

ASSEMBLEA TERRITORIALE D'AMBITO ATO 5 RIFIUTI DI ASCOLI PICENO

PIANO D'AMBITO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI (art. 10 L.R. 24/2009)

DOCUMENTO PRELIMINARE

***(Redatto sulla base delle Linee Guida per la Redazione dei
Piani d'Ambito di cui al Piano Regionale Gestione Rifiuti della
Regione Marche approvato con DCR 128 del 14.04.2015)***

Maggio 2017



Via alla Fontana, 19 - 24060 Carobbio degli Angeli

P.zza G. Grandi, 22 - 20135 Milano

www.oikos-progetti.it

INDICE

PREMESSA	5
Contenuti del Piano d'Ambito e indirizzi della pianificazione regionale	5
La gestione integrata dei rifiuti ed i livelli di autonomia gestionale degli ATO	6
Le integrazioni tra le pianificazioni d'ambito	7
Redazione del PdA - Contenuti e articolazione in fasi di attività	8
Contenuti ed obiettivi del Documento Preliminare	10
Le fonti dati del Documento Preliminare	11
Il coinvolgimento di Comuni e portatori di interesse nel processo di pianificazione	12
1 QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	15
1.1 Normativa europea	15
1.2 Normativa nazionale	18
1.3 Normativa e pianificazione regionale	35
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, INSEDIATIVO E SOCIO-ECONOMICO	42
2.1 Caratterizzazione territoriale	42
2.2 Dinamiche demografiche	43
2.3 Turismo	46
2.4 La struttura insediativa	48
2.5 Strutture viarie, mobilità e accessibilità	50
2.6 La struttura economico-produttiva	51
2.7 Le problematiche economiche e territoriali alla luce degli eventi sismici del periodo 2016 - 2017	55
3 DINAMICHE EVOLUTIVE DELLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI	56
3.1 Fonte dei dati	56
3.2 Evoluzione storica della produzione di rifiuti urbani	56
3.3 Evoluzione storica della raccolta differenziata	61
4 LO STATO ATTUALE DELLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI (2016)	67
4.1 La produzione di Rifiuti Urbani	67
4.2 Composizione merceologica del Rifiuto Urbano prodotto	75
4.3 Flussi intercettati dalle raccolte differenziate	78
4.4 Rese di intercettazione conseguite	92
4.5 Approfondimento dati 2016 per l'Unione Montana del Tronto	98
4.6 Altri flussi di potenziale interesse per la pianificazione d'ambito	101
5 L'ASSETTO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE A LIVELLO TERRITORIALE	103
5.1 Gli affidamenti dei servizi ed i gestori presenti	103
6 LE MODALITA' ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI E IL DESTINO DEI RIFIUTI RACCOLTI....	106
6.1 Modelli organizzativi dei servizi di raccolta erogati sul territorio	106
6.1.1 Il Modello di raccolta "Porta a Porta 2.0" di PicenAmbiente - Modalità di svolgimento e caratteristiche tecniche.....	113
6.1.1.1 Il sistema di tracciabilità dei contenitori	121
6.1.2 Il Modello di raccolta PAP 4 parziale nel Comune di Ascoli Piceno - Modalità di svolgimento e caratteristiche tecniche.....	123
6.2 Le stazioni di trasferimento	130
6.3 La rete dei centri di raccolta	132
6.4 I centri del riuso	134
6.4.1 Centro del Riuso Intercomunale di San Benedetto del Tronto	134
6.5 Impiantistica di destino dei rifiuti raccolti	140

7	ASSETTO DEL SISTEMA IMPIANTISTICO	143
7.1	La situazione Regionale per i principali impianti di trattamento dei rifiuti urbani	143
7.2	Impianto di compostaggio di Relluce	145
7.2.1	Quadro Autorizzativo	145
7.2.2	Descrizione dell'impianto	145
7.2.3	Rifiuti ricevuti nell'ultimo triennio	147
7.2.4	Bilanci di massa e destini dei rifiuti prodotti.....	150
7.2.5	Qualità del compost prodotto.....	153
7.3	Impianto di valorizzazione delle RD "secche" di Spinetoli	154
7.3.1	Quadro Autorizzativo	154
7.3.2	Descrizione dell'impianto	155
7.3.3	Rifiuti ricevuti nell'ultimo biennio	158
7.3.4	Bilanci di massa dei rifiuti in uscita	160
7.4	Impianto di valorizzazione delle RD "secche" ITALSERVIZI	165
7.5	Impianto di trattamento meccanico biologico TMB di Relluce	166
7.5.1	Quadro Autorizzativo	166
7.5.2	Descrizione dell'impianto	166
7.5.3	Rifiuti ricevuti nell'ultimo triennio	168
7.5.4	Bilanci di massa e destini dei rifiuti prodotti.....	171
7.5.5	Caratteristiche dei rifiuti prodotti	174
7.6	Impianti di discarica	175
7.6.1	Le previsioni della pianificazione e l'evoluzione registrata nel periodo 2013 - 2015 ..	175
7.6.2	Gli smaltimenti in discarica nel periodo 2014 - 2016.....	176
8	I COSTI DI GESTIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DEI RIFIUTI URBANI.....	179
8.1	Analisi del costo complessivo di gestione dei rifiuti	179
8.1.1	Fonte dei dati e considerazioni metodologiche	179
8.1.2	I costi della gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ATO 5 al 2016	179
8.1.3	Confronto con altri contesti	186
8.2	I costi diretti operativi dei servizi in funzione dei modelli di raccolta	189
9	LE POSSIBILI EVOLUZIONI DEL SISTEMA GESTIONALE PROPOSTE DAI GESTORI PICENAMBIENTE E ASCOLI SERVIZI COMUNALI	200
9.1	Interventi per la prevenzione della produzione dei rifiuti	200
9.2	Lo sviluppo dei servizi di raccolta	201
9.2.1	Lo sviluppo dei servizi nei Comuni gestiti da Picenambiente	201
9.2.2	Il nuovo progetto dei servizi di raccolta nel Comune di Ascoli Piceno - Modalità di svolgimento e caratteristiche tecniche	202
9.3	I centri di raccolta in progetto.	206
9.4	Nuovi centri di trasferta in progetto.	209
9.5	Il sistema impiantistico	210
9.5.1	Revamping Impianto esistente di Compostaggio di bacino presso il Polo di "Relluce" Ascoli Piceno.....	212
9.5.2	Revamping Impianto esistente "Piattaforma Tecnologica di Selezione" di bacino ubicata in Spinetoli - Recupero frazioni secche ed ingombranti	213
9.5.3	Revamping Impianto esistente TMB di bacino presso il Polo di "Relluce" Ascoli Piceno - Trattamento rifiuto indifferenziato residuo	215
9.5.4	Impianto di recupero terre da spazzamento da realizzarsi in San Benedetto del Tronto 217	
9.5.5	Stima dei fabbisogni di smaltimento finale in discarica	217
9.6	Cronologia degli interventi previsti dal "Progetto Unitario Gestori" e stima preliminare degli investimenti	218
9.7	Le proposte di sviluppo del sistema tariffario	219

10	RICOGNIZIONE DEI PROCEDIMENTI RELATIVI AD ISTANZE DI AUTORIZZAZIONI DI VOLUMETRIE DI DISCARICHE	221
10.1	La discarica Relluce in Comune di Ascoli Piceno	221
10.2	La discarica GETA Srl in Comune di Ascoli Piceno	226
10.3	La discarica IPGI in Comune di Ascoli Piceno	234
11	INDICATORI PRESTAZIONALI DEL SISTEMA GESTIONALE, ANALISI DELLE ATTUALI CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ DI SISTEMA	237
12	GLI SCENARI GESTIONALI FUTURI ALLA LUCE DEGLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE	239
12.1	Gli obiettivi della pianificazione regionale	239
12.2	Obiettivi della pianificazione d'ambito	248
12.2.1	Produzione attesa di rifiuti urbani	248
12.2.2	Obiettivi di recupero di materia	254
12.2.3	Previsione dei quantitativi raccolti negli Scenari di Piano	260
12.2.4	Fabbisogni impiantistici di trattamento e smaltimento e confronto con le attuali dotazioni impiantistiche	266
12.2.4.1	Fabbisogni di compostaggio e bilancio di massa	266
12.2.4.2	Fabbisogni di trattamento delle RD secche e bilancio di massa	267
12.2.4.3	Fabbisogni di trattamento delle terre da spazzamento e bilancio di massa	271
12.2.4.4	Fabbisogni di trattamento nell'impianto TMB e bilancio di massa	272
12.2.4.5	Fabbisogni di smaltimento in discarica negli Scenari di Piano	275
12.2.4.6	Fabbisogni di smaltimento in discarica nello Scenario Impiantistico Inerziale e nello Scenario impiantistico di Recupero Spinto	278
12.2.5	Riepilogo dei fabbisogni alla luce dell'attuale quadro impiantistico	281
12.3	Il ruolo dell'impiantistica di trattamento e smaltimento in un'ottica di integrazione funzionale sovra - ATO	282
13	PRELIMINARE STIMA DEGLI IMPATTI ECONOMICI NEI DIVERSI SCENARI IMPIANTISTICI	284
14	PRELIMINARE INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI A GARANTIRE IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI	293
14.1	Interventi per la comunicazione ambientale	293
14.2	Interventi per la prevenzione	294
14.3	Interventi a sostegno del recupero	295
14.4	Sviluppo del sistema tariffario e meccanismi di controllo sui servizi	295
14.5	Indirizzi per gli interventi sul sistema impiantistico	296

OIKOS Progetti srl è stata incaricata di supportare l'Assemblea Territoriale d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale di Ascoli Piceno (ATO 5 Regione Marche), nella redazione del Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati (Art. 10 della L.R.24/2009 - Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati).

L'incarico è stato affidato a seguito dell'espletamento di una procedura pubblica (contratto sottoscritto in data 9 novembre 2016).

PREMESSA

Contenuti del Piano d'Ambito e indirizzi della pianificazione regionale

Ai sensi dell'art.10 della L.R.24/2009 come modificata dalla L.R.18/2011, il Piano d'Ambito definisce, nell'ATO di riferimento, il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione integrata dei servizi.

Il Piano d'Ambito deve contenere:

- a) l'analisi della situazione esistente, con individuazione e valutazione delle criticità del sistema di gestione integrata dei rifiuti;
- b) il modello gestionale e organizzativo per la realizzazione di una rete integrata e adeguata di impianti, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi, dei rifiuti derivanti dal loro trattamento e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati;
- c) i criteri in base ai quali, nell'esercizio delle funzioni attribuite ai sensi dell'articolo 7, possono essere stipulati accordi, contratti di programma o protocolli di intesa anche sperimentali con soggetti pubblici e privati per la valorizzazione delle frazioni dei rifiuti urbani derivanti da raccolta differenziata;
- d) la definizione tecnico-economica delle soluzioni gestionali collegate al raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata previste dalla normativa statale e regionale;
- e) la definizione tecnico-economica delle soluzioni collegate alla gestione del rifiuto indifferenziato, evidenziandone sia gli aspetti economici che di sostenibilità ambientale;
- f) la definizione di parametri tecnici per il dimensionamento dei servizi e dell'impiantistica collegati alle soluzioni di cui alla lettere d) ed e);
- g) il programma degli interventi necessari e la relativa tempistica, accompagnato dal piano finanziario che indica le risorse disponibili, i proventi derivanti dall'applicazione della tassa o della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani e le eventuali risorse da reperire.

Ai fini dell'affidamento dei servizi, il Piano d'Ambito deve altresì individuare:

- gli impianti e le altre dotazioni patrimoniale di proprietà degli enti locali da conferire in comodato ai soggetti affidatari;
- gli impianti e le altre dotazioni patrimoniali di proprietà di soggetti diversi dagli enti locali che, secondo le previsioni del Piano d'Ambito, dovranno essere autorizzati all'erogazione dei servizi funzionali alla gestione.

La coerenza tra il periodo di riferimento per l'affidamento (non inferiore a 15 anni ai sensi del comma 6 dell'art.201 del D.Lgs.152/2006), e l'orizzonte temporale della pianificazione sarà garantita dal progressivo aggiornamento della pianificazione stessa.

Secondo gli indirizzi regionali (Linee Guida per la redazione dei Piani d'Ambito, appendice II della Relazione di Piano del PRGR approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 128 del 14.04.2015: "Approvazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti redatto in attuazione dell'art. 199 D.Lgs n. 152/2006" - Pubblicata nel B.U. Marche 30 aprile 2015, n. 37 - supplemento 4), le pianificazioni d'Ambito dovranno essere così sviluppate:

A. Redazione di un Documento Preliminare nel quale si definiscono:

- lo stato di fatto del sistema gestionale (servizi e impianti);
- le azioni da sviluppare per il conseguimento degli obiettivi della pianificazione regionale;
- l'individuazione preliminare degli interventi (con riferimento sia alle eventuali necessità di riorganizzazione dei servizi che alle tematiche impiantistiche: individuazione degli impianti di riferimento, flussi di rifiuti destinati a trattamento, necessità di adeguamenti impiantistici,...);
- l'individuazione di accordi interprovinciali finalizzati, in una ottica di ottimizzazione gestionale sovra ambito, a garantire il conseguimento di taglie impiantistiche e di criteri gestionali in grado di determinare sia migliori prestazioni tecniche/ambientali sia migliori condizioni economiche (minori costi di investimento e minori costi di gestione)

- B. Verifica di conformità effettuata dalla Regione anche ai fini del necessario coordinamento di carattere sovra ATO;
- C. Successivo sviluppo della pianificazione.

Il complesso di dette attività, ai sensi del comma 4 dell'art.10 della L.R.24/2009, deve compiersi entro un anno dalla data di approvazione dell'atto di adeguamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti ai sensi dell'articolo 199, comma 8, del d.lgs. 152/2006.

Il Piano d'Ambito per la gestione dei Rifiuti ai sensi delle previsioni del D.Lgs.152/2006, è sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica; le suddette tempistiche tengono conto dei tempi di sviluppo della procedura; al fine di ottimizzare le tempistiche dell'intero processo di pianificazione il Documento Preliminare di cui alla precedente lettera A,. potrà costituire il Documento che da avvio alla specifica procedura VAS.

L'intero percorso di redazione del Piano si accompagna pertanto, sin dalle fasi iniziali, al percorso di VAS al fine di contemplare in tutte le fasi di approfondimento tecnico la considerazione degli aspetti ambientali nella definizione della proposta di pianificazione.

La gestione integrata dei rifiuti ed i livelli di autonomia gestionale degli ATO

Il Piano Regionale prevede integrazioni tra la gestione dei rifiuti nei diversi ATO funzionali al conseguimento delle migliori prestazioni del sistema gestionale soprattutto per quanto attiene le problematiche del soddisfacimento dei fabbisogni impiantistici.

Alle attuali ATA sono attribuite funzioni che possono prevedere un “doppio livello di autonomia e di pianificazione dei fabbisogni”:

- livello locale (ATO):
 - affidamento unitario della gestione dei servizi di raccolta e trasporto;
 - dotazione di impiantistica (trattamento frazioni organiche: FORSU e verde da RD e trattamento del rifiuto biodegradabile da selezione impiantistica di rifiuto indifferenziato);
- livello sovra provinciale (accordi tra ATO):
 - per le funzioni di trattamento della parte non biodegradabile dei rifiuti indifferenziati non risolvibili a livello di ATO (valorizzazione della componente

“secca”);

- per lo smaltimento in discarica, al fine di ottimizzare l'utilizzo delle volumetrie già disponibili nel territorio regionale.

Sulla base di questa impostazione deve pertanto essere redatta e sviluppata la pianificazione d'ambito.

La regolamentazione dei flussi di rifiuti agli impianti di bacino sovra ATO, anche con riferimento agli aspetti economici, avrà luogo attraverso la sottoscrizione di specifici accordi di programma, coordinati dalla Regione attraverso la Conferenza Regionale dei Presidenti degli Ambiti Territoriali Ottimali di cui all'art.8 bis della L.R. 24/2009 ed il “Tavolo Tecnico Istituzionale” di cui all'art.2 della L.R. 24/2009).

Le integrazioni tra le pianificazioni d'ambito

Poiché è prefigurato un bacino di riferimento sovra ATO ove non siano conseguiti i necessari standard di efficienza gestionale, economicità ed efficacia, è indispensabile definire un percorso tecnico che garantisca la coerenza dei diversi Piani d'Ambito al fine di verificare il soddisfacimento dei complessivi fabbisogni.

I Piani d'Ambito dovranno individuare le tipologie di impianti ed il periodo della pianificazione per i quali, in assenza di possibilità di soddisfacimento dei fabbisogni attraverso l'ampliamento o l'adeguamento degli impianti esistenti o la realizzazione di nuovi, si manifesta un fabbisogno da soddisfare attraverso il ricorso all'offerta impiantistica resa disponibile in altri territori.

Riconoscendo la criticità degli aspetti economici legati alle necessità di conferimento che taluni ATO potranno avere verso altri territori, è importante che, in corso di redazione dei Piani, siano puntualmente effettuate le seguenti attività:

- verifica tecnica della possibilità di ampliamenti degli impianti esistenti e definizione degli aspetti tecnico gestionali ed economici (es. definizione delle relative tariffe di accesso al fine di comparazione con soluzioni gestionali alternative);
- verifica della fattibilità tecnico economica di realizzazione di nuovi impianti per garantire i fabbisogni;
- individuazione, per le discariche attive, delle disponibilità volumetriche residue (al netto dei fabbisogni del singolo ATO) per l'eventuale importazione di rifiuti urbani (o di flussi derivati) da altri ATO;
- individuazione delle eventuali necessità volumetriche per l'esportazione verso altri ATO.

In fase di redazione dei Piani, anche al fine della procedura VAS, dovrà essere predisposto, entro tre mesi dall'approvazione del piano Regionale, un “**Documento Preliminare**” che, sulla base dei suddetti elementi, individui:

- il complesso dei fabbisogni impiantistici;
- le potenzialità da rendere disponibili per l'importazione di rifiuti da altri territori piuttosto che il fabbisogno da soddisfare attraverso l'esportazione verso altri ATO.

Dovendo garantire la coerenza delle pianificazioni, la Regione provvede al coordinamento delle proposte di pianificazione (attraverso l'attività della Conferenza Regionale dei Presidenti degli Ambiti Territoriali Ottimali di cui all'art.8 bis della L.R. 24/2009) con l'obiettivo di verificare la congruità delle previsioni locali con gli obiettivi regionali.

Sulla base delle preliminari verifiche potranno pertanto essere validate o corrette le ipotesi di pianificazione degli ATO e forniti i preliminari presupposti di carattere tecnico economico necessari alla costruzione degli scenari di piano.

I definitivi accordi di programma, che sanciranno gli aspetti tecnico economici della regolazione dei flussi di rifiuti tra gli ATO, potranno essere stipulati su queste basi a conclusione dei percorsi di pianificazione.

Redazione del PdA - Contenuti e articolazione in fasi di attività

Per quanto riguarda il percorso tecnico di redazione dei Piani d'Ambito il Piano Regionale (Linee Guida per la redazione dei Piani d'Ambito Appendice II della Relazione di Piano) ipotizza il loro svolgimento in quattro fasi distinte di attività; per ciascuna di esse si riportano nel seguito gli obiettivi salienti.

Preliminarmente alle vere e proprie attività di redazione del Piano dovrà essere effettuata una dettagliata **caratterizzazione del contesto territoriale** con riferimento all'analisi delle variabili di carattere socio economico di interesse per la pianificazione; tale caratterizzazione è il presupposto indispensabile per una corretta lettura dei parametri tecnico-gestionali dei servizi esistenti e per una successiva individuazione di strategie di intervento mirate.

Fase 1: verifica di funzionalità del servizio esistente

*Lo sviluppo del Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti non può prescindere da una preliminare accurata e puntuale **caratterizzazione dei servizi attualmente presenti sul territorio**, relativi alle diverse fasi di raccolta, trasporto, recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti.*

Per la redazione del Piano d'Ambito si dovrà quindi procedere ad una puntuale ricognizione dello stato di fatto della gestione dei rifiuti urbani alla luce degli obiettivi e delle specifiche previsioni del Piano Regionale.

Solo partendo da un quadro così definito sarà possibile valutare quali strategie di intervento, finalizzate al conseguimento degli obiettivi della pianificazione di settore, siano in linea con i principi di efficienza, efficacia ed economicità che la normativa comunitaria, nazionale e regionale hanno posto come riferimento.

Si dovrà procedere a una verifica e aggiornamento, rispetto a quanto riportato nel Piano Regionale, dei dati relativi ai flussi di rifiuti urbani e assimilati generati e di altri rifiuti di potenziale interesse, anche nell'ottica di una gestione integrata con i rifiuti urbani. La caratterizzazione della produzione di rifiuti urbani prevederà approfondimenti relativi alle dinamiche in atto (in particolare, in relazione all'individuazione dei fattori alla base della crescita registrata) e alla qualificazione della composizione merceologica dei rifiuti (qualora disponibili analisi merceologiche da campagne di rilevamento effettuate successivamente a quelle considerate dal Piano Regionale).

La situazione attuale dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti, così come del sistema impiantistico di trattamento, recupero e smaltimento sarà oggetto di una accurata analisi e caratterizzazione, al fine di disporre di tutte le informazioni di dettaglio per la successiva individuazione delle criticità e la definizione

degli interventi. Saranno esaminate anche ipotesi progettuali (sia per quanto attiene i servizi di raccolta che il sistema impiantistico) già elaborate o in corso di predisposizione.

Infine, si dovrà approfondire il tema dei possibili sbocchi esistenti per i materiali da rifiuti avviabili a recupero (sia per quanto attiene i materiali da raccolta differenziata che i materiali derivanti dalle lavorazioni effettuate su rifiuto indifferenziato: recupero materia e/o Combustibile Solido Secondario – CSS).

Nell'ambito della FASE 1, si possono pertanto distinguere le seguenti attività:

- caratterizzazione della produzione di rifiuti urbani e di altri rifiuti di interesse;
- situazione attuale dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti;
- situazione attuale del sistema impiantistico di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti;
- possibilità di destino a recupero dei materiali da rifiuti.

Fase 2: individuazione delle criticità e definizione preliminare delle linee di intervento

Il rilevamento del **livello di funzionalità dei servizi esistenti**, con accertamento dell'attuale produzione e flusso dei rifiuti afferenti al sistema pubblico di gestione e rilevamento delle risorse a disposizione e delle modalità operative adottate nelle singole realtà locali dovrà consentire la **valutazione di servizi, impianti e gestioni** secondo il livello di utilizzabilità, efficienza ed efficacia, con analisi anche di tipo finanziario.

Sulla base delle analisi condotte si procederà alla valutazione di ciascun servizio individuando, partendo dalla situazione esistente e dagli obiettivi fissati dal Piano Regionale, le **aree di criticità ove è necessario intervenire**. Le analisi dovranno essere estese ai diversi aspetti della gestione del ciclo dei rifiuti (dotazioni tecnologiche, organizzazione del servizio, personale, comunicazione,).

Come precedentemente illustrato il percorso di pianificazione deve vedere, attraverso il coordinamento regionale, l'integrazione tra le previsioni dei diversi ATO; al fine di garantire la coerenza del complesso delle previsioni a scala regionale, gli ATO provvedono alla preliminare individuazione degli interventi nell'ambito della predisposizione del "**Documento preliminare**" sottoposto all'esame della Regione che valuta ed integra le previsioni degli ATO al fine di valutarne la coerenza con le ipotesi del Piano Regionale

A questo livello di sviluppo della pianificazione dovranno pertanto essere formulate le **prime linee di intervento** per la definizione del futuro sistema gestionale a livello di ATO sia per quanto attiene lo sviluppo dei servizi che per l'adeguamento del sistema impiantistico. Tali preliminari indicazioni dovranno essere oggetto di trattazione nel Documento Preliminare per l'avvio della procedura VAS affinché, in fase di valutazione di conformità da parte della Regione, siano forniti tutti i necessari elementi di valutazione.

Fase 3: individuazione degli interventi

Una volta esperite le verifiche preliminari, inclusa la verifica di conformità il Piano d'Ambito dovrà puntualmente individuare gli **interventi da attuare** per la gestione del ciclo dei rifiuti, secondo una logica pluriennale, con dettaglio di tempi, costi, modalità di attuazione, responsabilità e risorse necessarie per le dotazioni tecnologiche, l'organizzazione del servizio, il personale, la comunicazione.

L'individuazione degli interventi è prevista secondo un percorso così definito:

- studi di fattibilità e pianificazione degli interventi;
- piano degli investimenti;
- piano di gestione.

Gli studi di fattibilità dovranno essere riferiti al complesso degli interventi da attuare (servizi ed impianti) per garantire il conseguimento degli obiettivi della pianificazione.

Fase 4: previsioni tariffarie

La **tariffa del ciclo di gestione dei rifiuti urbani** si compone dei costi di raccolta, dei costi dei servizi accessori e dei costi del trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Devono inoltre essere previste:

- **sanzioni** a carico dei Comuni che non abbiano raggiunto gli obiettivi di raccolta nella tempistica prevista dal Piano;
- **incentivi** a favore dei Comuni che abbiano superato gli stessi obiettivi prevedendone l'utilizzo per la riduzione tariffaria a favore degli utenti.

Il Piano deve inoltre definire una politica tariffaria a livello di ATO basata su di un “principio di equità” che preveda la definizione di una tariffa di riferimento del ciclo integrato di gestione dei rifiuti, espressa in forma unitaria su tutto l'ATO, a parità di servizi erogati. Al fine di armonizzare le situazioni di disomogeneità che si potranno registrare nell'ambito di ciascun ATO tra i diversi Comuni rispetto ai costi di gestione dei rifiuti attualmente sostenuti, il conseguimento del suddetto principio di equità potrà essere garantito con un percorso di graduale allineamento dei costi. In sede di predisposizione e attuazione del Piano d'Ambito dovranno essere individuati nel dettaglio i meccanismi di definizione della tariffa a regime e del graduale avvicinamento ad essa, eventualmente prevedendo la possibilità di forme di sussidiarietà tra i diversi soggetti.

Per garantire il conseguimento di un corretto sistema di tariffazione per l'intero ciclo di gestione dei rifiuti gli ATO dovranno prevedere meccanismi miranti all'incentivazione di **comportamenti virtuosi** da parte dei singoli utenti dei servizi intesi sia come riduzione dei quantitativi di rifiuti urbani prodotti sia come conseguimento di livelli di raccolta differenziata in linea con gli obiettivi definiti o ad essi superiori. Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, individua infatti nella **promozione della tariffazione nella gestione dei servizi di raccolta dei rifiuti** un'azione di grande importanza per il conseguimento degli obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti e di incremento del recupero tramite raccolta differenziata assunti dal Piano stesso; pur nell'incertezza dell'attuale quadro normativa in materia ed in attesa dell'emanazione dei nuovi strumenti regolamentari il Piano d'Ambito dovrà prevedere lo sviluppo dell'applicazione della tariffa sulla base dei seguenti principi:

- la necessità di commisurare la tariffa per la gestione dei rifiuti alla quantità e qualità medie dei rifiuti prodotti dalle diverse tipologie di utenze;
- la necessità di assicurare la piena copertura dei costi dei servizi;
- la necessità di commisurare l'entità della tariffa agli utenti ai servizi effettivamente prestati;
- la necessità di introdurre agevolazioni sia per aspetti di natura ambientale (es incentivi al maggior recupero di materiali ed alla minimizzazione dei conferimenti impropri), sia per aspetti di carattere sociale (agevolazioni alle fasce deboli di popolazione).

Alla luce di queste considerazioni il Piano d'Ambito conterrà:

- il **Piano finanziario** sulla base di uno schema tipo orientativo, riferito sia alla fase transitoria che alla fase a regime;
- il **Piano di sviluppo della progressiva applicazione della tariffa**.

Contenuti ed obiettivi del Documento Preliminare

Obiettivo fondamentale del presente Documento Preliminare è la caratterizzazione dello stato di fatto gestionale funzionale alla preliminare individuazione degli interventi necessari a disegnare il futuro quadro che contempli il rispetto degli obiettivi pianificatori e normativi.

Tali attività devono essere sviluppate tenendo a riferimento quanto specificamente previsto dalla pianificazione regionale, ovvero la necessità di verificare le condizioni per la realizzazione di un sistema gestionale che, per taluni aspetti della gestione dei rifiuti, possa travalicare i confini di ATO al fine di conseguire migliori condizioni di carattere tecnico economico ed ambientale.

Secondo le LG di cui al PRGR il Documento preliminare contiene quindi:

- lo stato di fatto del sistema gestionale (servizi e impianti);
- le azioni da sviluppare per il conseguimento degli obiettivi della pianificazione regionale;
- l'individuazione preliminare degli interventi (con riferimento sia alle eventuali necessità di riorganizzazione dei servizi che alle tematiche impiantistiche: individuazione degli impianti di riferimento, flussi di rifiuti destinati a trattamento, necessità di adeguamenti impiantistici,...);
- l'individuazione di accordi interprovinciali finalizzati, in un'ottica di ottimizzazione gestionale sovra ambito, a garantire il conseguimento di taglie impiantistiche e di criteri gestionali in grado di determinare sia migliori prestazioni tecniche/ambientali sia migliori condizioni economiche (minori costi di investimento e minori costi di gestione)

Preliminarmente ai suddetti contenuti il Documento include gli approfondimenti utili al suo inquadramento nel contesto normativo e pianificatorio oltre che una descrizione del contesto territoriale di riferimento nei suoi aspetti socio economici.

Le fonti dati del Documento Preliminare

Come verrà esplicitato nel seguito, i dati gestionali storici di produzione e gestione dei rifiuti sono quelli ufficiali elaborati da ARPAM e pubblicati annualmente da Regione Marche nelle ordinarie attività di monitoraggio della gestione dei rifiuti in ambito regionale.

Per quanto riguarda i dati gestionali recenti (2016), in assenza di dati ufficiali, si sono raccolti ed analizzati i dati di produzione e gestione dei rifiuti resi disponibili dai principali gestori dei servizi operanti sul territorio ascolano oltre che i dati forniti dai Comuni esterni ai perimetri gestionali dei principali operatori. Si evidenzia tuttavia come, nelle fasi conclusive di redazione del presente Documento Preliminare, sia stato emanato da Regione Marche il Decreto del Dirigente della P.F. Tutela della qualità dell'aria, bonifiche ambientali e ciclo dei rifiuti n. 30 del 10 aprile 2017, avente per oggetto la "Determinazione del livello di raccolta differenziata dei Comuni al fine dell'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi per l'anno 2017 (ai sensi della LR 15/97 art. 2 bis)". Detto atto riporta i dati gestionali 2016 con riferimento al livello di RD e di produzione procapite di RU conseguito nei Comuni marchigiani; tali informazioni sono state utilizzate per aggiornare i dati medi gestionali a livello provinciale; di contro, tutti gli approfondimenti relativi alle modalità di erogazione dei servizi ed ai risultati quali - quantitativi raggiunti, sono stati condotti a partire dai più completi dati forniti dal gestore anche in considerazione delle marginali differenze riscontrate tra le due serie di dati.

Si ricorda che i gestori ascolani (nella fattispecie PicenAmbiente e Ascoli Servizi Comunalì), sono concessionari dei servizi per 29 dei 33 Comuni a copertura del 96% della popolazione residente, in ragione di affidamenti che hanno avuto luogo a seguito di procedure di evidenza pubblica in anni

recenti; proprio in considerazione di questo assetto gestionale, i gestori, anche sulla base di esplicita richiesta formulata da ATA5 (richiesta in data 11.03.2016), hanno prodotto nel maggio 2016 un Documento tecnico nel quale si esplicitano gli orientamenti gestionali per la pianificazione d'ambito.

Tale Documento: *“Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al Piano d'Ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani – ATO5 Ascoli Piceno”*, ha costituito un interessante contributo in termini di proposte sia per quanto attiene la futura struttura dei servizi di raccolta che per il futuro assetto impiantistico.

Il coinvolgimento di Comuni e portatori di interesse nel processo di pianificazione

Le successive proposte pianificatorie, che deriveranno dall'analisi critica dell'attuale situazione di fatto e dalla prospettazione di nuovi e più ambiziosi obiettivi di ottimizzazione gestionale, pur considerando le proposte frutto degli intendimenti e delle volontà dei gestori, saranno evidentemente disegnate alla luce degli indirizzi e degli obiettivi formulati dai Comuni che, in quanto fruitori dei servizi, devono essere i diretti interlocutori del processo di pianificazione.

Proprio ai fini delle necessarie condivisioni con i Comuni aderenti all'ATA 5, le linee di indirizzo del Documento Preliminare sono state illustrate nel corso di una Assemblea svoltasi in data 20 dicembre 2016.

Ulteriore occasione di confronto sia con i Sindaci del territorio che con i diversi portatori di interesse (Coordinamento Associazioni Ambientaliste e Rappresentanze Sindacali), è stata la presentazione della sintesi del presente Documento Preliminare; tale confronto si è svolto in due momenti (28 aprile e 17 maggio 2017) presso la sede dell'Amministrazione Provinciale.

In occasione di tali incontri sono stati presentati da diversi soggetti osservazioni che costituiranno interessanti contributi al futuro sviluppo dei contenuti del Piano già delineati nel presente Documento Preliminare.

Nel seguito si riepilogano, per ciascuna osservazione pervenuta, i contenuti salienti.

- **Comune di Appignano del Tronto**

L'osservazione evidenzia:

- la non titolarità dei gestori in materia di pianificazione e, di contro, la piena competenza in materia dell'Assemblea d'ambito;
- l'assenza di una analisi centrata sulle abitudini di consumo dei cittadini della Provincia;
- l'assenza di una caratterizzazione dei produttori di rifiuti della Provincia (famiglie, attività produttive,...); da ciò consegue una carenza di informazioni ai fini delle decisioni circa le future strategie;
- scarsa "visione ambientalista del futuro" in quanto: sono carenti le politiche di riduzione (troppo bassi gli obiettivi di riduzione ed assenti le strategie), sono scollate dalla realtà le politiche del riuso (es. dotazioni dei Centri per il riuso), assenza di indicazioni su informazione ed educazione ambientale anche con riferimento alla qualità delle RD, assenza di visione del rifiuto come una possibile risorsa;

- sbilanciamento della proposta sulle tematiche impiantistiche: non chiare le modalità di utilizzo a regime della potenzialità del TMB che risulta sovradimensionato rispetto ai fabbisogni;
- assenza di indicazioni circa le modalità di attuazione della tariffazione puntuale a fronte di una proposta avanzata dai gestori che evidenzia notevoli criticità;
- assenza di analisi delle problematiche dei diversi territori ai fini della definizione di proposte che ricalchino le specificità;
- assenza di analisi in merito alle conseguenze del sisma (migrazione popolazione);
- necessità di condividere la scelta di produzione del CSS (Combustibil Solido Secondario) che non risulta essere in linea con le recenti indicazioni comunitarie;
- assenza di informazioni circa lo stato attuale delle discariche (necessità di messa in sicurezza);
- invito a considerare le tematiche dello smaltimento finale (assai marginale quantitativamente) in un ottica di bacino regionale.

