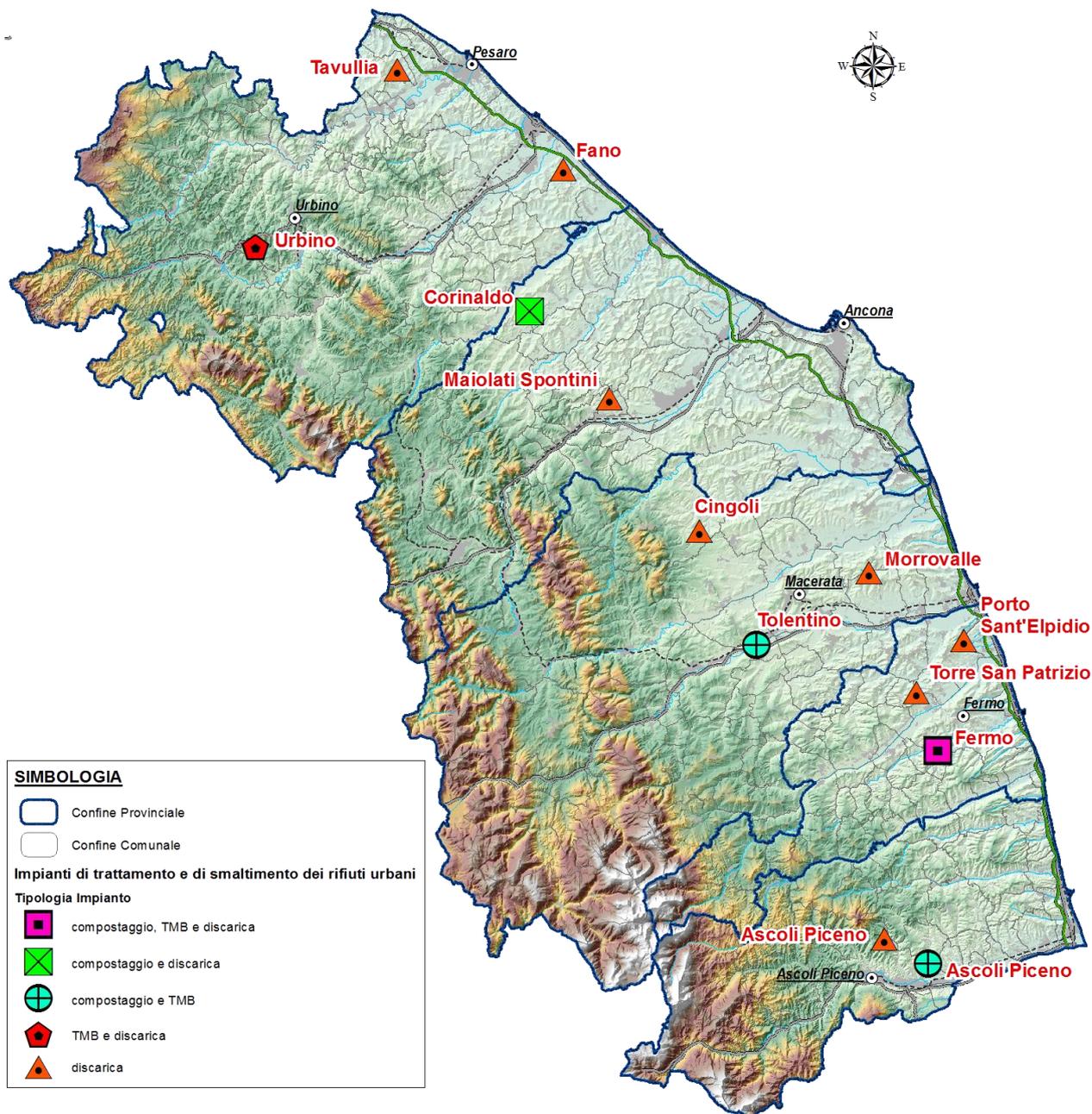
- impianti di Trattamento Meccanico Biologico (impianti propedeutici alla fase di smaltimento):
 1. Urbino / Ca' Lucio (PU), gestore: Marche Multiservizi;
 2. Tolentino – Piane di Chienti (MC), gestore: COSMARI;
 3. Ascoli Piceno (AP)– gestore: Picenambiente SpA;
 4. Fermo – San Biagio (FM), gestore: Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia;

- impianti di discarica (impianti di smaltimento):
 1. Tavullia (PU), gestore: Marche Multiservizi;
 2. Urbino (PU), gestore: Marche Multiservizi;
 3. Fano (PU), gestore: ASET;
 4. Corinaldo (AN), gestore: ASA;
 5. Maiolati Spontini (AN), gestore: SOGENUS;
 6. Cingoli (MC), gestore: Cosmari (discarica aperta a giugno 2014);
 7. Morrovalle (MC), gestore: Senesi;
 8. Porto Sant'Elpidio (FM), gestore: EcoElpidiense;
 9. Torre San Patrizio (FM), gestore: SAM;
 10. Fermo (FM), gestore: Fermo Asite s.u.r.l.;
 11. Ascoli Piceno - Loc. Alta Valle del Bretta (AP), gestore: GETA.

All'impiantistica sopraelencata si affiancano altri impianti privati che operano prevalentemente nel recupero di materia.

Si riporta di seguito il quadro degli impianti di gestione dei rifiuti urbani nel territorio regionale.

Figura n. 40. Impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti urbani per Provincia nella Regione Marche con indicati i bacini di conferimento del rifiuto indifferenziato. Anno 2016



Fonte: elaborazione dati Catasto regionale rifiuti su dati ORSo

Gli impianti di compostaggio

Gli impianti di compostaggio trattano prevalentemente rifiuti urbani selezionati (es.: frazione organica del rifiuti raccolta in modo differenziato, verde da sfalci e potature, ecc.) portando alla produzione di compost utilizzabile come ammendante in agricoltura.

In Regione Marche si è assistito ad un mutamento della situazione impiantistica per il compostaggio, che di fatto ha portato ad una diminuzione degli impianti. A fine 2016 nelle Provincie di Pesaro e Urbino e di Ancona non risultano più attivi impianti di compostaggio, mentre vi è stato un aumento della potenzialità per gli impianti della Provincia di Macerata e di Ascoli Piceno. Nel 2017 sono operativi n. 3 impianti di compostaggio con una capacità di trattamento complessiva pari a circa 104.000 t/a.

Nel 2016 la percentuale di copertura del fabbisogno regionale di recupero della frazione organica di rifiuti (FORSU) raccolti in modo differenziato, data dalla percentuale di rifiuti FORSU trattati nell'impiantistica pubblica sul totale rifiuti FORSU raccolti in modo differenziato, è stata del 46%.

La resa degli impianti di compostaggio nel 2016, data dal valore percentuale della quantità di ammendante compostato misto prodotto sul totale rifiuto trattato negli impianti, è pari al 21%.

Tabella n. 33. Impianti di compostaggio di rifiuti urbani. Anno 2016

Prov	Comune/ località	Gestore	Tipologie di rifiuti trattate	Potenzialità totale da progetto (t/a)	Quantità rifiuti trattati				Quantità ammendante compostato misto in uscita 2016 (t)
					2013 (t)	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	
PU	Urbino / Ca' Lucio	Marche Multiservizi S.p.a.	Raccolte diff.	(20.000) Trasformato in TMB	20.090	3.223			
AN	Corinaldo	CIR33	Raccolte diff.	25.000 In itinere la trasformazion e in TMB	22.570	23.936	24.458	23.416	4.539
MC	Tolentino	COSMARI	Raccolte diff.	70.000	50.305	55.802	53.632	55.318	10.921
FM	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	Raccolte diff.	22.500	21.998	21.869	21.055	16.010	4.721
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Picenambie nte SpA dal 1/07/2016. Fino al 30/06/2016 Ecoimpianti	Raccolte diff.	11.500	0	2.233	10.093	9.332	1.625
Totale				104.000	114.965	107.063	109.238	104.076	21.806

Fonte: elaborazione Catasto regionale rifiuti e Regione su dati Gestori impianti e applicativo O.R.So.

NOTE: L'impianto di compostaggio collocato presso la discarica di Urbino / Ca' Luci ha ricevuto rifiuti fino al 25 febbraio 2014, in seguito è stato trasformato in impianto di trattamento meccanico biologico. L'impianto è comunque autorizzato con una potenzialità di 4.000 t/anno per trattare ramaglie per la produzione di ammendante compostato verde.

L'impianto di compostaggio di Corinaldo ha ricevuto rifiuti fino al 10/12/2016. Dopo tale data l'impianto è stato chiuso al fine della trasformazione in impianto di TMB.

La potenzialità dell'impianto di compostaggio di Tolentino è stata aumentata con il rinnovo dell'autorizzazione ambientale integrata (D.D. della Provincia di Macerata n. 150 del 12/04/2016).

L'impianto di compostaggio di Ascoli Piceno non ha avuto conferimenti nel 2013 per modifiche ed adeguamenti dell'impianto prescritti nell'autorizzazione intergrata ambientale (D.D. della Provincia di Ascoli Piceno n. 160/GEN del 01/02/2013). L'impianto è stato riattivato in data 11/08/2014.

Gli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti urbani

In Regione Marche non sono presenti impianti di trattamento termico dei rifiuti.

Gli impianti di trattamento meccanico biologico

Gli impianti di trattamento meccanico-biologico trattano rifiuti urbani non differenziati al fine di ridurre il volume e il contenuto di umidità e la putrescibilità del rifiuto producendo un rifiuto stabilizzato.

In Regione Marche si sta assistendo ad un mutamento della situazione impiantistica degli impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), che di fatto porterà ad una situazione in cui ogni Ambito territoriale ottimale (ATO) avrà un impianto dedicato al trattamento del rifiuto indifferenziato proveniente dal proprio contesto territoriale.

Nel 2016 sono attivi n. 4 impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), dedicati ai rifiuti urbani, localizzati nelle Province di Pesaro-Urbino, Macerata, Fermo ed Ascoli Piceno, mentre è in itinera la realizzazione di un

impianto nella Provincia di Ancona. In particolare per il trattamento del rifiuto indifferenziato la Regione è dotata di impianti di selezione collocati nelle discariche delle Province di Pesaro e di Ancona che pretrattano tale rifiuto generando un sovrappeso secco da smaltire ed un sottovaglio umido da destinare a stabilizzazione presso gli impianti TMB della Regione. Pertanto le linee di stabilizzazione sono utilizzate anche per gli scarti derivanti da altri impianti di selezione del rifiuto urbano indifferenziato e in alcuni casi del rifiuto da raccolta differenziata in linea con l'esigenza di garantire la piena flessibilità degli impianti in funzione della progressiva evoluzione del sistema gestionale e di crescita dei flussi da raccolta differenziata. La crescita delle raccolte differenziate determina infatti il calo della frazione organica presente nel rifiuto indifferenziato residuo con la conseguente necessità di riorientare le funzioni impiantistiche degli impianti di stabilizzazione.

Tabella n. 34. Impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) del rifiuto urbano indifferenziato. Anno 2016

Prov	Localizzazione impianto (Comune/località)	Gestore	Potenzialità selezione (t/a)	Potenzialità stabilizzazione (t/a)	Quantità rifiuti trattati (t)		Quantità rifiuti trattati in uscita (t) 2016
					2015	2016	
PU	Urbino / Ca' Lucio	Marche Multiservizi S.p.a.	30.000	40.000	31.851	33.792	27.018
AN	Corinaldo	-	In corso di realizzazione		-	-	-
MC	Tolentino	COSMARI	50.000	16.000	45.877	38.566	38.566
FM	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	55.000	nd	33.578	40.723	36.515
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Picenambiente SpA dal 1/07/2016. Fino al 30/06/2016 Ecoimpianti	80.000	nd	52.597	47.973	43.053
Totale			215.000	56.000	163.903	161.054	145.152

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province.

Note: La linea di biostabilizzazione di Urbino è a servizio degli impianti di selezione presenti a Tavullia (potenzialità di trattamento pari a 33.000 t/a) e a Fano (potenzialità di trattamento pari a 50.000 t/a); la frazione umida selezionata in questi impianti è stabilizzata presso l'impianto di Urbino.

Il TMB di Corinaldo è in corso di realizzazione e il progetto prevede una linea di selezione con potenzialità di trattamento pari a 87.000 t/a e una linea di biostabilizzazione con potenzialità di trattamento pari a 32.625 t/a.

Il dato dei rifiuti trattati dal TMB gestito dal Cosmari è stato modificato rispetto ai precedenti rapporti rifiuti per gli anni 2012-2014, inserendo esclusivamente i rifiuti indifferenziati che sono stati trattati nell'impianto TMB; negli anni precedenti in un'ottica di impianto unico erano stati inseriti anche i quantitativi di rifiuti selezionati derivanti dalla raccolta differenziata del secco; risulta però di difficile quantificazione la quantità di rifiuti in uscita derivanti dal trattamento dei rifiuti indifferenziati. L'impianto di Tolentino è composto da una linea di selezione con potenzialità di trattamento pari a 50.000 t/a, da una linea di raffinazione con potenzialità di trattamento pari a 30.000 t/a e una linea di biostabilizzazione con potenzialità di trattamento pari a 16.000 t/a.

Negli atti autorizzativi degli impianti di TMB della Provincia di Ascoli Piceno e di quella di Fermo non è stata esplicitata la potenzialità di stabilizzazione.

Tabella n. 35. Impianti di selezione del rifiuto urbano indifferenziato. Anno 2016

Prov	Localizzazione impianto (Comune/località)	Gestore	Potenzialità selezione (t/a)
PU	Tavullia	Marche Multiservizi S.p.a.	33.000
PU	Fano	Aset	50.000
AN	Maiolati Spontini / Loc. Cornacchia	SO.GE.NU.S. Spa	nd
AN	Corinaldo	ASA	nd

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province.

Note: Negli atti autorizzativi degli impianti di selezione della Provincia di Ancona non è stata esplicitata la potenzialità di tali impianti.

Gli impianti di smaltimento dei rifiuti urbani

Il sistema impiantistico regionale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani indifferenziati è incentrato sostanzialmente sulle discariche.

Le discariche che nel 2016 hanno ricevuto rifiuti urbani sono state 10; sono tutti impianti autorizzati allo smaltimento di rifiuti non pericolosi fra i quali rientrano appunto gli urbani.

Alcune discariche hanno esaurito la volumetria e sono state chiuse, mentre nel 2014 è stata aperta la discarica di Cingoli in località Fosso Mabilia e la discarica di Ascoli Piceno in località Alta Valle del Bretta ha iniziato a ricevere rifiuti urbani (prima riceveva esclusivamente rifiuti speciali) provenienti dal bacino della discarica di Relluce, che sta esaurendo le volumetrie autorizzate.

Tabella n. 36. Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (chilogrammi). Anni 2011 – 2016

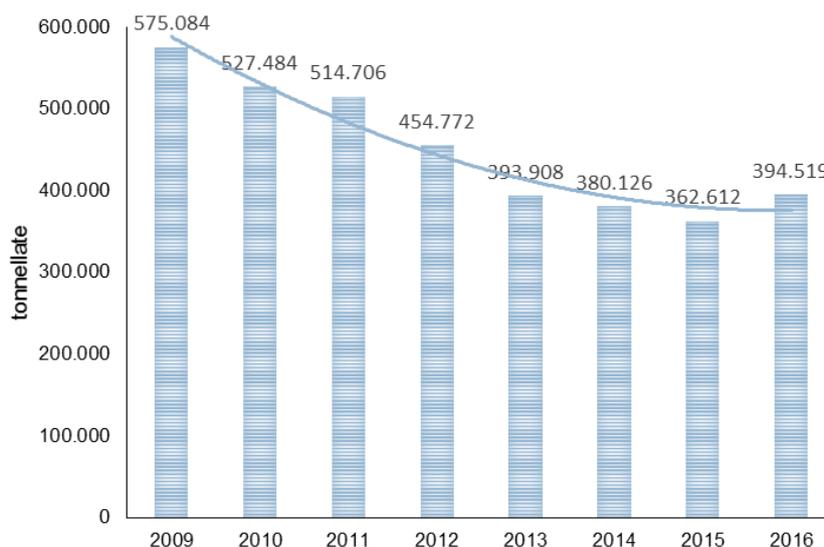
Prov	Localizzazione impianto: Comune/località	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PU	Tavullia/ Cà Asprete	58.760.333	48.080.910	47.925.829	44.850.195	44.730.730	39.717.309
PU	Fano/ Monte Schiantello	41.567.044	33.894.080	23.081.537	28.323.820	28.216.607	24.451.240
PU	Montecalvo/ Cà Mascio	374.400	Chiusa				
PU	Urbino/ Cà Lucio	36.049.410	33.962.100	32.589.151	23.836.335	17.390.780	18.126.980
PU	Barchi/ Rafaneto	12.684.560	9.076.710	8.208.030	450.050	Chiusa	
PU	Cagli/Cà Guglielmo	0	Chiusa				
AN	Corinaldo/ San Vincenzo	67.028.840	68.798.440	63.961.780	69.862.073	78.951.028	77.504.012
AN	Maiolati Spontini/ Cornacchia	109.078.880	49.356.690	42.261.320	40.215.248	39.991.719	38.337.427
MC	Morrovalle/ d'Asola	22.218.630	23.839.750	15.390.310	2.225.010	0	4.226.330
MC	Cingoli/Fosso Mabilia				33.891.580	60.853.510	108.217.460
FM	Porto Sant'Elpidio/ Castellano	19.891.400	13.142.860	7.141.600	3.815.100	2.605.160	3.733.160
FM	Torre San Patrizio/ San Pietro	3.021.060	33.871.415	5.851.522	12.566.310	463.490	324.820
FM	Fermo/ San Biagio	65.589.320	44.366.998	85.922.625	64.924.839	41.616.330	43.403.600
AP	Ascoli Piceno/ Relluce	78.441.740	96.381.690	61.573.970	53.727.940	4.699.610	0
AP	Ascoli Piceno/Loc. Valle Bretta				1.437.480	43.093.010	36.476.770
Totale		514.705.617	454.771.643	393.907.674	380.125.980	362.611.974	394.519.108

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province.

Note: la discarica di Montecalvo in Foglia è stata chiusa a settembre 2011; la discarica di Barchi è stata chiusa nel 2014; la discarica di Cagli è stata chiusa a dicembre 2012 ricevendo sia nel 2011 che nel 2012 solo rifiuti speciali.

In generale si assiste ad una diminuzione dei quantitativi di rifiuti solidi urbani e assimilati (RSUA) smaltiti in discarica fino al 2015, nel 2016 è stato registrato un aumento.

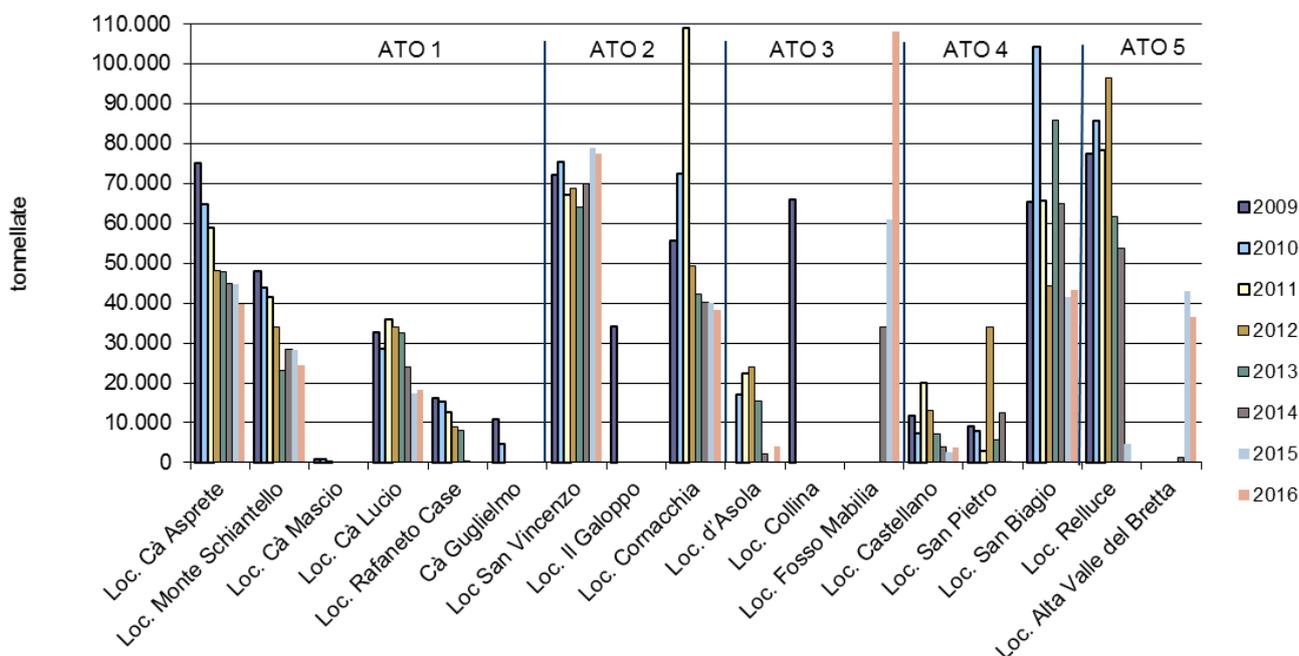
Figura n. 41. Rifiuti solidi urbani e assimilati (RSUA) smaltiti in discarica. Anni 2009 -2016



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province.

Alla diminuzione dei conferimenti complessivi nelle discariche non corrisponde un dato omogeneo per i singoli impianti in quanto la chiusura di alcuni siti ha determinato lo spostamento delle precedenti destinazioni. I rifiuti smaltiti nel 2016 corrispondono a livello regionale ad un valore procapite pari a 256 kg/abitante*anno. Di seguito si riportano i quantitativi di rifiuti urbani e assimilati smaltiti per discarica.

Figura n. 42. Quantità di rifiuti urbani e assimilati smaltiti per singola discarica e per ATO. Anni 2009-2016



Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province

Di seguito si riportano le capacità residue delle discariche che ricevono rifiuti urbani.

Tabella n. 37. Impianti di discarica: volume residuo al 31/12/2016 (mc).

Prov	Localizzazione impianto: Comune/località	Volumi residui al 31/12/2016 (mc)	Volumi autorizzati non ancora in esercizio (mc)
PU	Tavullia/ Cà Asprete	1.220.000	
PU	Fano/ Monte Schiantello	530.000	
PU	Urbino/ Cà Lucio	620.000	
AN	Corinaldo/ San Vincenzo	622.176	1.900.000
AN	Maiolati Spontini/ Cornacchia	38.052	
MC	Cingoli/Fosso Mabilia	250.000	
FM	Porto Sant'Elpidio/ Castellano	0	
FM	Torre San Patrizio/ San Pietro	37.000	360.000
FM	Fermo/ San Biagio	250.000	70.000
AP	Ascoli Piceno/ Relluce	0	
AP	Ascoli Piceno/Loc. Valle Bretta	0	
Totale		3.567.228	2.330.000

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province.

Nota: la Provincia di Ancona con l'AIA n. 138/2017/AIA, emessa con D.D. 715 del 26/6/2017, ha autorizzato la compensazione dell'assestamento e la modifica del capping della discarica di Maiolati Spontini con un incremento volumetrico di circa 198.000 mc. Tali volumetrie non sono state inserite nella precedente tabella.

GLI ALLEGATI

ALLEGATO 1. Metodo di calcolo degli indicatori e relativi obiettivi, modifiche amministrative territorio Regione Marche e nota metodologica.

Modifiche amministrative del territorio della Regione Marche

Il territorio amministrativo della Regione Marche ha subito alcuni cambiamenti.

Dal 1/1/2017 sono stati istituiti mediante fusione o incorporazione i seguenti nuovi Comuni:

- Valfornace (MC) mediante fusione dei Comuni di Pievebovigliana e Fiordimonte (ex. L.R. n. 34 del 22/12/2016);
- Colli al Metauro (PU) mediante fusione dei Comuni di Montemaggiore al Metauro, Saltara e Serrungarina (ex. L.R. n. 29 del 7/12/2016);
- Terre Roveresche (PU) mediante fusione dei Comuni di Barchi, Orciano di Pesaro, Piagge e San Giorgio di Pesaro (ex. L.R. n. 28 del 07/12/2016);
- Fiastra (MC) incorporazione del Comune di Acquacanina nel Comune di Fiastra (ex. LR n. 25 del 24/10/2016).