- **CGIL, CISL E UIL Ascoli Piceno**

L'osservazione evidenzia:

- centralità della questione rifiuti che deve rappresentare opportunità di sviluppo: serve definire una politica sul ciclo dei rifiuti e una politica industriale a partire da un coordinamento istituzionale per sviluppare: raccolta differenziata in rapporto alle caratteristiche territoriali, politiche di riciclo e riutilizzo, recupero energetico, politiche occupazionali
- I contenuti del Documento Preliminare non sembrano andare nelle direzioni sottolineate in quanto:
 - è troppo modesta la stima di contrazione della produzione di rifiuti (-10%);
 - si prevede l'ottimizzazione ed integrazione degli impianti con altri territori;
 - si prevede la realizzazione di una discarica di proprietà;altre potrebbero essere le potenzialità che si potrebbero attivare partendo dalle scelte amministrative; va previsto un soggetto gestore unitario al quale dare mandato di realizzare nuovi investimenti; le politiche virtuose che si potrebbero implementare avrebbero benefici diretti sulle tariffe agli utenti.

In sede di confronto pubblico, in occasione degli incontri svoltosi presso la sede della Provincia, sono state poste, sempre dai rappresentanti sindacali, le tematiche della tutela della salute degli operatori addetti alle fasi di raccolta dei rifiuti; in questo senso è stata sottolineata la necessità di investimenti per l'adeguamento dei mezzi di raccolta ed è stata proposta l'istituzione di un tavolo regionale che porti alla definizione di modalità operative di erogazione dei servizi di raccolta che siano rispettose delle esigenze di tutela della salute degli operatori.

- **Italia Nostra, Libera, Marche Rifiuti Zero, Cittadinanza attiva, Fai - Fondo ambiente italiano, Coordinamento provinciale delle associazioni di Protezione Civile, Associazioni aderenti al CSV Marche – delegazione della Provincia di Ascoli Piceno, Amici della bicicletta, Coordinamento antidegrado per Ascoli, i Comitati tutela colline picene, Tutela del Brettia, CiRifiutiAmo, Antinquinamento e Aria Pulita**

L'osservazione evidenzia:

- la necessità di investire, anche economicamente, sulla prevenzione (azione prioritaria nella gerarchia gestionale);

- la necessità di rafforzare o istituire in ogni comune gli Osservatori /Ecosportelli strumenti utile all'informazione e comunicazione oltre che a garantire controllo sulla RD;
 - la priorità di agire sulla riduzione del rifiuto residuo non riciclabile anche attraverso la riprogettazione industriale (progetti pilota, Ecodesign, ...); si sottolinea la lacunosità del Documento Preliminare che non affronta tali argomenti e non evidenzia gli investimenti nel settore;
 - contrarietà ad investimenti destinati ad impianti che poi siano a servizio di altri territori;
 - l'aspetto positivo dell'incremento di tariffe per lo smaltimento in discarica;
 - negativo non aver ipotizzato valorizzazioni economiche per i materiali riciclati;
 - la necessità di tener conto delle problematiche idrogeologiche e sismiche per l'individuazione del sito idoneo alla localizzazione della discarica di servizio;
 - la necessità che il Piano contempli un percorso per la messa in sicurezza delle discariche dismesse;
 - la necessità di sviluppo del compostaggio di comunità in relazione ai territori collocati lontani dagli impianti per diminuire i costi di trasporto;
 - necessità di garantire tempi certi al percorso di pianificazione stante la situazione di emergenza in cui si trova la provincia di Ascoli per assenza di discarica;
 - la necessità di garantire la gestione pubblica, anche con socio privato, del servizio di gestione dei rifiuti
- **Legambiente Marche**
L'osservazione evidenzia la necessità di rafforzare la proposta di Piano in alcuni aspetti:
 - la necessità di una gestione unitaria per tutto l'ATO 5;
 - la priorità della prevenzione;
 - necessità di larga diffusione del porta a porta cui deve seguire l'aumento delle intercettazioni per incrementare i livelli di RD e la qualità dei materiali raccolti;
 - necessità di sviluppo della tariffazione puntuale;
 - necessità di sviluppo di impiantistica funzionale al riciclo;
 - necessità di orientare l'impiantistica di trattamento della FORSU alla produzione di biometanoattraverso lo sviluppo della digestione anaerobica.

Secondo le disposizioni delle Linee Guida del PRGR, ai fini dell'ottimizzazione del procedimento, il Documento Preliminare è documento utile all'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica cui il Piano d'Ambito deve essere assoggettato ai sensi della normativa vigente.

E' in tale percorso partecipato che i Comuni e i diversi portatori di interesse, potranno sicuramente fornire ulteriori contributi al percorso di pianificazione.

1 QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

1.1 Normativa europea

La **direttiva 2008/98/CE**, è l'ultima direttiva quadro in materia di rifiuti, tale documento rispetto alle precedenti disposizioni offre il quadro generale per la regolamentazione dei rifiuti e pone l'attenzione sugli impatti ambientali connessi alla loro produzione e alla loro gestione.

Nell'individuare la prevenzione quale obiettivo primario della regolamentazione dei rifiuti, la direttiva quadro, al fine di ridurre gli impatti ambientali negativi legati all'utilizzo delle risorse naturali, prevede la predisposizione, da parte degli Stati membri, di programmi specifici e la descrizione delle misure da realizzare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nella Direttiva 2008/98/CE viene ribadita poi la scala gerarchica di gestione dei rifiuti (art. 4), intesa quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti, che risulta così individuata:

1. prevenzione;
2. preparazione per il riutilizzo;
3. riciclaggio;
4. recupero di altro tipo (per esempio recupero di energia);
5. smaltimento.

Considerato che gli Stati membri nell'ambito della gestione dei rifiuti devono adottare misure volte ad incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo; a tal fine può essere necessario che flussi di rifiuti specifici si discostino dalla gerarchia laddove ciò sia giustificato in termini di ciclo di vita, in relazione agli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti.



In relazione alla prevenzione dei rifiuti, la Direttiva definisce (art. 9) un impegno da parte della Commissione Europea per l'individuazione di politiche, piani di azione e obiettivi specifici e di proposte concernenti le misure necessarie a sostegno delle attività di prevenzione e attuazione di programmi di prevenzione dei rifiuti, essendo la definizione di questi ultimi posta in capo agli Stati Membri entro il 2013 (art. 29). Per dare impulso agli indirizzi in materia di riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti, la Direttiva stabilisce (art. 11) che gli Stati membri devono aumentare entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di materiale fino al 50% in peso dei rifiuti domestici e "simili" quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro e fino al 70% in peso dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi.

La Direttiva richiama poi (art. 14) il principio "chi inquina paga" nell'individuare i soggetti cui sono posti in capo i costi della gestione dei rifiuti.

Per quanto concerne il sistema impiantistico, è previsto che gli Stati membri adottino misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati tenendo conto delle migliori tecniche disponibili; tale rete è concepita in modo da consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza impiantistica e da consentire agli Stati membri di mirare individualmente al conseguimento di tale obiettivo. Ulteriori disposizioni attengono ai diversi aspetti legati alla gestione dei rifiuti: dall'attivazione delle azioni di prevenzione, allo sviluppo del recupero, alla definizione della pianificazione.

Il 20 novembre 2013 è stato emanato il **VII Programma comunitario** di azione in materia ambientale: "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" che indica il programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020.

Il **VII Programma** comunitario di azione in materia ambientale è fondato sul principio di precauzione, sui principi di azione preventiva e di riduzione dell'inquinamento alla fonte e sul principio "chi inquina paga".

In linea con la Direttiva 2008/98/Ce il VII programma si pone l'obiettivo di ridurre gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorarne l'efficienza mediante l'applicazione della già citata gerarchia dei rifiuti: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo e smaltimento, nonché mediante una migliore gestione delle risorse nel corso del loro intero ciclo di vita così da permettere lo sviluppo di un'economia circolare senza sprechi che riduca la dipendenza dalle importazioni di materie prime e gli impatti ambientali.

Per quanto riguarda il tema dei rifiuti alimentari, il VII Programma evidenzia che la Commissione dovrebbe presentare una strategia globale per combattere gli sprechi alimentari; in tal senso, indica che sarebbero utili misure intese ad aumentare il compostaggio e la digestione anaerobica degli scarti alimentari.

Nel VII programma comunitario di azione in materia ambientale sono indicati i seguenti indirizzi:

- riesaminare gli obiettivi esistenti in materia di prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero e di alternative alla discarica per progredire verso un'economia "circolare" basata sul ciclo di vita, con un uso senza soluzione di continuità delle risorse e rifiuti residui che sia quasi inesistente;
- applicare rigorosamente la gerarchia dei rifiuti;
- Ridurre la produzione di rifiuti pro capite;
- Ridurre la produzione di rifiuti in termini assoluti;
- Ridurre in particolare i rifiuti alimentari;
- Limitare il recupero energetico ai materiali non riciclabili, tenuto conto dell'articolo 4, paragrafo 2 della direttiva quadro sui rifiuti, vale a dire evitare l'incenerimento di rifiuti che siano adatti al riciclaggio o al compostaggio;
- Limitare l'uso delle discariche ai rifiuti residui, tenuto conto dei rinvii di cui all'articolo 5, paragrafo 2 della direttiva relativa alle discariche di rifiuti;
- Gestire i rifiuti pericolosi responsabilmente in modo tale da minimizzare gli effetti dannosi per la salute umana e l'ambiente e limitarne la produzione;
- sradicare i trasporti di rifiuti illegali, con il supporto di un monitoraggio rigoroso;
- I rifiuti riciclati siano usati come fonte principale e affidabile di materie prime per l'Unione;
- Incrementare strumenti di mercato e altre misure che favoriscano la prevenzione, il riciclaggio e il riutilizzo, compresa la responsabilità ampliata del produttore;
- Rimuovere gli ostacoli alle attività di riciclaggio nel mercato interno dell'Unione;

- Sviluppare i mercati per materie prime secondarie;
- Garantire un riciclaggio di elevata qualità laddove l'uso del materiale riciclato non abbia complessivamente impatti negativi sull'ambiente e la salute umana;
- Organizzare campagne pubbliche di informazione per migliorare la consapevolezza e la comprensione della politica in materia di rifiuti.

Il VII programma indica la necessità di puntare sull'innovazione nel settore dei rifiuti anche attraverso partenariati di ricerca che svolgano assistenza alle piccole e medie imprese (pmi) per l'adozione di nuove tecnologie sempre nell'ottica di migliorare l'efficienza delle risorse.

Il VII programma richiama l'importanza di migliorare la disponibilità e l'armonizzazione dei dati statistici anche per quanto riguarda i rifiuti. Gli Stati membri dovrebbero rendere più accessibili al pubblico le informazioni raccolte (ad esempio tramite valutazioni ambientali strategiche o valutazioni di impatto ambientale) per la valutazione degli impatti di piani, programmi e progetti.

Il VII programma intende ispirare le azioni che saranno realizzate entro il 2020 e oltre tale data.

Di seguito si elencano le principali norme comunitarie che disciplinano flussi particolari di rifiuti

- Direttiva del Parlamento europeo 2012/19/Ue del 4 luglio 2012 (che ha abrogato la precedente Direttiva 2002/96/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003): direttiva relativa ai **rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**, che punta alla prevenzione della formazione di questa tipologia di rifiuto e a promuoverne il reimpiego, il riciclaggio e altre forme di recupero. La direttiva applica il concetto della responsabilità estesa del produttore prevedendo l'obbligo per i produttori di provvedere al finanziamento delle operazioni di raccolta, stoccaggio, trasporto, recupero, riciclaggio e corretto smaltimento delle proprie apparecchiature una volta giunte a fine vita. Con questa nuova normativa si pone l'obiettivo di differenziare con chiarezza i RAEE prodotti da nuclei domestici e professionali; per entrambi si fissa un importante obiettivo di raccolta: 65% al 2019 (45% è l'obiettivo al 2016), determinato in funzione della quantità media di AEE immessi sul mercato nei tre anni precedenti, o, in alternativa, all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio dello Stato membro.
- La direttiva 2008/98/Ce (che ha abrogato la precedente Direttiva 75/439/Cee) riguarda l'eliminazione degli **oli usati**. È richiesto agli Stati membri di adottare le misure necessarie per garantire la raccolta e l'eliminazione degli oli usati senza che ne derivino danni evitabili per l'uomo e l'ambiente. Inoltre gli Stati membri devono adottare le misure necessarie affinché sia data priorità al trattamento degli oli usati mediante rigenerazione.
- Direttiva 94/62/Ce del Parlamento europeo e Consiglio Ue, del 20 dicembre 1994 integrata e modificata dalle direttive 2004/12/Ce, 2013/2/Ue e 2015/720/Ue: riguarda gli **imballaggi e i rifiuti di imballaggi**. Richiede che gli stati membri mettano a punto misure atte a prevenire la formazione dei rifiuti d'imballaggio e a favorire il riutilizzo degli stessi. La Direttiva 2004/12/Ce include la definizione di obiettivi di recupero e riciclaggio, da conseguirsi entro il 2008: obiettivo minimo di recupero pari al 60% in peso dei rifiuti di imballaggio, mentre quello globale di riciclo varia tra il 55% e l'80%; obiettivi separati sono inoltre fissati per i diversi materiali di imballaggio: 60% per la carta e il vetro, 50% per i metalli, 22,5% per la plastica e 15% per il legno.
La Direttiva 2015/720/Ue modifica la Direttiva 94/62/Ce per quanto riguarda la riduzione dell'utilizzo di borse di plastica in materiale leggero. La Direttiva afferma che al fine di favorire livelli sostenuti di riduzione dell'utilizzo medio di borse di plastica in materiale leggero, gli Stati membri dovrebbero adottare misure per diminuirne in modo significativo

l'utilizzo: possono ad esempio prevedere l'uso di strumenti economici come la fissazione del prezzo, imposte e prelievi e di restrizioni alla commercializzazione;

- Direttiva 2006/66/Ce del Parlamento europeo e Consiglio Ue, del 26 settembre 2006, integrata e modificata dalle direttive 2008/103/Ce del 5 dicembre 2008 e 2013/56/Ue del 30 dicembre 2013; che riguardano le **pile e accumulatori e i rifiuti di pile e accumulatori**.
- Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2000/53/Ce e successive modifiche riguardante i **Veicoli fuori uso** istituisce misure volte a prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli oltre al reimpiego e al riciclaggio.

Ad aggiornamento di quanto sopra esposto, si segnala che la Commissione europea ha presentato il 2 dicembre 2015 il nuovo pacchetto di misure per incentivare una “economia circolare”, in data 15 giugno 2016 ha iniziato l'esame delle proposte di direttiva e il 24 gennaio 2017 la Commissione ambiente del Parlamento Ue ha chiuso l'esame approvando le proposte di direttiva con diverse modifiche.

Si tratta di proposte di direttiva che prevedono la modifica di sei direttive europee che si occupano di rifiuti: oltre alla sostanziale revisione della Direttiva principale (2008/98 CE), la Commissione propone di intervenire anche sulle direttive di riferimento per le discariche (1999/31/CE), gli imballaggi (94/62/CE), i veicoli fuori uso (2000/53/CE), le pile e gli accumulatori (2006/66/CE) e i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (2012/19/UE).

In particolare, le nuove proposte legislative sui rifiuti definiscono nuovi obiettivi in materia di riduzione dei rifiuti e stabiliscono un percorso a lungo termine per la loro gestione e riciclaggio. Gli elementi chiave delle nuove proposte comprendono:

- L'obbligo degli Stati membri di adottare misure per la prevenzione dei rifiuti;
- due obiettivi comuni a livello di UE che riguardano la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani: 60% in peso entro il 2025 e 65% in peso entro il 2030 (ma quest'ultimo potrà essere incrementato dalla Commissione entro il 2024);
- entro il 31 dicembre 2025 almeno il 65% degli imballaggi in peso deve essere destinato alla preparazione per il riutilizzo e riciclato, entro il 31 dicembre 2030 almeno il 75%.
- un nuovo obiettivo vincolante in materia discariche: gli Stati membri devono assicurare che entro il 2030 i rifiuti urbani smaltiti in discarica non superino il 10% dei rifiuti urbani prodotti;
- il divieto del collocamento in discarica dei rifiuti della raccolta differenziata, in particolare organici;
- definizioni più semplici e adeguate nonché metodi armonizzati per il calcolo del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio in tutta l'UE;
- misure concrete per promuovere il riutilizzo e stimolare la simbiosi industriale trasformando i prodotti di scarto di un'industria in materie prime destinate ad un'altra;
- incentivi economici affinché i produttori facciano giungere prodotti più ecologici sul mercato e un sostegno ai sistemi di recupero e riciclaggio (es. per imballaggi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, veicoli).

1.2 Normativa nazionale

A livello nazionale la norma di riferimento primaria in materia di rifiuti è il **D.Lgs. n. 152 “Norme in materia ambientale” del 3 Aprile 2006**, entrato in vigore il 29 aprile del 2006, che negli anni a seguire è stato interessato da un elevato numero di modifiche che hanno portato alla riscrittura di gran parte del testo. La sezione del D.Lgs. 152/06 riguardante le norme in materia di gestione dei rifiuti si trova nella parte quarta del testo.

La direttiva Quadro europea (direttiva 2008/98/CE) ha trovato applicazione con il **D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205**, che ha determinato una parziale, ma sostanziale, modifica della Parte IV del D.lgs. n.152/2006.

Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti

La prevenzione è il primo strumento di azione anche per la normativa nazionale e deve basarsi su di un Programma Nazionale di Riduzione dei Rifiuti che è stato adottato dal Ministero dell'Ambiente con Decreto del 7 ottobre 2013.

Il Programma Nazionale di Prevenzione è il primo esempio per l'Italia di programmazione a livello nazionale nel campo della prevenzione dei rifiuti. Esso viene redatto a seguito dell'emissione da parte dell'Unione europea della Direttiva 2008/98/CE. Il Programma Nazionale viene impostato sulla definizione di prevenzione di cui alla direttiva 2008/98/CE che definisce *“prevenzione” le misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventino un rifiuto, che riducono:*

- a) La quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;*
- b) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;*
- c) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.*

Chiaramente l'attuazione della prevenzione dei rifiuti non riguarda soltanto la gestione dei rifiuti ma coinvolge anche le precedenti fasi della produzione e del consumo, per questo motivo le Linee guida della Commissione europea suggeriscono agli Stati membri di indirizzare i programmi di prevenzione anche ai portatori di interesse (*stakeholder*) o di flussi di rifiuti specifici o di fasi del ciclo di vita dei prodotti.

Il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti si pone come obiettivo principale la riduzione degli impatti ambientali (intesi come impiego di risorse e danni alla qualità dell'ambiente) dovuti alla produzione dei rifiuti. L'indicatore utilizzato nel Programma per definire gli obiettivi è il rapporto tra la produzione di rifiuti e il PIL (Prodotto Interno Lordo) questo perché una diminuzione della produzione dei rifiuti potrebbe essere dovuta a fattori economici e non necessariamente a un miglioramento nell'efficienza del sistema di gestione dei rifiuti.

Si riportano di seguito gli obiettivi di prevenzione che il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti fissa al 2020 rispetto a valori registrati nel 2010.

- Riduzione del **5%** della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL.
- Riduzione del **10%** della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL.
- Riduzione del **5%** della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL (tale obiettivo potrà essere rivisto sulla base di nuovi dati relativi alla produzione dei rifiuti speciali).

Le Regioni adottano i suddetti obiettivi basandosi sull'analisi delle statistiche di propri rifiuti e, laddove fattibile, stabiliscono ulteriori e più ambiziosi obiettivi di riduzione.

Nel Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti vengono indicate le seguenti misure di carattere generale/orizzontale con il fine di contribuire al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso:

1. Produzione sostenibile. Si rivolge principalmente ai settori industriali e del design dei prodotti trattandosi di apportare cambiamenti nei modelli di produzione e nella progettazione dei prodotti. In particolare si fa riferimento a cambiamenti nelle materie prime

riducendo o eliminando materie prime nocive per l'uomo e/o l'ambiente; a cambiamenti tecnologici volti a ridurre la produzione di rifiuti e le emissioni e a buone pratiche operative che possono riguardare tutte le aree di produzione e di cui molte sono largamente utilizzate dall'industria per migliorare l'efficienza e come buone pratiche gestionali in generale.

Viene ricordato che le Linee guida della Commissione per l'elaborazione dei programmi nazionali di prevenzione dei rifiuti indicano la valorizzazione dei sottoprodotti come uno strumento di prevenzione dei rifiuti e che pertanto il tema dei sottoprodotti sarà oggetto di approfondimento tecnico da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare.

2. Green Public Procurement. Si tratta di introdurre, nelle procedure di acquisto e nei bandi pubblici, criteri di selezione e di valutazione di carattere ambientale che, pur assicurando la libera concorrenza, garantiscano l'acquisto da parte della Pubblica Amministrazione di prodotti preferibili dal punto di vista ambientale.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha elaborato il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione (PAN GPP) che fornisce un quadro generale sul Green Public Procurement, definendo gli obiettivi nazionali, i lavori di intervento prioritari e i criteri ambientali minimi.

L'obiettivo nazionale prevedeva di raggiungere entro il 2014 un livello di "appalti verdi", ovvero di appalti conformi ai criteri ambientali minimi, non inferiore al 50% sul totale degli appalti stipulati per ciascuna categoria di affidamenti e forniture.

3. Riutilizzo. Il "riutilizzo" è definito nell'art.3 paragrafo 13 della Direttiva 2008/98/CE come: *qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti*. Pertanto esso ricopre un ruolo fondamentale nel campo della prevenzione. Nell'ordinamento nazionale, il riutilizzo dei prodotti è disciplinato dall'art. 180-bis del D.Lgs. 152/2006.
4. Informazione, sensibilizzazione ed educazione. L'obiettivo è di aumentare la consapevolezza di cittadini, aziende e istituzioni circa le strategie e le politiche di prevenzione così da incoraggiare cambiamenti positivi nel comportamento dei cittadini. Verrà creato un sito web istituzionale dedicato alla Prevenzione dei rifiuti e sarà rivolto a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti, inoltre, i cittadini su tale sito troveranno indicazioni pratiche sul tema prevenzione e potranno presentare le proprie osservazioni a riguardo, gli insegnanti vi troveranno materiale per sviluppare progetti didattici sul tema prevenzione.
5. Strumenti economici, fiscali e di regolamentazione. I principali strumenti indicati come urgenti riguardano: il principio della responsabilità estesa del produttore da applicare anche ad altri flussi di rifiuti rispetto a quelli attualmente previsti e da applicare anche alla prevenzione della formazione del rifiuto; la tariffazione puntuale per il conferimento dei rifiuti urbani, in funzione dei volumi o delle quantità conferite, laddove sia fattibile; sistemi fiscali o di finanziamento premiali per processi produttivi ambientalmente più efficienti e a minor produzione di rifiuto; una revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti in discarica e infine l'aumento della quota del tributo che le Regioni devono destinare alla promozione di misure di prevenzione dei rifiuti.
6. Promozione della ricerca. L'Unione europea ha da sempre supportato progetti di ricerca nell'ambito del Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico. In Italia sono attualmente in corso diversi progetti riguardanti la prevenzione dei rifiuti, cofinanziati dall'UE nell'ambito del programma LIFE +.

Infine, il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti focalizza l'attenzione su particolari flussi di prodotti/rifiuti ritenuti prioritari proponendo per ciascuno di essi specifiche misure. Il carattere "prioritario" di tali flussi, qui di seguito riportati, è legato alla rilevanza quantitativa degli stessi

rispetto al totale dei rifiuti prodotti o alla loro suscettibilità ad essere ridotti con facilità e in modo efficiente.

1. Rifiuti biodegradabili. Nella categoria dei rifiuti biodegradabili c'è un elevato potenziale di riduzione legato agli scarti alimentari. Le misure proposte riguardano: la valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare; la distribuzione delle eccedenze alimentari della grande distribuzione organizzata; la promozione della filiera corta diminuendo gli scarti legati ai passaggi che separano il produttore dal consumatore; la promozione della certificazione della qualità ambientale nell'ambito dei servizi alimentari (ristorazione, hotel, catering, bar); la riduzione degli scarti alimentari a livello domestico.
2. Rifiuti cartacei. La riduzione dei rifiuti cartacei può avvenire in maniera rilevante agendo sul materiale pubblicitario indesiderato recapitato nelle caselle postali dei cittadini. Nell'ambito dei consumi cartacei all'interno di uffici pubblici e privati si può agire sulla semplificazione e la digitalizzazione delle procedure amministrative. Infine è utile promuovere sistemi di bollettazione e rendicontazione online come già è stato fatto da molti enti pubblici e gestori di servizi e istituti bancari.
3. Rifiuti da imballaggio. Le misure per la riduzione dei rifiuti da imballaggio sono volte a incentivare il consumo di acqua del rubinetto e a favorire la diffusione di punti vendita di prodotti "alla spina" che però diano garanzie idonee dal punto di vista igienico-sanitario.
4. Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). In questo caso si sottolinea l'importanza di ridurre il contenuto di sostanze pericolose di alcuni RAEE, di progettare apparecchiature elettriche ed elettroniche più durevoli o più facilmente riparabili e/o riutilizzabili e favorire la creazione di centri per la riparazione e il riutilizzo di tali apparecchiature.
5. Altri flussi. Rifiuti da costruzione e demolizione. Attualmente a questo flusso di rifiuti è necessario dedicare approfondimenti circa il metodo di calcolo e gli strumenti per contabilizzare questa categoria di rifiuti. Vista la necessità di approfondimento in materia il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti non fornisce ancora misure specifiche per la prevenzione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Ai sensi dell'articolo 180 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. le Regioni sono tenute ad integrare la loro pianificazione territoriale con le indicazioni contenute nel Programma nazionale entro un anno dall'adozione del Programma nazionale, pur mantenendo la possibilità di includere nella loro pianificazione ulteriori misure diverse rispetto a quelle prospettate dal Programma, in coerenza con le specificità socio-economiche e ambientali del territorio.

In merito alla prevenzione della produzione di rifiuti e più precisamente per ridurre la produzione di rifiuti organici secondo quanto riportato all'articolo 180 del D.Lgs. 152/2006 le Regioni e i Comuni dovranno incentivare le pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione come l'autocompostaggio e il compostaggio di comunità (ai sensi dell'articolo 183, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 il compostaggio di comunità è quello effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti).

Dal 10 marzo 2017 sono in vigore le regole semplificate del DM 29 dicembre 2016, n.266 che stabiliscono i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per l'attività di compostaggio di comunità di quantità non superiori a 130 tonnellate annue (articolo 183, comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152); per le attività di compostaggio di comunità con capacità di trattamento complessiva superiore a 130 tonnellate annue non si applica tale decreto ma bensì le

disposizioni di cui agli articoli 208 e 214 del D.Lgs 152/2006. Infine le disposizioni del DM 29 dicembre 2016, n. 266 non si applicano agli impianti di compostaggio aerobico di rifiuti biodegradabili di cui all'articolo 214 comma 7-bis del D.Lgs 152/2006.

Per quanto riguarda il tema del riutilizzo che è di fondamentale importanza nell'ambito della prevenzione, ai sensi dell'art. 180 bis del D.lgs. n. 152/2006, le Pubbliche Amministrazioni sono tenute a favorire il riutilizzo dei prodotti e la preparazione per il riutilizzo dei rifiuti tramite l'uso di strumenti economici, misure logistiche quali ad esempio centri di riparazione/riutilizzo, l'adozione di criteri appositi in sede di affidamento di contratti pubblici, la definizione di obiettivi quantitativi, misure educative e accordi di programma.

La raccolta differenziata

Per quanto riguarda il riciclaggio e recupero dei rifiuti l'art. 181 del D.Lgs. n. 152/2006 dispone che siano le Regioni a stabilire i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205 dello stesso D.Lgs 152/2006, e prevede inoltre che entro il 2015 le Pubbliche Amministrazioni competenti devono realizzare “la raccolta differenziata almeno per carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile per il legno”, e in particolare:

- entro il 2020 devono conseguire un aumento in peso di almeno il 50% della preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali rifiuti sono simili a quelli domestici;
- entro il 2020 devono conseguire un aumento in peso di almeno il 70% della preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiali in relazione ai rifiuti da costruzione e demolizione, escluso il CER 17 05 04 (terre e rocce da scavo).

Con riferimento agli obiettivi di raccolta differenziata ed in particolare all'articolo 205: “Misure per incrementare la raccolta differenziata” si ricorda che il comma 1 bis dell'art. 205, introdotto dal D.Lgs. 3 dicembre 2010 n. 205, dà la possibilità ad un comune, nel caso in cui dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico, non sia realizzabile raggiungere gli obiettivi di cui al comma 1 (RD>35% entro il 31 dic. 2006, RD>45% entro il 31 dic. 2008, RD>65% entro il 31 dic. 2012), di chiedere al Ministro dell'Ambiente una deroga al rispetto degli obblighi appena elencati. Questa è condizionata alla stipula di un apposito **accordo di programma** tra Ministero dell'Ambiente, Regione ed Enti locali attraverso il quale si stabiliscano:

- a) le modalità attraverso le quali il Comune richiedente intende conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 181 comma 1. Le predette modalità possono consistere in compensazioni con gli obiettivi raggiunti in altri Comuni;
- b) la destinazione a recupero di energia della quota di rifiuti indifferenziati che residua dalla raccolta differenziata e dei rifiuti derivanti da impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati, qualora non destinati al recupero di materia;
- c) la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, da destinare al riciclo, che il Comune richiedente si obbliga ad effettuare.

Con il **DM Ambiente 26 maggio 2016** sono state emanate le “**Linee guida relative al calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati**” che forniscono indirizzi e 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.

Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti, devono essere considerati i quantitativi di rifiuti che rispondono ai seguenti requisiti:

- Essere classificati come rifiuti urbani;
- Essere classificati come rifiuti assimilati agli urbani;
- Essere raccolti in modo separato rispetto agli altri rifiuti urbani e raggruppati in frazioni per essere avviati prioritariamente a recupero di materia.

In particolare ai fini del calcolo dell'ammontare di rifiuti raccolti in modo differenziato, vengono indicate nel dettaglio le frazioni da prendere in considerazione, quali rifiuti sono da considerarsi indifferenziati e quali "frazioni neutre". In particolare, tra i rifiuti raccolti in modo differenziato vanno considerate le seguenti frazioni:

- vetro, carta, plastica, legno, metalli: i quantitativi di rifiuti di imballaggio o di altre tipologie di rifiuti, anche ingombranti, costituiti da tali materiali raccolti separatamente ed avviati alla preparazione per il riutilizzo, al riciclaggio o prioritariamente al recupero di materia;
- multimateriale (o combinata): i quantitativi di rifiuti derivanti dalla raccolta congiunta di più frazioni merceologiche in un unico contenitore;
- ingombranti misti a recupero: raccolti separatamente dai rifiuti indifferenziati ed inviati a impianti di trattamento finalizzati al recupero. Nei casi in cui non sia disponibile il dato relativo alle quantità destinate a operazioni di riciclaggio/recupero, l'intero flusso deve essere escluso dal computo della raccolta differenziata;
- frazione organica: costituita dalla frazione umida e dalla frazione verde proveniente dalla manutenzione di giardini e parchi;
- rifiuti da raccolta selettiva: frazioni omogenee di rifiuti raccolti in modo separato al fine di garantire una corretta e separata gestione delle stesse rispetto al rifiuto indifferenziato;
- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- rifiuti di origine tessile;
- rifiuti da spazzamento stradale a recupero: rifiuti da spazzamento raccolti separatamente dai rifiuti indifferenziati ed inviati a impianti di trattamento finalizzati al recupero. Nei casi in cui non sia disponibile il dato relativo alle quantità destinate a operazioni di riciclaggio/recupero, l'intero flusso deve essere escluso dal computo della raccolta differenziata;
- altre tipologie di rifiuti: rifiuti raccolti separatamente nei centri di raccolta comunali.

In merito al compostaggio (domestico o di comunità), si specifica che solo i Comuni che hanno, con proprio atto, disciplinato tale attività potranno inserire la quota relativa al compostaggio nella raccolta differenziata, poiché ne è garantita la tracciabilità e il controllo. Nel caso di compostaggio domestico, il quantitativo in peso da computare dal singolo comune, è dato dal risultato della seguente formula:

$$PC = \sum VC_i * ps * 4$$

dove:

- PC = peso del compostaggio (kg);
- ps = peso specifico della frazione organica (pari a 500 kg/m³);
- $\sum VC_i$ = volume totale delle compostiere assegnate dal Comune (m³);
- 4 = numero massimo di svuotamenti annui considerando che il tempo di maturazione minimo del compost è non inferiore a 90 giorni.

Inoltre nel computo dell'ammontare di rifiuti raccolti in modo differenziato si considerano i rifiuti da spazzamento raccolti separatamente ed inviati ad impianti di trattamento finalizzati al recupero.

La percentuale di raccolta differenziata (RD) è calcolata come rapporto tra quantitativi di rifiuti raccolti e quantitativi totali di RU prodotti.

$$RD(\%) = \frac{\sum_i RD_i}{\sum_i RD_i + RU_{ind}} \cdot 100$$

- $\sum_i RD_i$: sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata ivi incluse, se conteggiate e rendicontate, le quote destinate al compostaggio domestico, di prossimità e di comunità.
- RU_{ind} : rifiuti urbani indifferenziati.

In conclusione le “**Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani**” rappresentano indirizzi e criteri utili alle Regioni nella formulazione del proprio metodo per calcolare e verificare le percentuali di raccolta differenziata, con l’obiettivo di uniformare, sull’intero territorio nazionale il metodo di calcolo della stessa.

La Regione deve altresì individuare i formati, i termini e le modalità di rilevamento e trasmissione dei dati che i Comuni sono tenuti a comunicare ai fini della certificazione della percentuale di RD raggiunta. La trasmissione dei dati è effettuata annualmente dai Comuni attraverso l’adesione al sistema informatizzato adottato per la tenuta del catasto regionale dei rifiuti. L’omessa, incompleta o inesatta trasmissione dei dati determina l’esclusione del comune dall’applicazione della modulazione del tributo speciale per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero energetico dei rifiuti solidi.

L’Arpa o il gestore del catasto regionale dei rifiuti o altro organismo pubblico che già svolge attività di supporto tecnico-scientifico deve provvedere alla validazione dei dati raccolti e alla loro trasmissione alla Regione, che stabilisce annualmente il livello di RD relativo a ciascun Comune e a ciascun ambito territoriale ottimale.

Principi di autosufficienza e prossimità

Altro aspetto importante riguarda il principio di autosufficienza e di prossimità per lo smaltimento dei rifiuti urbani. L’art 182 commi 3 e 3 bis stabilisce che il divieto di smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in Regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, non si applica ai rifiuti urbani che il Presidente della Regione ritiene necessario avviare a smaltimento, nel rispetto della normativa europea, fuori del territorio della Regione dove sono prodotti per fronteggiare situazioni di emergenza causate da calamità naturali per le quali è dichiarato lo stato di emergenza di protezione civile. L’art. 182-bis “Principi di autosufficienza e prossimità” stabilisce che l’autosufficienza in Ambiti Territoriali Ottimali per lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi deve riguardare anche i rifiuti derivanti dal loro trattamento. Inoltre lo smaltimento dei rifiuti e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati deve avvenire in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta.

Cessazione dalla qualifica di rifiuto

Nell’analisi della norma, particolare attenzione deve essere posta in relazione al confine tra rifiuto e “non rifiuto”, in considerazione delle rilevanti implicazioni che ne possono derivare.

Ai sensi dell'articolo 184-bis del D.Lgs 152/2006 è definito "sottoprodotto qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana."

Il concetto di cessazione della qualifica di rifiuto o "end of waste" è stato introdotto dalla direttiva europea 2008/98/Ce (articolo 6) recepito in Italia attraverso il D.Lgs 205/2010 che ha aggiunto al D.Lgs 152/2006 un nuovo articolo 184-ter.

Il comma 1 dell'articolo 184-ter riporta che "un rifiuto cessa di essere tale quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfatti i criteri specifici" che il Ministero dell'Ambiente dovrà adottare, nel rispetto della disciplina comunitaria e di alcune condizioni, tra cui l'uso comune della sostanza, l'esistenza di un mercato e l'assenza di effetti negativi su ambiente e salute umana. Il comma 2 prevede inoltre che "l'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni". Secondo il comma 4, un rifiuto che cessa di essere tale "è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio".

L'articolo 4 del DM 14 febbraio 2013 n.22, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 184-ter del D.Lgs 152/2006, stabilisce che un sottoprodotto di combustibile solido secondario (CSS) cessa di essere qualificato come rifiuto con l'emissione della dichiarazione di conformità da parte del produttore a seguito della verifica del rispetto delle prescrizioni contenute agli articoli 5, 6, 7 e 9 riguardanti i requisiti dell'impianto per la produzione del CSS-Combustibile, i rifiuti ammessi per la produzione del CSS-Combustibile, il processo di produzione del CSS-Combustibile in tutte le sue fasi e il sistema di gestione per la qualità finalizzato al monitoraggio e controllo infine devono essere rispettate le disposizioni nazionali e comunitarie relative all'immissione sul mercato e alla commercializzazione dei prodotti

Secondo l'articolo 185 del D.Lgs. 152/06, "Esclusioni dal campo di applicazione", tra le esclusioni dal campo di applicazione della parte IV del Decreto 152 è introdotto "il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno", ferma restando la disciplina in materia di bonifica dei siti contaminati. Il comma 4 impone una valutazione ai sensi delle nuove definizioni di rifiuto, di sottoprodotto e di cessazione della qualifica di rifiuto del "suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati".

Nel dettaglio sono di seguito riportate le previsioni dell'art. 185:

Comma 1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del decreto:

- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera e il biossido di carbonio catturato e trasportato ai fini dello stoccaggio geologico e stoccato in formazioni geologiche prive di scambio di fluidi con altre formazioni (D.Lgs. 14 settembre 2011, n. 162);

- b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli articoli 239 e seguenti relativamente alla bonifica di siti contaminati;
- c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;
- d) i rifiuti radioattivi;
- e) i materiali esplosivi in disuso;
- f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.

Comma 2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione della parte quarta del decreto, in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento:

- a) le acque di scarico;
- b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;
- c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizootie, e smaltite in conformità del regolamento n. 1069/2009/Ce;
- d) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave, di cui al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117.

Comma 3. Fatti salvi gli obblighi derivanti dalle normative comunitarie specifiche, sono esclusi dall'ambito di applicazione della parte quarta del decreto i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/Ce della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni.

Comma 4. Il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, devono essere valutati ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183, comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter.

Il Regolamento 333/2011/Ue, pubblicato sulla Guue dell'8 aprile 2011, è il primo regolamento contenente i criteri di cui all'articolo 184-ter e fa riferimento ai **rottami di ferro, acciaio e alluminio**. Questo regolamento, che si applica a partire dal 9 ottobre 2011, fissa distinti criteri per i rottami in ferro e acciaio (Allegato I del regolamento) e i rottami di alluminio (Allegato II). Entrambe le categorie di rottami cessano di essere considerati rifiuti se, all'atto della cessione dal produttore a un altro detentore, soddisfano contemporaneamente:

- criteri relativi alla tipologia di rifiuti utilizzati nell'operazione di recupero (punto 2 degli allegati I e II);
- criteri relativi ai processi e alle tecniche di trattamento degli stessi (punto 3 degli allegati I e II);

- criteri relativi alla qualità dei rottami ottenuti dall'operazione di recupero (punto 1 degli allegati I e II). In particolare, il limite fissato alla presenza di materiali estranei al termine del recupero è del 2% per i rottami di ferro e acciaio e del 5% per i rottami di alluminio.

Oltre a ciò, il produttore è obbligato a stilare una dichiarazione di conformità e ad applicare un sistema di gestione della qualità. Secondo l'articolo 5 del Regolamento, infatti, il produttore deve redigere una dichiarazione di conformità per ciascuna partita di rottami secondo il modello di cui all'Allegato III, da trasmettere al detentore successivo, e conservarla per almeno un anno dalla data di rilascio. L'articolo 6 del Regolamento impone invece al produttore di applicare un sistema di gestione della qualità atto a dimostrare la conformità ai criteri fissati dallo stesso. In particolare il Sistema implementato deve documentare il controllo di accettazione dei rifiuti, i monitoraggi richiesti dagli allegati I e II, le osservazioni dei clienti sulla qualità dei rottami metallici, la revisione e il miglioramento del Sistema e la formazione del personale. Ogni tre anni deve essere accertata la conformità del Sistema da un organismo preposto o riconosciuto alla valutazione della conformità (come da regolamento 765/2008/Ce) o da qualsiasi altro verificatore ambientale (come da regolamento 1221/2009/Ce Emas). Qualora il trattamento dei rifiuti pericolosi sia stato effettuato da un detentore precedente, il produttore deve assicurarsi che il fornitore applichi un sistema di gestione della qualità conforme. Infine, l'importatore deve esigere che i suoi fornitori applichino un sistema di gestione della qualità conforme e controllato da un verificatore esterno indipendente.

Tale regolamento è stato seguito da:

- Regolamento Commissione Ue 1179/2012/Ue – criteri per determinare quando i **rottami vetrosi** cessano di essere considerati rifiuti; il Regolamento si applica a partire dall'11 giugno 2013. In base all'art. 3 del Regolamento, i rottami vetrosi cessano di essere considerati rifiuti quando, all'atto della cessione dal produttore ad un altro detentore, soddisfano le condizioni previste dalla norma con riferimento a:
 - la provenienza (sono utilizzabili solo rifiuti da raccolta differenziata);
 - processi e tecniche di trattamento;
 - qualità dei rottami in uscita dall'operazione di recupero;
 - adempimenti posti a carico del produttore (dichiarazione di conformità e sistema di gestione).
- Regolamento Commissione Ue 715/2013/Ue – criteri per determinare quando i **rottami di rame** cessano di essere considerati rifiuti; il Regolamento si applica a partire dall'1 gennaio 2014. In base all'articolo 3 del Regolamento, i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti quando, all'atto della cessione dal produttore ad un altro detentore, soddisfano condizioni relative a:
 - rifiuti utilizzabili (non possono essere utilizzati limatura, scaglie e polveri contenenti fluidi quali oli o emulsioni oleose, né fusti e contenitori, tranne le apparecchiature provenienti da veicoli fuori uso, che contengono o hanno contenuto oli o vernici);
 - rottami ottenuti dall'operazione di recupero (requisiti qualitativi da rispettare per l'utilizzo in impianti di fusione, raffinazione, rifusione o produzione di altri metalli. Il limite alla presenza di materiali estranei nei rottami ottenuti dall'operazione di recupero ritenuto "sicuro" dal punto di vista ambientale, è fissato al 2%);
 - processi e tecniche di trattamento;
 - adempimenti del produttore (dichiarazione di conformità e sistema di gestione).

Tali regolamenti europei sono direttamente applicabili all'interno degli Stati membri senza necessità di recepimento.

Risulta invece essere stata respinta la proposta di regolamento presentata dalla Commissione il 9 luglio 2013 per la cessazione della qualifica di rifiuto della carta recuperata e della carta recuperata "multimateriale", la bocciatura da parte del Parlamento europeo è stata motivata dalla possibilità che i criteri proposti nel regolamento avrebbero compromesso l'ulteriore miglioramento dei tassi di riciclo nell'Unione con possibile violazione della direttiva sui rifiuti 2008/98/Ce inoltre non sarebbero state valutate correttamente le conseguenze sulle spedizioni nei Paesi terzi di rifiuti di carta sotto forma di prodotti.

Per quanto concerne i rapporti tra la disciplina nazionale (D.Lgs 152/2006) e la direttiva europea (2008/98/Ce) si segnala la nota di chiarimenti diramata dal MinAmbiente in data 1 luglio 2016 (prot. N. 10045) intitolata "Disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto – Applicazione dell'articolo 184-ter del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152" che indica tre modalità di definizione dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto:

- i criteri di cui ai regolamenti europei
- i criteri ministeriali
- i criteri che le Regioni o gli Enti delle stesse delegati definiscono in fase di autorizzazione ordinaria degli impianti di recupero dei rifiuti (e quindi anche in regime di AIA)

L'ordine con cui sono stati elencati corrisponde all'ordine gerarchico che prevede che laddove abbiano ad oggetto le stesse tipologie di rifiuti i criteri di cui ai regolamenti europei prevalgano sui criteri ministeriali, a loro volta i criteri ministeriali prevalgono, salvo uno specifico regime transitorio dettato dagli stessi, sui criteri dettati dalle Regioni.

Il legislatore nazionale, con DI 91/2014 convertito dalla legge 116/2014, è quindi nuovamente intervenuto sulle regole "end of waste" integrando l'articolo 216 (operazioni di recupero) del D.Lgs. 152/2006 con quattro nuovi commi (dall'8-quater all'8-septies). In particolare il comma 8-quater riguarda i requisiti, i criteri e le prescrizioni che determinano le condizioni per cui attività di trattamento disciplinate dai regolamenti comunitari "end of waste" possono essere sottoposte alle procedure semplificate nazionali per il recupero dei rifiuti. Tali requisiti fanno riferimento a:

- qualità e caratteristiche dei rifiuti;
- condizioni di trattamento;
- prescrizioni per salute e ambiente, compresi obblighi minimi di monitoraggio;
- destinazione finale dei rifiuti che cessano di essere tali.

Discariche

Per la normativa riguardante le discariche si deve far riferimento al **D.Lgs. 36/2003 ss.mm.ii.**, attuazione della direttiva 1999/31/Ce, e al Decreto Ministeriale 27 settembre 2010 (con s.m.i.) recante "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio 3 agosto 2005" con il quale sono stati aggiornati i metodi di campionamento e analisi necessari per accertare l'ammissibilità dei rifiuti nella corrispondente categoria di discarica.

Il decreto MinAmbiente 24 giugno 2015 modifica del decreto 27 settembre 2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica va a risolvere un contenzioso con la Commissione Ue per mancata conformità del DM 27 settembre 2010 alla decisione del Consiglio 2003/33/Ce.

Il D.Lgs 36/2003 disciplina la costruzione, l'esercizio e la gestione post chiusura delle discariche, le discariche vengono suddivise in:

- discariche per rifiuti inerti dove possono andare solo rifiuti inerti,
- discariche per non pericolosi in cui possono essere ammessi solo i rifiuti urbani, determinati rifiuti pericolosi "stabili e non reattivi"
- discariche per pericolosi in cui possono andare solo rifiuti pericolosi.

L'articolo 5 del D.Lgs 36/2003 stabilisce gli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica; in particolare viene riportato il seguente calendario valido a livello di Ambito Territoriale Ottimale oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale:

- a) entro 27 marzo 2008 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro 27 marzo 2011 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- c) entro 27 marzo 2018 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

Lo stesso art. 5 del D.Lgs. n. 36/2003 prescrive che entro un anno dall'entrata in vigore del decreto (27 marzo 2003) le Regioni elaborino ed approvino apposito programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

L'articolo 6 del D.Lgs. 36/2003 riporta l'elenco dei rifiuti non conferibili in discarica tra cui rifiuti allo stato liquido, esplosivi, infiammabili, corrosivi, contaminati da Pcb, Cfc e Hcfc; ai sensi dell'articolo 7 i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, eccezion fatta per i rifiuti inerti il cui trattamento non è tecnicamente fattibile e per i rifiuti il cui trattamento non contribuisce a ridurre la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana o per l'ambiente e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Ai sensi dell'articolo 11 del D.Lgs 36/2003 il detentore dei rifiuti deve presentare al gestore precise indicazioni sulla composizione, sulla capacità di produrre percolato, sul comportamento a lungo termine e sulle caratteristiche generali dei rifiuti da collocare in discarica, che attesti la conformità dei rifiuti in ingresso ai criteri di ammissibilità stabiliti per la tipologia della discarica di destinazione. Il gestore della discarica deve effettuare il controllo della documentazione relativa ai rifiuti, l'ispezione visiva di ogni carico, verifiche analitiche dei rifiuti secondo le scadenze dettate dall'autorità, comunicazione alla Regione dell'eventuale mancata ammissione di rifiuti in discarica. Per quanto riguarda la manutenzione devono essere assicurati dal gestore anche dopo la chiusura della discarica e per tutto il periodo indicato dall'Ente territorialmente competente.

Il DM 24 giugno 2015 apporta alcune modifiche di carattere tecnico alle norme di campionamento e analisi dei rifiuti in ingresso alla discarica presenti nel DM 27 settembre 2010 (criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica – Attuazione D.Lgs 36/2003), introduce la valutazione della capacità di neutralizzazione degli acidi dei rifiuti pericolosi stabili non reattivi per lo smaltimento nelle discariche di rifiuti non pericolosi. Inoltre introduce i criteri per garantire l'adeguata stabilità fisica e capacità di carico dei rifiuti pericolosi prima di consentire la loro ammissione in discariche per rifiuti non pericolosi.

Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti

Il D.Lgs. 4 marzo 2014 n.46, che ha abrogato il D.Lgs. n. 133/05, ha introdotto all'interno del D.Lgs. 152/06 il Titolo III-bis "Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti" che disciplina:

- a) I valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti
- b) I metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti
- c) I criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti, con particolare riferimento all'esigenza di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti.

Nel suddetto Titolo vengono fornite le principali definizioni in materia di inceneritori; tale Titolo si applica agli impianti di incenerimento e agli impianti di coincenerimento dei rifiuti solidi o liquidi mentre sono diverse le esclusioni come ad esempio gli impianti di gassificazione o di pirolisi per i quali siano verificate determinate ipotesi.

Vengono inoltre indicate le disposizioni per:

- La domanda per il rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento;
- Le modalità di consegna e ricezione dei rifiuti;
- Le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento;
- Il coincenerimento di olii usati, di rifiuti animali rientranti nell'ambito di applicazione del regolamento n. 1069/2009/Ue
- Le emissioni in atmosfera;
- I metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni in atmosfera;
- Lo scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi evacuate da un impianto di incenerimento o di coincenerimento;
- Il controllo e la sorveglianza delle emissioni nei corpi idrici.
- La gestione dei residui prodotti durante il funzionamento dell'impianto di incenerimento o di coincenerimento;
- Gli obblighi di comunicazione, informazione, accesso e partecipazione;
- Gli obblighi nel caso di condizioni anomale di funzionamento dell'impianto;
- Gli obblighi nel caso di incidenti o inconvenienti;
- L'obbligo di consentire in ogni tempo l'accesso all'intero impianto ai soggetti incaricati dei controlli.

Si evidenzia poi l'emanazione della **Legge n. 164 dell'11 novembre 2014** "Conversione in legge, con modificazioni, del DI 133/2014 ("Sblocca Italia"), recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive".

Con l'art. 35 del DI 133/2014 vengono indicate le seguenti misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio:

- Individuazione della capacità complessiva di trattamento di rifiuti urbani e assimilati degli impianti di incenerimento in esercizio o autorizzati a livello nazionale.
- Individuazione degli impianti di incenerimento con recupero energetico da realizzare per coprire il fabbisogno residuo "determinato con finalità di progressivo riequilibrio socio-

economico fra le aree del territorio nazionale e nel rispetto degli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio, tenendo conto della pianificazione regionale”.

- Ricognizione dell'offerta esistente in termini di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata e individuazione del fabbisogno residuo; realizzazione degli impianti necessari per l'integrale copertura del fabbisogno residuo così determinato.
- Autorizzazione all'esercizio a saturazione del carico termico, per gli impianti di recupero energetico da rifiuti sia esistenti sia da realizzare, come previsto dall'articolo 237-sexies del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, qualora sia stata valutata positivamente la compatibilità ambientale dell'impianto in tale assetto operativo, incluso il rispetto delle disposizioni sullo stato della qualità dell'aria di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155.
- Gli impianti di nuova realizzazione devono essere realizzati conformemente alla classificazione di impianti di recupero energetico “R1” di cui all' allegato C alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni.

Se si verificano queste ultime due condizioni e viene quindi effettuato un adeguamento autorizzativo, ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, non sussistono vincoli di bacino al trattamento dei rifiuti urbani in impianti di recupero energetico; nei suddetti impianti deve comunque essere assicurata priorità di accesso ai rifiuti urbani prodotti nel territorio regionale fino al soddisfacimento del relativo fabbisogno e, solo per la disponibilità residua autorizzata, al trattamento di rifiuti urbani prodotti in altre Regioni.

- In questi impianti di recupero energetico sono altresì ammessi, in via complementare, rifiuti speciali pericolosi a solo rischio infettivo nel pieno rispetto del principio di prossimità sancito dall'articolo 182-bis, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 152/06 e delle norme generali che disciplinano la materia.
- Nel caso in cui in impianti di recupero energetico di rifiuti urbani localizzati in una Regione siano smaltiti rifiuti urbani prodotti in altre Regioni, i gestori degli impianti sono tenuti a versare alla Regione un contributo, determinato dalla medesima, nella misura massima di 20 euro per ogni tonnellata di rifiuto urbano indifferenziato di provenienza extraregionale. Il contributo, incassato e versato a cura del gestore in un apposito fondo regionale, è destinato alla prevenzione della produzione dei rifiuti, all'incentivazione della raccolta differenziata, a interventi di bonifica ambientale e al contenimento delle tariffe di gestione di rifiuti urbani.

In data **16 marzo 2016** è stata presentata la verifica di assoggettabilità a VAS del "Programma recante l'individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento rifiuti urbani e assimilati in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché l'individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati" di cui allo schema di DPCM da emanarsi ai sensi dell'art.35 c.1 della Legge 11 novembre 2014, n.164. Il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS delle misure di pianificazione di cui allo schema di decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri è concluso entro e non oltre 90 giorni dalla trasmissione del rapporto preliminare di cui all'articolo 12, comma 1, del D.Lgs. 152/06. Lo schema di decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri si compone di sei articoli e tre allegati e ha per oggetto specifico:

- l'individuazione della capacità attuale di trattamento nazionale degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e assimilati già in esercizio al mese di novembre 2015;

- l'individuazione potenziale della capacità di trattamento nazionale, riferita agli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e assimilati autorizzati e non in esercizio al mese di novembre 2015;
- l'individuazione, per macroaree e per regioni, degli impianti di incenerimento con recupero energetico di rifiuti urbani e assimilati da realizzare o da potenziare per coprire il fabbisogno residuo nazionale di trattamento dei medesimi rifiuti.

Gli articoli 3 e 4 del decreto riportano rispettivamente l'elenco degli impianti di incenerimento in esercizio e l'elenco degli impianti di incenerimento autorizzati non in esercizio.

Elenco degli impianti di incenerimento in esercizio

N°	REGIONE	PROVINCIA	LOCALITÀ	N° Linee	Carico termico	CAPACITÀ ORARIA AUTORIZZATA	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO AUTORIZZATA	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI
					MW	t/h	t/anno	t/anno
1	Piemonte	TO	Torino	3	206,25	67,5	526.500	526.500
2	Lombardia	BG	Bergamo	1	48	9	75.000	62.000
3	Lombardia	BS	Brescia	3	304,5	98,1	981.837	630.000
4	Lombardia	VA	Busto Arsizio	2	61	16,67	116.000	93.000
5	Lombardia	CO	Como	2	39	13,41	100.000	80.000
6	Lombardia	PV	Corteolona	1	34	9	75.000	63.000
7	Lombardia	CR	Cremona	2	35,6	9	72.000	58.000
8	Lombardia	BG	Dalmine	2	55,8	18,46	151.372	144.500
9	Lombardia	MB	Desio	2	41	11,5	91.000	60.000
10	Lombardia	MI	Milano	3	184,6	60	480.000	475.400
11	Lombardia	PV	Parona	2	147,8	33,6	380.000	340.000
12	Lombardia	MI	Sesto S. Giovanni	3	31,4	9,12	72.000	71.700
13	Lombardia	MI	Trezzo d'Adda	2	82,4	25	199.600	185.600
14	Lombardia	LC	Valmadrera	2	45,29	15,6	123.000	87.000
15	Trentino Alto Adige	BZ	Bolzano	1	58,9	16,25	130.000	100.000
16	Veneto	PD	Padova	3	79,86	25	170.000	170.000
17	Veneto	VI	Schio	3	39,3	9,67	82.000	82.000
18	Friuli Venezia Giulia	TS	Trieste	3	67,3	25,5	197.000	152.300
19	Emilia Romagna	RN	Coriano	1	46,5	16	125.000	91.606
20	Emilia Romagna	FE	Ferrara	2	55,8	18	130.000	88.900
21	Emilia Romagna	FC	Forlì	1	46,5	20	120.000	120.000
22	Emilia Romagna	BO	Granarolo dell'Emilia	2	81,4	25	220.000	165.000
23	Emilia Romagna	MO	Modena	1	78	30,5	180.000	140.636
24	Emilia Romagna	PC	Piacenza	2	45,5	15	120.000	84.875
25	Emilia Romagna	RA	Ravenna	1	27,9	6	56.500	56.000
26	Emilia Romagna	Parma	Parma	2	71,32	16,25	130.000	99.302
Totale Nord				52	2.014,92	619,13	5.103.809	4.227.319
27	Toscana	AR	Arezzo	1	14,5	5,8	42.000	42.000
28	Toscana	LI	Livorno	2	31,25	7,5	64.800	64.800
29	Toscana	PT	Montale	3	23	8,1	50.550	50.000
30	Toscana	PI	Ospedaletto	2	20,5	6,7	65.000	52.000
31	Toscana	SI	Poggibonsi	3	34,9	9,37	70.000	66.000
32	Lazio	RM	Colleferro	1	52	12	110.000	80.000
33	Lazio	RM	Colleferro	1	52	12	110.000	80.000
34	Lazio	FR	S. Vittore del Lazio	2	108	28,8	224.480	224.480
Totale Centro				15	336,15	90,27	736.830	659.280
35	Molise	IS	Pozzilli	1	49,9	12	93.500	93.500
36	Campania	NA	Acerra	3	340	81	600.000	600.000
37	Calabria	RC	Gioia Tauro	2	60	16	120.000	120.000
38	Basilicata	PZ	Melfi	1	18,7	9,3	30.000	30.000
39	Sardegna	CA	Capoterra	3	56,6	19,48	140.256	140.000
40	Sardegna	NU	Macomer	2	17,5	6	43.200	40.000
Totale Sud e Isole				12	542,7	143,78	1.026.956	1.023.500
40	Capacità nazionale di trattamento dei rifiuti urbani e assimilati in esercizio			79	2.893,77 (MW)		5.910.099 (t/anno)	

Fonte: art. 3, tabella A schema DPCM

Elenco degli impianti di incenerimento autorizzati non in esercizio

N°	REGIONE	PROVINCIA	LOCALITÀ	N° Linee	Carico termico	CAPACITÀ ORARIA AUTORIZZATA	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO AUTORIZZATA	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI
					MW	t/a	t/a	t/a
1	Toscana	FI	Sesto Fiorentino	2	65,2	24.80	198.400	198.400
2	Lazio	RM	Roma	2	236	38,4	182.500	182.500
4	Lazio	FR	S. Vittore del Lazio	1	52	12,5	98.750	98.750
5	Calabria	RC	Gioia Tauro	2	75	13,33	135.000	120.000
6	Puglia	TA	Statte	2	20,9	8,3	73.000	66.000
Capacità potenziale nazionale di trattamento dei rifiuti urbani e assimilati non in esercizio				9	449,1 (MW)	665.650 (t/anno)		

Fonte: art. 4, tabella B schema DPCM

Il successivo articolo 5, nella tabella C individua il fabbisogno residuo nazionale di incenerimento da realizzare e quindi la localizzazione e la capacità degli impianti necessari per soddisfare il fabbisogno residuo nazionale. Il fabbisogno totale è stimato in ca. 1.800.000 t/a; per la macroarea Centro ove ricade la Regione Marche è stimato un fabbisogno non soddisfatto per 190.000 t/a.

L'individuazione delle regioni all'interno delle quali localizzare gli impianti è effettuata sul presupposto che ciascuna macroarea (nord, centro, sud, Sicilia, Sardegna) sia tendenzialmente autosufficiente nel complessivo ciclo di produzione e gestione dei rifiuti ed in particolare nell'incenerimento dei rifiuti.

In base all'articolo 6, gli impianti individuati sono infrastrutture e insediamenti strategici di preminente interesse nazionale necessari all'autosufficienza del ciclo di gestione integrato dei rifiuti, così come richiesto dall'art. 16 della direttiva 2008/98/CE.

Individuazione, localizzazione e capacità degli impianti da realizzare o da potenziare per soddisfare il fabbisogno residuo nazionale

Macro Area Geografica	Nord	Centro		Sud		Sardegna	Sicilia	Totale
Fabbisogno residuo da soddisfare [t/a]	nullo	523.918		488.432		120.885	685.099	1.818.334
Numero di impianti da realizzare per macroaree	0	3		2		1	2	8
Individuazione della capacità e della localizzazione degli impianti da realizzare [t/a]	0	130.000	Umbria	300.000	Campania	101.000	690.000	1.741.000
		190.000	Marche					
		210.000	Lazio	120.000	Abruzzo			
Individuazione della capacità e della localizzazione degli impianti da potenziare [t/a]	0	0		70.000	Puglia	20.000	0	90.000
Fabbisogno impiantistico da realizzare [t/a]	nullo	530.000		490.000		121.000	690.000	1.831.000

Fonte: art. 5, tabella C schema DPCM

Il **5 ottobre 2016** è stato pubblicato in GU il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 2016: *"Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati."* che, in applicazione dell'art.35 c.1 della

Legge 11 novembre 2014, n.164, individua i deficit registrati a livello impiantistico per i diversi contesti territoriali (Regioni) e le modalità dei loro soddisfacimenti.

1.3 Normativa e pianificazione regionale

La legge di settore che disciplina la materia gestione integrata dei rifiuti è la L.R. 12 ottobre 2009, n. 24 “Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati” emanata sulla base di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e della legge 23 dicembre 2009 n.191 articolo 2 comma 186 bis.

L'articolo 1 della L.R. 24/2009 elenca le finalità del provvedimento tra cui:

- prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità;
- potenziare ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, di quelli assimilati adottando in via preferenziale il sistema di raccolta porta a porta e dei rifiuti speciali;
- promuovere e sostenere le attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e speciali, nonché ogni altra azione diretta ad ottenere da essi materia prima secondaria;
- favorire lo sviluppo dell'applicazione di nuove tecnologie impiantistiche, a basso impatto ambientale, che permettano un risparmio di risorse naturali;
- ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso lo smaltimento in impianti appropriati, prossimi al luogo di produzione, che utilizzino metodi e tecnologie idonei a garantire un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;
- favorire la riduzione dello smaltimento indifferenziato;
- favorire l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione;
- promuovere presso le imprese le forme di progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la creazione di rifiuti non riciclabili, intervenendo attraverso idonee forme di incentivazione economica e/o fiscale.

Con la L.R 24/2009 all'articolo 6 la regione individua gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) di cui all'articolo 200 del D.Lgs. 152/2006 come coincidenti con i territori provinciali e assicura lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno del territorio regionale, con progressiva autosufficienza all'interno degli Ambiti Territoriali Ottimali.

Ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 24/2009, così come modificato dalla L.R. 18 del 25.10.2011, in attuazione dell'art.2, comma 186-bis, della Legge 23 dicembre 2009, n.191 (Legge finanziaria 2010), le funzioni in materia di gestione integrata dei rifiuti già esercitate dalle Autorità d'Ambito, di cui all'art. 201 del D.Lgs. n.152/2006, sono state attribuite alle Assemblee Territoriali d'Ambito (ATA) a cui partecipano obbligatoriamente i Comuni e la Provincia ricadenti in ciascun Ambito Territoriale Ottimale (che per la provincia di Ascoli Piceno è l'ATO 5).

Contestualmente all'attività normativa, la Regione ha adottato anche una serie di atti amministrativi con i quali ha svolto le proprie funzioni di indirizzo e coordinamento:

- la DGR n. 1928 del 23.11.2009 e ss.mm.ii. con la quale sono state previste le modalità di rilevamento e trasmissione dei dati al Catasto regionale dei rifiuti per la certificazione della percentuale di raccolta differenziata;
- la DGR n. 217 del 9.2.2010 e ss.mm.ii. (DGR n.56/2005) con la quale sono stati individuati i criteri per il calcolo della raccolta differenziata;

- la DGR n. 219 del 9.2.2010 con la quale è stato approvato lo schema di Protocollo di intesa con il Consorzio italiano Compostatori (CIC) che è un valido supporto per lo sviluppo di azioni in materia di recupero della frazione organica differenziata;
- la DGR n. 161 del 13.2.2012 con la quale sono stati individuati i criteri per la determinazione delle misure compensative in favore:
 - di enti locali proprietari di impianti e dotazioni patrimoniali da conferire in disponibilità ai soggetti affidatari del servizio di gestione integrata dei rifiuti;
 - dei Comuni interessati dall'impatto ambientale determinato dalla localizzazione degli impianti di recupero, trattamento e smaltimento;
 - di Comuni le cui aree urbane siano interessate dal transito di mezzi adibiti al trasporto di rifiuti;

La determinazione dell'entità delle misure compensative spetta all'Assemblea Territoriale d'Ambito (ATA) sulla base dei seguenti criteri individuati dalla Regione ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett. g) della LR 24/2009 (approvati con DGR n. 161 del 13.02.2012):

- il valore patrimoniale del bene affidato in comodato
 - la svalutazione nel tempo del valore dell'impianto
 - gli investimenti effettuati per la realizzazione dell'impianto o per l'acquisto della dotazione patrimoniale da parte dell'Ente Locale, al netto di ogni contributo comunitario, statale, regionale o provinciale a qualsiasi titolo ottenuto.
- la DGR n. 515 del 16.4.2012 con la quale sono state individuate le modalità di prestazione ed entità delle garanzie finanziarie relative alle operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti;
 - la delibera amministrativa dell'Assemblea Legislativa regionale n. 45 del 17.4.2012 con la quale sono stati individuati i "Criteri per la redazione del Piano Straordinario d'Ambito", atto da parte dell'Assemblea Territoriale d'Ambito" (ATA);
 - la DGR n. 801 del 04.06.2012 e ss.mm.ii. (DGR n. 888 del 18/06/2012 e DGR n. 725 del 16/06/2014) con cui sono stati approvati gli schemi di convenzione delle ATA;
 - la delibera amministrativa dell'Assemblea Legislativa regionale n. 66 del 26.02.2013 con la quale è stato adeguato il Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, sono stati aggiornati i criteri di localizzazione di nuovi impianti di cui alla Deliberazione consiliare n. 284/1999, e, nelle more dell'emanazione del "programma nazionale di prevenzione rifiuti", è stato approvato il "programma di prevenzione della produzione dei rifiuti"; a seguito dell'emanazione del Programma di prevenzione dei rifiuti sono seguite le Delibere di attuazione: DGR 29-09-2014 n. 1090; DGR 02-02-2015 n. 45; DGR 17-03-2015 n. 183;
 - la DGR n. 1743 del 17.12.2012 relativa alla "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi", di approvazione dello schema di dichiarazione annuale e revoca della DGR n. 1993 del 30-11-2009;
 - la DGR n. 597 del 22.04.2013 con indirizzi unitari per la trasmissione dei dati ambientali e tributari per la relazione annuale di cui all'art. 3, comma 2 della L.R. n. 15/1997 e revoca DGR n. 1179/2011;
 - la DGR n. 271 del 10.03.2014 di approvazione di modalità operative e modulistica inerenti la disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi;
 - **Il tributo speciale per il deposito in discarica** dei rifiuti è stato istituito con la Legge 28 dicembre 1995, n. 549, recepita a livello regionale con la LR 15/1997 "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi".

Con la DGR 1004/2014 in attuazione dei commi 2 e 4 dell'articolo 2 della LR 15/1997 sono stati approvati gli standard operativi per i rifiuti solidi urbani ed assimilati e per quelli

speciali, nonché le modalità per la richiesta di pagamento in misura ridotta del 20% del tributo dovuto. Inoltre la DGR 1004/2014 ha introdotto gli standard relativi allo smaltimento dei fanghi, che a differenza dei rifiuti solidi non sono soggetti a processi di recupero di materia, ma devono rispettare la condizione di palabilità richiesta dalla Legge n. 549/1995. La DGR 1004/2014 ha revocato la DGR n. 1829/2008 e la DGR n. 798/2010.

Con l'adozione della DGR n.83 del 16.02.2015 “Modifica alla DGR n. 1004/2014 concernente l'individuazione degli standard operativi ed applicativi degli impianti di recupero dei rifiuti ai fini dell'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi. Sostituzione dell'allegato C.” sono stati approvati due distinti schemi di richiesta di riduzione del tributo speciale rispettivamente per i rifiuti solidi e per i fanghi e le loro miscele.

Con la DGR n. 114 del 15.02.2016 modifica alla DGR n. 1004 del 08.09.2014 l'allegato C viene sostituito con due distinti allegati C1 e C2 che riguardano rispettivamente i rifiuti solidi ed i fanghi recependo anche i contenuti della DGR n. 83 del 16.02.2015 che quindi è stata revocata.

- **Protocolli con il CONAI** “finalizzati ad incrementare la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio e il loro recupero”, approvati con DGR n. 885 del 20.06.2011 (tale Protocollo è stato rinnovato con DGR n. 1107 del 23.11.2012), con DGR n. 441 del 14.04.2014 (concluso il 21.05.2016), con DGR 765 del 18.07.2016.
- Dal 2003 la Regione Marche ha sempre aderito all'iniziativa promossa da Legambiente denominata “**Comuni Ricicloni**” con lo scopo di rafforzare nel territorio regionale la pratica della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e la prevenzione con azioni volte alla minimizzazione della fase della loro generazione diffondendo in particolare la pratica del **riuso**.

Con la DGR n. 833 del 05.10.2015 approvazione dello schema del Protocollo di intesa tra la Regione Marche Legambiente Marche per l'organizzazione e la promozione dell'iniziativa denominata “Comuni Ricicloni delle Marche Ed. 2015” tra le diverse iniziative è prevista anche la collaborazione con la Regione per individuare l'aggiornamento delle linee guida regionali concernenti i Centri del Riuso.

Con la DGR 1433 del 23 novembre 2016 approvazione del Protocollo di intesa “Comuni Ricicloni delle Marche. Ed. 2016” vengono aggiunte le attività di assistenza ai Comuni nella compilazione della “Scheda Comuni” dell'applicativo O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) adottato dal Catasto regionale dei rifiuti per la gestione dei dati dei rifiuti solidi e le attività di assistenza ai gestori degli impianti che trattano i rifiuti solidi urbani per la compilazione della “Scheda impianti” dell'applicativo O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

- la DGR 764 del 18 luglio 2016 con la quale vengono approvate le linee regionali di indirizzo concernenti i **Centri del Riuso**”, al fine di favorire a livello di Ambito Territoriale Ottimale (ATO), l'organizzazione e la realizzazione di una Filiera regionale di Centri del Riuso di beni usati ancora utilizzabili, preliminarmente al sistema dei Centri di raccolta comunali ed intercomunali dei rifiuti urbani ed assimilati.
- la DGR 368 del 18.04.2016 con la quale vengono fornite le Linee Guida per la realizzazione di un ecoevento per informare e orientare gli organizzatori di eventi verso la scelta di progettare un evento in modo “ecosostenibile” e al tempo stesso utilizzare l'evento come veicolo di informazione e sensibilizzazione per la comunità verso scelte e comportamenti consapevoli e virtuosi in campo ambientale.