Dal 1/1/2014 sono stati istituiti due nuovi Comuni:

- Trecastelli (AN) mediante fusione dei Comuni di Castel Colonna, Monterado e Ripe (ex L.R. n. 18/2013);
- Vallefoglia (PU) mediante fusione dei Comuni di Colbordolo e Sant'Angelo in Lizzola (ex L.R. n. 47/2013)

Dal 1/1/2009 n. 7 Comuni si sono distaccati dal territorio della Regione Marche ed è diventata operativa la nuova Provincia di Fermo. In particolare, con Legge n. 117/2009 sono stati distaccati n. 7 Comuni (Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, San Leo, Sant'Agata Feltria e Talamello) dalla Regione Marche alla Regione Emilia Romagna. Tali Comuni nel secondo semestre del 2009 sono passati dalla Provincia di Pesaro e Urbino alla Provincia di Rimini. I dati dei rifiuti urbani dal 2009 sono perciò calcolati con l'esclusione dei 7 Comuni. Si precisa che nel 2008 la produzione dei rifiuti urbani dei 7 Comuni è stata del 3,8% sul totale dei rifiuti prodotti in Provincia di Pesaro e Urbino e del 1% sul totale regionale. La Provincia di Fermo, istituita nel 2004 e divenuta operativa nel 2009, è composta da n. 40 Comuni che nel 2008 appartenevano al territorio della Provincia di Ascoli Piceno. I dati dei rifiuti urbani dal 2009 sono suddivisi nelle cinque Province.

Accordi

Con DGR n. 1187 del 27/10/2014 è stato approvato lo schema di accordo tra la Regione Marche e la Regione Toscana, sottoscritto digitalmente in data 10/12/2014, con il quale il Comune di Sestino, appartenente amministrativamente alla Provincia di Arezzo, è stato ricompreso nell'Ambito territoriale ottimale – ATO 1 di Pesaro e Urbino e partecipa all'Assemblea territoriale d'Ambito – ATA dell'ATO 1, che svolge le funzioni amministrative in materia di organizzazione, affidamento e controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Indicatore: produzione dei rifiuti urbani

A partire dall'edizione del "rapporto rifiuti 2012", la produzione di rifiuti urbani è stata calcolata sommando i seguenti flussi: rifiuti urbani e assimilati raccolti in maniera differenziata destinati al recupero di materia o al recupero energetico, rifiuti urbani non differenziati (CER 200301), RUP (rifiuti urbani pericolosi) e rifiuti urbani raccolti separatamente quali residui della pulizia stradale, ingombranti, rifiuti cimiteriali ecc. Non sono computati i rifiuti derivanti dalla pulizia dei corsi d'acqua e delle spiagge. I dati pubblicati sul presente rapporto sono i dati usati per la pianificazione di settore.

I valori dei dati del trend storico di produzione dei rifiuti pubblicati con l'edizione 2012, essendo stati calcolati secondo la DGR n. 217/2010 (relativa al metodo di calcolo della raccolta differenziata), non coincidono con i dati pubblicati nelle edizioni precedenti, che sono stati calcolati al netto dei residui da spazzamento e dei rifiuti derivanti dalla pulizia dei corsi d'acqua e delle spiagge.

I dati relativi ai quantitativi di rifiuti urbani raccolti nella Regione Marche sono gestiti dal Catasto regionale rifiuti tramite l'applicativo O.R.So, operativo dal 2007. Per gli anni precedenti il Catasto regionale rifiuti ha fornito i dati raccolti attraverso le Schede di valutazione predisposte dall'APAT (ora ISPRA) e compilate dagli Osservatori Provinciali sui rifiuti. Si sono avute difficoltà nel reperimento delle schede relative alle annualità 2003, 2004 e 2005 della Provincia di Macerata in quanto non disponibili né presso il Catasto regionale né presso l'Osservatorio provinciale; in particolare quest'ultimo ha rimandato alla consultazione di una pubblicazione cartacea¹ e del sito web ufficiale del Consorzio COSMARI² da cui si sono estrapolati i dati relativi a 55 Comuni (su un totale di 57 della Provincia di Macerata) per gli anni 2003, 2004 e 2005. I dati relativi ai Comuni di Macerata e Pollenza per gli anni 2003 e 2004 sono stati comunicati da SMEA SpA, gestore dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani di tali Comuni. Tale lavoro ha permesso di avere i dati sulla raccolta dei rifiuti con dettaglio comunale relativi a tutte e cinque le Province marchigiane nelle annualità 2001-2006.

Il dato procapite è calcolato dividendo la produzione di rifiuti o la raccolta differenziata per la popolazione residente al 1° gennaio dell'anno di riferimento fornita dall'ISTAT.

Indicatore: raccolta differenziata

Il dato di RD fornito dal Catasto regionale rifiuti (applicativo O.R.So) è espresso come percentuale dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata destinati al recupero di materia (R.D.mat.) sul totale dei rifiuti urbani raccolti (R.T.), valutati in peso.

Nelle Marche, in assenza di una metodologia unica nazionale, la RD è stata calcolata secondo le indicazioni contenute nella DGR 560/2008 per i dati fino al 2008, mentre per i dati dal 2009 in poi secondo le indicazioni contenute nella DGR n. 217/2010. In particolare con la DGR n. 217/2010 è stato eliminato per i rifiuti inerti da C & D (costruzione e demolizione) il limite quantitativo dell'1% sul totale degli RSU prodotti, introducendo la sola condizione della provenienza da civile abitazione e il rispetto del DM 8/4/2008.

Nel calcolo della raccolta differenziata secondo la DGR n. 217/2010 non vengono sommati i rifiuti con le seguenti caratteristiche:

- i rifiuti raccolti separatamente e destinati allo smaltimento;
- i rifiuti urbani raccolti separatamente e destinati allo smaltimento per ridurre la pericolosità;
- i rifiuti urbani raccolti separatamente e destinati al recupero energetico;
- i rifiuti derivanti da pulizia e dallo spazzamento stradale;
- i rifiuti derivanti da pulizia di corsi d'acqua, di spiagge marittime e lacuali.

Il metodo regionale, a differenza di quello adottato da ISPRA, prevede però che vengano considerati nel calcolo della RD i seguenti rifiuti:

- i rifiuti ingombranti raccolti separatamente solo però se effettivamente avviati a recupero;
- i rifiuti inerti da Costruzione e Demolizione (macerie edili, calcinacci, ceramici edilizi, ecc..) solo per i quantitativi conferiti da privati cittadini c/o i Centri comunali di raccolta differenziata (cioè esclusi quelli conferiti da operatori economici come imprese, artigiani, ecc.).

Il dato procapite è calcolato dividendo la produzione di rifiuti o la raccolta differenziata per la popolazione residente al 1° gennaio dell'anno di riferimento fornita dall'ISTAT.

¹ "I rifiuti nella Provincia di Macerata – Produzione, Smaltimento, Raccolta differenziata – Rapporto Anni 2002/2005", realizzato dalla Provincia di Macerata.

² <http://www.cosmari.sinp.net/home.htm>

Per la raccolta differenziata la normativa nazionale vigente ha individuato una serie di obiettivi temporali da raggiungere a livello di ATO: 50% entro il 2010, 60% entro il 2011 e 65% entro il 2012.

Indicatore: presenze turistiche equivalenti

Il dato delle presenze turistiche è fornito dall'Osservatorio Turismo della Regione Marche e riguarda le presenze turistiche italiane e straniere in contesti alberghieri ed extra alberghieri (non sono comprese le seconde case).

Presenze turistiche equivalenti = presenze turistiche annuali / 365 giorni

L'individuazione dei Comuni turistici è stata fatta con il seguente indicatore:

Comune turistico = presenze turistiche equivalenti / popolazione residente del Comune

Si è assunto che un Comune è turistico quando l'indicatore è superiore al 10%.

Si è inoltre calcolato il seguente indicatore per valutare l'influenza del turismo sulla produzione di rifiuti:

Abitanti equivalenti = abitanti residenti + presenze turistiche equivalenti.

Indicatore: rese di intercettazione

La resa di intercettazione rileva il grado di intercettazione di una determinata frazione merceologica di rifiuto da parte del servizio di raccolta rifiuti rispetto alla frazione merceologica totale raccolta ed è data dal seguente rapporto.

% Resa intercettazione = (frazione merceologica raccolta in modo differenziato / totale frazione merceologica prodotta) *100

Dove:

totale frazione merceologica prodotta = totale rifiuti raccolti in modo differenziato + quantitativo presente nel rifiuto indifferenziato stimato attraverso le analisi merceologiche delle frazioni potenzialmente recuperabili

Nota metodologica

I dati relativi ai rifiuti prodotti e alle raccolte differenziate sono raccolti attraverso l'applicativo O.R.So, che ogni anno è compilato dai Comuni o dai soggetti da loro delegati quali i gestori del servizio. Nel 2015 i Comuni hanno inserito maggiori informazioni relative alle modalità di gestione dei rifiuti.

Tali informazioni hanno permesso di fornire maggiori dettagli soprattutto per quanto riguarda i paragrafi relativi alle raccolte differenziate come illustrato di seguito.

I rifiuti raccolti con modalità multimateriale sono stati suddivisi nelle diverse frazioni. Nei casi in cui il Comune/gestore ha fornito l'informazione delle quantità delle singole frazioni raccolte con modalità multimateriale è stato utilizzato tale dato. Nei casi in cui la Regione ha a disposizione dati delle analisi merceologiche sono stati usati tali percentuali per la ripartizione. In ultimo per la frazione plastica raccolta insieme all'alluminio è stata usata la seguente ripartizione: plastica 92%, Alluminio 8%. Gli scarti, qualora dichiarati, sono stati suddivisi in modo proporzionale e sommati alle singole frazioni.

Si precisa inoltre che i dati espressi in termini percentuali sono stati calcolati sul quantitativo di rifiuto avviato agli impianti di recupero che non necessariamente coincide con il quantitativo di rifiuto raccolto, in quanto ci possono essere delle perdite/aumenti di peso per umidità, quantità di rifiuti stoccati a fine anno in impianto e avviati a recupero l'anno successivo, ecc.

ALLEGATO 2. Scheda di sintesi indicatori. Anno 2016

Argomento	Indicatore	U.M.	Valore	
Prevenzione	Numero centri riuso operativi	n.	20	
Produzione rifiuti urbani	Produzione annua di rifiuti urbani	tonnellate	794.539	
	Produzione annua procapite di rifiuti urbani	Kg/abitante*anno	515	
Raccolta differenziata	Rifiuto urbano annuo raccolto in modo differenziato	tonnellate	493.840	
	Rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	320	
	% Rifiuto urbano annuo raccolto in modo differenziato	%	65,41%	
	Organico	rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	157.319
		rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	102
		resa di intercettazione	%	74,20%
	Verde	rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	71.194
		rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	46
		resa di intercettazione	%	82,38%
	Legno	rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	25.979
		rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	17
		resa di intercettazione	%	80,21%
	Carta	rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	98.459
		rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	64
		resa di intercettazione	%	66,58%
	Plastica	rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	45.718
		rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	30
resa di intercettazione		%	44,84%	
Vetro	rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	51.460	

		rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	33	
		resa di intercettazione	%	91,91%	
	Metalli		rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	7.929
			rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	5
			resa di intercettazione	%	44,89%
	RAEE		rifiuto urbano raccolto in modo differenziato	tonnellate	7.927
			rifiuto urbano procapite raccolto in modo differenziato	Kg/abitante*anno	5,14
Sistemi di raccolta dei rifiuti urbani		Comuni con attiva la RD della carta	n.	236*	
		Comuni con attiva la RD del vetro	n.	236	
		Comuni con attiva la RD della plastica	n.	236	
		Comuni con attiva la RD del metallo	n.	222	
		Comuni con attiva la RD dell'organico	n.	218	
		Comuni con attiva la RD del verde	n.	192	
		Comuni con attiva la RD del legno	n.	190	
		Numero centri raccolta	n.	172	
Sistema impiantistico per la gestione dei rifiuti urbani		Percentuale di copertura del fabbisogno di recupero della FORSU	%	46%	
		Numero impianti compostaggio attivi	n.	4	
		Percentuale ammendante compostato misto prodotto rispetto al totale trattato nell'impianto	%	21%	
		Rifiuti urbani e flussi derivati smaltiti	tonnellate	394.519	
		Rifiuti urbani e flussi derivati procapite smaltiti	Kg/abitante*anno	256	

Fonte: Elaborazione Regione Marche su dati Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So. Per i dati RAEE: Centro di coordinamento RAEE. Per gli impianti: dati gestori impianti e O.R.So. impianti.