In materia di **prevenzione della produzione dei rifiuti** la Regione Marche ha emanato la legge regionale n.41 del 25 novembre 2013 "Interventi per il sostegno delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti solidi urbani e modifica alla legge regionale 20 gennaio 1997, n. 15", che all'art.2 istituisce un marchio di qualità ambientale definito "**Comune libero dai Rifiuti – Waste Free**". Tale marchio certifica l'operato delle amministrazioni comunali in merito alla riduzione della produzione dei rifiuti solidi urbani con la finalità di incentivare tra i comuni azioni di prevenzione che portino anche a un cambio dei comportamenti ottenuto grazie alla azione di prevenzione svolta. Saranno valutati altresì, quali impatti positivi delle azioni, se riscontrati e documentati i benefici sociali ottenuti grazie alla azione di prevenzione svolta. (es. nuove attività lavorative temporanee o stabili, interessamento e coinvolgimento di eco-volontari, ecc.). Nella DGR n. 1090/2014 vengono indicate le caratteristiche ideografiche del marchio "Comune libero dai rifiuti – Waste Free".

Al riguardo si evidenzia che il comune di Folignano già nel 2016 è stato insignito del titolo "Comune libero dai Rifiuti – Waste Free".

I comuni interessati ad avere il marchio di "Comune libero dai Rifiuti – Waste Free" dovranno inviare istanza alla Regione Marche entro il 30 aprile di ciascun anno, dovranno documentare obbligatoriamente di aver svolto o svolgere azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti mediante un sistema organico e programmatico e di aver realizzato una campagna di sensibilizzazione e informazione, svolta sul proprio territorio sul tema della prevenzione della produzione di rifiuti.

La Regione valuterà che sia stata dimostrata una riduzione della produzione di rifiuto pro-capite, calcolata al netto dello spazzamento stradale, di almeno il 30% rispetto alla produzione media pro-capite regionale, calcolata anch'essa al netto dello spazzamento stradale.

In relazione alla concessione all'uso del Marchio è prevista l'erogazione di un contributo (la cui entità è stabilita annualmente dalla Regione) composto da una quota fissa e una quota aggiuntiva; l'eventuale quota aggiuntiva si traduce in un aumento del 25% rispetto alla quota fissa se la riduzione della produzione pro capite risulta superiore al 30% fino al 40% rispetto al pro capite medio regionale al netto dello spazzamento stradale, se tale riduzione è superiore al 40% allora la quota aggiuntiva del contributo è pari al 50% della quota fissa.

La Regione Marche ai sensi dell'art. 3, comma 4, della L.R. 41/2013 è titolata ad effettuare indagini e verifiche periodiche. Nella DGR 45 del 2 febbraio 2015 sono dettagliate le condizioni che permettono il rinnovo della concessione all'uso del marchio o che implicano la sospensione e revoca della concessione all'uso del Marchio o il ripristino della concessione all'uso del Marchio a seguito di sospensione.

Con Delibera Amministrativa del Consiglio Regionale n. 128 del 14 Aprile 2015 è stato approvato il **nuovo Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR)**, redatto in attuazione dell'art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006 e pubblicato nel B.U.R. della Regione Marche il 30 aprile 2015, n. 37, supplemento 4.

Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti comprende:

- Parte Prima - Relazione di piano: Quadro Conoscitivo;
- Parte Seconda - Relazione di piano: Proposta pianificatoria;
- Parte Terza - Programma Regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica;

In linea generale i macro obiettivi del PRGR sono:

- la sostenibilità ambientale del sistema di gestione dei rifiuti;

- la promozione di elevati livelli di comunicazione e cooperazione;
- il raggiungimento di ottimali prestazioni in termini di gestione integrata dei rifiuti urbani;
- la corretta gestione dei rifiuti speciali.

Tali “macro obiettivi” sono stati poi declinati in obiettivi di tipo gestionale relativi specificamente alla gestione dei rifiuti urbani, tra cui:

- assicurare una gestione integrata dei rifiuti urbani adottando soluzioni innovative, efficaci e sostenibili perseguendo il superamento della frammentazione istituzionale della gestione e favorendo processi di aggregazione e razionalizzazione della gestione;
- definire, tramite l'ATA, politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate;
- massimizzare le politiche di riduzione del rifiuto, soprattutto "alla fonte";
- favorire, sempre nell'ottica della prevenzione, la realizzazione dei cosiddetti “centri del riuso”;
- potenziare ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati, adottando in via preferenziale il sistema di raccolta porta a porta;
- garantire il conseguimento degli obiettivi di recupero previsti per la gestione degli imballaggi;
- favorire il generarsi di mercati specifici per i materiali recuperati valorizzati (compost, materiali riciclati, CSS);
- favorire il miglioramento della qualità dei materiali intercettati con le raccolte differenziate anche attraverso meccanismi di premialità e di penalizzazione nelle tariffe di accesso agli impianti;
- promuovere il potenziamento del segmento impiantistico relativo al pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati, contenendo gli impatti ambientali associati minimizzando il ricorso alla discarica e favorendo concrete possibilità di massimizzare il recupero di materia dal flusso di rifiuto indifferenziato residuo;
- prevedere che, fino al raggiungimento del 70% di raccolta differenziata, conseguito in ciascuno degli ATO della Regione, non sia ammessa, sul territorio dei singoli ATO, la realizzazione e l'esercizio di nuovi impianti di smaltimento rifiuti tramite termovalorizzazione; in ogni caso tale scenario impiantistico andrà approfondito in termini di analisi costi/benefici in relazione ai quantitativi residuali di rifiuto indifferenziato al fine di valutare la realizzabilità di un unico impianto di bacino regionale; anche al fine di contenere lo smaltimento in discarica, soprattutto per la fase transitoria si considereranno diverse opzioni di recupero energetico quali ad es. la produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) da avviare ad impianti industriali non dedicati;
- individuare le soluzioni innovative ed ottimali per la gestione di particolari tipologie di rifiuti (pile ed accumulatori, RAEE, farmaci, oli minerali, oli vegetali, rifiuti ingombranti, pneumatici, rifiuti contenenti amianto, rifiuti di origine agricola pericolosi e non pericolosi, rifiuti inerti), con priorità a soluzioni di recupero e riciclo, applicando le Migliori Tecniche Disponibili (M.T.D.).

Nell'ambito del nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è stato inserito il “Programma Regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti”, che tiene conto di quanto previsto dal “Programma nazionale di prevenzione”. Le azioni di prevenzione su cui punta maggiormente il Programma Regionale di Prevenzione dei rifiuti sono:

- promozione del compostaggio domestico;
- promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto;
- promozione del riutilizzo (centri del riuso).

Per quanto concerne il recupero di materia il Piano individua obiettivi in linea con le indicazioni normative e definisce le linee di intervento per la riorganizzazione dei servizi miranti alla massimizzazione del recupero ed al miglioramento qualitativo delle frazioni raccolte al fine di agevolare l'avvio a recupero nella forma di materia. Nella proposta di Piano si sono in particolare definiti i seguenti obiettivi:

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

Per consentire il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, il piano prevede l'organizzazione dei servizi di raccolta rifiuti secondo due principali modelli: il modello di raccolta intensivo ed il modello di raccolta estensivo, opportunamente modulati sul territorio in modo da garantire una adeguata flessibilità e capacità di adattamento in funzione sia delle caratteristiche territoriali e insediative del territorio, sia delle valide progettualità già attivate o in corso di attivazione sul territorio.

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.

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.

Nel Piano si prevede che il modello di tipo “intensivo” sia quello da applicare in via prevalente andando progressivamente ad estenderlo a centri e nuclei abitati, privilegiando in prima istanza quelli di grandezza demografica maggiore. Laddove l'attivazione del modello intensivo risulti particolarmente problematica e onerosa, ad esempio nelle aree di territorio ad elevata rarefazione degli insediamenti (località abitate minori, case sparse...), risulta opportuno prevedere l'attivazione della raccolta estensiva.

La gestione del servizio di gestione integrata dei rifiuti nell'ambito dell'ATO secondo criteri di efficienza, efficacia, economicità, trasparenza e sostenibilità ambientale è affidata all'Assemblea Territoriale d'Ambito (ATA) che deve garantire:

- L'unità di governo del servizio nell'ATO separando le funzioni di governo da quelle di gestione del servizio.
- Il superamento della frammentazione delle gestioni attraverso l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti a livello di ATO.
- L'organizzazione dei servizi secondo livelli e standard di qualità omogenei ed adeguati alle esigenze degli utenti sulla base del Piano d'Ambito.

Inoltre, nell'ottica di privilegiare una gestione di prossimità dei rifiuti raccolti, il Piano auspica l'autosufficienza d'ambito nella gestione della frazione “secca” da raccolta differenziata. A livello di

singoli ATO dovrà essere potenziata la capacità di trattamento di FORSU e verde sino a garantire la “sostanziale autosufficienza” ed il soddisfacimento dei fabbisogni. Qualora non siano conseguibili i necessari standard di efficienza, a causa ad es. delle ridotte potenzialità impiantistiche, è consentito prefigurare il soddisfacimento attraverso accordi con altri ATO che garantiscano il trattamento con le capacità dei propri impianti.

Secondo quanto definito nell'Appendice II del PRGR “Linee Guida per la Redazione dei Piani d'Ambito” il Piano d'Ambito che l'ATA deve predisporre e approvare ai sensi dell'art 10 della L.R. 24/2009 così come modificata dalla L.R. 18/2011, deve contenere:

- a) l'analisi della situazione esistente, con individuazione e valutazione delle criticità del sistema di gestione integrata dei rifiuti;
- b) il modello gestionale e organizzativo per la realizzazione di una rete integrata e adeguata di impianti, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi, dei rifiuti derivanti dal loro trattamento e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati;
- c) i criteri in base ai quali, nell'esercizio delle funzioni attribuite ai sensi dell'articolo 7, possono essere stipulati accordi, contratti di programma o protocolli di intesa anche sperimentali con soggetti pubblici e privati per la valorizzazione delle frazioni dei rifiuti urbani derivanti da raccolta differenziata;
- d) la definizione tecnico-economica delle soluzioni gestionali collegate al raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata previste dalla normativa statale e regionale;
- e) la definizione tecnico-economica delle soluzioni collegate alla gestione del rifiuto indifferenziato, evidenziandone sia gli aspetti economici che di sostenibilità ambientale;
- f) la definizione di parametri tecnici per il dimensionamento dei servizi e dell'impiantistica collegati alle soluzioni di cui alla lettere d) ed e);
- g) il programma degli interventi necessari e la relativa tempistica, accompagnato dal piano finanziario che indica le risorse disponibili, i proventi derivanti dall'applicazione della tassa o della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani e le eventuali risorse da reperire.
- h) l'individuazione degli impianti e delle altre dotazioni patrimoniale di proprietà degli enti locali da conferire in comodato ai soggetti affidatari;
- i) l'individuazione degli impianti e delle altre dotazioni patrimoniale di proprietà di soggetti diversi dagli enti locali che, secondo le previsioni del Piano d'Ambito, dovranno essere autorizzati all'erogazione dei servizi funzionali alla gestione.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, INSEDIATIVO E SOCIO-ECONOMICO

2.1 Caratterizzazione territoriale

Il territorio dell'ATO 5 Ascoli Piceno corrisponde al territorio della Provincia di Ascoli Piceno comprendendo tutti i 33 comuni, per una superficie totale di 1228 km².

La Provincia di Ascoli Piceno confina a nord con la Provincia di Fermo, a est è bagnata dal mare Adriatico, a sud confina con la Provincia di Teramo (Abruzzo), a sud-ovest con la Provincia di Rieti (Lazio) a ovest con la Provincia di Perugia (Umbria) e a nord-ovest con la Provincia di Macerata.

Il territorio è perlopiù collinare e montuoso, le zone pianeggianti sono limitate soltanto a una stretta fascia costiera. Dalla seguente tabella si individuano 12 comuni in cui la quota altimetrica massima supera i 600 m.s.l.m., la maggior parte dei comuni si trova nella fascia collinare.

La superficie media dei comuni è di 37 km²; due soli comuni superano i 100 km² ovvero il Comune di Ascoli Piceno con 158 km² e il comune di Acquasanta terme con 138 km². I comuni più piccoli sono il comune di Colli del Tronto di 6 km² e Maltignano di 8 km².

Superficie e altimetria per singolo comune dell'ATO 5 Ascoli Piceno

Comune	Altitudine Centro principale	Range altitudini delle località		Superficie totale
	m s.l.m.	MIN (m s.l.m.)	MAX (m s.l.m.)	km ²
Acquasanta Terme	392	242	2.053	138
Acquaviva Picena	341	44	341	21
Appignano del Tronto	194	91	486	23
Arquata del Tronto	777	498	2.425	92
Ascoli Piceno	154	22	1.110	158
Carassai	365	87	376	22
Castel di Lama	201	58	234	11
Castignano	475	163	730	39
Castorano	280	54	306	14
Colli del Tronto	168	22	185	6
Comunanza	448	386	879	54
Cossignano	400	123	401	15
Cupra Marittima	4	0	256	17
Folignano	319	120	454	15
Force	689	266	824	34
Grottammare	4	0	287	18
Maltignano	307	49	310	8
Massignano	254	0	296	16
Monsampolo del Tronto	158	16	198	15
Montalto delle Marche	513	128	580	34
Montedinove	561	232	580	12
Montefiore dell'Aso	409	40	409	28
Montegallo	870	419	2.475	48
Montemonaco	988	610	2.480	68
Monteprandone	273	1	283	26
Offida	293	65	441	50
Palmiano	550	353	773	13
Ripatransone	492	28	492	74
Roccafluvione	299	205	1.131	61
Rotella	395	254	1.104	27
San Benedetto del Tronto	4	0	282	25

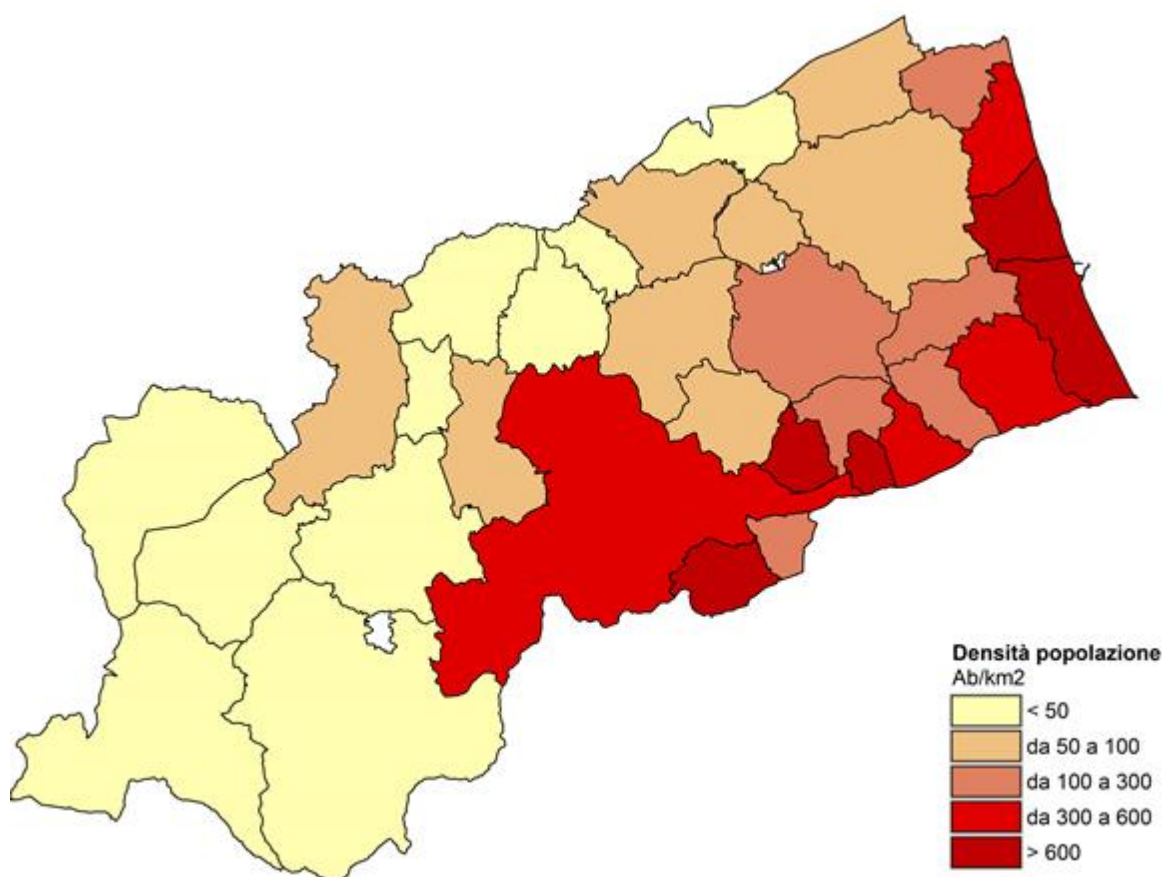
Comune	Altitudine Centro principale	Range altitudini delle località		Superficie totale
	m s.l.m.	MIN (m s.l.m.)	MAX (m s.l.m.)	km ²
Spinetoli	177	22	207	13
Venarotta	421	176	754	30
TOTALE ATO 5		0	2.480	1.228

Fonte: elaborazioni dati ISTAT

2.2 Dinamiche demografiche

Dalle stime ISTAT la popolazione residente nella Provincia di Ascoli Piceno nel 2016 ammonta a 210.066 abitanti con una densità abitativa di 171 abitanti/km². La distribuzione della densità abitativa nel territorio dell'ATO 5 risulta molto variabile con 21 comuni al di sotto della media regionale di cui 10 comuni che hanno densità inferiore a 50 abitanti/km² e 12 comuni che hanno densità abitativa maggiore della media provinciale, di questi in particolare i comuni di San Benedetto del Tronto e Grottammare hanno le densità più elevate rispettivamente pari a 1.862 ab/km² e 889 ab/km². Dalla seguente mappa si nota come i comuni con densità abitativa più elevata si trovano lungo la costa, a sud dell' ATO 5 e nel primo entroterra.

Rappresentazione territoriale della densità di popolazione nell'ATO 5 nel 2016.



Fonte: elaborazioni dati ISTAT

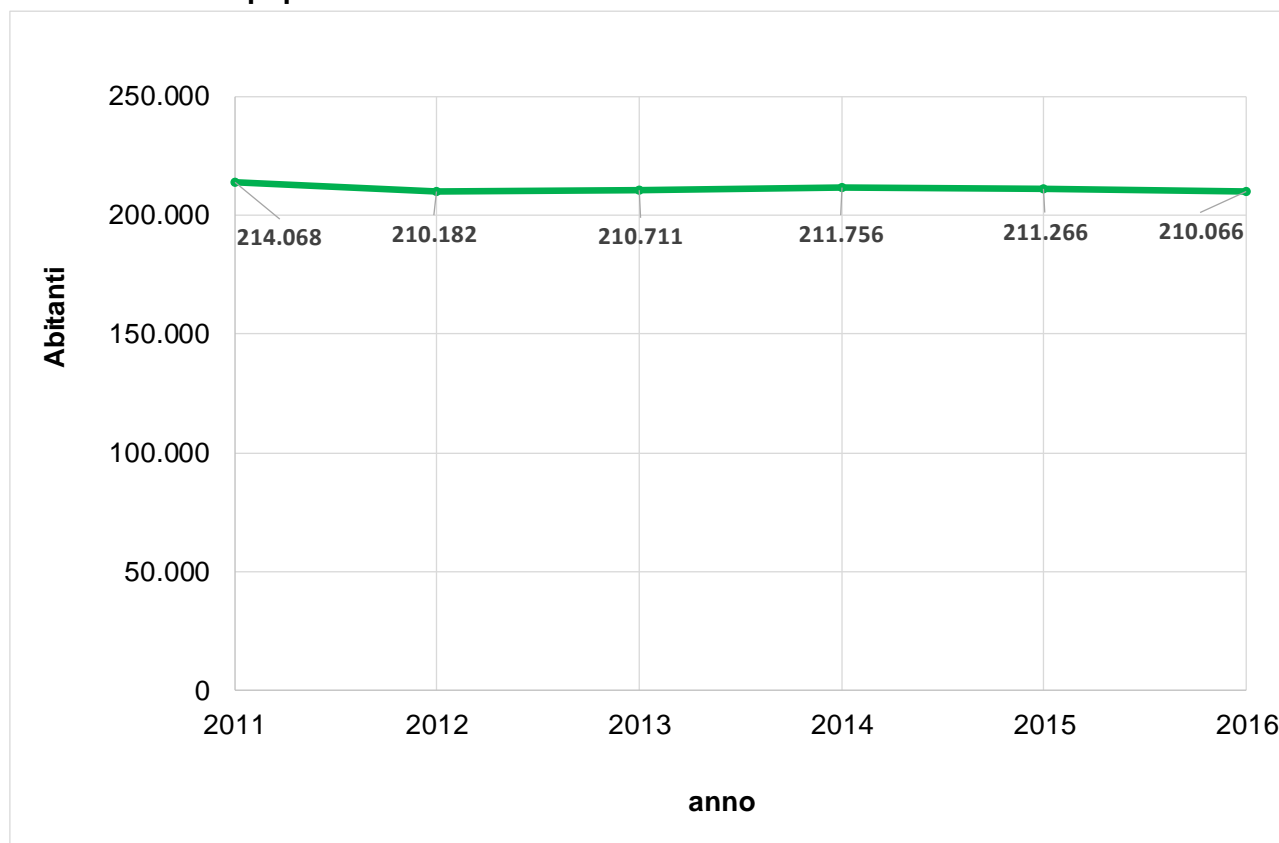
Parametri demografici per singolo comune nel 2016.

Comune	Popolazione	Superficie territoriale	Densità abitativa
	abitanti	km ²	ab/km ²
Acquasanta Terme	2.916	138	21
Acquaviva Picena	3.831	21	182
Appignano del Tronto	1.785	23	77
Arquata del Tronto	1.178	92	13
Ascoli Piceno	49.407	158	313
Carassai	1.100	22	49
Castel di Lama	8.634	11	786
Castignano	2.796	39	72
Castorano	2.380	14	169
Colli del Tronto	3.668	6	618
Comunanza	3.166	54	58
Cossignano	978	15	65
Cupra Marittima	5.398	17	311
Folignano	9.241	15	622
Force	1.354	34	39
Grottammare	16.006	18	889
Maltignano	2.401	8	294
Massignano	1.638	16	100
Monsampolo del Tronto	4.611	15	299
Montalto delle Marche	2.122	34	63
Montedinove	488	12	41
Montefiore dell'Aso	2.123	28	75
Montegallo	523	48	11
Montemonaco	604	68	9
Monteprandone	12.655	26	480
Offida	5.058	50	102
Palmiano	196	13	15
Ripatransone	4.309	74	58
Roccafluvione	2.010	61	33
Rotella	906	27	33
San Benedetto del Tronto	47.303	25	1.862
Spinetoli	7.215	13	573
Venarotta	2.066	30	68
TOTALE ATO 5	210.066	1.228	171

Fonte: elaborazioni dati ISTAT

Osservando l'andamento della popolazione dal 2011 al 2016 mostrato nel seguente grafico si nota che la popolazione nell'ATO 5 si è mantenuta costante registrando un tasso di variazione medio annuo pari a -0,4% tra il 2011 in cui la popolazione da fonte Istat era 214.068 abitanti e il 2016 in cui era pari a 210.066 abitanti.

Evoluzione della popolazione nell'ATO 5 dal 2011 al 2016.



Fonte: elaborazioni dati ISTAT

Per dare una rappresentazione più sintetica degli elementi che caratterizzano il territorio dell'ATO 5 Ascoli Piceno i comuni sono stati raggruppati in Classi omogenee coerentemente con quanto analizzato nel Piano di Gestione Rifiuti della Regione Marche tenendo i comuni turistici distinti e dividendo i restanti comuni in classi a seconda del numero di abitanti del comune.

In particolare sono state individuate (sulla base dei dati di popolazione del 2016) le seguenti fasce:

- Comuni di piccole dimensioni (con meno di 1.000 abitanti residenti)
- Comuni di medio-piccole dimensioni (tra 1.000 e 5.000 abitanti residenti)
- Comuni di medie dimensioni (tra 5.000 e 20.000 abitanti residenti)
- Comuni di grandi dimensioni (tra 20.000 e 50.000 abitanti residenti)
- Comuni turistici

Dalla divisione in Classi omogenee risulta che il 33% degli abitanti appartiene alla classe dei comuni turistici, del restante 67% l'1,5% della popolazione appartiene alla classe dei comuni molto piccoli mentre il 65,5% è equamente distribuito tra la fascia di comuni medio piccoli (tra i 1000 e i 5000 abitanti), la fascia di comuni medi (tra i 5.000 e i 20.000 abitanti) e la fascia dei comuni grandi (tra i 20.000 e i 50.000 abitanti) che comprende unicamente il comune di Ascoli Piceno (49.407 abitanti). Come riportato nella seguente tabella alla classe di comuni con meno di 1.000 abitanti appartengono 5 comuni di piccole dimensioni che coprono complessivamente 115 km² con una densità abitativa media molto bassa di appena 27 ab/km². La classe più numerosa, con 18 comuni, è quella dei comuni che hanno tra i 1.000 e i 5.000 abitanti, per tale classe la densità abitativa media è piuttosto bassa con 64 abitanti/km². Hanno densità elevata i comuni di dimensione media ed il comune di Ascoli Piceno con densità rispettivamente pari a 374 ab/km² e 313 ab/km². I comuni turistici hanno la densità abitativa media più elevata essendo pari a 539 ab/km².

In merito all'individuazione dei comuni facenti parte della classe "Comuni turistici" è dedicato il successivo capitolo: "Turismo".

Caratterizzazione demografica dei Comuni nell'ATO 5 di Ascoli Piceno nel 2016 e densità abitativa per Classi omogenee

Classe omogenea	Comuni		Abitanti		Superficie totale (Km ²)	Densità abitativa (ab/km ²)
	n.	%	n.	%		
Ab<1.000	5	15,2%	3.091	1,5%	115	27
1.000≤Ab<5.000	18	54,5%	45.454	21,6%	712	64
5.000≤Ab<20.000	5	15,2%	42.803	20,4%	114	374
20.000≤Ab<50.000	1	3,0%	49.407	23,5%	158	313
TURISTICI	4	12,1%	69.311	33,0%	129	539
TOTALE ATO 5	33	100%	210.066	100%	1.228	171

Fonte: elaborazioni dati ISTAT.

2.3 Turismo

Essendo le Marche una Regione a forte vocazione turistica, per un territorio appartenente a tale regione il turismo è un elemento imprescindibile nell'analisi della gestione dei rifiuti al fine di garantire sistemi di raccolta adeguati. La presenza turistica infatti incide sulla produzione di rifiuti sia in termini quantitativi che qualitativi determinando specifiche esigenze di servizio. Nei periodi di maggior afflusso infatti il turismo determina picchi di produzione che vanno a gravare appunto sul sistema dei servizi delle raccolte dei rifiuti nel territorio e che portano inoltre a un aumento dei fabbisogni impiantistici di trattamento e smaltimento.

L'Osservatorio del Turismo della Regione Marche fornisce i dati annuali degli arrivi e delle presenze turistiche italiane e straniere registrate in contesti alberghieri ed extra alberghieri (non sono comprese le seconde case).

Nella seguente tabella si riportano i dati disponibili per l'anno 2015. Con "arrivi turistici" si intende il numero di persone non residenti che hanno soggiornato almeno una notte in una struttura alberghiera o extra alberghiera del territorio, con "presenze turistiche" si intende il numero totale di pernottamenti da parte delle persone registrate come arrivi turistici. La "popolazione equivalente" è determinata dalla somma tra la popolazione residente e la "presenza turistica media annua", calcolata dal numero delle presenze turistiche diviso per i 365 giorni dell'anno. L'incidenza turistica è data dal rapporto tra presenza turistica media annua e popolazione residente.

Analisi dei flussi turistici nell'ATO 5 nell'anno 2015

Comune	Arrivi turistici (2015)	Presenze turistiche (2015)	Popolazione equivalente (2015)	Incidenza turistica (%)
Acquasanta Terme	3.050	10.908	3.001	1,0%
Acquaviva Picena	1.389	7.330	3.889	0,5%
Appignano del Tronto	244	340	1.809	0,1%
Arquata del Tronto	1.750	3.452	1.233	0,8%
Ascoli Piceno	42.644	174.772	50.354	1,0%
Carassai	391	2.862	1.112	0,7%
Castel di Lama	4	7	8.664	0,0%
Castignano	509	2.513	2.861	0,2%
Castorano	726	7.195	2.417	0,8%
Colli del Tronto	15.601	57.805	3.859	4,3%
Comunanza	251	1.442	3.176	0,1%
Cossignano	360	2.498	1.009	0,7%
Cupra Marittima	25.401	281.113	6.180	14,2%

Comune	Arrivi turistici (2015)	Presenze turistiche (2015)	Popolazione equivalente (2015)	Incidenza turistica (%)
Folignano	7.531	10.593	9.289	0,3%
Force	246	1.702	1.361	0,3%
Grottammare	60.757	411.679	17.093	7,1%
Maltignano	0	0	2.432	0,0%
Massignano	5.195	22.626	1.743	3,7%
Monsampolo del Tronto	496	10.838	4.632	0,6%
Montalto delle Marche	749	5.881	2.175	0,7%
Montedinove	268	1.132	503	0,6%
Montefiore dell'Aso	2.605	18.096	2.190	2,3%
Montegallo	2.184	6.858	553	3,5%
Montemonaco	2.143	10.621	653	4,7%
Monteprandone	5.955	15.919	12.757	0,3%
Offida	4.755	13.924	5.130	0,7%
Palmiano	0	0	193	0,0%
Ripatransone	2.566	7.806	4.346	0,5%
Roccafluvione	673	3.592	2.056	0,5%
Rotella	25	33	894	0,0%
San Benedetto del Tronto	192.540	998.997	50.085	5,8%
Spinetoli	771	14.586	7.298	0,6%
Venarotta	63	413	2.094	0,1%
Totale ATO 5	381.842	2.107.533	217.040	2,7%

Fonte: Ufficio Regionale: "Servizio Attività Produttive Lavoro, Turismo, Cultura e Internazionalizzazione – P.F. Turismo, commercio e tutela dei consumatori".

Il comune di Cupra Marittima è stato considerato turistico in quanto per tale comune l'incidenza turistica supera il 10% essendo pari al 14,2%

Con un'ulteriore analisi della produzione pro capite del rifiuto urbano e un'analisi dell'entità dei picchi di produzione dei rifiuti nei mesi estivi sono stati individuati come turistici anche i comuni di Grottammare, Montemonaco e San Benedetto del Tronto, in quanto la loro produzione pro capite di rifiuti supera i 500 kg/abxanno oppure hanno registrato picchi di produzione di rifiuti nei mesi estivi che superavano notevolmente la media annuale di produzione dei Rifiuti Urbani. Nella seguente tabella sono indicati per tali comuni i risultati dalle analisi condotte per determinare i comuni turistici.

Parametri adottati per determinare i comuni turistici.

Comune	Abitanti residenti	Presenze turistiche annue	Presenze turistiche equivalenti	Presenze tur. equivalenti/Ab. Residenti	RU kg/abxa	Superamento del picco rispetto alla media di RU (agosto)
Cupra Marittima	5.410	281.113	770	14%	762	76%
Grottammare	15.965	411.679	1.128	7%	644	26%
Montemonaco	624	10.621	29	5%	528	103%
San Benedetto del Tronto	47.348	998.997	2.737	6%	688	27%

Fonte: Ufficio Regionale: "Servizio Attività Produttive Lavoro, Turismo, Cultura e Internazionalizzazione – P.F. Turismo, commercio e tutela dei consumatori".

2.4 La struttura insediativa

Alla luce dei dati del Censimento ISTAT del 2011 è possibile analizzare la dispersione insediativa basandosi non solo sul dato di densità abitativa ma anche sui dati di distribuzione della popolazione in località abitate di maggiore o minore dimensione e in case sparse. Il livello di dettaglio di tali dati non è quindi solo comunale ma si scende a livello di località dei comuni.

In questo caso risulta fondamentale un'analisi dettagliata per singoli comuni perché se la media dell'intero ATO 5 è fortemente condizionata dal contributo dei Centri di Ascoli Piceno e San Benedetto del Tronto che spostano la distribuzione della popolazione sulle classi comprendenti un elevato numero di abitanti, dall'analisi dei singoli comuni risulta invece che la dispersione territoriale nell'ATO 5 è molto elevata, con 12 comuni che hanno più del 30% degli abitanti residenti in case sparse (tali comuni sono: Appignano del Tronto, Carassai, Castorano, Cossignano, Force, Massignano, Montalto delle Marche, Montedinove, Montefiore dell'Aso, Palmiano, Ripatransone, Rotella). Sommando i residenti in case sparse e i residenti in località con meno di 200 abitanti il numero di comuni con più del 30% di abitanti residenti in tali contesti sale a 21 (si aggiungono i comuni: Acquasanta Terme, Acquaviva Picena, Arquata del Tronto, Castignano, Montegalloy, Montemonaco, Offida, Roccafluvione, Venarotta).

Nella maggior parte dei comuni gli abitanti si concentrano nel Centro principale, questo accade per 24 comuni, non è così per i comuni di Arquata del Tronto, Folignano, Monsampolo del Tronto, Montepandone e Spinetoli in cui la maggior parte degli abitanti si concentra in una località diversa dal centro principale e per i comuni di Castorano, Massignano, Maltignano e Acquasanta Terme in cui la maggior parte degli abitanti risiede in minimo 2, massimo 4, località di dimensioni comprese tra 200 e 1000 abitanti.