*Nota. nel 2016 i Comuni della Regione Marche sono n. 236.

ALLEGATO 3. Rifiuti urbani per Comune.

Abitanti, carta (kg), plastica (kg), legno (kg), metallo (kg), vetro (kg), organico (kg), verde (kg), raccolta differenziata con modalità multimateriale (kg) (Multi), raccolta differenziata totale (RDmat) (kg), residui della pulizia stradale (kg), produzione totale (kg), produzione procapite (kg/abitante*anno) e raccolta differenziata (%). Anno 2016.

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzione	Pro cap ite	RD%
PU	Acqualagna	4.393	255.458	136.770	142.339	26.761	9.334	228.562	154.066	0	56.382	1.007.626	2.266.974	516	45,58
PU	Apecchio	1.882	94.772	72.412	63.861	50.665	6.389	76.170	75.616	0	6.253	463.662	1.013.617	539	46,03
PU	Auditore	1.566	98.480	28.176	41.097	17.697	1.347	85.544	106.684	22.199	11.417	427.083	947.116	605	45,64
PU	Barchi	967	42.236	32.636	32.021	11.667	9.348	87.173	44.411	0	7.142	283.283	367.156	380	78,69
PU	Belforte all'Isauro	769	26.417	16.675	25.383	4.851	1.898	25.166	22.226	279	1.646	138.245	251.477	327	55,34
PU	Borgo Pace	606	31.732	30.431	23.107	16.172	2.810	65.628	13.778	1.620	2.403	211.031	325.938	538	65,23
PU	Cagli	8.731	427.042	223.050	280.945	107.716	18.261	349.978	196.260	0	40.720	1.709.341	4.309.960	494	40,04
PU	Cantiano	2.245	99.007	73.645	75.903	13.962	4.869	140.916	44.082	0	5.074	479.479	973.934	434	49,49
PU	Carpegna	1.674	84.220	22.840	46.020	76.560	1.040	0	96.680	30.440	3.498	375.147	935.175	559	40,27
PU	Cartoceto	7.887	391.988	239.811	222.209	37.307	43.089	719.480	747.761	0	183.400	2.453.219	3.491.758	443	74,15
PU	Fano	60.888	4.822.721	2.033.012	2.356.589	1.074.127	507.939	6.383.355	7.473.612	0	2.197.722	25.642.495	36.288.301	596	75,22
PU	Fermignano	8.596	814.834	289.500	281.297	374.345	24.900	261.603	138.460	9.648	243.459	2.361.569	4.787.573	557	51,97
PU	Fossombrone	9.575	632.171	339.160	312.522	56.882	59.581	856.010	668.892	0	265.940	3.006.475	4.674.537	488	68,20
PU	Fratte Rosa	966	32.540	21.600	34.280	3.900	9.640	45.850	50.580	0	3.396	215.260	439.870	455	49,32
PU	Frontino	293	9.171	9.801	10.865	14.159	1.455	11.821	9.153	0	926	70.031	190.996	652	36,84
PU	Frontone	1.300	52.892	34.999	42.575	15.491	1.200	39.483	79.459	168	3.426	293.461	748.886	576	39,37
PU	Gabicce Mare	5.781	328.589	83.277	393.345	255.940	20.240	187.127	439.998	68.791	559.210	2.002.585	5.705.109	987	38,92
PU	Gradara	4.835	241.811	7.486	109.342	370.280	9.140	198.402	275.566	147.855	71.410	1.431.989	2.878.858	595	51,01
PU	Isola del Piano	594	20.818	21.062	24.376	3.840	4.726	46.030	10.061	0	0	138.522	199.991	337	69,26
PU	Lunano	1.527	92.351	31.201	35.337	59.988	4.650	80.524	58.433	27.451	22.033	409.987	727.059	476	58,15
PU	Macerata Feltria	1.990	103.097	50.198	57.354	13.339	3.465	78.630	63.718	19.039	20.040	414.785	1.003.139	504	42,19
PU	Mercatello sul Metauro	1.378	123.100	63.021	44.240	26.420	12.570	141.736	88.931	0	12.671	571.959	717.986	521	81,09
PU	Mercatino Conca	1.086	71.217	38.309	31.218	7.276	850	43.531	32.245	12.885	3.077	251.761	645.417	594	39,19
PU	Mombaroccio	2.152	161.597	1.662	23.380	64.020	0	64.491	136.115	101.579	39.663	603.173	1.269.354	590	49,05
PU	Mondavio	3.810	209.145	112.407	114.238	11.589	22.494	321.220	373.639	0	48.800	1.212.903	1.700.512	446	73,43
PU	Mondolfo	14.277	953.942	682.359	653.950	494.389	78.257	1.902.155	927.188	0	52.786	5.823.487	8.147.371	571	71,94

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzion e	Pro cap ite	RD%
PU	Montecalvo in Foglia	2.718	250.186	12.377	78.552	54.707	1.758	265.363	185.532	146.600	41.768	1.047.678	1.649.662	607	65,16
PU	Monte Cerignone	669	31.703	19.532	22.416	4.851	555	42.022	35.118	377	1.994	166.061	312.703	467	53,45
PU	Monteciccardo	1.690	79.193	1.305	18.705	18.920	1.324	47.173	49.677	48.371	33.259	277.513	705.446	417	41,29
PU	Montecopiolo	1.128	62.559	48.221	54.762	8.489	951	64.908	49.660	935	3.810	312.573	698.897	620	44,97
PU	Montefelcino	2.671	144.138	79.043	86.750	18.880	15.866	200.000	265.010	0	20.020	833.098	1.158.031	434	73,21
PU	Monte Grimano	1.136	46.882	34.153	34.888	8.489	918	57.246	43.860	656	3.029	243.714	572.631	504	42,79
PU	Montelabbate	6.938	1.066.690	33.702	75.554	860.164	10.600	287.914	402.914	372.885	97.196	3.209.512	5.024.882	724	65,13
PU	Montemaggiore al Metauro	2.893	119.454	61.160	84.995	11.560	18.167	306.140	108.445	0	37.060	728.215	1.079.325	373	69,87
PU	Monte Porzio	2.836	177.280	94.423	92.677	14.745	17.964	308.550	268.359	0	3.440	992.680	1.322.965	466	75,23
PU	Orciano di Pesaro	2.028	101.856	78.709	77.224	28.135	22.546	210.242	107.103	0	17.507	683.193	885.713	437	78,69
PU	Peglio	696	22.743	26.745	27.842	0	812	60.732	13.204	0	13.596	165.497	256.989	369	68,00
PU	Pergola	6.333	399.280	183.940	234.681	62.265	67.859	452.940	313.910	0	72.180	1.864.164	3.010.718	475	63,44
PU	Pesaro	94.582	8.955.205	687.233	3.488.163	6.397.610	321.240	7.478.799	6.266.952	2.604.168	7.428.709	37.646.200	64.682.233	684	65,75
PU	Petriano	2.829	134.113	5.062	28.880	175.380	0	0	38.020	87.162	11.575	499.413	1.665.242	589	30,20
PU	Piagge	1.022	44.715	34.555	33.901	12.352	9.898	92.300	47.020	0	7.565	299.932	388.707	380	78,69
PU	Piandimeleto	2.167	96.133	34.515	50.764	24.753	4.619	89.329	72.737	13.159	3.624	422.045	971.447	448	43,61
PU	Pietrarubbia	660	36.868	23.394	23.788	4.638	2.645	46.558	16.125	447	2.075	161.621	362.597	549	44,83
PU	Piobbico	2.029	97.579	57.995	60.132	24.028	8.847	83.928	41.513	0	5.833	392.287	839.029	414	47,08
PU	Saltara	6.925	390.464	215.720	176.917	41.884	32.764	625.180	626.237	0	130.420	2.148.680	3.116.612	450	71,95
PU	San Costanzo	4.786	226.570	165.786	130.505	23.827	28.327	327.990	363.311	0	0	1.314.976	1.812.247	379	72,56
PU	San Giorgio di Pesaro	1.388	59.613	46.070	45.204	16.466	13.198	123.065	62.696	0	10.086	445.872	564.260	407	80,46
PU	San Lorenzo in Campo	3.414	179.810	100.570	105.220	38.270	43.670	305.960	87.270	0	188.260	928.700	1.416.780	415	75,60
PU	Sant'Angelo in Vado	4.133	310.412	134.852	113.994	54.398	28.180	263.151	138.806	0	16.046	1.194.941	2.320.834	562	51,85
PU	Sant'Ippolito	1.563	116.364	45.872	64.352	5.840	9.168	143.540	151.074	0	0	551.152	741.266	474	74,35
PU	Sassocorvaro	3.504	266.880	29.373	99.450	285.393	12.479	142.794	122.151	105.779	18.717	1.119.507	2.252.915	643	50,11
PU	Sassofeltrio	1.388	69.753	1.914	30.850	20.210	430	0	37.820	48.975	4.001	216.917	662.318	477	32,95
PU	Serra Sant'Abbondio	1.027	41.968	25.661	34.639	6.327	800	43.512	33.400	0	3.036	199.042	487.807	475	41,06
PU	Serrungarina	2.634	93.235	71.165	90.815	15.355	11.531	213.190	188.642	0	0	707.616	976.601	371	72,46
PU	Tavoleto	867	100.917	56.220	19.820	9.740	850	35.864	49.548	670	6.515	290.986	528.028	609	55,80
PU	Tavullia	8.003	624.988	28.140	100.534	217.625	7.607	416.602	493.994	322.649	80.113	2.306.953	3.617.905	452	65,21
PU	Urbania	7.099	469.516	263.558	230.448	67.720	29.548	456.363	308.917	768	63.059	1.967.930	3.762.663	530	53,19

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzione	Pro capite	RD%
PU	Urbino	15.019	1.185.246	276.076	689.094	330.060	85.410	778.278	651.330	189.873	325.041	4.479.948	9.305.765	620	49,88
PU	Vallefoglia	15.018	1.329.211	26.115	163.727	356.911	29.109	647.142	788.998	576.822	357.220	4.088.814	7.795.236	519	54,97
	Provincia PU	361.561	27.552.872	7.698.656	12.148.036	12.429.335	1.699.132	27.057.360	24.756.967	4.962.250	12.869.248	123.905.988	209.956.518	581	62,87
AN	Agugliano	4.865	178.172	113.152	135.488	34.389	32.872	429.770	118.011	0	53.280	1.127.587	1.595.403	328	73,12
AN	Ancona	100.861	7.005.430	2.475.605	3.824.600	960.180	260.030	9.358.040	1.387.138	152.140	5.119.984	27.440.462	50.290.766	499	60,75
AN	Arcevia	4.612	191.203	403	149.819	3.114	666	297.220	13.455	135.950	0	807.030	1.324.906	287	60,91
AN	Barbara	1.368	64.125	154	36.487	1.046	300	137.800	50.423	45.145	5.470	342.759	496.897	363	69,75
AN	Belvedere Ostrense	2.234	95.905	4.675	61.140	19.188	6.750	155.120	27.055	63.960	16.540	455.719	689.756	309	67,69
AN	Camerano	7.322	495.140	1.680	212.380	68.470	25.680	757.360	338.360	296.000	62.400	2.412.500	3.341.106	456	73,58
AN	Camerata Picena	2.567	138.547	69.248	65.240	22.428	16.893	214.340	156.668	0	45.120	737.086	1.084.175	422	70,94
AN	Castellbellino	4.947	208.020	111.610	114.420	46.049	21.464	314.620	228.336	0	81.806	1.148.025	1.917.842	388	62,53
AN	Castelfidardo	18.733	1.208.830	15.590	580.610	137.260	44.810	2.090.620	666.075	726.820	133.180	5.889.463	7.630.711	407	78,55
AN	Castelleone di Suasa	1.676	72.095	13.660	46.015	720	9.700	141.860	62.560	45.275	100	433.981	607.147	362	71,49
AN	Castelplanio	3.540	191.837	163.080	95.457	33.554	15.640	245.150	272.297	0	57.638	1.083.783	1.825.377	516	61,31
AN	Cerreto d'Esi	3.817	173.920	75.430	132.230	56.780	16.180	288.060	63.640	0	56.300	911.333	1.448.904	380	65,44
AN	Chiaravalle	14.796	851.740	2.830	417.260	160.190	59.000	1.465.380	963.510	422.620	371.580	4.778.780	6.615.884	447	76,53
AN	Corinaldo	4.998	212.995	6.855	173.260	15.360	16.290	430.320	86.480	142.545	95.520	1.164.676	1.833.341	367	67,02
AN	Cupramontana	4.756	233.191	96.006	162.074	10.317	4.809	348.930	83.511	0	77.438	972.719	1.651.541	347	61,80
AN	Fabriano	31.480	1.739.580	844.580	1.156.960	253.770	37.780	2.870.160	229.370	0	378.590	7.690.410	12.009.400	381	66,12
AN	Falconara Marittima	26.565	1.872.560	371.230	802.640	788.480	104.680	2.065.600	782.320	278.310	611.400	7.862.597	14.994.689	564	54,66
AN	Filottrano	9.499	504.260	8.340	267.120	63.140	19.760	923.780	259.795	275.280	106.530	2.465.210	3.676.652	387	69,05
AN	Genga	1.797	76.160	0	79.790	0	0	131.340	16.740	58.600	64.470	362.790	732.380	408	54,32
AN	Jesi	40.399	2.504.340	919.410	1.432.780	877.260	165.120	3.418.060	2.638.820	1.538.040	808.800	14.735.225	22.270.435	551	68,66
AN	Loreto	12.814	927.880	589.430	431.470	202.960	31.000	1.742.150	984.200	0	214.660	5.346.440	8.334.221	650	65,85
AN	Maiolati Spontini	6.248	314.025	138.473	187.791	59.601	27.781	566.680	463.146	0	101.730	1.892.454	2.995.652	479	65,39
AN	Mergo	1.037	58.579	36.670	39.374	10.612	4.946	83.510	60.737	0	17.275	316.010	498.088	480	65,72
AN	Monsano	3.405	210.760	4.900	104.330	11.840	7.890	298.200	120.120	128.110	29.640	983.061	1.430.475	420	70,18
AN	Montecarotto	1.987	79.004	44.058	72.560	669	358	175.030	145.015	0	32.352	526.911	868.397	437	63,02
AN	Montemarciano	9.992	488.937	2.006	298.484	97.454	34.030	988.615	904.522	307.889	91.290	3.428.108	4.604.693	461	75,95
AN	Monte Roberto	3.061	197.838	90.950	80.862	18.574	8.659	279.170	138.084	0	49.839	856.309	1.535.669	502	57,63
AN	Monte San Vito	6.848	329.863	1.284	190.837	62.306	21.780	637.605	691.829	183.731	44.890	2.315.495	2.913.072	425	80,73
AN	Morro d'Alba	1.903	96.223	3.981	61.390	16.330	5.884	167.460	25.154	66.880	0	462.733	686.703	361	67,38
AN	Numana	3.775	404.910	305.120	412.310	216.740	30.760	899.550	1.671.220	15.670	165.990	4.367.235	6.273.125	1.662	71,51

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzione	Pro cap ite	RD%
AN	Offagna	1.935	78.247	37.530	55.200	22.428	18.353	180.280	74.698	0	30.820	520.358	762.567	394	71,11
AN	Osimo	34.977	2.819.190	1.141.100	1.032.590	478.940	188.120	3.376.590	2.254.130	870.070	604.240	13.191.135	19.393.625	554	70,21
AN	Ostra	6.875	326.345	24.040	220.575	129.220	11.780	575.620	193.960	199.470	35.240	1.995.124	2.807.491	408	71,97
AN	Ostra Vetere	3.311	189.690	16.610	94.150	43.430	21.800	276.600	83.960	110.395	75.550	916.347	1.354.085	409	71,67
AN	Poggio San Marcello	693	15.708	12.381	22.119	4.766	2.222	36.790	24.511	0	11.283	128.094	273.695	395	48,81
AN	Polverigi	4.508	184.564	98.335	125.454	37.380	32.525	366.165	202.450	0	73.120	1.130.852	1.585.578	352	74,77
AN	Rosora	1.985	91.701	43.335	45.338	18.631	8.684	136.890	132.568	0	32.322	516.531	853.690	430	62,89
AN	San Marcello	2.057	91.002	4.304	72.430	18.021	6.206	196.680	28.191	59.480	1.360	495.842	713.787	347	69,60
AN	San Paolo di Jesi	933	30.593	10.936	32.281	1.934	902	52.780	46.607	0	15.175	183.198	452.550	485	41,89
AN	Santa Maria Nuova	4.179	161.870	95.815	120.438	32.895	29.957	384.465	108.393	0	19.240	1.014.510	1.436.660	344	71,57
AN	Sassoferrato	7.285	378.880	45.570	267.510	110.740	22.980	690.790	106.760	249.740	112.460	2.058.020	2.988.720	410	71,55
AN	Senigallia	45.027	2.798.210	4.640	1.898.330	236.340	49.760	5.806.620	888.664	1.771.130	5.270.890	14.130.952	26.751.024	594	65,79
AN	Serra de' Conti	3.746	263.936	95.465	126.064	79.571	69.035	332.310	39.309	0	19.290	1.201.304	1.511.036	403	80,53
AN	Serra San Quirico	2.850	95.392	52.223	68.610	8.704	4.057	147.100	124.673	0	46.404	523.531	1.252.310	439	43,41
AN	Sirolo	4.051	298.830	0	270.690	56.580	33.130	539.460	337.690	165.220	101.450	1.816.537	2.730.587	674	69,09
AN	Staffolo	2.253	90.918	46.376	86.887	5.014	2.337	156.650	77.493	0	36.700	481.772	946.552	420	52,95
AN	Trecastelli	7.625	370.045	21.470	229.960	64.890	15.730	774.140	220.600	254.720	0	2.109.218	2.946.682	386	71,58
	Provincia AN	476.192	29.411.191	8.260.540	16.593.804	5.598.265	1.549.091	45.951.430	18.593.247	8.563.190	15.379.356	145.730.216	234.938.045	493	66,37
MC	Acquacana	121	3.090	1.190	5.920	2.390	1.970	0	0	0	0	17.460	48.670	402	35,87
MC	Apiro	2.280	109.500	6.050	58.570	22.660	14.950	254.990	0	56.270	34.230	586.190	818.000	359	74,79
MC	Appignano	4.213	260.770	10.270	134.800	59.150	14.530	668.720	90.240	114.340	86.640	1.410.867	1.791.107	425	82,77
MC	Belforte del Chienti	1.886	126.720	0	56.380	11.330	4.920	244.110	37.100	64.890	0	592.264	744.404	395	79,56
MC	Bolognola	142	2.960	1.140	6.920	2.870	2.390	0	12.770	0	0	32.760	88.380	622	37,07
MC	Caldarola	1.823	147.990	0	55.060	20.270	9.000	205.830	37.870	66.060	0	582.245	781.820	429	74,47
MC	Camerino	6.974	460.710	0	298.160	49.730	22.080	890.980	101.600	219.950	111.800	2.235.230	3.323.130	477	69,60
MC	Camporotondo di Fiastrone	563	21.880	0	15.660	4.410	1.340	63.270	150	12.240	0	138.155	174.725	310	79,07
MC	Castelraimondo	4.587	235.970	14.700	146.140	51.140	25.290	648.370	40.140	111.110	21.700	1.404.720	1.853.750	404	76,67
MC	Castelsantangelo sul Nera	281	9.360	2.430	7.820	3.630	1.420	280	80	0	0	34.560	164.480	585	21,01
MC	Cessapalombo	512	16.560	19.820	9.960	4.190	900	67.350	0	0	0	125.945	179.985	352	69,98
MC	Cingoli	10.352	521.890	6.770	345.440	97.900	41.120	1.381.410	122.610	354.170	95.370	3.099.108	4.117.553	398	77,05
MC	Civitanova Marche	41.983	3.356.360	142.320	1.760.570	591.390	116.610	8.120.880	1.303.030	1.382.230	469.430	18.280.385	25.721.074	613	72,39
MC	Colmurano	1.263	59.525	0	49.450	0	0	178.780	58.680	31.770	0	418.461	554.831	439	75,42

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzione	Pro cap ite	RD%
MC	Corridonia	15.430	1.128.630	35.410	448.570	197.170	1.390	1.997.400	561.390	515.560	525.360	5.282.802	7.407.017	480	76,77
MC	Esanatoglia	2.034	85.418	8.680	70.430	46.100	19.220	246.950	63.880	35.470	39.880	660.913	846.021	416	81,98
MC	Fiastra	559	19.980	6.870	16.130	10.690	8.840	29.460	0	0	0	105.070	291.400	521	36,06
MC	Fiordimonte	202	5.670	0	5.470	3.030	1.310	25.700	4.140	4.410	0	59.270	83.690	414	70,82
MC	Fiuminata	1.402	69.894	1.730	47.440	10.250	4.500	197.770	5.470	39.440	650	413.197	569.127	406	72,68
MC	Gagliole	620	24.280	0	20.870	2.650	2.330	94.400	760	16.970	0	170.185	254.244	410	66,94
MC	Gualdo	815	34.191	1.340	31.620	0	0	104.320	0	18.010	0	197.691	277.847	341	71,15
MC	Loro Piceno	2.401	79.470	5.830	68.760	7.220	6.450	310.030	125.590	53.990	0	701.622	918.062	382	76,42
MC	Macerata	42.473	2.848.250	20.450	1.378.380	438.200	148.570	5.954.230	725.200	1.330.919	919.200	13.882.932	19.369.612	456	75,24
MC	Matelica	9.981	560.992	0	297.950	93.170	38.975	1.384.460	77.330	335.920	236.880	3.029.865	4.438.507	445	72,11
MC	Mogliano	4.696	215.660	1.140	125.520	42.410	16.090	455.710	78.110	134.340	66.240	1.182.911	1.714.266	365	71,78
MC	Montecassiano	7.125	466.460	0	223.380	83.090	31.180	1.196.860	149.920	280.530	174.410	2.632.789	3.386.384	475	81,97
MC	Monte Cavallo	145	6.080	0	4.070	440	110	18.980	0	6.610	0	38.710	60.050	414	64,46
MC	Montecosaro	7.113	349.030	19.460	207.780	78.800	0	1.130.610	177.630	203.980	74.720	2.334.397	3.256.812	458	73,36
MC	Montefano	3.541	376.870	9.800	107.470	52.060	19.670	395.630	99.990	99.430	0	1.292.800	1.660.195	469	77,87
MC	Montelupone	3.596	174.770	3.120	109.810	31.430	18.470	476.530	115.490	135.620	57.010	1.137.050	1.454.805	405	81,35
MC	Monte San Giusto	8.191	388.630	17.150	213.280	75.290	39.040	1.061.670	115.060	164.320	83.780	2.253.260	2.940.575	359	78,87
MC	Monte San Martino	765	33.441	1.250	30.750	280	70	85.050	0	20.320	0	183.221	251.689	329	72,80
MC	Morrovalle	10.195	532.800	27.020	269.270	88.270	31.490	1.333.550	130.880	277.090	191.640	2.956.607	4.150.162	407	74,69
MC	Muccia	915	72.170	0	43.230	11.760	2.200	142.150	1.890	35.220	0	333.330	480.920	526	69,31
MC	Penna San Giovanni	1.108	45.643	1.530	44.910	0	0	126.250	19.090	24.880	0	277.013	386.627	349	71,65
MC	Petriolo	1.998	71.230	0	55.030	11.690	4.950	272.340	12.080	45.180	0	500.290	658.660	330	75,96
MC	Pievebovigliana	866	26.010	0	27.160	12.160	8.630	150.180	16.590	16.800	0	300.670	391.270	452	76,84
MC	Pieve Torina	1.458	51.440	0	39.110	11.050	3.250	171.470	3.110	51.640	0	365.540	589.425	404	62,02
MC	Pioraco	1.134	57.556	1.160	32.350	13.650	3.680	179.810	4.470	35.840	46.540	361.719	529.829	467	74,85
MC	Poggio San Vicino	246	2.430	2.100	1.760	0	0	0	0	0	0	6.315	77.605	315	8,14
MC	Pollenza	6.618	301.640	0	201.210	67.880	27.940	771.660	215.230	169.410	71.580	1.939.813	2.509.673	379	79,56
MC	Porto Recanati	12.531	812.240	0	580.550	310.120	49.500	1.951.530	872.230	477.170	112.050	5.366.374	7.897.649	630	68,93
MC	Potenza Picena	15.936	1.012.240	74.290	571.530	374.030	127.080	2.449.850	1.320.490	557.540	126.550	7.282.460	9.606.465	603	76,82
MC	Recanati	21.349	1.462.310	0	694.810	240.720	101.220	3.056.040	687.260	703.020	68.160	7.396.968	9.462.943	443	78,73
MC	Ripe San Ginesio	852	50.210	0	35.760	0	0	93.440	22.580	36.910	0	243.040	302.740	355	80,28
MC	San Ginesio	3.498	129.225	11.650	124.090	66.020	20.810	290.910	41.990	83.620	34.300	895.005	1.235.870	353	74,49
MC	San Severino Marche	12.726	821.000	50.760	411.180	195.520	85.330	1.846.970	228.430	392.390	238.570	4.296.820	5.727.210	450	78,29