Caratterizzazione della distribuzione insediativa nei Comuni nell'ATO 5 di Ascoli Piceno

Comune	Pop Censimento (31 dicembre 2011)	Abitanti Centro Principale	% popolazione per dimensione località					
			>20.000 ab	tra 5.000 e 20.000 ab	tra 1.000 e 5.000 ab	tra 200 e 1.000 ab	≤200 (escluso case sparse)	case sparse
Acquasanta Terme	3.044	579	-	-	-	66,2%	25,8%	8,0%
Acquaviva Picena	3.836	2.468	-	-	64,1%	-	8,0%	27,9%
Appignano del Tronto	1.842	1.049	-	-	56,6%	-	2,6%	40,8%
Arquata del Tronto	1.280	75	-	-	-	16,6%	83,3%	0,1%
Ascoli Piceno	49.873	41.741	83,6%	-	-	7,6%	2,8%	6,0%
Carassai	1.118	587	-	-	-	52,6%	8,6%	38,8%
Castel di Lama	8.499	7.733	-	91,3%	-	-	5,0%	3,7%
Castignano	2.948	1.265	-	-	42,9%	18,3%	14,5%	24,3%
Castorano	2.319	757	-	-	-	64,5%	2,8%	32,7%
Colli del Tronto	3.564	1.274	-	-	93,2%	-	1,0%	5,8%
Comunanza	3.199	2.452	-	-	76,5%	-	5,7%	17,7%
Cossignano	1.010	396	-	-	-	39,0%	16,2%	44,8%
Cupra Marittima	5.366	4.107	-	-	76,4%	-	-	23,6%
Folignano	9.309	2.171	-	54,6%	37,6%	-	1,2%	6,6%
Force	1.422	722	-	-	-	50,6%	7,3%	42,2%
Grottammare	15.601	14.572	-	93,3%	-	-	0,7%	5,9%
Maltignano	2.484	945	-	-	-	87,9%	3,5%	8,6%
Massignano	1.659	492	-	-	-	44,3%	-	55,7%
Monsampolo del Tronto	4.554	519	-	-	64,9%	11,4%	8,9%	14,8%

Comune	Pop Censimento (31 dicembre 2011)	Abitanti Centro Principale	% popolazione per dimensione località					
			>20.000 ab	tra 5.000 e 20.000 ab	tra 1.000 e 5.000 ab	tra 200 e 1.000 ab	≤200 (escluso case sparse)	case sparse
Montalto delle Marche	2.257	669	-	-	-	29,6%	25,9%	44,5%
Montedinove	507	186	-	-	-	-	43,0%	57,0%
Montefiore dell'Aso	2.185	1.278	-	-	58,6%	-	10,6%	30,8%
Montegallo	571	107	-	-	-	-	89,2%	10,8%
Montemonaco	633	229	-	-	-	36,1%	50,2%	13,7%
Monteprandone	12.231	1.432	-	68,7%	11,7%	-	4,5%	15,2%
Offida	5.201	2.798	-	-	53,7%	13,5%	5,1%	27,8%
Palmiano	213	52	-	-	-	-	61,7%	38,3%
Ripatransone	4.338	1.695	-	-	39,0%	7,0%	8,7%	45,2%
Roccafluvione	2.053	1.014	-	-	49,2%	-	25,8%	25,0%
Rotella	936	406	-	-	-	43,4%	16,3%	40,3%
San Benedetto del Tronto	46.888	45.873	97,7%	-	-	-	0,2%	2,1%
Spinetoli	7.099	840	-	-	68,2%	18,6%	1,1%	12,1%
Venarotta	2.143	1.091	-	-	50,8%	-	34,8%	14,4%
Totale ATO 5	210.182		41,6%	17,0%	16,8%	8,0%	5,1%	11,5%

Fonte: elaborazioni dati Censimento ISTAT 2011.

Caratterizzazione della distribuzione insediativa nelle Classi omogenee dei Comuni dell'ATO 5 Ascoli Piceno.

Classe omogenea	Pop Censimento (31 dicembre 2011)	Abitanti Centro Principale	% popolazione per dimensione località					
			>20.000 ab	tra 5.000 e 20.000 ab	tra 1.000 e 5.000 ab	tra 200 e 1.000 ab	≤200 (escluso case sparse)	case sparse
Ab<1.000	3.237	1.147	-	-	-	24,7%	36,3%	39,0%
1.000≤Ab<5.000	46.245	18.931	-	-	40,2%	21,6%	13,1%	25,1%
5.000≤Ab<20.000	42.339	14.974	-	50,1%	29,7%	4,8%	3,4%	12,0%
20.000≤Ab<50.000	49.873	41.741	83,6%	-	-	7,6%	2,8%	6,0%
TURISTICI	68.488	64.781	66,9%	21,2%	6,0%	0,3%	0,8%	4,8%
Totale ATO 5	210.182	141.574	41,6%	17,0%	16,8%	8,0%	5,1%	11,5%

Fonte: elaborazioni dati Censimento ISTAT 2011

Le informazioni mostrate nella prima tabella sono state aggregate nella successiva tabella secondo la divisione in Classi omogenee (come definite in precedenza sulla base della popolazione 2016).

Si rileva pertanto che i Comuni molto piccoli (con meno di 1.000 abitanti) sono caratterizzati dalla maggior dispersione insediativa, avendo il 39% della popolazione residente in case sparse; se si aggiungono anche le località con meno di 200 abitanti, tale percentuale sale al 75,3%.

Anche per i comuni con dimensione abitativa compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti la percentuale di abitanti residenti in case sparse risulta elevata essendo pari al 25,1%; tale percentuale scende al 12% per i comuni tra 5.000 e 20.000, al 6% per il comune di Ascoli Piceno (unico comune della classe 20.000 – 50.000 abitanti) mentre per i comuni turistici si riscontra il valore minimo pari al 4,8%, in linea con l'informazione che nei comuni turistici c'è la densità abitativa più elevata (539 ab/km²).

La classe dei comuni turistici, che è un gruppo di Comuni non omogeneo in termini di dimensioni demografiche, ha al suo interno una caratterizzazione insediativa differente tra i vari comuni a seconda delle dimensioni degli stessi. Si riscontra un maggior accentramento della popolazione

nei comuni di dimensioni maggiori (San Benedetto del Tronto e Grottammare che hanno rispettivamente 46.888 e 15.601 abitanti nel 2011 registrano il 2,1% e il 6,7% degli abitanti residenti in case sparse) e una maggiore dispersione abitativa nei comuni di dimensioni inferiori (Cupra Marittima e Montemonaco con rispettivamente 5.366 e 633 abitanti nel 2011 hanno il 23,6% e il 13,7% degli abitanti residenti in case sparse).

2.5 Strutture viarie, mobilità e accessibilità

L'analisi del sistema di infrastrutture viarie presente sul territorio dell'ATO risulta di particolare importanza nell'ambito della gestione dei rifiuti, in quanto non solo rappresenta un elemento vincolante nella progettazione dei percorsi di raccolta e trasporto dei rifiuti ma la conoscenza della struttura viaria del territorio in esame può permettere la localizzazione ottimale delle strutture di supporto dei servizi di raccolta e trasporto, come ad esempio eventuali stazioni di trasferimento.

Secondo il rapporto ACI “Dotazione di infrastrutture stradali sul territorio Italiano”, relativo a dati 2011, la rete stradale provinciale (non inclusiva delle strade di interesse comunale) complessivamente ammonta a 1.041,2 km e risulta così composta:

- autostrade: 43,6 km;
- strade statali: 38,7 km
- strade regionali: nessuna
- strade provinciali: 958,9 km.

Inoltre, il report “Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti: anni 2014-2015” del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti fornisce, limitatamente ai capoluoghi di provincia, il dato di estensione delle strade comunali, pari a 404 km per il comune di Ascoli Piceno nel 2014.

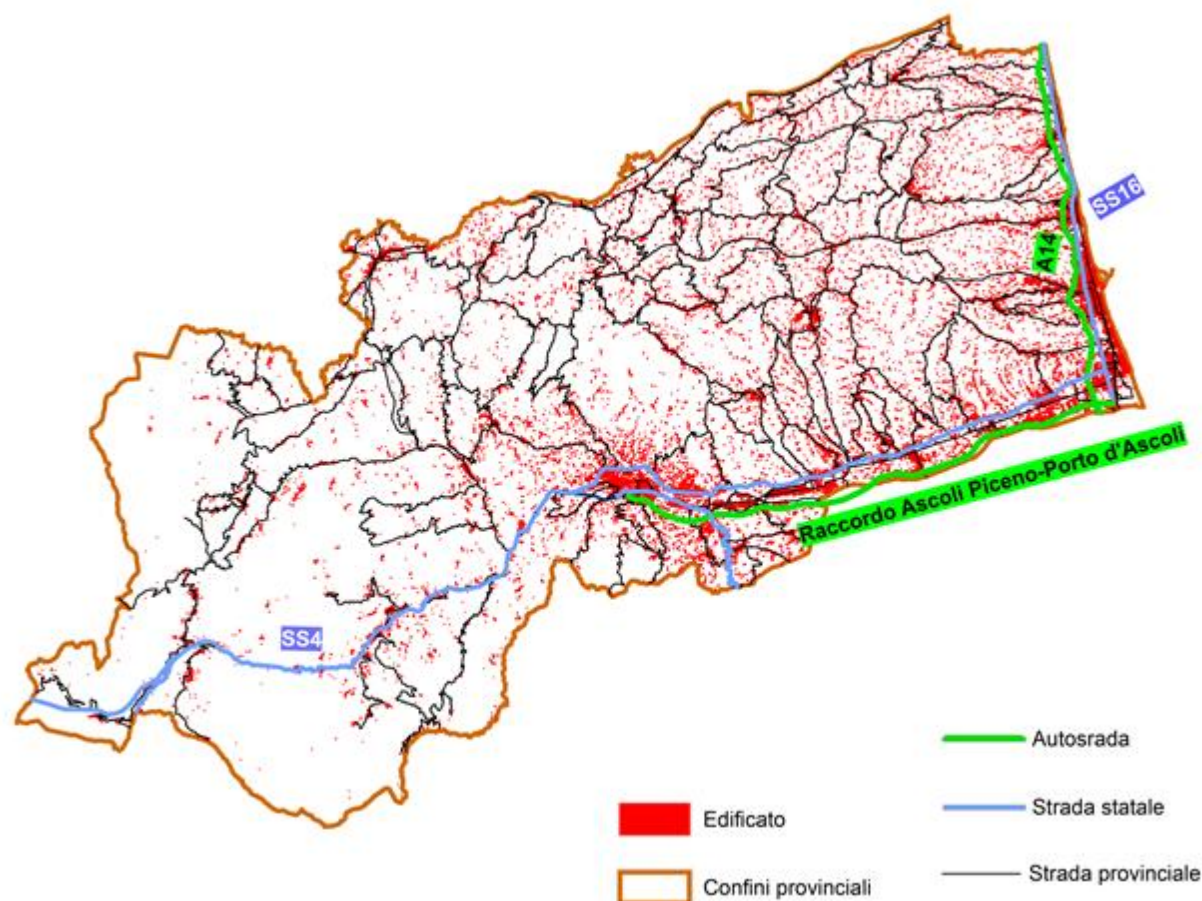
Per quanto riguarda l'intensità del traffico anche nella Provincia di Ascoli Piceno è stato rilevato, così come a livello nazionale, l'aumento di spostamenti nel “tempo libero” dovuti a shopping e attività di svago e quindi riguardante le fasce orarie pomeridiane-serali più che quelle mattutine legate a motivi di spostamento casa-lavoro e casa-scuola; in particolare è stata rilevata la forte incidenza dei Centri Commerciali sui flussi veicolari.

Le principali criticità del sistema della mobilità di Ascoli Piceno esaminate nel PTC sono qui di seguito riportate:

- Forte congestionamento del traffico costiero. La S.S. 16 attraversa importanti centri, fortemente urbanizzati come San Benedetto del Tronto, Grottammare e Cupra Marittima.
- Carenza di collegamenti intervallivi nord-sud che concentrano il traffico sull'asse autostradale A14 e ancor più sulla parallela direttrice costiera S.S. 16.
- Inadeguatezza di collegamenti est-ovest che rendono difficoltosi i collegamenti con Roma, con il Lazio, con l'Umbria e quindi la Toscana ma anche all'interno del territorio sono insufficienti i collegamenti mari monti

Tali criticità sono evidenti osservando la seguente mappa stradale della Provincia di Ascoli Piceno nella quale si può notare come le vie più importanti attraversano zone ad alta densità abitativa come l'abitato di Ascoli Piceno e dei comuni sulla costa. L'abitato così come le strade provinciali si diradano spostandosi dalla costa verso l'interno.

Rete stradale e edificato nella provincia di Ascoli Piceno.



2.6 La struttura economico-produttiva

È stata fatta un'analisi delle Imprese attive sul territorio dell'ATO 5 a partire dai dati del Censimento dell'Industria e dei servizi che viene redatto ogni dieci anni dall'Istat (il nono e ultimo ha come data di riferimento il 31 dicembre 2011).

Nella seguente tabella è riportato il numero di imprese attive suddivise per tipologia di attività (secondo la classificazione delle cosiddette Sezioni Ateco 2007).

Al 2011 le imprese attive nella provincia di Ascoli Piceno risultano 17.438 per un totale di 52.899 addetti.

Il settore primario è il settore minoritario in termini di numero di imprese e addetti impiegati nella Provincia di Ascoli Piceno. Il settore terziario rappresenta il 74% delle imprese attive nel 2011 nella provincia di Ascoli Piceno interessando il 64% degli addetti totali, il settore secondario ha un numero inferiore di imprese pari al 25% e il 35% degli addetti totali lavora in quel settore.

Imprese, con relativi addetti, per settore di attività nel 2011 nella provincia di Ascoli Piceno.

	Imprese e istituzioni attive		Addetti	
	n.	%	n.	%
Settore primario	173	1%	433	1%
Settore secondario	4401	25%	18371	35%
Settore terziario	12864	74%	34095	64%

Fonte: elaborazione su dati Censimento Industria e dei servizi 2011

Le categorie che comprendono il maggior numero di imprese sono la categoria “commercio all’ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli”, quella delle “costruzioni”, la categoria molto ampia delle “attività manifatturiere” e la categoria “attività professionali, scientifiche e tecniche” categoria piuttosto estesa che include le attività legali e contabilità, le attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale, le attività degli studi di architettura e d’ingegneria collaudi ed analisi tecniche, le attività di ricerca scientifica e sviluppo, le attività di pubblicità e ricerche di mercato e più in generale altre attività professionali scientifiche e tecniche ed anche i servizi veterinari.

Il comparto in cui risulta impiegato il maggior numero di addetti è quello del “commercio all’ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli” con 66 addetti ogni 1000 abitanti, mentre il 5,7% della popolazione è impiegato nella categoria “attività manifatturiere” e il 3% in imprese di costruzioni.

Imprese, con relativi addetti, per sezione di attività nel 2011 nella provincia di Ascoli Piceno

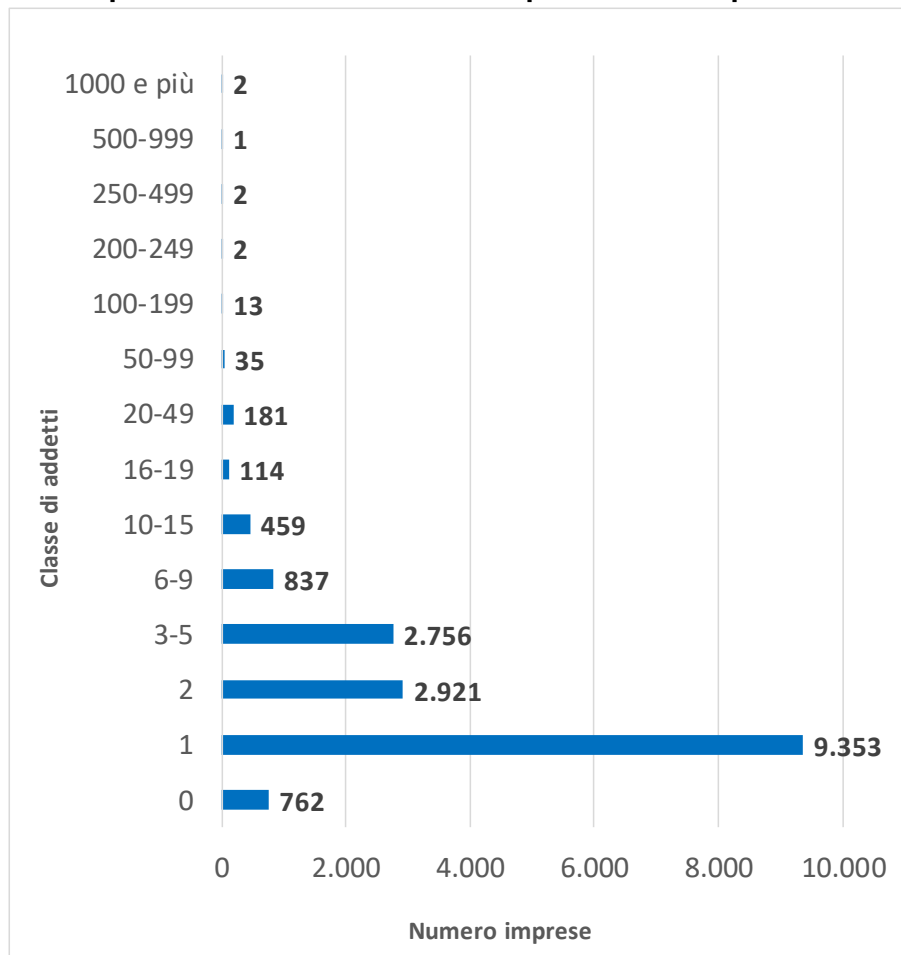
Attività ATECO 2007	Imprese attive	Addetti	Numero addetti medio per impresa	Numero addetti ogni 1000 ab
agricoltura, silvicoltura e pesca	173	433	3	2
estrazione di minerali da cave e miniere	6	19	3	0
attività manifatturiere	1.840	12.057	7	57
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	48	89	2	0
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	52	751	14	4
Costruzioni	2.555	6.295	2	30
commercio all’ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	4.406	13.773	3	66
trasporto e magazzinaggio	553	2.099	4	10
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	1.385	4.488	3	21
servizi di informazione e comunicazione	340	856	3	4
attività finanziarie e assicurative	303	1.220	4	6
attività immobiliari	681	822	1	4
attività professionali, scientifiche e tecniche	2.511	3.733	1	18
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	479	1.494	3	7
Istruzione	68	167	2	1
sanità e assistenza sociale	830	1.592	2	8
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	303	1.021	3	5
altre attività di servizi	905	1.990	2	9
Totale ATO 5	17.438	52.899	3	252

Fonte: elaborazione su dati Censimento Industria e dei servizi 2011

Come si può notare dal seguente grafico 9.353 imprese, vale a dire il 54% del totale hanno un solo addetto, il 17% ne ha 2 e il 16% ne ha da 3 a 5; mediamente considerando l’intera provincia di Ascoli Piceno il numero di addetti impiegati in ogni impresa è pari a 3, hanno un numero medio di addetti maggiore le attività manifatturiere e le attività riconducibili alla categoria “fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento”. Nello specifico i 2 ipermercati presenti (categoria “commercio all’ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli”) hanno più di 1.000 addetti vi sono inoltre 5 industrie con più di 200 addetti appartenenti alle categorie “attività manifatturiere”, “fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento” e “attività finanziarie e assicurative” che si occupano della fabbricazione di imballaggi leggeri in

metallo, della fabbricazione di strumenti e apparecchi di misurazione, attività di raccolta, trattamento e fornitura di acqua ed attività di intermediazione monetaria.

Classi dimensionali per numero di addetti delle imprese attive in provincia di Ascoli Piceno



Fonte: elaborazione su dati Censimento Industria e dei servizi 2011

Il numero di imprese attive nel 2011 suddiviso per comuni della Provincia di Ascoli Piceno è riportato nella seguente tabella.

Relativamente al numero di aziende presenti in ogni comune, superano la media di 528 aziende per comune i comuni di San Benedetto del Tronto, Ascoli Piceno, Grottammare e Montepiccolo. Tali comuni ad eccezione del comune di Grottammare hanno anche un numero di addetti ogni 1000 abitanti superiore a quello medio provinciale pari a 252. Il range di addetti ogni 1.000 abitanti residenti varia da un minimo di 65 addetti ogni 1.000 abitanti nel comune di Montegallo ed un massimo di 513 addetti ogni 1.000 abitanti del Comune di Monsampolo del Tronto.

Dati comunali di attività e addetti nel 2011 nella Provincia di Ascoli Piceno.

Comune	Numero imprese attive 2011	Numero addetti delle imprese attive	Numero addetti medio per impresa	Numero addetti ogni 1000 ab
Acquasanta Terme	213	450	2	148
Acquaviva Picena	302	1.135	4	296
Appignano del Tronto	103	274	3	149
Arquata del Tronto	88	166	2	130
Ascoli Piceno	4.122	14.939	4	300

Comune	Numero imprese attive 2011	Numero addetti delle imprese attive	Numero addetti medio per impresa	Numero addetti ogni 1000 ab
Carassai	92	176	2	157
Castel di Lama	424	821	2	97
Castignano	206	719	3	244
Castorano	148	388	3	167
Colli del Tronto	223	593	3	166
Comunanza	285	931	3	291
Cossignano	80	117	1	116
Cupra Marittima	479	1.121	2	209
Folignano	406	838	2	90
Force	81	169	2	119
Grottammare	1.314	3.105	2	199
Maltignano	170	547	3	220
Massignano	89	245	3	148
Monsampolo del Tronto	336	2.337	7	513
Montalto delle Marche	149	308	2	136
Montedinove	37	57	2	112
Montefiore dell'Aso	179	910	5	416
Montegallo	27	37	1	65
Montemonaco	50	93	2	147
Monteprandone	887	3.141	4	257
Offida	479	1.391	3	267
Palmiano	5	15	3	70
Ripatransone	356	1.388	4	320
Roccafluvione	122	231	2	113
Rotella	68	220	3	235
San Benedetto del Tronto	5.319	14.350	3	306
Spinetoli	495	1.464	3	206
Venarotta	104	223	2	104
Totale ATO 5	17.438	52.899	3	252

Fonte: elaborazione su dati Censimento Industria e dei servizi 2011.

Dall'analisi della seguente tabella in cui i dati sono stati aggregati per Classi omogenee di comuni (come definite in precedenza sulla base della popolazione 2016), si nota come il 41% delle imprese (ovverosia 7.162 imprese), è attivo nei comuni definiti turistici, il 24% nel comune di Ascoli Piceno, il 19% delle imprese si trova in comuni di medio piccole dimensioni (1.000 – 5.000 abitanti) il 15% in comuni di dimensioni medie (5.000 – 20.000 abitanti) mentre una minima quota, l' 1% del totale, ovverosia 217 imprese sono situate in comuni piccoli con un numero di abitanti inferiore a 1000.

Considerando il numero di addetti ogni 1000 abitanti il comune di Ascoli Piceno (unico comune della classe 20.000 – 50.000 abitanti) ha il valore più elevato con 300 addetti ogni 1000 abitanti, seguono i comuni turistici in cui in particolare il Comune di San Benedetto del Tronto ha 306 addetti ogni 1.000 abitanti, mentre i comuni di medie dimensioni o più piccoli hanno un numero di addetti ogni 1.000 abitanti inferiore al valore medio provinciale.

Caratterizzazione della distribuzione delle attività e addetti nel 2011 nelle Classi omogenee dei comuni della provincia di Ascoli Piceno

Classe omogenea	Numero imprese attive 2011	Numero addetti delle imprese attive	Numero addetti medio per impresa	Numero addetti ogni 1000 ab
Ab<1.000	217	446	2	138
1.000≤Ab<5.000	3.246	11.190	3	242
5.000≤Ab<20.000	2.691	7.655	3	181
20.000≤Ab<50.000	4.122	14.939	4	300
TURISTICI	7.162	18.669	3	273
Totale	17.438	52.899	3	252

Fonte: elaborazioni dati Censimento ISTAT 2011.

2.7 Le problematiche economiche e territoriali alla luce degli eventi sismici del periodo 2016 - 2017

Le analisi sopra mostrate relative al quadro economico ed alle dinamiche demografiche devono evidentemente essere rilette ed aggiornate alla luce dei tragici eventi registratisi a partire dall'agosto 2016. Come noto a seguito del terremoto del 24 agosto con il Decreto legge 17 ottobre 2016, n.189: "Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dal sisma del 24 agosto 2016" è stato redatto un elenco di 62 comuni indicati dal governo come destinatari degli interventi urgenti a seguito del sisma. Successivamente al terremoto del 30 ottobre, con Decreto legge n. 205 è stato aggiunto un secondo elenco di 69 comuni.

I comuni del primo elenco appartenenti al territorio dell'ATO 5 sono: Acquasanta Terme, Comunanza, Cossignano, Force, Montalto delle Marche, Montedinove, Montegallo, Montemonaco, Palmiano, Roccafluvione, Rotella e Venarotta.

I comuni dell'ATO 5 aggiunti in seguito al secondo sisma sono: Appignano del Tronto, Ascoli Piceno, Castel di Lama, Castignano, Castorano, Colli del Tronto, Folignano, Maltignano e Offida.

Le previsioni pianificatorie prospettate dal presente Piano d'Ambito, sia in termini di obiettivi di raccolta che di modalità organizzative dei servizi, terranno evidentemente conto della particolare situazione di difficoltà in cui si trovano detti territori. E' demandata all'Assemblea qualsiasi decisione in merito alla definizione del quadro di riferimento tecnico economico per la futura gestione dei rifiuti in detti contesti.

3 DINAMICHE EVOLUTIVE DELLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

3.1 Fonte dei dati

Nel seguito si analizza l'andamento della produzione dei rifiuti urbani e assimilati nel quinquennio 2011-2016 nell' ATO 5. Per quanto riguarda le analisi delle annualità dal 2011 al 2015 per tutti i comuni dell'ATO 5, la fonte dei dati è la Regione Marche mentre per l'anno 2016 sono stati utilizzati i dati di dettaglio forniti dai gestori PicenAmbiente (che è al servizio di 28 comuni) e Ascoli Servizi (che è al servizio del comune di Ascoli Piceno).

Si rammenta che, nelle fasi conclusive di redazione del presente Documento Preliminare, è stato emanato da Regione Marche il Decreto del Dirigente della P.F. Tutela della qualità dell'aria, bonifiche ambientali e ciclo dei rifiuti n. 30 del 10 aprile 2017, avente per oggetto la "Determinazione del livello di raccolta differenziata dei Comuni al fine dell'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi per l'anno 2017 (ai sensi della LR 15/97 art. 2 bis)". Tali dati sono stati impiegati per aggiornare i dati di riferimento medi provinciali e i dati inerenti livelli di produzione procapite e % di RD conseguiti in ogni Comune della Provincia; mancando per tali dati i necessari dettagli utili alle elaborazioni per gli approfondimenti sullo stato di fatto gestionale, sono state utilizzati i dati più completi forniti dai gestori dei servizi.

A rigore occorre fare alcune precisazioni:

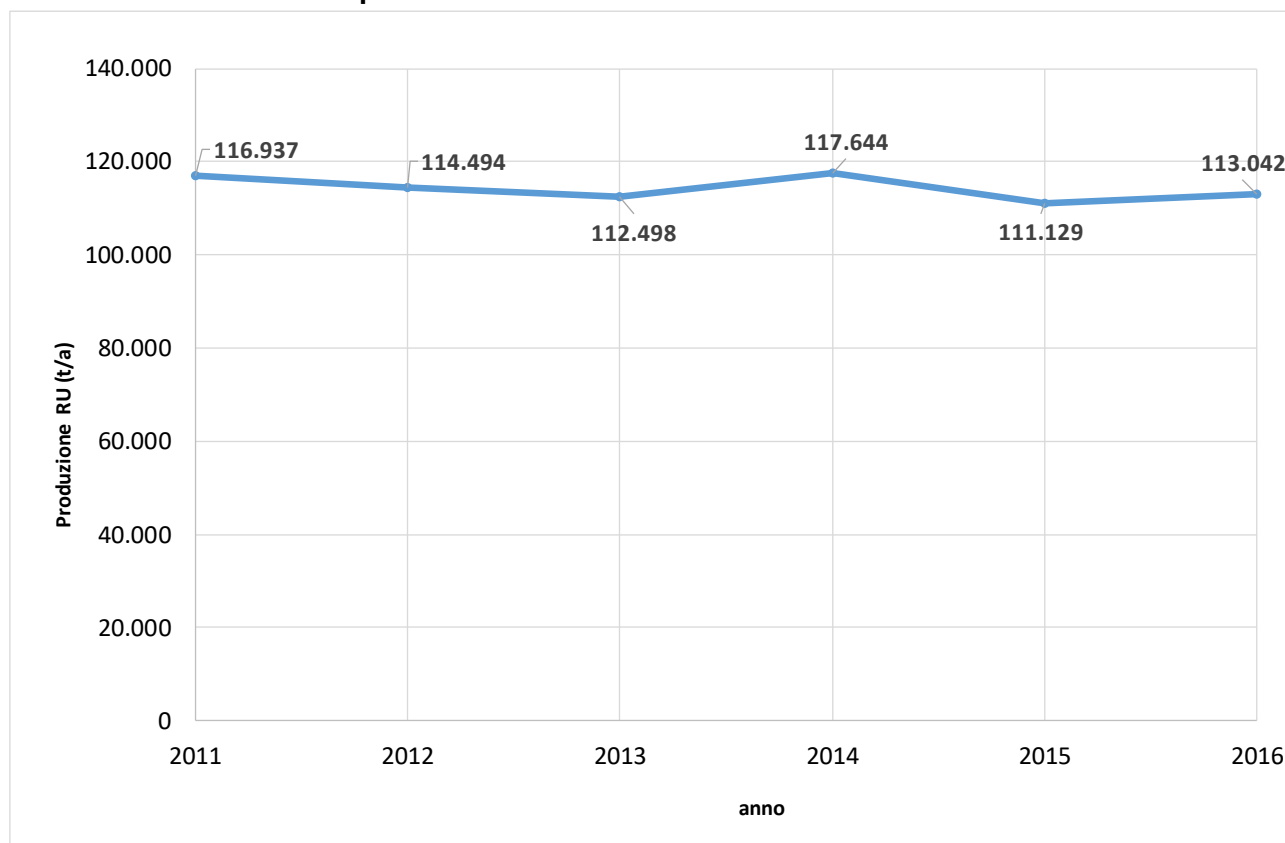
- per i comuni dell'Unione Montana del Tronto il gestore ha fornito i dati 2016 dell'insieme degli 8 comuni (Acquasanta Terme, Appignano del Tronto, Arquata del Tronto, Castignano, Montegalfo, Palmiano, Roccafluvione, Venarotta). Pertanto al fine di ottenere il dettaglio comunale sono stati calcolati i valori percentuali che risultavano nei dati ufficiali 2015 così da poter fare una ricalibrazione dei dati totali disponibili al 2016. Per maggiori approfondimenti si rimanda al paragrafo 4.5 dedicato ai dati 2016 per i comuni dell'Unione Montana del Tronto.
- non avendo a disposizione i dati aggiornati riferiti alla situazione gestionale 2016, per i comuni di Force (gestione in economia), Comunanza (gestione a cura Socos Srl) e per i comuni di Montalto delle Marche e Montefiore dell'Aso (gestione Società Cooperativa La Splendente), sono stati utilizzati i dati dell'annualità 2015.

Per quanto riguarda i dati relativi alla popolazione residente e l'estensione superficiale dei comuni la fonte è l'Istituto Nazionale di Statistica.

3.2 Evoluzione storica della produzione di rifiuti urbani

Dal 2011 al 2016 si osserva un andamento costante della produzione dei Rifiuti Urbani nell'ATO 5, con una produzione media nel quinquennio pari a 114.291 t/a, il valore massimo di 117.644 è stato registrato nel 2014 mentre il valore minimo di 111.129 t/a è stato registrato nel 2015. Il tasso di variazione medio annuo tra 2011 e 2016 è pari a -0,7% confermando l'andamento costante con una leggera tendenza alla decrescita.

Andamento storico della produzione dei Rifiuti Urbani nell'ATO 5



Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Considerando gli indicatori "produzione per abitante" e "produzione per km²" riportati nella successiva tabella si nota che i valori di produzione pro capite dei rifiuti urbani nel quinquennio non si discostano molto dalla loro media aritmetica pari a 540,8 kg/abxa, lo stesso vale per l'indicatore produzione per km² il cui valore medio è pari a 93,1 t/km². Anche per questi indicatori il valore minimo è stato registrato nell'anno 2015 in cui la produzione pro capite di Rifiuto Urbano è stata pari a 526 kg/abxa e la produzione per km² pari a 90,5 t/km² mentre i valori massimi sono stati riscontrati anche per la produzione pro capite e la produzione per km² nell'anno 2014 pari rispettivamente pari a 555,6 kg/abxa e 95,8 t/km². Gli indicatori di produzione per abitante e produzione per km² verranno impiegati anche in seguito in quanto utili al confronto tra realtà territoriali diverse per estensione territoriale e numero di abitanti.

Serie storiche della Produzione Rifiuti Urbani (Anni dal 2011 al 2016). Produzione totale (t/a). Produzione pro capite (kg/abxa). Produzione per Superficie (t/km²)

Anno	Produzione Rifiuti Urbani		
	t/a	kg/abxa	t/km ²
2011	116.937	546,3	95,2
2012	114.494	544,7	93,2
2013	112.498	533,9	91,6
2014	117.644	555,6	95,8
2015	111.129	526,0	90,5
2016	113.042	538,1	92,0

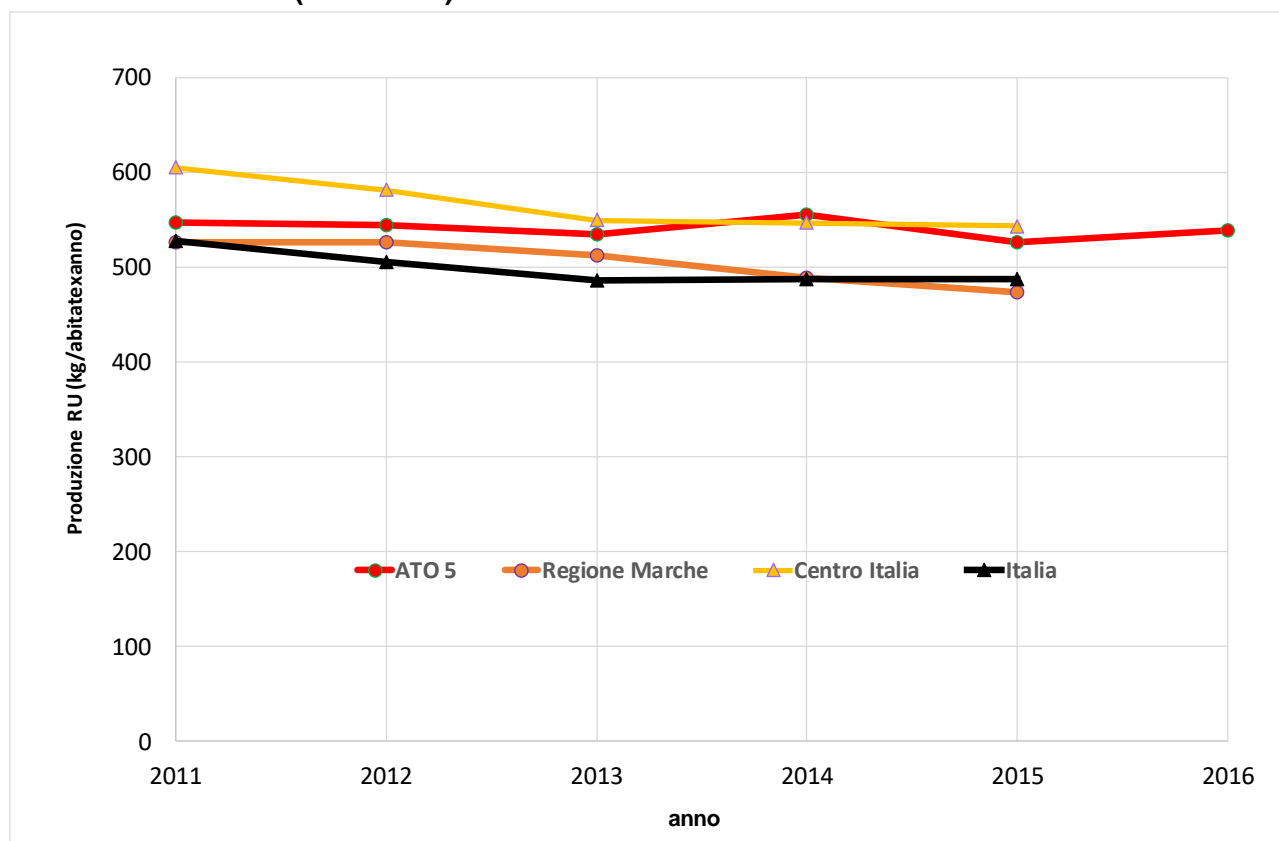
Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Confrontando tale andamento con altri contesti (regionale, del Centro Italia e nazionale, con dati disponibili fino al 2015), come mostrato nel seguente grafico, si può osservare che la produzione pro capite di Rifiuto Urbano nell'ATO 5 risulta nel quinquennio 2011-2016 superiore rispetto ai valori di produzione pro capite del Rifiuto Urbano su media regionale e su media nazionale.

Facendo un confronto tra la produzione pro capite media del Rifiuto Urbano prodotto nell'ATO 5 con quella nel Centro Italia si nota che la produzione pro capite nel Centro Italia è diminuita con un tasso di variazione medio annuo tra il 2011 e il 2015 pari a -2,7% mentre quella nell'ATO 5 è rimasta pressoché costante con un tasso di variazione medio annuo pari a -0,3% molto più basso anche dei tassi di variazione medi annui della Regione Marche e dell'Italia pari rispettivamente a -2,6% e -2,0% per tanto i valori del Centro Italia che inizialmente risultavano superiori a quelli dell'ATO 5 dopo il 2013 risultano allineati con quelli dell'ATO 5.

Nel 2015 il dato di produzione pro capite di Rifiuto Urbano dell'ATO 5 ammontava a 526 kg/abxanno ossia 17 kg/abxanno in meno rispetto al dato medio del Centro Italia, 39 kg/abxanno in più rispetto alla media nazionale e 53 kg/abxanno in più rispetto alla media regionale.

Evoluzione della Produzione pro capite di Rifiuti Urbani nell'ATO 5, in Regione Marche, Centro Italia e Italia. (2011-2016)



Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016). Dati di fonte ISPRA (per Italia e Centro Italia)

Si propone di seguito un'analisi dell'evoluzione della produzione di Rifiuti Urbani secondo la classificazione già descritta per Classi omogenee (individuate sulla base dei dati di popolazione del 2016) con le seguenti fasce:

- Comuni di piccole dimensioni (con meno di 1.000 abitanti residenti)
- Comuni di medio-piccole dimensioni (tra 1.000 e 5.000 abitanti residenti)
- Comuni di medie dimensioni (tra 5.000 e 20.000 abitanti residenti)
- Comuni di grandi dimensioni (tra 20.000 e 50.000 abitanti residenti)
- Comuni turistici

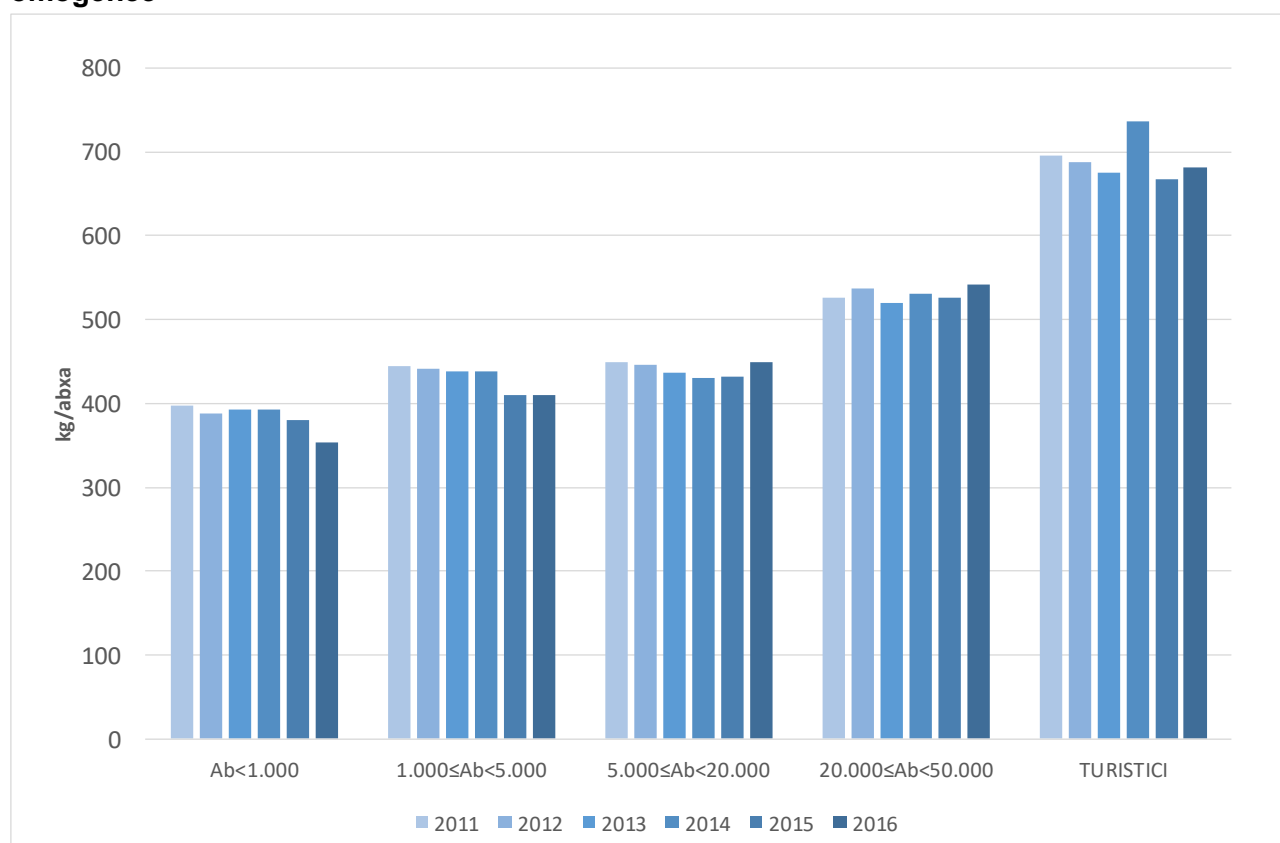
Dal seguente grafico emerge che la produzione pro capite di Rifiuto Urbano cresce con l'aumentare della dimensione demografica delle classi e per la classe dei comuni turistici ha valori tra il 26% e il 33% in più rispetto alla media di ATO 5 essendo ad esempio nel 2014 (quando si

registra il valore massimo di produzione pro capite di RU nei comuni turistici nel quinquennio) pari a 736,1 kg/abxa per i comuni turistici a fronte del valore complessivo di 555,6 kg/abxa registrato nell'ATO5. Tale risultato è ovviamente determinato dal metodo di calcolo utilizzato per valutare la produzione pro capite, che considera i soli abitanti residenti per tutte le classi, compresa quella dei comuni turistici.

Se si esclude questa particolare categoria di Comuni, si osserva in generale una tendenza all'aumento della produzione pro capite dei rifiuti all'aumentare della dimensione demografica dei Comuni.

In termini di andamenti nel tempo si rileva nel quinquennio, per le classi di comuni più piccoli, un andamento decrescente del dato medio di produzione pro capite; con tassi di variazione media annua tra il 2011 e il 2016 di -2,3% per la classe dei comuni con meno di 1.000 abitanti residenti e di -1,6% per la classe dei comuni aventi tra i 1.000 e i 5.000 abitanti residenti, le altre fasce di comuni hanno invece un andamento costante nel tempo.

Produzione pro capite di rifiuti urbani totali nel periodo 2011 – 2016 raggruppati per Classi omogenee



Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Nelle seguenti tabelle sono riportati i dati elaborati (dal 2011 al 2016) aggregati per Classi omogenee della popolazione residente, della produzione totale di rifiuto urbano (t/a), e degli indicatori produzione pro capite (kg/abxanno) e produzione per superficie (t/km²).

Popolazione dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (Anni dal 2011 al 2016)

Classe dimensionale	Popolazione residente						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	3.321	3.237	3.173	3.163	3.123	3.091	-1,4%
1.000≤Ab<5.000	46.858	46.245	46.236	46.205	45.934	45.454	-0,6%
5.000≤Ab<20.000	42.757	42.339	42.805	43.060	42.987	42.803	0,0%
20.000≤Ab<50.000	51.168	49.873	49.697	50.079	49.875	49.407	-0,7%
TURISTICI	69.964	68.488	68.800	69.249	69.347	69.311	-0,2%
Totale	214.068	210.182	210.711	211.756	211.266	210.066	-0,4%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Produzione totale Rifiuti Urbani dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (Anni dal 2011 al 2016)

Classe dimensionale	Produzione totale RU (t/a)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	1.323	1.256	1.247	1.241	1.186	1.094	-3,7%
1.000≤Ab<5.000	20.823	20.416	20.295	20.260	18.852	18.660	-2,2%
5.000≤Ab<20.000	19.193	18.890	18.665	18.551	18.584	19.226	0,0%
20.000≤Ab<50.000	26.923	26.788	25.875	26.616	26.264	26.785	-0,1%
TURISTICI	48.676	47.143	46.416	50.976	46.243	47.277	-0,6%
Totale	116.937	114.494	112.498	117.644	111.129	113.042	-0,7%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Produzione pro capite Rifiuti Urbani dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (Anni dal 2011 al 2016)

Classe dimensionale	Produzione pro capite RU (kg/abxa)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	398,3	388,1	393,1	392,3	379,8	353,8	-2,3%
1.000≤Ab<5.000	444,4	441,5	439,0	438,5	410,4	410,5	-1,6%
5.000≤Ab<20.000	448,9	446,2	436,0	430,8	432,3	449,2	0,0%
20.000≤Ab<50.000	526,2	537,1	520,7	531,5	526,6	542,1	0,6%
TURISTICI	695,7	688,3	674,6	736,1	666,8	682,1	-0,4%
Totale	546,3	544,7	533,9	555,6	526,0	538,1	-0,3%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Produzione per superficie dei Rifiuti Urbani dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (Anni dal 2011 al 2016)

Classe dimensionale	Produzione RU per superficie (t/km ²)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	11,5	10,9	10,8	10,7	10,3	9,5	-3,7%
1.000≤Ab<5.000	29,3	28,7	28,5	28,5	26,5	26,2	-2,2%
5.000≤Ab<20.000	167,8	165,1	163,2	162,2	162,4	168,1	0,0%
20.000≤Ab<50.000	170,4	169,5	163,7	168,4	166,2	169,5	-0,1%
TURISTICI	378,7	366,7	361,1	396,6	359,7	367,8	-0,6%
Totale	95,2	93,2	91,6	95,8	90,5	92,0	-0,7%

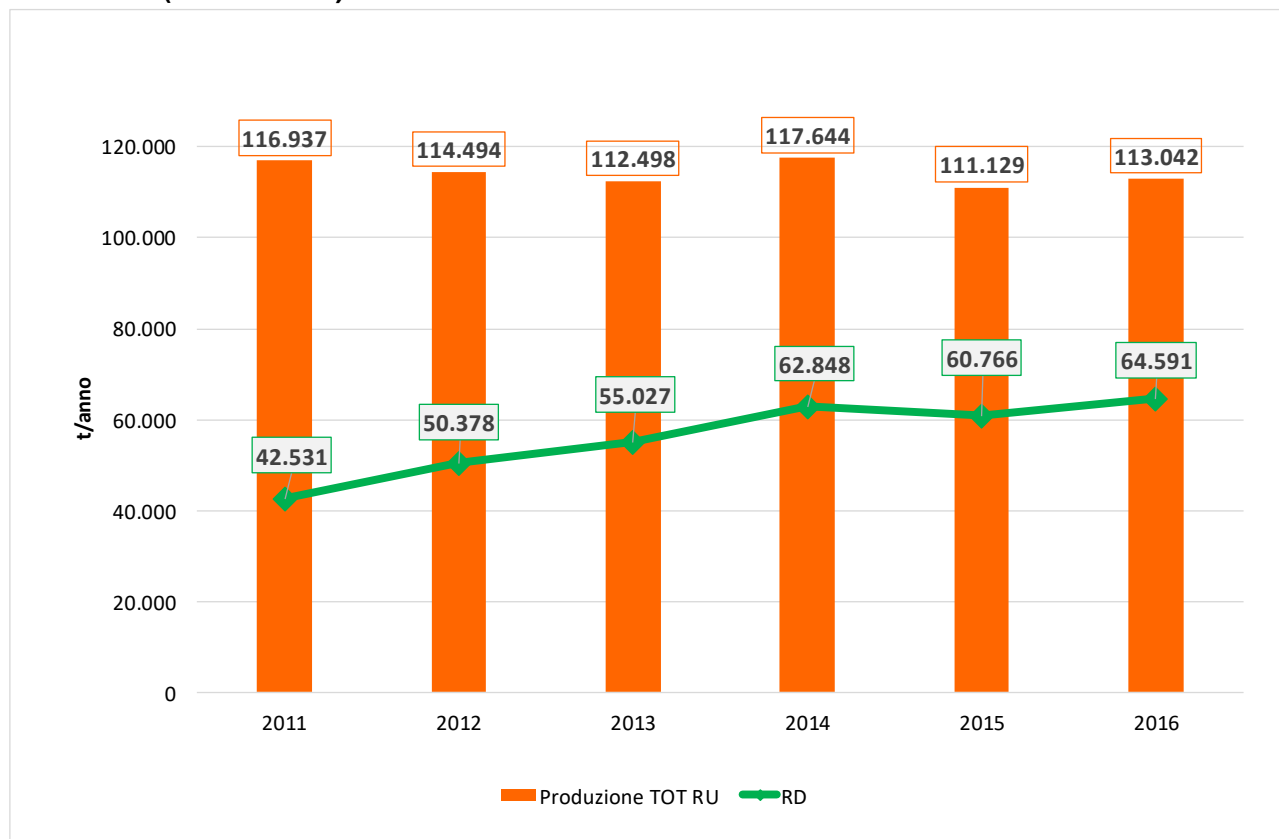
Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

3.3 Evoluzione storica della raccolta differenziata

A fronte di un andamento costante della produzione di Rifiuto Urbano nell'ATO 5 l'andamento della raccolta differenziata risulta in crescita con un tasso di variazione medio annuo tra il 2011 e il 2016 del +8,7% passando da 42.531 t/anno raccolte nel 2011 a 64.591 t/anno raccolte nel 2016.

Nel seguente grafico è rappresentato l'andamento della raccolta differenziata rispetto all'evoluzione della produzione totale dei rifiuti.

Evoluzione storica della raccolta differenziata rispetto alla produzione totale di rifiuti nell'ATO 5 (2011 – 2016)



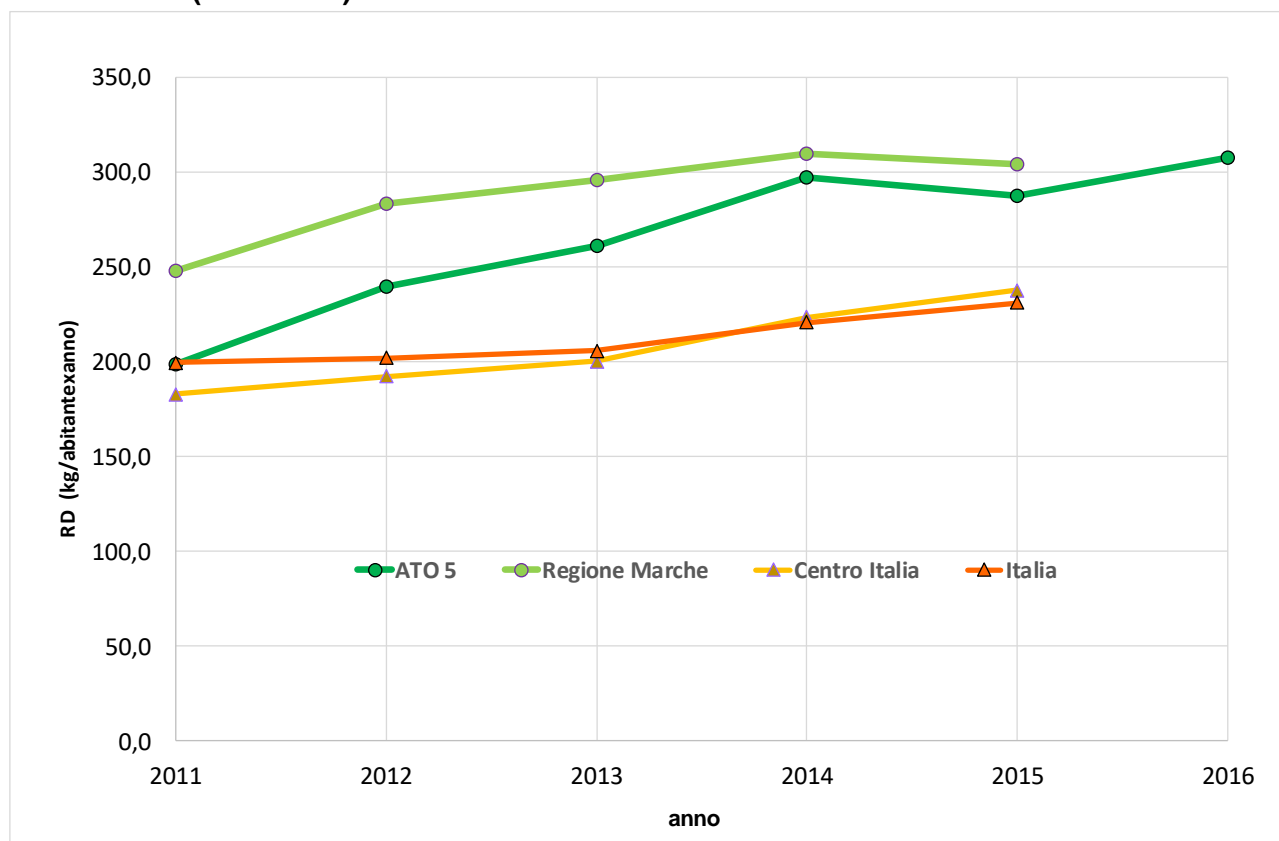
Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

In termini di raccolta differenziata pro capite si è passati dai 198,7 kg per abitante residente all'anno del 2011 ai 307,5 kg/abxa nel 2016.

Confrontando i valori della raccolta differenziata pro capite nell'ATO 5 con i valori registrati in Regione, Centro Italia e Italia, come mostrato nel seguente grafico, si nota che la raccolta differenziata nell'ATO 5 e ancor più nella Regione Marche supera i valori medi registrati su scala di Centro Italia e nazionale.

Nel 2015 il valore di raccolta differenziata pro capite registrato nell'ATO 5 pari a 287,6 kg/abxa risulta inferiore al dato regionale per 16 kg/abxa e supera di 50 kg/abxa il dato del Centro Italia e di 56 kg/abxa il dato nazionale.

Evoluzione della Raccolta Differenziata pro capite nell'ATO 5, in Regione Marche, Centro Italia e Italia. (2011-2016)



Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016). Dati di fonte ISPRA (per Italia e Centro Italia)

Nella Regione Marche la DGR n. 217/2010 e ss.mm.ii. definisce criteri e metodo di calcolo della Raccolta Differenziata.

Il dato di RD, riportato nel presente documento attenendosi ai criteri della DGR 217/2010 è quindi 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.), al netto dei flussi provenienti dalle attività di spazzamento stradale.

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

- Rifiuti derivanti dalla pulizia e dallo spazzamento meccanico stradale o dalla pulizia di corsi d'acqua, di spiagge marittime e lacuali (esclusi da R.D.mat., ma anche da R.T. al denominatore).
- Rifiuti raccolti separatamente e destinati allo smaltimento, anche per ridurre la pericolosità, o destinati al recupero energetico (esclusi da R.D.mat., vengono sommati alla RD.mat al denominatore);

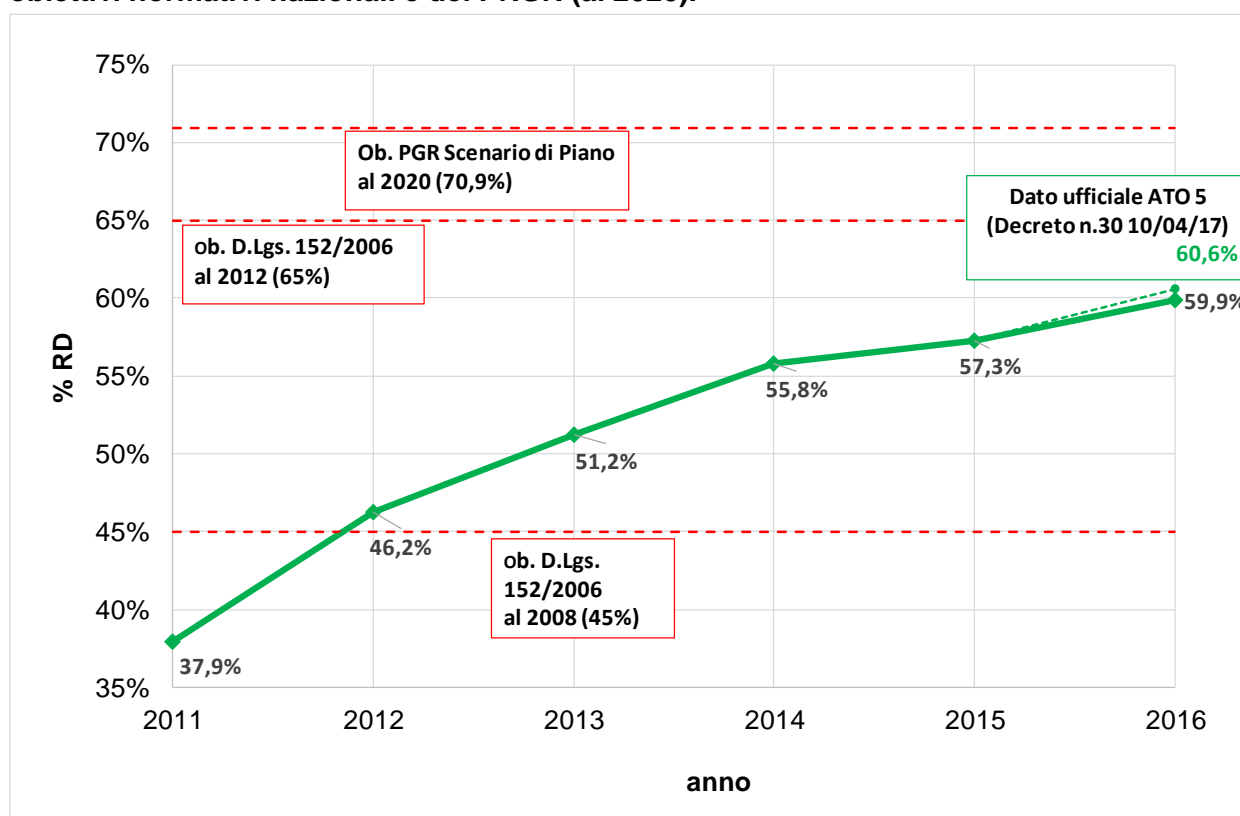
Contribuiscono al calcolo della R.D.mat i seguenti flussi (solo la quota effettivamente inviata a recupero di materia).

- Rifiuti urbani raccolti separatamente con sistema di raccolta monomateriale o multimateriale.
- Rifiuti derivanti dalla pulizia di aree pubbliche o comunque soggette a uso pubblico, rifiuti cimiteriali, rifiuto cosiddetto "verde" ovvero rifiuti vegetali da potature etc.
- Rifiuti ingombranti e beni durevoli, RAEE domestici.

- 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 grafico seguente rappresenta l'andamento della percentuale di raccolta differenziata nell'ATO 5, calcolata secondo il metodo regionale, a confronto con i principali obiettivi normativi nazionali vigenti e con l'obiettivo posto dalla Pianificazione Regionale, con riferimento al 2020 come anno di messa a regime. Al 2016 la percentuale di raccolta differenziata è prossima al 60% (pari a 60,6% ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/2017) pertanto lontana ancora dallo scenario di piano regionale che prevede il 70,9% al 2020.

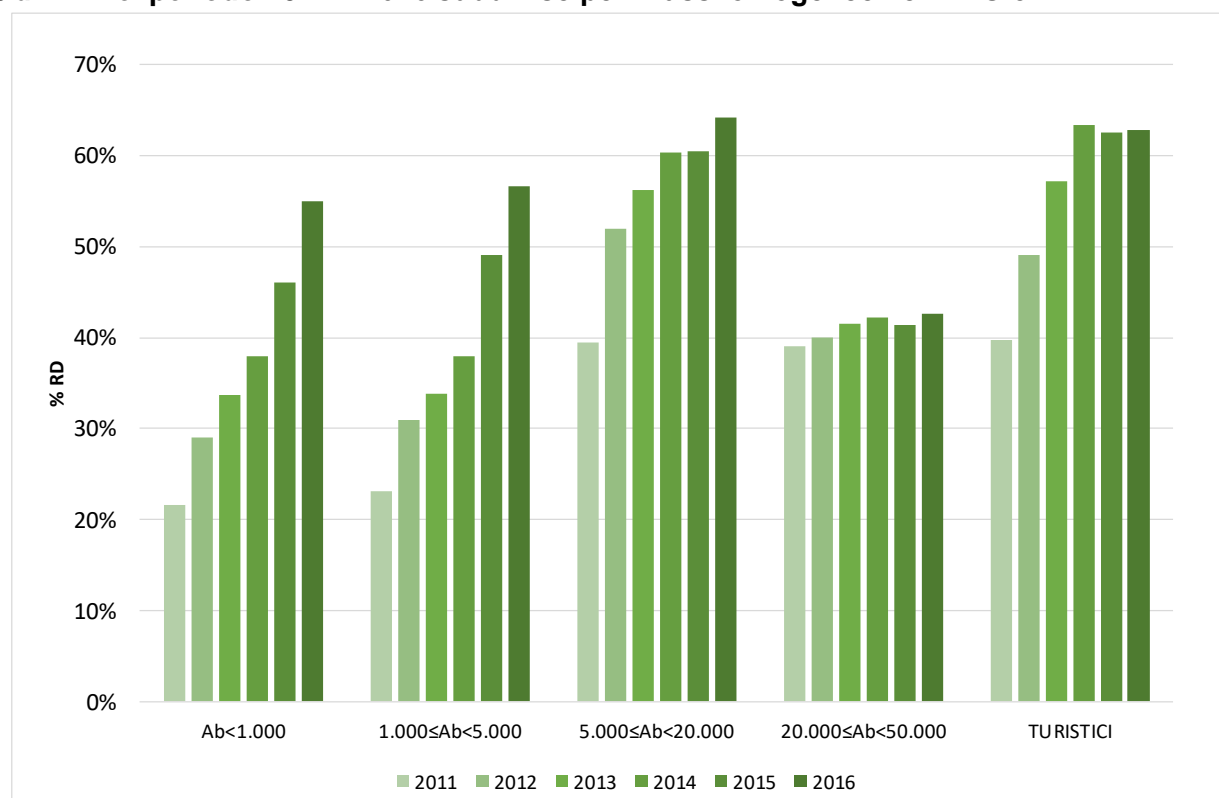
Andamento storico della % di RD nell'ATO 5 (Anni dal 2011 al 2016) e confronto con obiettivi normativi nazionali e del PRGR (al 2020).



Nota: la % di RD è calcolata secondo il metodo regionale (le cui indicazioni di metodo sono contenute nella DGR n. 217/2010).

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016); come si può notare la recente emanazione del Decreto Regione Marche n.30 del 10.04.2017 ha sancito l'incremento del livello medio di RD.

Dall'analisi dei dati suddivisi per Classi omogenee (individuata sulla base dei dati di popolazione del 2016) rappresentata nel grafico seguente si può constatare che al 2016 il 60% di raccolta differenziata è superato dalla classe di comuni con dimensioni medio grandi (con 5.000 – 20.000 abitanti) e dalla classe di comuni turistici, si nota inoltre come le due classi di dimensioni demografiche più piccole con meno di 5.000 abitanti hanno avuto la crescita più significativa nella raccolta differenziata passando da valori di poco superiori al 20% nel 2011 a più del 50% nel 2016. Per il comune di Ascoli Piceno (unico comune della classe con 20.000 – 50.000 abitanti) si registrano andamenti di crescita della Raccolta Differenziata poco significativi con un tasso di variazione medio annuo nel quinquennio pari a 1,6% ed un valore di 42,6% al 2016 che risulta il valore più basso nel confronto con le altre Classi omogenee.

% di RD nel periodo 2011 – 2016 suddivise per Classi omogenee nell'ATO 5.

Nota: la % di RD è calcolata secondo il metodo regionale (le cui indicazioni di metodo sono contenute nella DGR n. 217/2010).

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Serie storiche della Raccolta Differenziata (2011-2016). RD (t/a). RD pro capite (kg/abxa). RD per Superficie (t/km²)

Anno	Raccolta Differenziata		
	t/a	kg/abxa	t/km ²
2011	42.531	198,7	34,6
2012	50.378	239,7	41,0
2013	55.027	261,2	44,8
2014	62.848	296,8	51,2
2015	60.766	287,6	49,5
2016	64.591	307,5	52,6

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Nelle seguenti tabelle sono riportati i dati elaborati (dal 2011 al 2016) aggregati per Classi omogenee della % di Raccolta Differenziata, della Raccolta Differenziata totale (t/a), e degli indicatori di produzione pro capite (kg/abxa) e produzione per superficie (t/km²) affiancati dai dati di Rifiuto Indifferenziato raccolto.

% di RD nell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (2011-2016)

Classe dimensionale	% RD						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	21,6%	29,0%	33,7%	37,9%	46,1%	55,0%	20,5%
1.000≤Ab<5.000	23,2%	31,0%	33,8%	38,0%	49,1%	56,6%	19,5%
5.000≤Ab<20.000	39,4%	52,0%	56,3%	60,4%	60,4%	64,2%	10,2%
20.000≤Ab<50.000	39,1%	40,1%	41,5%	42,2%	41,3%	42,6%	1,7%
TURISTICI	39,7%	49,1%	57,1%	63,3%	62,5%	62,8%	9,6%
Totale	37,9%	46,2%	51,2%	55,8%	57,3%	59,9%	9,6%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016). Si ricorda che ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/17 il valore di %RD nell'ATO 5 risulta pari a 60,6%.

RD nell'ATO 5, suddivisione per Classi Omogenee. (2011-2016)

Classe dimensionale	RD (t/a)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	286	364	420	471	547	609	16,3%
1.000≤Ab<5.000	4.824	6.329	6.858	7.699	9.254	10.549	16,9%
5.000≤Ab<20.000	7.564	9.814	10.500	11.200	11.227	12.336	10,3%
20.000≤Ab<50.000	10.521	10.729	10.728	11.220	10.850	11.405	1,6%
TURISTICI	19.336	23.143	26.520	32.258	28.887	29.692	9,0%
Totale	42.531	50.378	55.027	62.848	60.766	64.591	8,7%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Produzione totale Rifiuti Indifferenziati dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (2011 - 2016)

Classe dimensionale	Produzione totale RI (t/a)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	1.006	892	826	769	638	492	-13,3%
1.000≤Ab<5.000	15.447	13.936	13.294	12.412	9.425	7.909	-12,5%
5.000≤Ab<20.000	10.981	8.613	7.788	6.919	6.943	6.535	-9,9%
20.000≤Ab<50.000	15.088	14.548	13.684	14.158	14.248	14.251	-1,1%
TURISTICI	25.265	20.493	16.749	15.394	13.965	14.073	-11,0%
Totale	67.789	58.483	52.342	49.652	45.218	43.260	-8,6%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

RD pro capite nell'ATO 5, suddivisione per Classi Omogenee. (2011-2016)

Classe dimensionale	RD pro capite (kg/abxa)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	86,1	112,4	132,4	148,8	175,2	194,4	17,7%
1.000≤Ab<5.000	103,0	136,9	148,3	166,6	201,5	232,2	17,7%
5.000≤Ab<20.000	176,9	231,8	245,3	260,1	261,2	288,2	10,3%
20.000≤Ab<50.000	205,6	215,1	215,9	224,0	217,6	230,8	2,3%
TURISTICI	276,4	337,9	385,5	465,8	416,6	428,4	9,2%
Totale	198,7	239,7	261,2	296,8	287,6	307,5	9,1%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Produzione pro capite Rifiuti Indifferenziati dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (2011 - 2016)

Classe dimensionale	Produzione pro capite RI (kg/abxa)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	303,1	275,5	260,5	243,0	204,3	159,1	-12,1%
1.000≤Ab<5.000	329,7	301,4	287,5	268,6	205,2	174,0	-12,0%
5.000≤Ab<20.000	256,8	203,4	181,9	160,7	161,5	152,7	-9,9%
20.000≤Ab<50.000	294,9	291,7	275,3	282,7	285,7	288,4	-0,4%
TURISTICI	361,1	299,2	243,4	222,3	201,4	203,0	-10,9%
Totale	316,7	278,2	248,4	234,5	214,0	205,9	-8,2%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

RD per superficie nell'ATO 5, suddivisione per Classi Omogenee. (2011-2016)

Classe dimensionale	RD per superficie (t/km ²)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	2,5	3,1	3,6	4,1	4,7	5,2	16,0%
1.000≤Ab<5.000	6,8	8,9	9,6	10,8	13,0	14,8	17,0%
5.000≤Ab<20.000	66,1	85,8	91,8	97,9	98,1	107,8	10,3%
20.000≤Ab<50.000	66,6	67,9	67,9	71,0	68,7	72,2	1,6%
TURISTICI	150,4	180,0	206,3	250,9	224,7	231,0	9,0%
Totale	34,6	41,0	44,8	51,2	49,5	52,6	8,7%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

Produzione per superficie dei Rifiuti Indifferenziati dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (2011 - 2016)

Classe dimensionale	Produzione RI per superficie (t/km ²)						Tasso di variazione medio annuo
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ab<1.000	8,7	7,7	7,2	6,7	5,5	4,3	-13,3%
1.000≤Ab<5.000	21,7	19,6	18,7	17,4	13,2	11,1	-12,5%
5.000≤Ab<20.000	96,0	75,3	68,1	60,5	60,7	57,1	-9,9%
20.000≤Ab<50.000	95,5	92,1	86,6	89,6	90,2	90,2	-1,1%
TURISTICI	196,5	159,4	130,3	119,8	108,6	109,5	-11,0%
Totale	55,2	47,6	42,6	40,4	36,8	35,2	-8,6%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015) e dati gestori (per 2016).

4 LO STATO ATTUALE DELLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI (2016)

4.1 La produzione di Rifiuti Urbani

Nel 2016 sono state prodotte nell'ATO5 113.042 tonnellate di Rifiuti Urbani pari a 538,1 kg pro capite.

In questo capitolo sono stati analizzati nel dettaglio i quantitativi di rifiuti urbani prodotti analizzando la quota parte di rifiuto indifferenziato e le diverse frazioni raccolte separatamente; mantenendo come approccio di raggruppare i comuni nelle Classi omogenee già precedentemente esposte.