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzion e	Pro cap ite	RD%
MC	Sant'Angelo in Pontano	1.436	142.505	2.530	49.360	280	50	163.810	0	42.290	0	425.753	603.280	420	70,57
MC	Sarnano	3.264	178.470	9.110	119.750	430	0	440.770	24.260	84.490	0	966.840	1.396.300	428	69,24
MC	Sefro	422	12.010	10.840	7.080	4.860	1.370	0	1.650	420	0	51.715	200.810	476	25,75
MC	Serrapetrona	966	44.320	0	36.930	4.200	1.660	146.650	170	34.370	0	282.991	382.591	396	73,97
MC	Serravalle di Chienti	1.070	15.810	11.640	9.270	2.640	0	2.450	1.180	2.630	0	82.385	547.830	512	15,04
MC	Tolentino	20.069	1.548.090	34.000	596.650	366.570	65.650	2.437.210	725.550	650.560	511.030	6.960.027	10.087.407	503	72,68
MC	Treia	9.403	642.170	27.470	297.870	124.470	33.430	1.154.690	272.560	262.770	229.810	3.009.936	4.309.671	458	73,78
MC	Urbisaglia	2.628	128.650	0	83.940	27.440	9.580	332.120	198.440	75.090	37.910	913.620	1.171.450	446	80,60
MC	Ussita	444	20.990	11.720	15.150	26.350	10.230	970	136.310	0	0	245.505	537.405	1.210	45,68
MC	Visso	1.107	62.760	780	33.870	17.950	7.480	837.000	20.900	48.800	35.580	1.080.180	1.336.395	1.207	83,04
	Provincia MC	320.308	20.444.920	613.520	10.740.350	4.071.400	1.208.265	46.242.550	9.061.570	9.916.999	4.701.020	111.057.951	154.122.399	481	74,33
AP	Acquasanta Terme	2.916	58.814	0	0	0	0	0	0	59.453	0	260.798	1.556.508	534	16,76
AP	Acquaviva Picena	3.831	187.900	28.840	74.600	0	0	376.180	200.380	130.280	26.080	1.153.201	1.637.081	427	71,58
AP	Appignano del Tronto	1.785	79.980	0	0	0	0	138.172	0	66.720	0	326.702	539.300	302	60,58
AP	Arquata del Tronto	1.178	24.408	0	0	0	0	0	0	20.379	0	114.251	511.483	434	22,34
AP	Ascoli Piceno	49.407	3.112.240	840.230	1.369.540	537.800	37.230	2.725.780	1.902.850	0	1.127.540	11.497.934	26.881.624	544	44,65
AP	Carassai	1.100	48.000	0	2.300	0	0	55.010	0	50.970	0	173.237	398.947	363	43,42
AP	Castel di Lama	8.634	289.510	0	0	0	0	501.270	411.560	341.790	34.610	1.691.926	3.455.256	400	49,46
AP	Castignano	2.796	132.669	0	75.180	0	0	166.958	0	122.931	2.380	563.685	968.905	347	58,32
AP	Castorano	2.380	74.050	0	55.960	0	0	215.410	78.800	63.640	720	528.599	764.069	321	69,25
AP	Colli del Tronto	3.668	179.550	900	91.240	0	0	450.980	451.850	136.020	48.530	1.382.598	1.879.288	512	75,52
AP	Comunanza	3.166	212.140	160.200	253.760	11.800	32.130	233.910	0	0	50.790	1.045.740	1.574.281	497	68,64
AP	Cossignano	978	32.980	0	0	0	0	72.210	48.540	49.360	0	251.669	355.339	363	70,83
AP	Cupra Marittima	5.398	316.860	1.540	66.560	520.260	0	811.930	616.390	307.400	57.410	2.882.966	4.115.136	762	71,05
AP	Folignano	9.241	350.670	0	0	0	0	802.270	23.940	487.520	4.160	1.851.812	2.273.032	246	81,62
AP	Force	1.354	60.900	46.940	48.960	18.100	0	78.490	0	0	0	325.370	483.490	357	67,30
AP	Grottammare	16.006	860.860	0	27.700	249.360	0	2.309.870	1.232.950	1.013.700	336.230	6.578.323	10.316.793	645	65,91
AP	Maltignano	2.401	81.880	0	51.340	0	0	250.750	132.150	52.900	0	646.934	960.014	400	67,39
AP	Massignano	1.638	61.000	620	33.760	0	0	199.600	0	105.420	0	420.526	640.766	391	65,63
AP	Monsampolo del Tronto	4.611	211.270	980	100.280	0	0	636.930	181.600	168.210	56.400	1.395.889	1.952.789	424	73,61
AP	Montalto delle Marche	2.122	74.840	49.040	82.218	2.510	0	122.870	0	0	0	381.079	598.279	282	63,70

Pro v	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzion e	Pro cap ite	RD%
AP	Montedinove	488	21.820	0	18.270	0	0	31.890	0	15.080	0	106.082	171.532	352	61,84
AP	Montefiore dell'Aso	2.123	89.170	40.220	77.410	34.180	17.620	139.280	119.850	0	0	537.600	799.590	377	67,23
AP	Montegallo	523	2.324	2.070	0	0	0	0	0	17.003	0	74.100	316.286	605	23,43
AP	Montemonaco	604	20.920	0	940	0	0	16.400	0	30.020	0	93.337	318.797	528	29,28
AP	Monteprandone	12.655	731.070	20.620	19.600	0	0	1.674.510	1.589.040	654.600	109.900	5.154.002	7.263.742	574	72,05
AP	Offida	5.058	235.780	12.700	83.820	14.880	0	616.530	199.040	213.420	90.990	1.557.701	2.603.605	515	62,00
AP	Palmiano	196	697	0	0	0	0	0	0	5.101	0	17.988	144.031	735	12,49
AP	Ripatransone	4.309	277.130	120	6.960	0	0	326.460	254.120	298.120	0	1.400.098	2.146.408	498	65,23
AP	Roccafluvione	2.010	51.259	995	40.048	0	0	161.053	0	77.321	2.550	399.602	780.332	388	51,38
AP	Rotella	906	33.320	0	22.740	0	0	53.000	0	23.500	0	159.104	285.604	315	55,71
AP	San Benedetto del Tronto	47.303	3.754.360	36.450	126.040	1.019.620	0	7.033.530	2.983.520	3.168.400	3.066.200	20.180.650	32.567.960	688	68,40
AP	Spinetoli	7.215	407.130	4.740	80.480	0	0	627.670	624.040	275.670	107.620	2.192.812	3.742.882	519	60,32
AP	Venarotta	2.066	52.189	995	41.932	0	0	129.267	0	84.122	0	371.455	602.216	291	61,68
	Provincia AP	210.066	12.127.690	1.248.200	2.851.638	2.408.510	86.980	20.958.180	11.050.620	8.039.050	5.122.110	65.717.770	113.605.365	541	60,58
FM	Altidona	3.390	213.441	113.621	122.205	46.680	9.490	545.810	214.626	0	45.360	1.347.413	1.999.743	590	68,94
FM	Amandola	3.629	205.550	154.590	170.100	0	21.870	323.020	0	0	0	970.685	1.458.285	402	66,56
FM	Belmonte Piceno	646	18.599	11.520	19.456	3.186	567	26.200	2.163	0	0	87.043	137.249	212	63,42
FM	Campofilone	1.916	100.730	48.720	67.680	11.280	4.960	186.230	146.040	0	0	575.940	955.710	499	60,26
FM	Falerone	3.337	134.000	60.660	79.800	20.350	0	209.300	0	0	0	517.520	1.194.805	358	43,31
FM	Fermo	37.655	1.949.230	618.580	946.050	270.940	210.865	3.657.200	4.048.226	0	0	12.040.686	22.841.656	607	52,71
FM	Francavilla d'Ete	964	45.830	29.110	45.300	0	3.510	45.010	1.550	0	0	178.779	335.899	348	53,22
FM	Grottazzolina	3.398	173.679	119.970	77.659	16.760	8.450	347.350	27.436	0	0	790.363	1.122.065	330	70,44
FM	Lapedona	1.166	26.740	11.640	27.100	6.000	8.350	0	0	0	0	86.722	535.923	460	16,18
FM	Magliano di Tenna	1.452	114.080	0	51.370	13.880	0	205.700	27.390	63.710	0	484.980	652.776	450	74,30
FM	Massa Fermana	963	29.298	17.680	25.430	2.410	0	59.040	0	0	0	143.778	365.054	379	39,39
FM	Monsampietro Morico	659	26.774	8.970	18.659	3.250	578	63.840	7.186	10.200	0	144.472	227.820	346	63,41
FM	Montappone	1.682	18.650	26.290	48.100	0	0	78.680	0	0	0	176.450	614.264	365	28,73
FM	Montefalcone Appennino	424	22.590	17.380	27.510	0	0	0	0	0	0	68.260	212.670	502	32,10
FM	Montefortino	1.178	41.980	34.710	75.500	0	2.360	32.120	0	0	0	192.690	426.270	362	45,20
FM	Monte Giberto	801	23.290	15.600	16.766	3.951	702	0	2.682	0	0	69.106	401.616	501	17,21
FM	Montegiorgio	6.851	360.870	210.266	166.260	0	2.980	425.450	0	0	0	1.227.531	2.573.101	376	47,71
FM	Montegranaro	12.990	662.480	161.640	382.220	104.160	42.900	1.467.630	196.000	167.560	148.900	3.366.940	4.668.328	359	74,50

Prov	Comune	Abitanti	Carta	Plastica	vetro	Legno	Metallo	Organico	Verde	Multi	Pulizia stradale	RD mat	Produzione	Pro capite	RD%
FM	Monteleone di Fermo	395	11.519	7.440	11.415	1.948	346	0	1.322	0	0	38.079	119.995	304	31,73
FM	Montelparo	778	17.160	17.160	24.310	0	0	39.280	0	0	0	102.021	222.235	286	45,91
FM	Monte Rinaldo	379	12.305	8.470	3.830	0	0	17.070	0	0	0	42.825	84.985	224	50,39
FM	Monterubbiano	2.230	43.040	20.000	26.780	8.240	0	0	15.740	0	0	126.450	1.008.327	452	12,54
FM	Monte San Pietrangeli	2.458	95.660	39.620	79.180	5.240	9.810	249.240	32.550	0	2.800	533.783	758.857	309	70,60
FM	Monte Urano	8.353	398.060	132.580	233.450	77.820	37.340	928.550	211.410	0	53.200	2.091.522	2.871.175	344	74,22
FM	Monte Vidon Combatte	433	11.815	9.020	3.830	0	0	22.610	0	0	0	50.430	94.920	219	53,13
FM	Monte Vidon Corrado	731	51.200	34.140	37.420	0	2.330	35.480	0	0	0	163.940	318.070	435	51,54
FM	Montottone	979	38.254	13.070	26.506	4.829	859	91.000	8.927	14.580	0	205.151	324.887	332	63,15
FM	Moresco	598	15.180	4.960	11.340	3.980	0	0	0	0	0	39.664	281.061	470	14,11
FM	Ortezzano	774	36.820	18.640	34.060	0	0	57.070	0	0	0	152.955	233.525	302	65,50
FM	Pedaso	2.800	180.249	92.549	92.685	38.320	8.610	466.260	195.984	1.980	60.540	1.176.257	1.663.193	594	73,39
FM	Petricoli	2.335	103.310	51.730	73.340	0	10.010	142.130	0	0	0	403.306	728.266	312	55,38
FM	Ponzano di Fermo	1.674	78.035	50.280	37.543	8.256	1.468	83.360	5.604	0	0	281.020	790.573	472	35,55
FM	Porto San Giorgio	16.121	1.036.840	335.580	641.440	389.180	74.200	2.239.000	1.451.560	0	752.370	6.602.037	10.590.537	657	67,11
FM	Porto Sant'Elpidio	26.152	1.592.940	484.760	992.816	302.120	107.760	3.077.610	935.910	0	204.900	7.980.629	12.157.032	465	66,77
FM	Rapagnano	2.145	76.940	38.800	53.180	6.260	0	45.760	0	0	0	222.690	614.610	287	36,23
FM	Santa Vittoria in Matenano	1.330	70.290	45.490	67.390	0	2.160	54.700	0	0	0	245.240	432.750	325	56,67
FM	Sant'Elpidio a Mare	17.110	748.960	293.840	500.980	111.320	38.030	1.654.340	180.080	0	191.760	3.810.249	5.809.049	340	67,83
FM	Servigliano	2.336	30.710	7.500	60.962	0	1.547	0	0	0	0	130.853	1.330.953	570	9,83
FM	Smerillo	365	29.810	19.610	32.720	0	1.200	4.610	0	0	0	91.700	139.940	383	65,53
FM	Torre San Patrizio	2.048	75.520	39.220	64.820	12.060	6.820	228.900	19.880	0	8.580	468.033	619.196	302	76,65
	Provincia FM	175.625	8.922.427	3.425.406	5.477.162	1.472.421	620.072	17.109.550	7.732.267	258.030	1.468.410	47.428.192	81.917.369	466	58,95
	Regione Marche	1.543.752	98.459.100	21.246.322	47.810.990	25.979.930	5.163.540	157.319.070	71.194.671	31.739.519	39.540.144	493.840.117	794.539.696	515	65,41

 Comuni Ricicloni 2016

ALLEGATO 4. Raccolta differenziata (kg) per singola frazione merceologica per Provincia.

2009	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
Pesaro Urbino	5.456.606	7.027.135	6.095.477	24.431.391	4.967.506	8.746.663	1.565.693	3.620.964
Ancona	20.544.220	12.216.235	5.575.926	19.942.596	4.424.988	11.795.044	1.826.741	14.791.470
Macerata	26.259.230	6.169.150	2.442.625	18.247.930	5.285.630	8.612.500	1.706.173	7.850.777
Fermo	6.155.560	2.099.800	946.660	6.636.746	1.464.748	3.147.198	811.199	2.213.958
Ascoli Piceno	5.589.560	7.338.590	580.370	10.365.515	767.252	1.753.995	113.000	8.089.074
Regione	64.005.176	34.850.910	15.641.058	79.624.178	16.910.124	34.055.400	6.022.806	36.566.243

2010	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
Pesaro Urbino	7.638.570	6.869.636	9.951.763	25.410.471	6.075.589	8.733.115	1.697.180	8.459.616
Ancona	30.388.835	12.910.165	5.474.852	25.983.052	6.160.409	13.631.209	1.481.814	14.863.550
Macerata	32.414.670	7.223.160	2.604.830	20.263.780	6.172.110	9.104.160	1.725.870	7.874.745
Fermo	9.286.300	3.243.400	875.330	7.033.896	1.747.272	3.301.860	711.503	2.281.181
Ascoli Piceno	6.486.920	8.581.320	728.900	10.432.750	833.018	1.786.165	114.900	8.229.843
Regione	86.215.295	38.827.681	19.635.675	89.123.949	20.988.398	36.556.509	5.731.267	41.708.935

2011	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
Pesaro Urbino	14.968.382	9.481.299	9.846.881	26.460.605	7.300.189	10.200.561	1.788.638	10.882.227
Ancona	35.991.642	15.474.025	4.629.904	28.880.417	7.360.562	15.110.945	1.437.470	16.782.850
Macerata	38.166.870	7.543.530	2.455.107	20.165.330	1.788.140	10.197.755	1.193.120	15.417.983
Fermo	10.497.680	4.056.690	947.770	7.502.420	1.499.110	3.488.954	701.249	2.954.116
Ascoli Piceno	9.191.275	8.867.620	609.340	11.034.340	936.996	1.803.444	25.290	10.062.703
Regione	108.815.849	45.423.164	18.489.002	94.043.112	18.884.997	40.801.659	5.145.767	56.099.879

2012	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
Pesaro Urbino	20.787.986	18.830.245	11.632.581	25.617.417	8.822.752	11.189.617	1.885.490	13.937.098
Ancona	40.792.229	19.509.269	5.623.444	30.768.594	8.351.327	15.644.171	1.403.123	20.510.236
Macerata	39.225.800	7.300.780	2.459.770	19.426.000	1.693.910	10.188.150	954.695	15.123.837
Fermo	12.357.210	3.166.360	1.086.700	8.137.988	2.332.549	3.725.652	683.810	2.788.991
Ascoli Piceno	12.984.080	10.187.190	514.110	11.187.865	987.713	1.807.735	35.505	12.674.295
Regione	126.147.305	58.993.844	21.316.605	95.137.864	22.188.251	42.555.325	4.962.623	65.034.457

2013	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
Pesaro Urbino	23.842.608	19.164.316	11.258.402	26.740.403	9.859.199	11.518.511	2.035.673	13.655.406
Ancona	43.140.460	17.253.033	5.509.295	31.676.875	9.220.529	16.143.445	1.589.483	21.837.483
Macerata	40.308.430	7.135.360	2.755.500	19.530.580	1.896.480	10.062.650	900.875	15.885.647
Fermo	13.852.180	4.941.537	1.125.787	8.734.249	2.787.567	4.467.843	758.535	2.262.290
Ascoli Piceno	15.370.230	10.812.590	1.433.535	11.202.030	1.028.803	1.578.179	43.070	13.558.807
Regione	136.513.908	59.306.836	22.082.519	97.884.137	24.792.578	43.770.628	5.327.636	67.199.633

2014	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Altro
Pesaro Urbino	25.700.859	22.240.447	11.546.873	27.047.958	10.930.454	12.049.742	2.138.111	11.484.985
Ancona	44.296.310	19.247.252	5.677.798	29.352.322	9.450.409	15.833.099	1.577.332	19.130.437
Macerata	43.606.490	9.024.730	3.494.000	20.404.885	1.422.450	10.228.870	977.105	16.816.035
Fermo	16.269.600	5.485.471	1.317.970	9.270.339	3.312.735	4.987.751	626.297	2.716.316
Ascoli Piceno	17.352.610	11.325.580	5.674.720	11.638.303	996.378	1.536.753	48.970	14.274.413
Regione	147.225.869	67.323.480	27.711.362	97.713.807	26.112.426	44.636.215	5.367.814	64.422.186

2015	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica con Multi	Vetro con Multi	Metalli + Multi	Altro
Pesaro Urbino	25.775.170	21.719.075	11.802.477	27.184.489	11.733.970	12.164.533	1.830.094	4.574.266
Ancona	44.227.710	18.415.925	6.195.285	28.955.325	13.799.771	16.402.399	2.147.080	12.344.660
Macerata	45.308.120	8.324.140	3.525.480	20.187.544	9.640.973	10.784.250	1.783.056	7.830.272
Fermo	15.984.560	4.867.670	1.265.871	8.993.839	3.515.058	5.444.580	615.547	2.658.989
Ascoli Piceno	18.980.661	10.376.880	2.189.860	11.517.574	6.533.952	4.392.012	889.023	5.885.870
Regione	150.276.221	63.703.690	24.978.973	96.838.771	45.057.362	49.124.996	7.239.690	33.548.308

2016	Organico	Verde	Legno	Carta	Plastica con Multi	Vetro con Multi	Metalli + Multi	Ingombranti a recupero	Altro
Pesaro Urbino	27.057.360	24.756.967	12.429.335	27.552.872	12.313.548	12.148.036	2.046.490	1.171.505	4.429.875
Ancona	45.951.430	18.593.247	5.598.265	29.411.191	15.447.649	16.593.804	2.268.214	1.975.190	9.891.226
Macerata	46.242.550	9.061.570	4.071.400	20.444.920	9.465.171	10.740.350	2.273.613	4.950.680	3.807.697
Fermo	17.109.550	7.732.267	1.472.421	8.922.427	3.481.726	5.477.162	627.462	350.710	2.254.467
Ascoli Piceno	20.958.180	11.050.620	2.408.510	12.127.690	5.010.131	6.500.994	713.962	5.216.060	1.731.623
Regione	157.319.070	71.194.671	25.979.930	98.459.100	45.718.225	51.460.347	7.929.741	13.664.145	22.114.888

Fonte: Catasto regionale rifiuti, applicativo O.R.So.

Note. Dal 2015 sono state stimate le quantità di plastica, vetro e metallo raccolte con modalità multimateriale e sono state sommate alle quantità di rifiuto raccolto con modalità monomateriale, negli anni precedenti le raccolte multimateriale erano sommate nella categoria "Altro".

Organico: comprende i rifiuti classificati con il CER 200108 “rifiuti biodegradabili di cucine e mense”

Verde: comprende i rifiuti classificati con il CER 200201 “rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi”

Legno: comprende i rifiuti classificati con il CER 150103 “imballaggi in legno” e CER 200138 “legno”

Carta: comprende i rifiuti classificati con il CER 150101 “imballaggi in carta e cartone” e CER 200101 “carta e cartone”

Plastica: comprende i rifiuti classificati con il CER 150102 “imballaggi in plastica” e CER 200139 “Plastica”. Il 2015 comprende la quantità di plastica raccolta con modalità multimateriale.

Vetro: comprende i rifiuti classificati con il CER 150107 “imballaggi in vetro” e CER 200102 “vetro”. Il 2015 comprende la quantità di vetro raccolta con modalità multimateriale.

Metalli: comprende i rifiuti classificati con il CER 150104 “imballaggi metallici” e CER 200140 “metallo”. Il 2015 comprende la quantità di metalli raccolta con modalità multimateriale.

Ingombranti a recupero: comprende i rifiuti classificati con il CER 200307 inviati ad impianti di recupero.

Altro: comprende ad esempio i rifiuti RAEE, i tessili, gli oli da cucina a recupero, gli inerti a recupero.