Riguardo alla fonte dei dati si ricorda come precisato nel precedente capitolo che per l'anno 2016 non essendo ancora disponibili i dati ufficiali della Regione sono stati utilizzati i dati forniti dai gestori PicenAmbiente e Ascoli Servizi, tali dati potrebbero differire leggermente dai dati che saranno poi trasmessi ufficialmente dal gestore alla Regione. Inoltre si ricorda che per quanto riguarda i dati relativi ai comuni di Force, Comunanza, Montalto delle Marche e Montefiore dell'Aso sono stati utilizzati i dati dell'annualità 2015 in mancanza di quelli relativi al 2016. Per i comuni dell'Unione Montana del Tronto il gestore PicenAmbiente ha fornito i dati 2016 dell'insieme degli 8 comuni (Acquasanta Terme, Appignano del Tronto, Arquata del Tronto, Castignano, Montegallo, Palmiano, Roccafluvione, Venarotta).

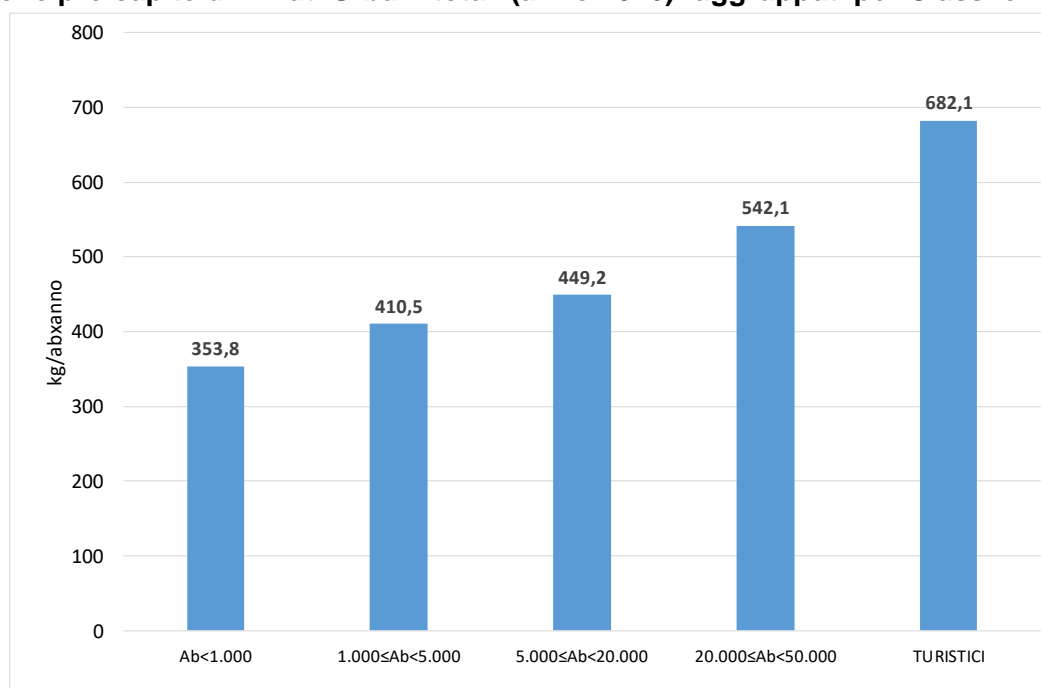
Nella seguente tabella sono sintetizzati per Classi di Comuni omogenee i valori di produzione di Rifiuti Urbani espressi in t/a e mediante gli indicatori produzione pro capite (kg/abxa) e produzione per superficie (t/km²) affiancati al numero di comuni e di abitanti corrispondente ad ogni Classe omogenea di comuni.

Dalla tabella e dal successivo grafico si nota come la produzione di Rifiuti Urbani sia in termini assoluti che pro capite che per superficie aumenti all'aumentare della dimensione della Classe omogenea di Comuni con valori massimi registrati per i comuni turistici.

Produzione totale Rifiuti Urbani dell'ATO 5, suddivisione per Classi omogenee. (2016)

Classe dimensionale	Comuni		Abitanti		Produzione di RU		
	n.	%	n.	%	t/a	kg/abxa	t/km ²
Ab<1.000	5	15%	3.091	1%	1.094	353,8	9,5
1.000≤Ab<5.000	18	55%	45.454	22%	18.660	410,5	26,2
5.000≤Ab<20.000	5	15%	42.803	20%	19.226	449,2	168,1
20.000≤Ab<50.000	1	3%	49.407	24%	26.785	542,1	169,5
TURISTICI	4	12%	69.311	33%	47.277	682,1	367,8
Totale	33	100%	210.066	100%	113.042	538,1	92,0

Fonte: elaborazione dati gestori.

Produzione pro capite di Rifiuti Urbani totali (anno 2016) raggruppati per Classi omogenee.

Fonte: elaborazione dati gestori.

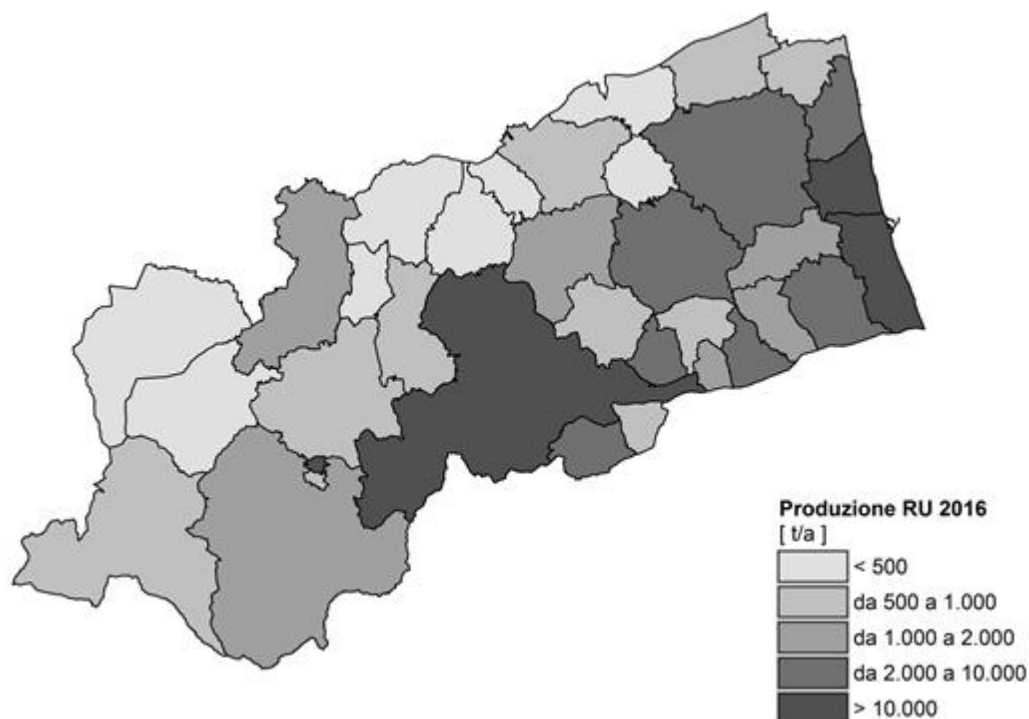
Le seguenti mappe raffigurano i principali indicatori territoriali atti a rappresentare le dinamiche locali di intensità di produzione dei rifiuti urbani ed assimilati nel 2016 con dettaglio Comunale; la produzione è espressa in t/a e la produzione pro capite in termini di kg per abitante residente all'anno.

In termini di valori assoluti di produzione, si evidenziano innanzitutto i maggiori quantitativi associati ai Comuni di San Benedetto del Tronto con 32.536 t/a, Ascoli Piceno con 26.785 t/a e Grottammare con 10.307 t/a. Nessun altro Comune supera le 10.000 t/a.

La gran parte degli altri Comuni della fascia costiera e del primo entroterra si colloca tra le 1.000 e le 10.000 t/a di rifiuti prodotti.

I Comuni più interni tendono in genere ad avere produzioni inferiori.

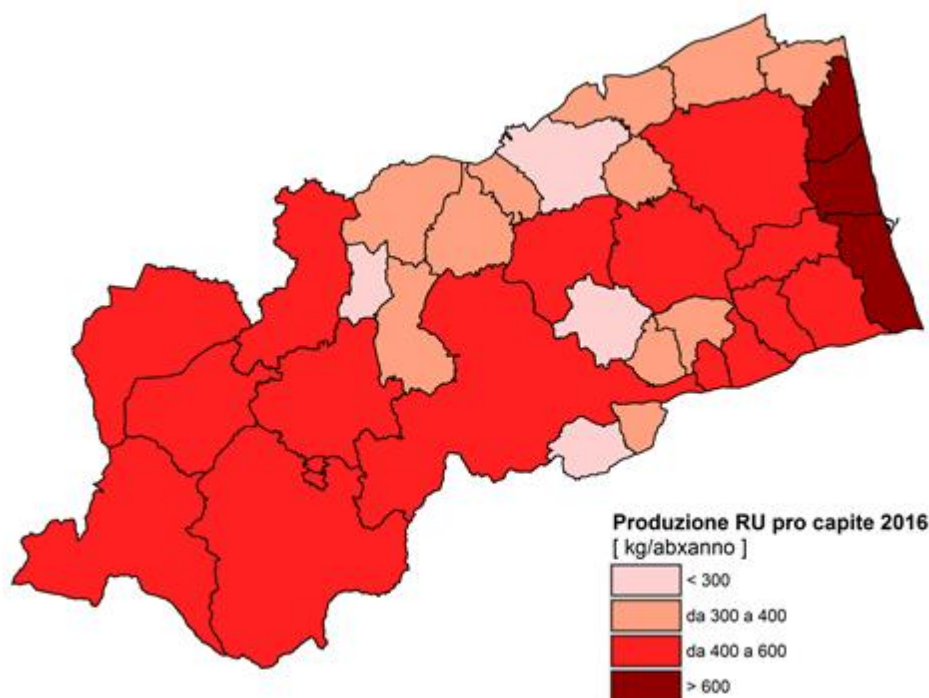
Produzione di RU (t/anno) nel 2016



Fonte:elaborazione dati gestori.

I valori più elevati di produzione pro capite dei Rifiuti Urbani si riscontrano nei Comuni turistici della fascia costiera (Cupra Marittima, Grottammare e San Benedetto del Tronto), per gli altri comuni non si riscontra un legame tra la posizione geografica e la produzione pro capite di rifiuti. Hanno valori di raccolta pro capite compresi tra 400 e 600 kg/abxanno 15 comuni, tra questi vi sono comuni del primo entroterra, il comune di Ascoli Piceno e comuni dell'area più interna; 11 comuni hanno valori di raccolta pro capite compresi tra 300 e 400 kg/abxanno e infine 4 comuni hanno valori inferiori a 300 kg/abxanno.

Produzione di RU pro capite nel 2016



Fonte: elaborazione dati gestori.

Di seguito sono riportati per i Rifiuti Urbani, per i Rifiuti Urbani Indifferenziati e per i Rifiuti da Raccolta Differenziata i valori di produzione espressi in tonnellate/anno, produzione pro capite e produzione per superficie con dettaglio comunale. Come anticipato per i Comuni di Force, Comunanza, Montalto delle Marche e Montefiore dell'Aso i dati sono riferiti all'anno 2015 mentre per i comuni appartenenti all'Unione Montana del Tronto (contrassegnati da * nella tabella) il gestore aveva fornito il dato totale dell'Unione, per ulteriori approfondimenti si rimanda al paragrafo 4.5 dedicato ai comuni dell'Unione Montana del Tronto.

Produzione Rifiuti Urbani per Comune nell'ATO 5 (2016)

Comune	Rifiuti Urbani		
	Produzione (t/a)	Produzione pro capite (kg/abxa)	Produzione per superficie (t/km ²)
Acquasanta Terme *	1.201	411,9	8,7
Acquaviva Picena	1.629	425,3	77,4
Appignano del Tronto *	511	286,4	22,0
Arquata del Tronto *	650	551,7	7,0
Ascoli Piceno	26.785	542,1	169,5
Carassai	398	361,8	17,9
Castel di Lama	3.446	399,1	313,9
Castignano *	1.135	406,0	29,3
Castorano	765	321,6	54,3
Colli del Tronto	1.880	512,4	316,4
Comunanza	1.489	470,3	27,4
Cossignano	349	356,9	23,3
Cupra Marittima	4.115	762,3	237,4
Folignano	2.235	241,8	150,4
Force	438	323,3	12,8
Grottammare	10.307	644,0	572,8

Comune	Rifiuti Urbani		
	Produzione (t/a)	Produzione pro capite (kg/abxa)	Produzione per superficie (t/km ²)
Maltignano	956	398,0	116,9
Massignano	647	395,0	39,7
Monsampolo del Tronto	1.950	422,9	126,4
Montalto delle Marche	594	280,0	17,5
Montedinove	171	350,1	14,3
Montefiore dell'Aso	650	306,3	23,1
Montegallo *	236	450,4	4,9
Montemonaco	319	527,6	4,7
Monteprandone	7.214	570,0	273,5
Offida	2.576	509,4	51,9
Palmiano *	53	270,6	4,2
Ripatransone	2.140	496,7	28,8
Roccafluvione *	821	408,5	13,5
Rotella	285	314,9	10,4
San Benedetto del Tronto	32.536	687,8	1280,6
Spinetoli	3.755	520,5	298,4
Venarotta *	805	389,8	26,7
TOTALE ATO 5	113.042	538,1	92,0

Fonte: elaborazione dati gestori.

Note (*) comuni dell'Unione montana del Tronto, per i quali i dati totali dell'Unione sono stati ricalibrati tra gli 8 comuni come spiegato in premessa.

Produzione Rifiuti Urbani Indifferenziati per Comune nell'ATO 5 (2016)

Comune	Rifiuti Urbani Indifferenziati		
	Produzione (t/a)	Produzione pro capite (kg/abxa)	Produzione per superficie (t/km ²)
Acquasanta Terme *	820	281,1	5,9
Acquaviva Picena	457	119,4	21,7
Appignano del Tronto *	349	195,5	15,0
Arquata del Tronto *	444	376,5	4,8
Ascoli Piceno	14.251	288,4	90,2
Carassai	226	205,0	10,1
Castel di Lama	1.728	200,1	157,4
Castignano *	558	199,4	14,4
Castorano	235	98,6	16,7
Colli del Tronto	448	122,1	75,4
Comunanza	1.063	335,6	19,5
Cossignano	103	105,3	6,9
Cupra Marittima	1.173	217,3	67,7
Folignano	417	45,1	28,0
Force	204	150,7	5,9
Grottammare	3.399	212,4	188,9
Maltignano	313	130,3	38,3
Massignano	224	136,6	13,7
Monsampolo del Tronto	500	108,5	32,4
Montalto delle Marche	201	94,8	5,9
Montedinove	65	134,1	5,5
Montefiore dell'Aso	205	96,6	7,3
Montegallo *	161	307,8	3,3
Montemonaco	225	373,3	3,3
Monteprandone	1.995	157,7	75,7
Offida	954	188,6	19,2

Comune	Rifiuti Urbani Indifferenziati		
	Produzione (t/a)	Produzione pro capite (kg/abxa)	Produzione per superficie (t/km ²)
Palmiano *	36	184,4	2,8
Ripatransone	745	173,0	10,0
Roccafluvione *	466	231,6	7,7
Rotella	126	139,4	4,6
San Benedetto del Tronto	9.275	196,1	365,1
Spinetoli	1.442	199,8	114,6
Venarotta *	453	219,3	15,0
TOTALE ATO 5	43.260	205,9	35,2

Fonte: elaborazione dati gestori.

Note (*) comuni dell'Unione montana del Tronto, per i quali i dati totali dell'Unione sono stati ricalibrati tra gli 8 comuni come spiegato in premessa.

Produzione Rifiuti Urbani da Raccolta Differenziata per Comune nell'ATO 5 (2016)

Comune	Rifiuti da Raccolta Differenziata		
	Produzione (t/a)	Produzione pro capite (kg/abxa)	Produzione per superficie (t/km ²)
Acquasanta Terme *	380	130,3	2,7
Acquaviva Picena	1.145	299,0	54,4
Appignano del Tronto *	162	90,6	7,0
Arquata del Tronto *	206	174,6	2,2
Ascoli Piceno	11.405	230,8	72,2
Carassai	172	156,6	7,7
Castel di Lama	1.683	194,9	153,3
Castignano *	577	206,3	14,9
Castorano	530	222,6	37,6
Colli del Tronto	1.383	377,0	232,8
Comunanza	372	117,5	6,8
Cossignano	246	251,2	16,4
Cupra Marittima	2.883	534,1	166,3
Folignano	1.813	196,2	122,0
Force	234	172,7	6,8
Grottammare	6.569	410,4	365,0
Maltignano	642	267,6	78,6
Massignano	422	257,8	25,9
Monsampolo del Tronto	1.393	302,2	90,3
Montalto delle Marche	392	184,9	11,6
Montedinove	105	215,9	8,8
Montefiore dell'Aso	445	209,7	15,8
Montegallo *	74	142,1	1,5
Montemonaco	93	154,4	1,4
Monteprandone	5.104	403,3	193,5
Offida	1.531	302,6	30,9
Palmiano *	17	86,0	1,3
Ripatransone	1.394	323,5	18,8
Roccafluvione *	355	176,6	5,9
Rotella	159	175,2	5,8
San Benedetto del Tronto	20.147	425,9	793,0
Spinetoli	2.205	305,6	175,2
Venarotta *	352	170,2	11,6
TOTALE ATO 5	64.591	307,5	52,6

Fonte: elaborazione dati gestori.

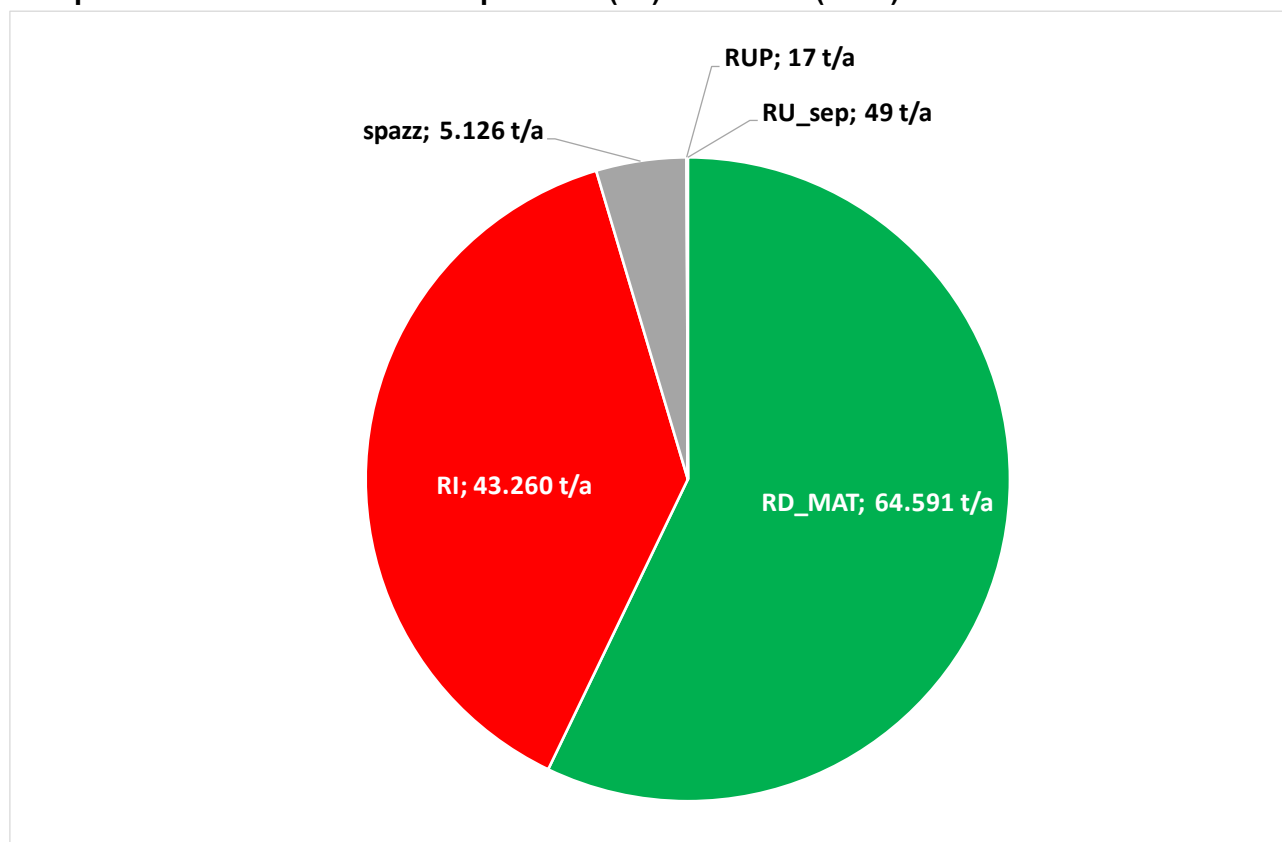
Note (*) comuni dell'Unione montana del Tronto, per i quali i dati totali dell'Unione sono stati ricalibrati tra gli 8 comuni come spiegato in premessa.

I macro flussi che compongono il dato complessivo di produzione dei rifiuti urbani e assimilati, secondo la classificazione della Regione (DGR n.217/2010), sono i seguenti:

- rifiuti delle raccolte differenziate da avviare a recupero di materia (RDmat), compresi gli ingombranti;
- rifiuti indifferenziati (RI) al netto dei quantitativi derivanti dalla pulizia e dallo spazzamento meccanico stradale nonché i rifiuti derivanti dalla pulizia di corsi d'acqua, di spiagge marittime e lacuali;
- rifiuti da spazzamento stradale (SPAZZ);
- rifiuti urbani pericolosi (RUP);
- eventuali altri rifiuti urbani raccolti separatamente, da avviare a smaltimento (RU_Sep).
- rifiuti urbani destinati al recupero energetico (RD_Energ.)

Del Rifiuto Urbano prodotto nell'ATO 5 nel 2016, 64.591 tonnellate provengono dalla raccolta differenziata, 43.260 t compongono il rifiuto indifferenziato, quote minoritarie inferiori a 50 t sono costituiti da: rifiuti pericolosi e rifiuti da avviare a smaltimento rispettivamente 17 t e 49 t; infine 5.126 t sono rifiuti da spazzamento stradale che non concorrono al calcolo della raccolta differenziata secondo la formula definita in via ufficiale dalla Regione Marche nella DGR 217/2010.

Composizione del Rifiuto Urbano prodotto (t/a) nell'ATO5 (2016).



Fonte: elaborazione dati gestori.

La tabella sottostante riporta i diversi macro flussi di rifiuti urbani raccolti nel 2016 organizzati per Classi omogenee di comuni. Come già evidenziato i quantitativi maggiori sono quelli associati alle raccolte differenziate e ai rifiuti indifferenziati.

La produzione pro capite di rifiuti indifferenziati nelle cinque classi omogenee di Comuni varia da un minimo di 152,7 kg/abxa per la classe di Comuni con popolazione da 5.000 a 20.000 ab, ad un

massimo di 288,4 kg/abxa nel Comune di Ascoli Piceno (unico comune della classe con 20.000 – 50.000 abitanti).

Per quanto riguarda i flussi delle raccolte differenziate visti nel loro complesso si può rilevare che la raccolta pro capite media, per classi dimensionali dei Comuni, va da un minimo di 194,4 kg/abxa (per la classe dei comuni più piccoli) ad un massimo di 428,4 kg/abxa per i Comuni turistici. Si osserva un andamento crescente della raccolta differenziata pro capite al crescere delle dimensioni demografiche dei Comuni, sostanzialmente in parallelo al crescere del dato di produzione con l'eccezione del comune di Ascoli Piceno che ha un valore di raccolta differenziata pro capite pari a 230,8 kg/abxa che risulta inferiore a quello della classe precedente (5.000<Ab<20.000) pari a 288,2 kg/abxa, a fronte di una produzione pro capite di rifiuto indifferenziato nel comune di Ascoli Piceno superiore a quelle di tutti gli altri comuni.

Per i rifiuti da spazzamento stradale si osservano valori crescenti all'aumentare della dimensione delle classi con valori massimi per i comuni Turistici in linea con gli interventi di spazzamento più intensi che in genere si prevedono per queste realtà. Il dato medio a livello di ATO è pari a 24,4 kg/abxanno, incidendo per il 4,5% sul dato totale di produzione dei rifiuti urbani.

Il flusso dei rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) rappresenta nei diversi contesti una quota assolutamente marginale in termini quantitativi, resta comunque necessario garantirne la corretta gestione e intercettazione in relazione in particolare alle specifiche caratteristiche qualitative e di potenziale pericolosità per l'ambiente.

Composizione del Rifiuto Urbano prodotto (t/a) nell'ATO5 (2016).

Classe dimensionale	Raccolta annua (t/a)					
	RD	RI	spazz	RU_sep	RUP	TOT RU
Ab<1.000	601	492	0	0	0	1.094
1.000≤Ab<5.000	10.556	7.909	190	3	2	18.660
5.000≤Ab<20.000	12.336	6.535	347	5	3	19.226
20.000≤Ab<50.000	11.405	14.251	1.128	0	1	26.785
TURISTICI	29.692	14.073	3.461	41	10	47.277
Totale	64.591	43.260	5.126	49	17	113.042

Fonte: elaborazione dati gestori.

Composizione del Rifiuto Urbano prodotto procapite (kg/abxa) nell'ATO5 (2016).

Classe dimensionale	Raccolta procapite (kg/abxa)					
	RD	RI	spazz	RU_sep	RUP	TOT RU
Ab<1.000	194,4	159,1	0,1	0,1	0,1	353,8
1.000≤Ab<5.000	232,2	174,0	4,2	0,1	0,1	410,5
5.000≤Ab<20.000	288,2	152,7	8,1	0,1	0,1	449,2
20.000≤Ab<50.000	230,8	288,4	22,8	0,0	0,0	542,1
TURISTICI	428,4	203,0	49,9	0,6	0,1	682,1
Totale	307,5	205,9	24,4	0,2	0,1	538,1

Fonte: elaborazione dati gestori.

Composizione del Rifiuto Urbano prodotto per superficie (t/km²) nell'ATO5 (2016).

Classe dimensionale	Raccolta per superficie (t/km ²)					
	RD	RI	spazz	RU_sep	RUP	TOT RU
Ab<1.000	5,2	4,3	0,0	0,0	0,0	9,5
1.000≤Ab<5.000	14,8	11,1	0,3	0,0	0,0	26,2
5.000≤Ab<20.000	107,8	57,1	3,0	0,0	0,0	168,1
20.000≤Ab<50.000	72,2	90,2	7,1	0,0	0,0	169,5
TURISTICI	231,0	109,5	26,9	0,3	0,1	367,8
Totale	52,6	35,2	4,2	0,0	0,0	92,0

Fonte: elaborazione dati gestori.

4.2 Composizione merceologica del Rifiuto Urbano prodotto

Viene di seguito mostrata l'analisi che è stata condotta per ricostruire la composizione merceologica del Rifiuto Urbano prodotto all'interno dell'ATO 5 così da poter conseguentemente fornire gli strumenti per una migliore lettura delle attuali prestazioni del sistema dei servizi di raccolta differenziata analizzandone le rese di intercettazione.

Conoscere la composizione merceologica del Rifiuto Urbano prodotto significa ricostruire le sue diverse componenti merceologiche (es. organico, carta, plastica ecc.) prima del conferimento come rifiuto differenziato o indifferenziato. In questo modo è possibile calcolare per ogni componente merceologica del rifiuto la resa di intercettazione della raccolta differenziata calcolando il rapporto tra il quantitativo raccolto di tale componente e la stima del quantitativo prodotto.

Per la stima della composizione merceologica del Rifiuto Urbano si è fatto riferimento alle indicazioni del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che fornisce la ripartizione mostrata nella seguente tabella in cui la composizione media regionale suddivisa per classi di comuni è stata ottenuta dall'analisi di 56 analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato prodotto nei diversi comuni della Regione Marche.

Composizione merceologica del rifiuto prodotto per classi omogenee di Comuni secondo il PRGR Marche

Frazioni merceologiche	Classi omogenee (per numero di abitanti)			
	fino a 1.000 ab	da 1.000 a 50.000 ab	oltre 50.000 ab	comuni turistici
FORSU	33%	25%	22%	18%
Verde	16%	15%	11%	27%
Legno	1%	2%	5%	3%
Carta/cartone	16%	19%	21%	17%
Plastica	8%	12%	10%	15%
Vetro	12%	7%	9%	10%
Metalli	2%	2%	2%	1%
Tessili	1%	4%	3%	2%
RUP	0%	0%	0%	1%
Ingombranti	4%	2%	1%	2%
Spazzamento	0%	2%	5%	0%
Altro	8%	9%	11%	4%
Totale	100%	100%	100%	100%

Fonte: PRGR Marche

Si è quindi associato a ciascun Comune dell'ATO 5 il set specifico di frazioni merceologiche secondo il PRGR Marche così come riportato nella precedente tabella facendo corrispondere alle classi di comuni tra 1.000 e 5.000 abitanti e tra 5.000 e 20.000 abitanti il set della classe tra 1.000 e 50.000 abitanti e al comune capoluogo Ascoli Piceno il set della classe oltre 50.000 abitanti essendo detto Comune molto prossimo a quella soglia con 49.407 abitanti nel 2016.

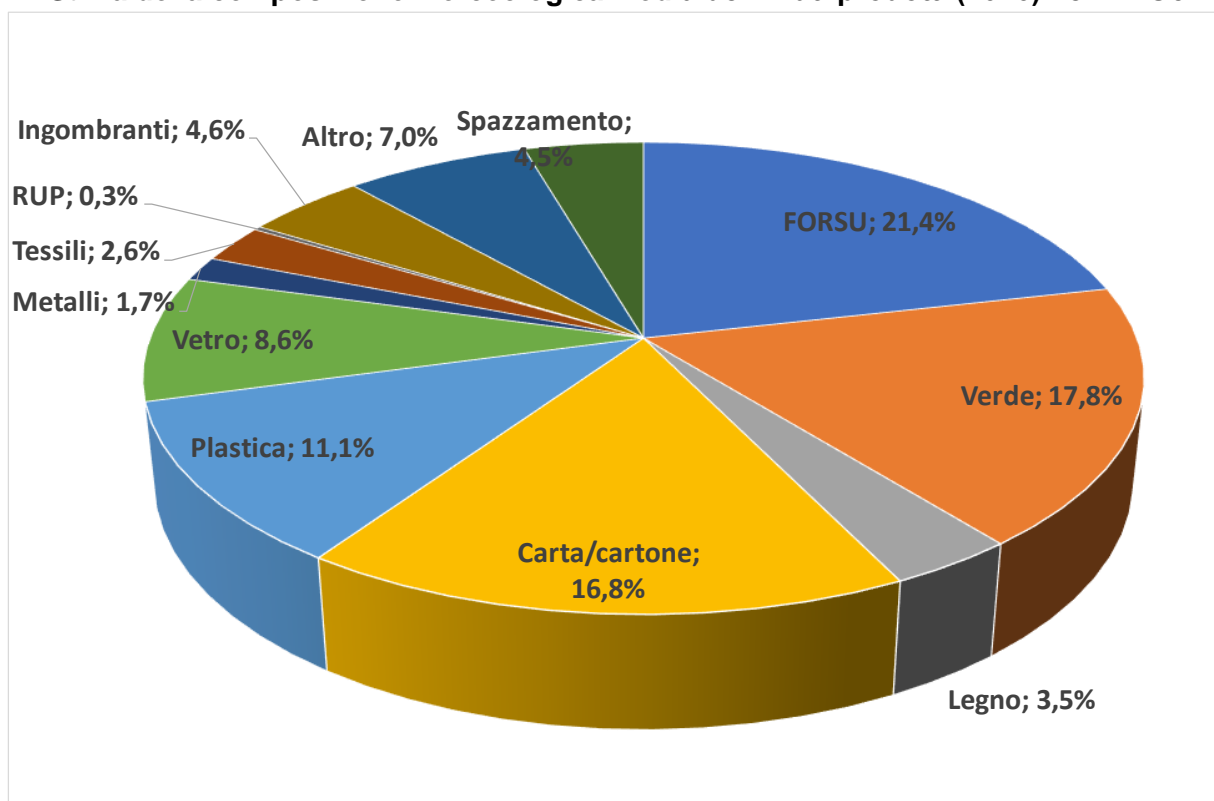
Si è poi proceduto per ogni Comune ad una verifica rispetto ai quantitativi intercettati dalle raccolte differenziate nel 2016 e quindi a una ricalibrazione delle composizioni merceologiche con metodologia iterativa, imponendo una resa di intercettazione massima ammissibile dei flussi dalle raccolte differenziate, rispetto al quantitativo di quella frazione presente nel rifiuto, che va dall'85% al 95% a seconda del tipo di frazione merceologica intercettata.

Si è riproporzionato inoltre il tutto considerando per i flussi di terre da spazzamento e ingombranti i quantitativi prodotti pari ai quantitativi effettivamente raccolti attualmente. Si specifica inoltre, che il quantitativo delle terre da Spazzamento (codificato con CER 200303), sulla base di informazioni fornite dai Gestori, include i rifiuti provenienti dalla vuotatura dei cestini stradali gettacarte, che incidono sul peso totale per il 50%.

Nel seguente grafico è rappresentata la composizione merceologica media dei rifiuti prodotti nell'ATO 5 che è emersa dalle elaborazioni descritte brevemente sopra.

Si osserva che le frazioni compostabili (FORSU e Verde) incidono mediamente per il 39,2%, le altre frazioni secche incidono per il 56,3%, considerando a parte le terre da spazzamento stradale che pesano il 4,5% della produzione totale dei RU.

Stima della composizione merceologica media dei rifiuti prodotti (2016) nell'ATO5



Fonte: elaborazioni a partire dalle composizioni merceologiche definite nel PRGR Marche incrociate con i dati delle raccolte dei rifiuti nell'ATO 5 al 2016.