ALLEGATO 5. Centri di raccolta rifiuti urbani per Comune. Gennaio 2017

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
PU	Acqualagna			Cagli
PU	Apecchio			Cagli
PU	Auditore			
PU	Belforte all'Isauro			
PU	Borgo Pace			
PU	Cagli	Marche Multiservizi	Via dei Finale - Cagli (PU)	Cagli
PU	Cantiano			Cagli
PU	Carpegna	Marche Multiservizi	Via Cavalieri di Vittorio Veneto	
PU	Cartoceto			Fano
PU	Colli al Metauro			Fano
PU	Fano	ASET	Via e. Mattei,17	Fano
PU	Fermignano			Urbino
PU	Fossombrone			Fano
PU	Fratte Rosa	Marche Multiservizi	Via del Cerreto	Cagli
PU	Frontino			
PU	Frontone			Cagli
PU	Gabicce Mare	Marche Multiservizi	Via Pergolesi	Gabicce Mare
PU	Gradara			Gabicce Mare
PU	Isola del Piano			
PU	Lunano			
PU	Macerata Feltria			
PU	Mercatello sul Metauro	Marche Multiservizi	Via Roma 36	
PU	Mercatino Conca			
PU	Mombaroccio			Pesaro
PU	Mondavio			Fano
PU	Mondolfo			Fano
PU	Montecalvo in Foglia			Sassocorvaro
PU	Monte Cerignone			
PU	Monteciccardo			Vallefoglia
PU	Montecopiolo			Sassocorvaro
PU	Montefelcino			Fano
PU	Monte Grimano			

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
PU	Montelabbate			Vallefoglia
PU	Monte Porzio			Fano
PU	Peglio			Urbania
PU	Pergola	ASET	Via 11 Settembre, 12	
PU	Pesaro	Marche Multiservizi	Via dell'Acquedotto	Pesaro
PU	Petriano			Urbino
PU	Piandimeleto			Sassocorvaro
PU	Pietrarubbia			Sassocorvaro
PU	Piobbico			Cagli
PU	San Costanzo			Fano
PU	San Lorenzo in Campo	RIECO SPA	Via monte catria sn - zona ind. San severo	
PU	Sant'Angelo in Vado	Marche Multiservizi	Via Oddo Aliventi - zona industriale	Urbania
PU	Sant'Ippolito			Fano
PU	Sassocorvaro	Marche Multiservizi	Via Dell'industria - Mercatale di Sassocorvaro	Sassocorvaro
PU	Sassofeltrio			Pesaro
PU	Serra Sant'Abbondio			Cagli
PU	Tavoleto			Sassocorvaro
PU	Tavullia			Vallefoglia
PU	Terre Roveresche	Comune	Via Enrico Mattei Snc -	
PU	Urbania	Marche Multiservizi	Cà Grascellino	
PU	Urbino	Marche Multiservizi	Località Sasso - via Molino del Sole, 17	Urbino
PU	Vallefoglia			
AN	Agugliano	ATI: Marche Multiservizi S.p.A. - Sangalli Giancarlo & C. s.r.l	Via dell'Artigianato - Borgo Ruffini	Agugliano
AN	Ancona	Anconambiente	Via del commercio, 27 e via Sansio Blasi loc. Posatora	
AN	Arcevia			Sassoferrato, Serra de' Conti
AN	Barbara			Serra de' Conti
AN	Belvedere Ostrense			San Marcello
AN	Camerano	RIECO	Via Cavour, 64	
AN	Camerata Picena			Agugliano, Polverigi
AN	Castellbellino			Castelplanio
AN	Castelfidardo	RIECO	Via Pio la Torre	
AN	Castelleone di Suasa	Comune	Via Santa Lucia, 1	
AN	Castelplanio	Comune	Via Brodolini - Castelplanio	Castelplanio

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
AN	Cerreto d'Esi	Anconambiente	Località Campodonico	
AN	Chiaravalle	RIECO	via Raffaello Sanzio, 27	
AN	Corinaldo	Comune	Via Qualandro	
AN	Cupramontana			Castelplanio
AN	Fabriano	Anconambiente	Via Vittorio Bachelet	
AN	Falconara Marittima	Marche Multiservizi	Via Saline Snc	
AN	Filottrano	RIECO	Via Fraschetale	
AN	Genga			Sassoferrato
AN	Jesi	JESISERVIZI	Viale Don Minzoni	
AN	Loreto	ASTEA	Via Lavanderia snc	
AN	Maiolati Spontini			Castelplanio
AN	Mergo			Castelplanio
AN	Monsano	Comune	Via Emilia Romagna (incrocio con Via Breccia III)	
AN	Montecarotto			Serra de' Conti
AN	Montemarciano	RIECO	Via dell'Industria, 4	
AN	Monte Roberto			Castelplanio
AN	Monte San Vito			Montemarciano
AN	Morro d'Alba			San Marcello
AN	Numana	ASTEA	Via Fonte Antica (fraz. Marcelli di Numana)	
AN	Offagna			Agugliano, Polverigi
AN	Osimo	ASTEA	Via Oscar Romero Osimo	
AN	Ostra	Comune	Via Medi - Frazione Casine	
AN	Ostra Vetere	Comune	Via dei Pioppi - Frazione Pongelli	
AN	Poggio San Marcello			Castelplanio
AN	Polverigi	ATI : Marche Multiservizi SpA - Sangalli Giancarlo e C. srl	Polverigi via dell'Industria n. 60	Polverigi
AN	Rosora			Castelplanio
AN	San Marcello	Unione dei Comuni	Via del Mare	
AN	San Paolo di Jesi			Castelplanio
AN	Santa Maria Nuova	Marche Multiservizi	Via Ravagli 2/B	Agugliano, Polverigi
AN	Sassoferrato	Anconambiente	Località Fornaci	
AN	Senigallia	Simam S.p.A.	Via dei Vasari	
AN	Serra de' Conti	COMUNE	Via Nicolini, 5	
AN	Serra San Quirico			Castelplanio

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
AN	Sirolo	RIECO	Via I Maggio	
AN	Staffolo			Castelplanio
AN	Trecastelli	Comune	Via dell'Industria - Frazione Brugnetto, Località Ripe	
MC	Apiro	Comune	Loc.Piaggia 4/E	
MC	Appignano	Comune	Via Impianti Sportivi	
MC	Belforte del Chienti			Camporotondo di Fiastrone
MC	Bolognola			Camporotondo di Fiastrone
MC	Caldarola			Camporotondo di Fiastrone
MC	Camerino	Comune	Loc. Scalette Sfercia di Camerino	Sfercia di Camerino
MC	Camporotondo di Fiastrone	COSMARI	Via Kennedy	Camporotondo di Fiastrone
MC	Castelraimondo	COSMARI	località ele	Castelraimondo
MC	Castelsantangelo sul Nera			
MC	Cessapalombo			Camporotondo di Fiastrone
MC	Cingoli	Comune	località Campana	
MC	Civitanova Marche	COSMARI	Via Fontanella, 5	
MC	Colmurano			
MC	Corridonia	CORRIDONIA SERVIZI SRL	Via dei Mestieri 99	
MC	Esanatoglia	Comune	Località' Campocuiano	
MC	Fiastra	Comune	Loc Boccioni	
MC	Fiuminata			
MC	Gagliole			Castelraimondo
MC	Gualdo			
MC	Loro Piceno			
MC	Macerata	COSMARI	Via Verga, via Trioli e via Volturno	
MC	Matelica	Comune	Via dei Piceni	
MC	Mogliano	COSMARI	C.Da Cremone	
MC	Montecassiano	COSMARI	Via Don Cingolani 14a	
MC	Monte Cavallo			Sfercia di Camerino
MC	Montecosaro	Comune	Via Tangenziale Snc	
MC	Montefano			
MC	Montelupone	COSMARI	Via Manzoni	
MC	Monte San Giusto	COSMARI	Via Amendola	
MC	Monte San Martino			

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
MC	Morrovalle			
MC	Muccia			Sfercia di Camerino
MC	Penna San Giovanni			
MC	Petriolo			
MC	Pieve Torina			Sfercia di Camerino
MC	Pioraco	COSMARI	Loc. Valle Orsina	
MC	Poggio San Vicino			
MC	Pollenza	cosmari srl	Via Cardarelli	
MC	Porto Recanati	COSMARI	Via Santa Maria In Potenza	
MC	Potenza Picena	Comune	Via Alvata	
MC	Recanati	COSMARI	Via Volponi	
MC	Ripe San Ginesio			
MC	San Ginesio	Comune	Loc. Pian di pieca	
MC	San Severino Marche	Comune	Via Enrico Fermi	
MC	Sant'Angelo in Pontano			
MC	Sarnano			
MC	Sefro			
MC	Serrapetrona			Camporotondo di Fiastrone
MC	Serravalle di Chienti			Sfercia di Camerino
MC	Tolentino	COSMARI	Contrada rotondo	
MC	Treia		Via dell'industria	
MC	Urbisaglia	Comune	C.da Divina Pastora	
MC	Ussita			Sfercia di Camerino
MC	Valfornace	Comune		
MC	Visso	COSMARI	Via Roma	
AP	Acquasanta Terme			
AP	Acquaviva Picena	Picenambiente	Zona industriale	
AP	Appignano del Tronto			
AP	Arquata del Tronto			
AP	Ascoli Piceno	Ascoli servizi comunali srl	Via g. monini e zona campolungo località Relluce	
AP	Carassai			
AP	Castel di Lama			
AP	Castignano			

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
AP	Castorano			
AP	Colli del Tronto			
AP	Comunanza	soe.co srl di Montegranaro (FM)	Loc. Capotornano	
AP	Cossignano			Ripatransone
AP	Cupra Marittima	Picenambiente	Via Raoul Taffetani	
AP	Folignano			
AP	Force	Comune	Zona artigianale bivio per Frazione Quinzano	
AP	Grottammare	Picenambiente	Via Nevada 3	
AP	Maltignano			
AP	Massignano			
AP	Monsampolo del Tronto			
AP	Montalto delle Marche			
AP	Montedinove			
AP	Montefiore dell'Aso	LA SPLENDEnte	Contrada San Giovanni	
AP	Montegallo			
AP	Montemonaco			
AP	Monteprandone	Picenambiente	Via dell'Industria	
AP	Offida	Picenambiente	C.da Tesino zona capannoni ex stalle, snc - Offida (AP)	
AP	Palmiano			
AP	Ripatransone	Picenambiente	C.da Capo di termine	Ripatransone
AP	Roccafluvione			
AP	Rotella			
AP	San Benedetto del Tronto	Picenambiente	C.da Monte renzo, 25	
AP	Spinetoli			
AP	Venarotta			
FM	Altidona	A.M. CONSORZIO SOCIALE		Pedaso
FM	Amandola	SO.CO.S	Via Enrico Fermi - Pian di Contro	
FM	Belmonte Piceno			
FM	Campofilone			
FM	Falerone			
FM	Fermo	FERMO ASITE	Contrada San Martino snc	
FM	Francavilla d'Ete	ComuneE e SO.ECO SRL	Via fonte vecchia 1 e via monterone - cimitero	
FM	Grottazzolina			Monte Giberto

Sigla	Comune	Gestore del centro di raccolta	Indirizzo centro di raccolta	Centri di raccolta convenzionati ubicati in altri Comuni presso i quali possono essere conferiti i rifiuti
FM	Lapedona	Eco Elpidiense	Contrada Monti di Monterubbiano	Lapedona
FM	Magliano di Tenna	A.M. CONSORZIO SOCIALE	Via dell'Indipendenza	
FM	Massa Fermana	Comune	C.da Bresciano	Massa Fermana
FM	Monsampietro Morico			
FM	Montappone			Massa Fermana
FM	Montefalcone Appennino			
FM	Montefortino			
FM	Monte Giberto	Comune	Via del Lavoro 17/a	Montegiberto
FM	Montegiorgio			
FM	Monte granaro	Ati Onofaro Antonino Srl - Caruter Srl	Via Della Vittoria	
FM	Monteleone di Fermo			
FM	Montelparo	Comune	Via Sala	
FM	Monte Rinaldo			Monte Vidon Combatte
FM	Monterubbiano			
FM	Monte San Pietrangeli	Comune	Via San Giuseppe	
FM	Monte Urano	Eco Elpidiense	via Spagna 27	
FM	Monte Vidon Combatte	Comune	Via Nuova	Monte Vidon Combatte
FM	Monte Vidon Corrado	Comune	C.Da Vallemarina	
FM	Montottone			Montegiberto
FM	Moresco			Lapedona
FM	Ortezzano			Monte Vidon Combatte
FM	Pedaso	A.M. CONSORZIO SOCIALE	via dell'artigianato - area adiacente depuratore PIP Valdaso	Pedaso
FM	Petritoli	Comune	Contrada Calcinari scn	
FM	Ponzano di Fermo			Montegiberto
FM	Porto San Giorgio	San Giorgio Distribuzione Servizi Srl	Via Largo Carducci	
FM	Porto Sant'Elpidio	Eco Elpidiense	Via Garda 14 - P.S.Elpidio	
FM	Rapagnano	Comune	c.da San Paolo	
FM	Santa Vittoria in Matenano			
FM	Sant'Elpidio a Mare	Eco Elpidiense	Via Galilea	
FM	Servigliano	Comune	Via A. De Gasperi	
FM	Smerillo	Comune	Via Lu Pià	
FM	Torre San Patrizio	Eco Elpidiense	Via Beniamino Gigli	

Fonte: applicativo O.R.So

A cura di

Regione Marche
Servizio Tutela, gestione e assetto del territorio
P.F. Qualità dell'aria, bonifiche, fonti energetiche e rifiuti

Via Tiziano, 44
60125 Ancona
Tel 0718063534
www.regione.marche.it

ARPA Marche
Dipartimento Provinciale di Pesaro
Sezione Regionale Catasto Rifiuti

Via Barsanti, 8
61122 Pesaro
Tel. 0721.3999716
www.arpa.marche.it

Il Rapporto Rifiuti Marche 2016 è scaricabile al seguente indirizzo:
<http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rifiuti-e-inquinamento/Rifiuti>