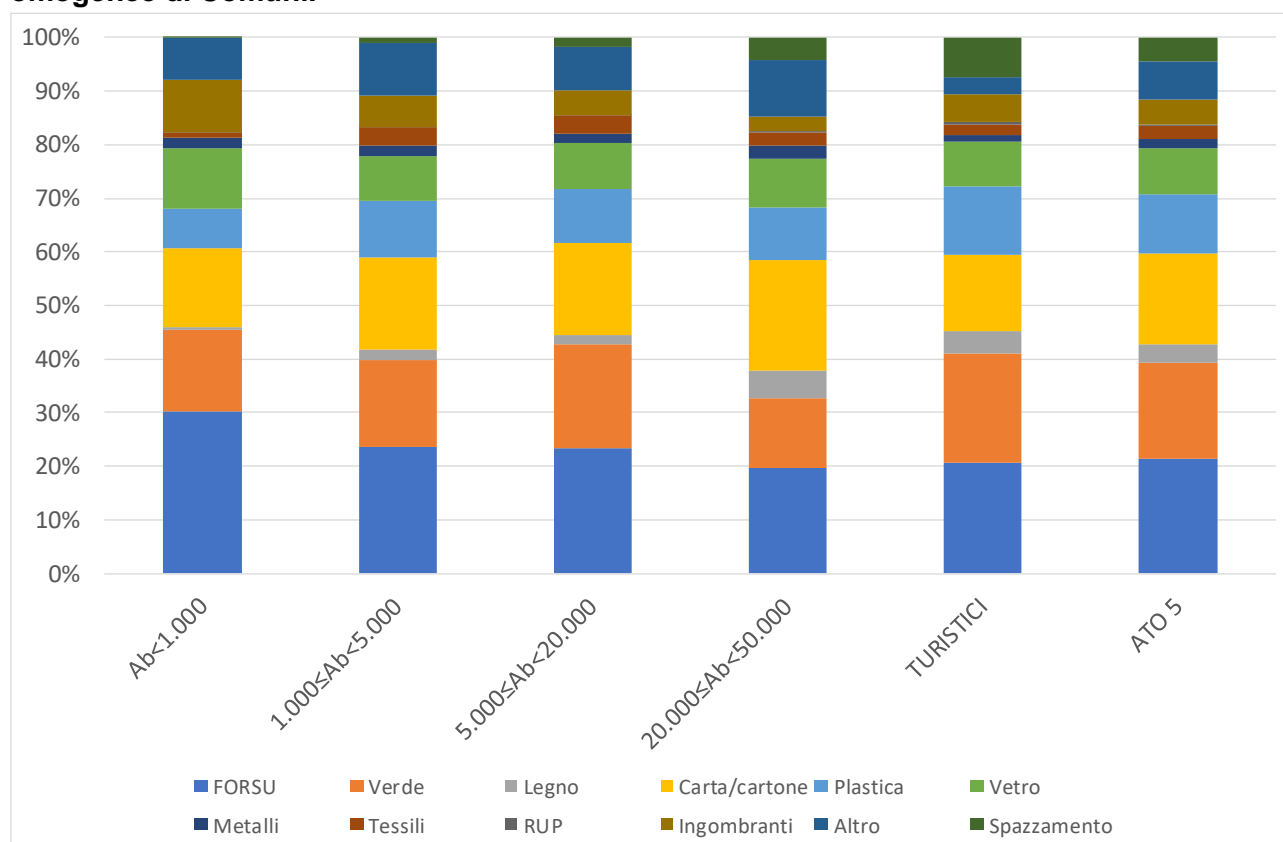
Nel grafico e tabella successiva sono quindi riportati i set di composizione merceologica media dei rifiuti prodotti per classi omogenee di Comuni.

Stima della composizione merceologica media dei rifiuti prodotti (2016) per classi omogenee di Comuni.

	Ab<1.000	1.000≤Ab<5.000	5.000≤Ab<20.000	20.000≤Ab<50.000	TURISTICI	ATO 5
FORSU	30,2%	23,6%	23,5%	19,7%	20,6%	21,4%
Verde	15,2%	16,2%	19,2%	13,0%	20,6%	17,8%
Legno	0,6%	1,9%	1,8%	5,2%	4,0%	3,5%
Carta/cartone	14,7%	17,4%	17,2%	20,7%	14,4%	16,8%
Plastica	7,4%	10,5%	9,9%	9,8%	12,7%	11,1%
Vetro	11,3%	8,3%	8,6%	9,0%	8,4%	8,6%
Metalli	1,9%	1,9%	1,9%	2,4%	1,1%	1,7%
Tessili	1,1%	3,5%	3,4%	2,6%	1,9%	2,6%
RUP	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,3%
Ingombranti	9,9%	5,9%	4,6%	2,6%	5,1%	4,6%
Altro	7,8%	9,8%	8,0%	10,7%	3,4%	7,0%
Spazzamento	0,0%	1,0%	1,8%	4,2%	7,3%	4,5%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni a partire dalle composizioni merceologiche definite nel PRGR Marche incrociate con i dati delle raccolte dei rifiuti nell'ATO 5 al 2016.

Stima della composizione merceologica media dei rifiuti prodotti (2016) per classi omogenee di Comuni.



Fonte: elaborazioni a partire dalle composizioni merceologiche definite nel PRGR Marche incrociate con i dati delle raccolte dei rifiuti nell'ATO5 al 2016.

Per una verifica della composizione merceologica stimata del rifiuto urbano è stato effettuato un confronto con la composizione merceologica del rifiuto indifferenziato per il quale si hanno a disposizione le seguenti analisi merceologiche:

- Analisi merceologiche del RSU svolte nel periodo 18/05/2016 – 20/10/2016 dal personale tecnico ARPAM presso gli impianti di smaltimento e selezione dei rifiuti solidi urbani indifferenziati della regione Marche (nel caso dell'ATO 5 presso l'impianto TMB di Relluce) cercando, nei limiti del possibile, di selezionare carichi provenienti da comuni diversi e con metodologie di raccolta diverse al fine di ottenere una buona rappresentatività del bacino afferente presso l'impianto.
- Analisi merceologica condotta per conto di Ecoimpianti S.r.l. il 21/10/2015 sulla Frazione Indifferenziata dei Rifiuti Solidi Urbani in ingresso prodotti dai Comuni di Ascoli Piceno, Force, Comunanza, Castel di Lama, Cossignano inoltre da PicenAmbiente e Comunità Montana prelevata presso l'Impianto di compostaggio località Relluce Ascoli Piceno.

Confronto tra la composizione merceologica del rifiuto indifferenziato, stimata e ricavata nel corso di due analisi merceologiche.

	Merceologica stimata	Merceologica 05/10/2016	Merceologica 21/10/2015
Frazione organica (FORSU+Verde)	33,14%	32,47%	21,71%
Legno	3,60%	1,90%	1,72%
Carta	15,49%	16,97%	22,05%
Plastica	19,40%	16,76%	21,02%
Vetro	4,65%	2,19%	2,41%
Metalli	2,95%	2,11%	4,82%
Tessili	6,50%	7,34%	7,93%
RUP	0,61%	0,64%	0,10%
Altre RD	13,65%	19,61%	18,23%

Fonte Merceologica stimata: elaborazioni a partire dalle composizioni merceologiche definite nel PRGR Marche incrociate con i dati delle raccolte dei rifiuti nell'ATO5 al 2016.

Fonte Merceologica 05/10/2016: Analisi merceologiche del RSU svolte nel periodo 18/05/2016 – 20/10/2016 dal personale tecnico ARPAM presso gli impianti di smaltimento e selezione dei rifiuti solidi urbani indifferenziati della regione Marche.

Fonte Merceologica 21/10/2015: Analisi merceologica condotta per conto di Ecoimpianti S.r.l. il 21/10/2015 sulla Frazione Indifferenziata dei Rifiuti Solidi Urbani in ingresso all'Impianto di compostaggio località Relluce Ascoli Piceno.

Al fine di esprimere un giudizio circa la rappresentatività dei dati e la significatività dei valori assunti ai fini delle stime previsionali, si può dire che, considerata la variabilità dei risultati cui possono essere soggette le diverse determinazioni, vi sia una sostanziale coerenza tra i dati considerati.

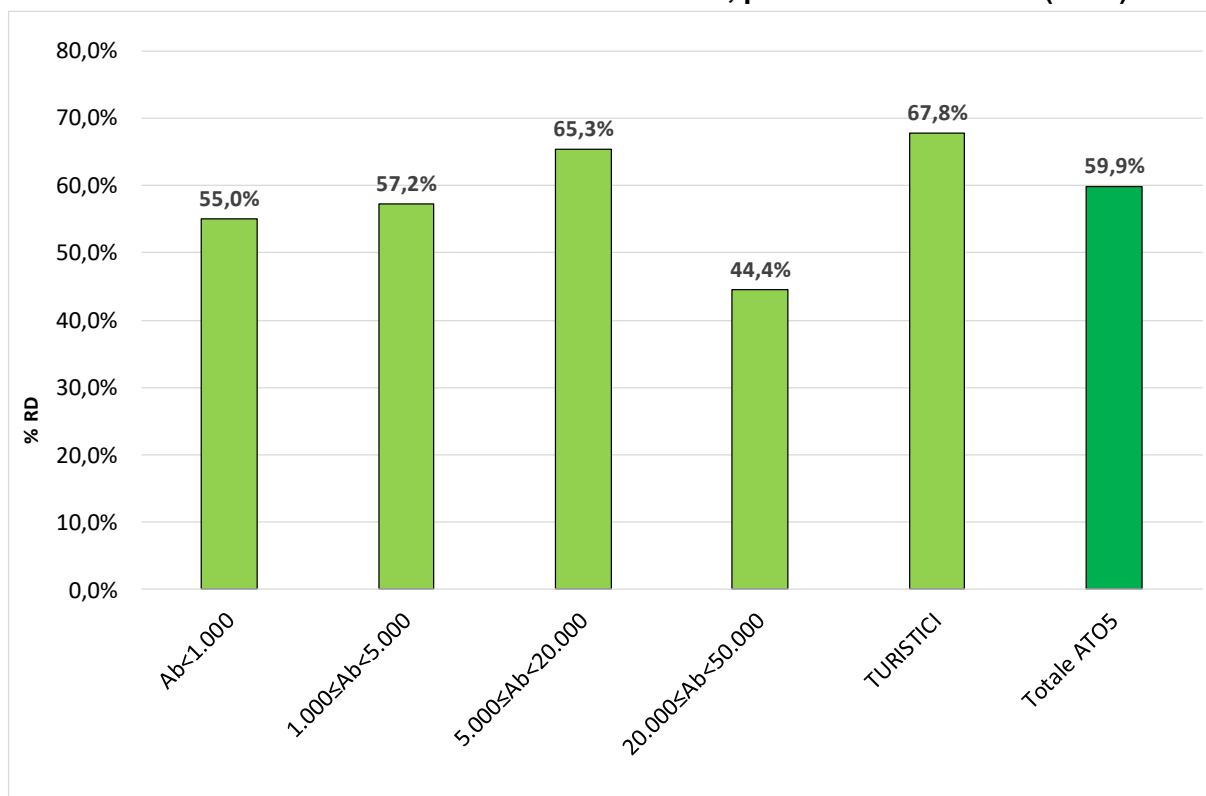
4.3 Flussi intercettati dalle raccolte differenziate

Complessivamente i flussi intercettati dai sistemi di raccolta differenziata nell'ATO5 ammontano per il 2016 a 64.591 t/a che corrispondono a un valore medio pro capite pari a 307,5 kg/abxanno (incluso in questo dato i rifiuti ingombranti, ma non i RUP). Tale quantitativo incide per il 57,1% della produzione totale dei rifiuti urbani; la % di raccolta differenziata media sull'ATO5 calcolata con il metodo della Regione Marche che (esclude lo spazzamento dal totale dei rifiuti) risulta invece pari al 59,9%; come anticipato in diverse parti del presente Documento si ricorda tuttavia come, ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/17, il valore medio di %RD nell'ATO 5 sia stato ridefinito pari a 60,6%).

Si analizza nel seguito il dato di raccolta differenziata conseguito nel 2016 per Classi omogenee di comuni e successivamente con dettaglio comunale.

Come desumibile dal seguente grafico le classi di Comuni caratterizzate dai livelli più alti di % di RD media sono costituite dai Comuni Turistici e dai Comuni con popolazione tra 5.000 e 20.000 abitanti.

Confronto % Raccolta Differenziata nell'ATO5, per Classi di Comuni (2016).



Fonte: elaborazione dati gestori. Si ricorda tuttavia come, ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/17 il valore di %RD nell'ATO 5 sia stato ridefinito pari a 60,6%

Da un confronto con la percentuale media di raccolta differenziata nell'ATO 5 pari al 59,9% risulta che le Classi di comuni turistici e con numero di abitanti tra 5.000 e 20.000 sono gli unici a superarla mentre il comune di Ascoli Piceno (unico comune della classe con 20.000 – 50.000 abitanti) e i comuni delle prime due Classi omogenee hanno livelli di raccolta differenziata inferiori a quelli della media di ATO.

Come già ricordato, nelle fasi conclusive di redazione del presente Documento Preliminare è stato emanato da Regione Marche il Decreto del Dirigente della P.F. Tutela della qualità dell'aria, bonifiche ambientali e ciclo dei rifiuti n. 30 del 10 aprile 2017, avente per oggetto la "Determinazione del livello di raccolta differenziata dei Comuni al fine dell'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi per l'anno 2017 (ai sensi della LR 15/97 art. 2 bis)". Detto atto riporta i dati gestionali 2016 con riferimento al solo livello di %RD conseguito nei Comuni marchigiani e alla produzione pro capite di Rifiuti Urbani.

Nel seguito si riportano i dati relativi al contesto della Provincia di Ascoli Piceno.

% di RD nell'ATO 5 e Produzione pro capite Rifiuti Urbani per Comune nell'ATO 5 (2016) ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/2017.

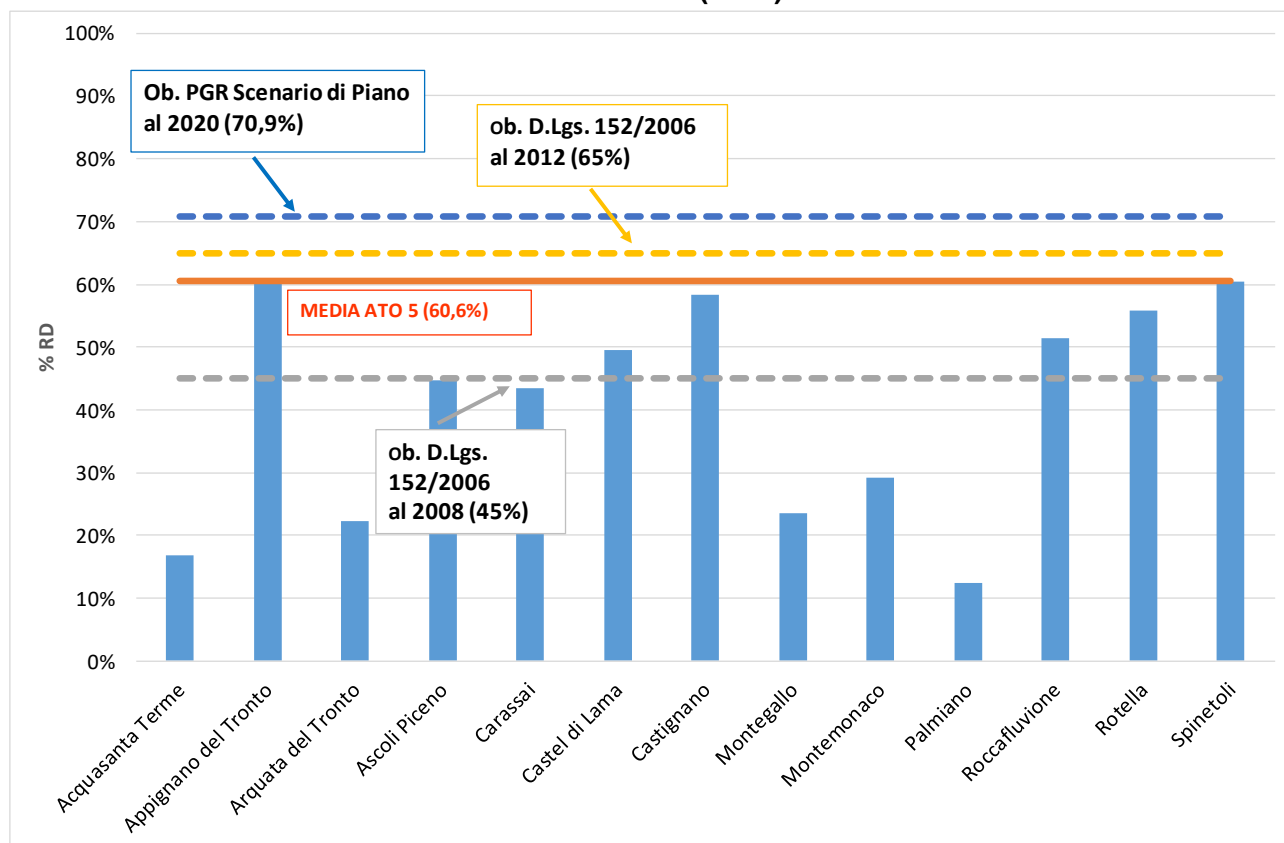
	RD%	RU Pro capite (kg/abxanno)
Acquasanta Terme	16,8%	534
Acquaviva Picena	71,6%	421

	RD%	RU Pro capite (kg/abxanno)
Appignano del Tronto	60,6%	302
Arquata del Tronto	22,3%	434
Ascoli Piceno	44,7%	521
Carassai	43,4%	363
Castel di Lama	49,5%	396
Castignano	58,3%	346
Castorano	69,3%	321
Colli del Tronto	75,5%	499
Comunanza	68,6%	481
Cossignano	70,8%	363
Cupra Marittima	71,1%	752
Folignano	81,6%	246
Force	67,3%	357
Grottammare	65,9%	624
Maltignano	67,4%	400
Massignano	65,6%	391
Monsampolo del Tronto	73,6%	411
Montalto delle Marche	63,7%	282
Montedinove	61,8%	352
Montefiore dell'Aso	67,2%	377
Montegallo	23,4%	605
Montemonaco	29,3%	528
Monteprandone	72,1%	565
Offida	62,0%	497
Palmiano	12,5%	735
Ripatransone	65,2%	498
Roccafluvione	51,4%	387
Rotella	55,7%	315
San Benedetto del Tronto	68,4%	624
Spinetoli	60,3%	504
Venarotta	61,7%	291
ATO 5 Ascoli Piceno	60,58%	516

Fonte: Decreto n.30 10/04/2017.

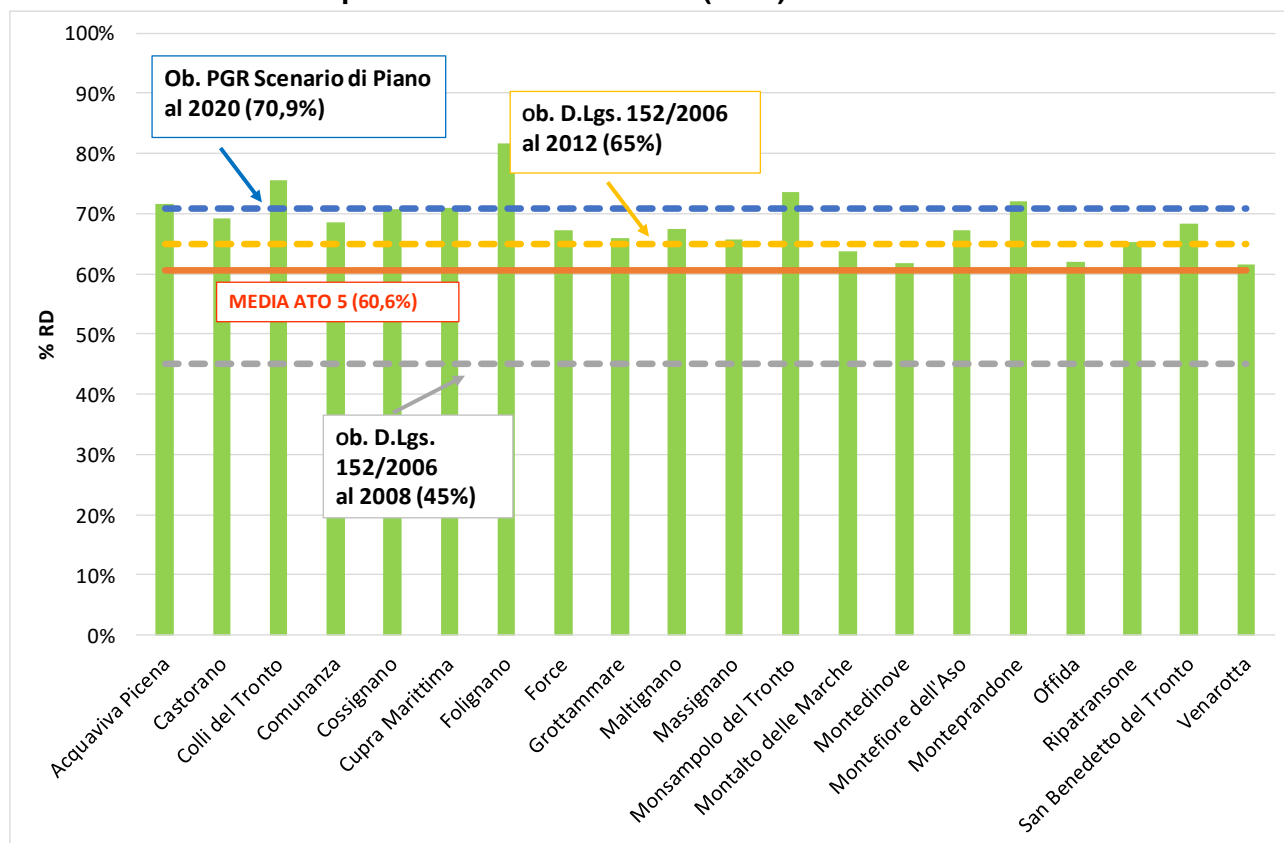
Nei seguenti due grafici i comuni dell'ATO 5 sono stati distinti tra comuni che nel 2016 non hanno raggiunto la %RD media di ATO 5 e comuni che l'hanno superata, considerando le percentuali di raccolta differenziata riportate nel Decreto n.30 del 10/04/2017.

%RD dei comuni al disotto della media di ATO 5 (2016) a confronto con Obiettivi normativi



Fonte: Decreto n.30 10/04/2017.

%RD dei comuni che superano la media di ATO 5 (2016) a confronto con Obiettivi normativi



Fonte: Decreto n.30 10/04/2017.

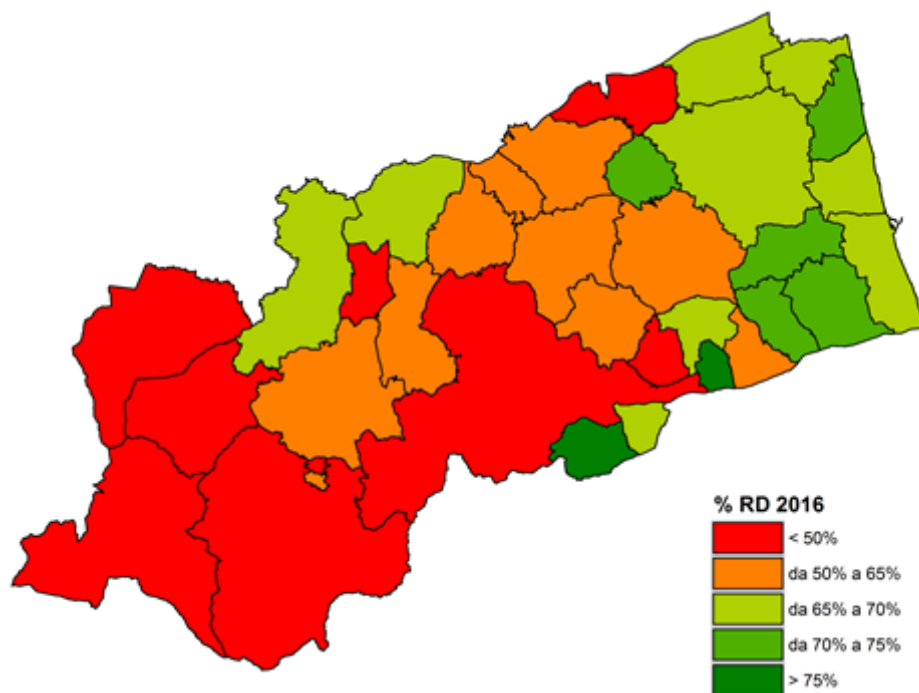
I Comuni del primo grafico che hanno una percentuale di raccolta differenziata inferiore alla media di ATO 5 (pari al 60,6% ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/2017) appartengono principalmente alle prime due Classi Omogenee di Comuni (di dimensione inferiore a 1000 e a 5000 abitanti) si tratta del Comune di Rotella (con meno di 1000 abitanti) che però con un valore di raccolta pari a 55,7% si avvicina molto alla media dell'ATO 5, inoltre hanno valori di raccolta differenziata inferiore alla media di ATO, il Comune di Carassai con 43,4% RD, e i comuni appartenenti all'Unione Montana del Tronto di cui fanno parte i seguenti comuni: Acquasanta Terme con 16,8%RD, Appignano del Tronto con 60,6 %RD, Arquata del Tronto con 22,3%RD, Castignano con 58,3%RD, Montegallo con 23,4%RD, Palmiano con 12,5%RD, Roccafluvione con 51,4%RD fa eccezione il comune di Venarotta con 61,7%RD. Due comuni appartenenti alla terza Classe Omogenea (5.000 – 20.000 abitanti) si trovano con una %RD al di sotto della media di ATO ovvero il comune di Castel di Lama con il 49,5% e il comune di Spinetoli con 60,3%RD. L'unico comune appartenente alla Classe Turistici è il Comune di Montemonaco con il 29,3%RD. Ascoli Piceno si colloca anch'esso tra i comuni con percentuale di raccolta differenziata inferiore alla media di ATO 5 avendo il 44,7%RD.

Di questo gruppo di comuni che hanno %RD al di sotto della media di ATO5 facendo un confronto con gli obiettivi normativi si nota come solo i comuni di Appignano del Tronto, Castel di Lama, Castignano, Roccafluvione, Rotella e Spinetoli superano la soglia del 45% di Raccolta Differenziata che era un obiettivo fissato dal D. Lgs. 152/2006 da raggiungere al 2008.

La situazione è totalmente differente per i 20 comuni che nel 2016 hanno avuto una percentuale di raccolta differenziata superiore a quella media di ATO5 (pari al 60,6% ai sensi del Decreto n.30 del 10/04/2017) di tali comuni infatti 16 hanno superato anche l'obiettivo del 65% di RD dettato dal D. Lgs. 152/2006 da raggiungere al 2012 e 6 hanno superato anche l'obiettivo del 70,9% di RD fissato dal Piano Regionale per l'ATO 5 al 2020 ovvero il Comune di Acquaviva Picena con 71,6%RD, il Comune di Colli del Tronto con 75,5%RD, il Comune di Cupra Marittima 71,1%RD, il Comune di Folignano con 81,6%RD, il Comune di Monsampolo del Tronto con 73,6%RD e il Comune di Montepandone con 72,1%RD.

Nella seguente mappa sono evidenziati i livelli di raccolta differenziata (ai sensi del Decreto n. 30 del 10/04/2017) in ogni comune dell'ATO 5 Si può notare come i livelli di raccolta differenziata più elevati (superiori al 60%) siano stati ottenuti nei comuni costieri e del primo entroterra mentre i comuni nell'area più interna hanno percentuali di RD inferiori al 50%

Percentuale di raccolta differenziata (2016)



Fonte: Decreto n.30 10/04/2017.

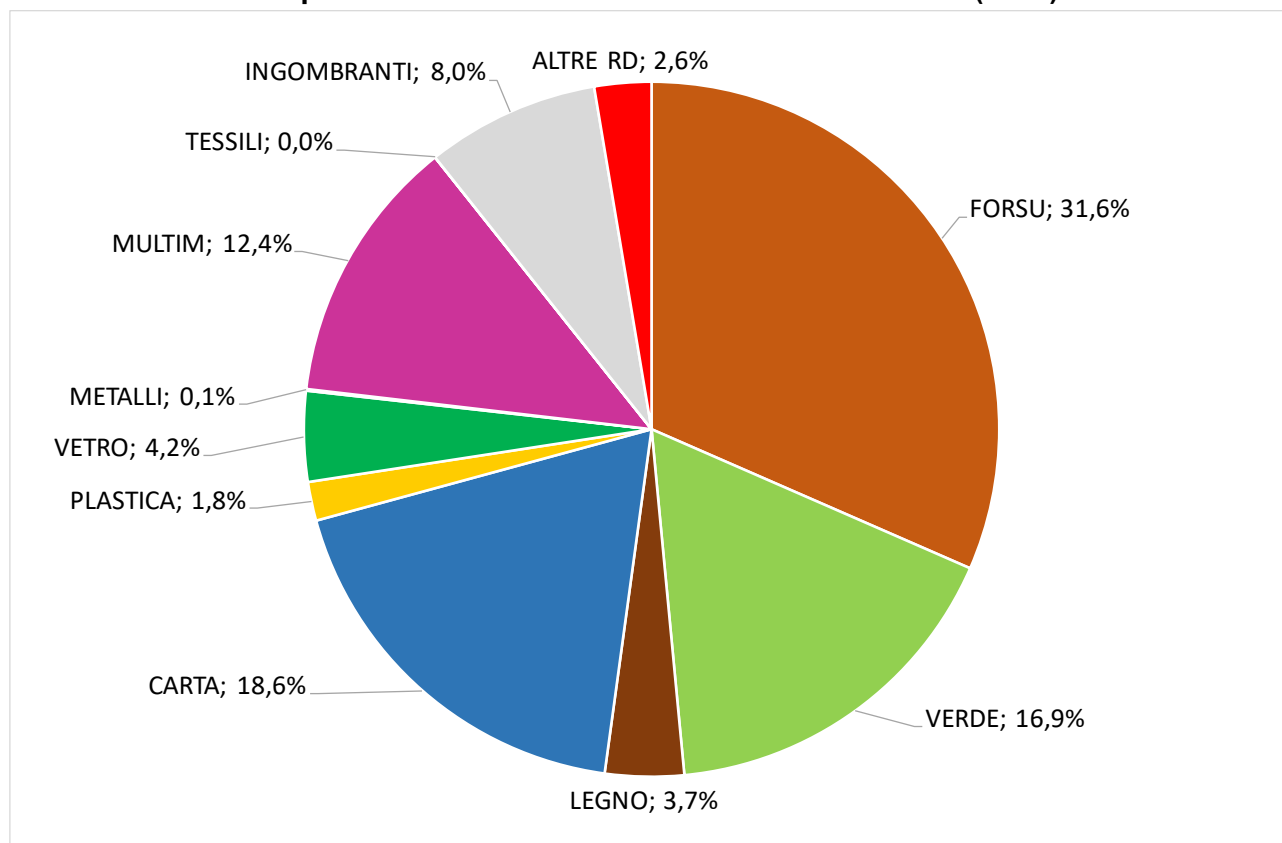
Si procede ora ad analizzare più in dettaglio la composizione del flusso delle raccolte differenziate avviate a recupero di materia.

Si ricorda che per tutte le successive elaborazioni sono stati utilizzati per il 2016 i valori forniti dai gestori; tali dati di dettaglio, contrariamente ai dati aggregati di fonte regionale oggi disponibili, possono infatti consentire gli approfondimenti necessari alle valutazioni.

La FORSU risulta essere la frazione di rifiuto maggiormente intercettata incidendo per il 31,6% sul totale della RD con 97 kg/abxa. Tale frazione risulta quindi essere di cruciale importanza nel raggiungimento degli obiettivi normativi di raccolta differenziata.

Seguono poi la raccolta di carta e cartone, che ammonta nell'ATO 5 a 57,2 kg/abxa (18,6% del totale RD), del verde con 52,1 kg/abxa (16,9%) e la raccolta multimateriale con 38,3 kg/abxa (12,4%). Altro flusso significativo è quello degli ingombranti con 24,7 kg/abxa (8 %). Tutte le altre frazioni differenziate costituiscono ognuna, nel contesto provinciale, quantitativi inferiori ai 15 kg/abxa.

Composizione delle raccolte differenziate nell'ATO 5 (2016).

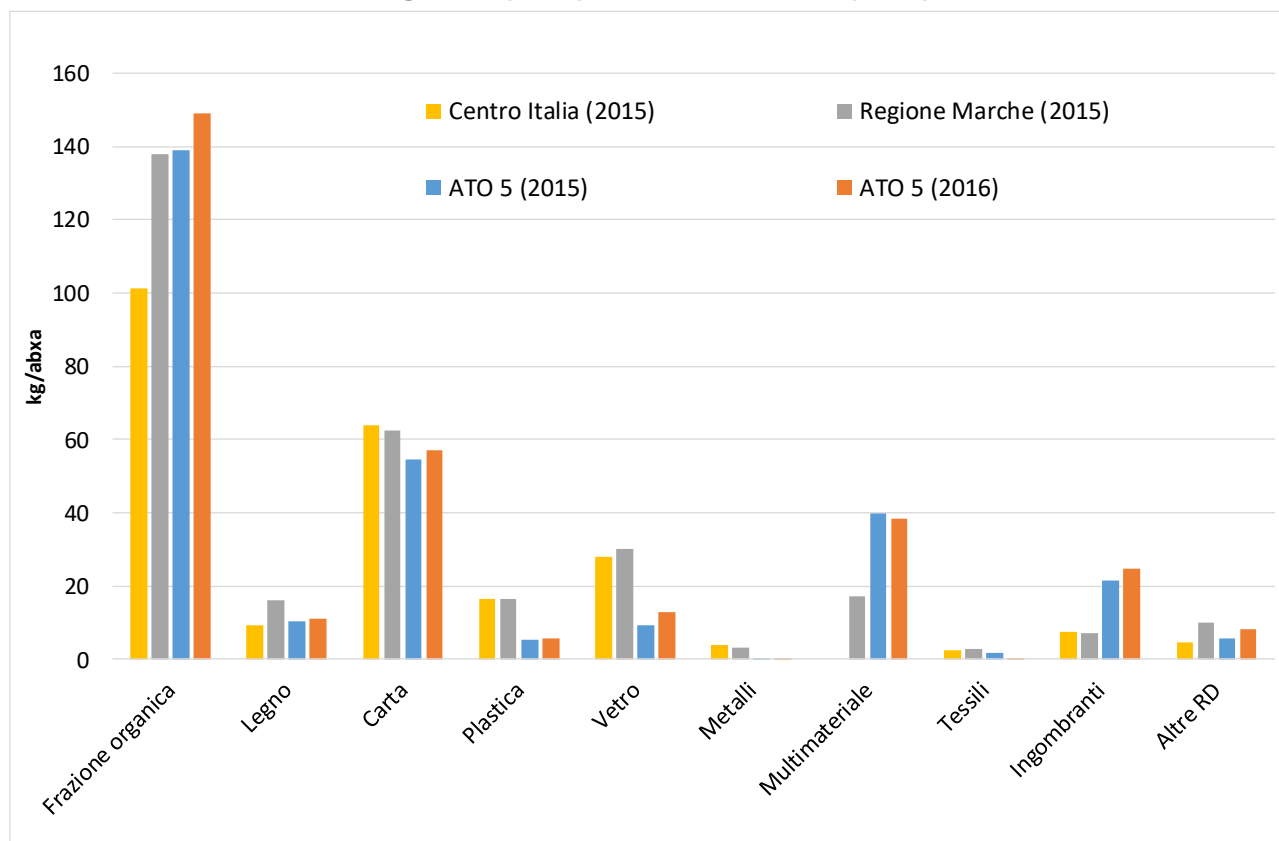


Fonte: dati gestori.

Nel seguente grafico è stato riportato un confronto, per le principali frazioni della raccolta, tra i dati di raccolta pro capite del Centro Italia (disponibili nel rapporto dell'ISPRA per l'anno 2015), i dati della Regione Marche per il 2015 e i dati dell'ATO5 per le annualità 2015 e 2016.

Per la Frazione organica, che somma i quantitativi di FORSU e Verde, si osserva come nel 2015 il dato Regionale e quello di ATO5 sono molto vicini e maggiori del dato di raccolta pro capite della frazione organica nel 2015 nel Centro Italia; nel caso delle raccolte di Legno, Carta, Plastica e Vetro invece i quantitativi raccolti pro capite nel 2015 nel Centro Italia e in Regione sono tra loro più vicini e superiori a quelli ottenuti nell'ATO5 sia nel 2015 che nel 2016.

Raccolte differenziate medie pro capite nell'ATO5 (2015 e 2016) a confronto con valori medi Regionali (2015) e del Centro Italia (2015).



Fonte: elaborazioni dati gestori (2016), dati Regione Marche (2015) e dati ISPRA.

Nel grafico seguente sono riportati i quantitativi di rifiuto differenziato suddivisi per frazioni merceologiche intercettati nel 2016 raggruppati per Classi omogenee di Comuni.

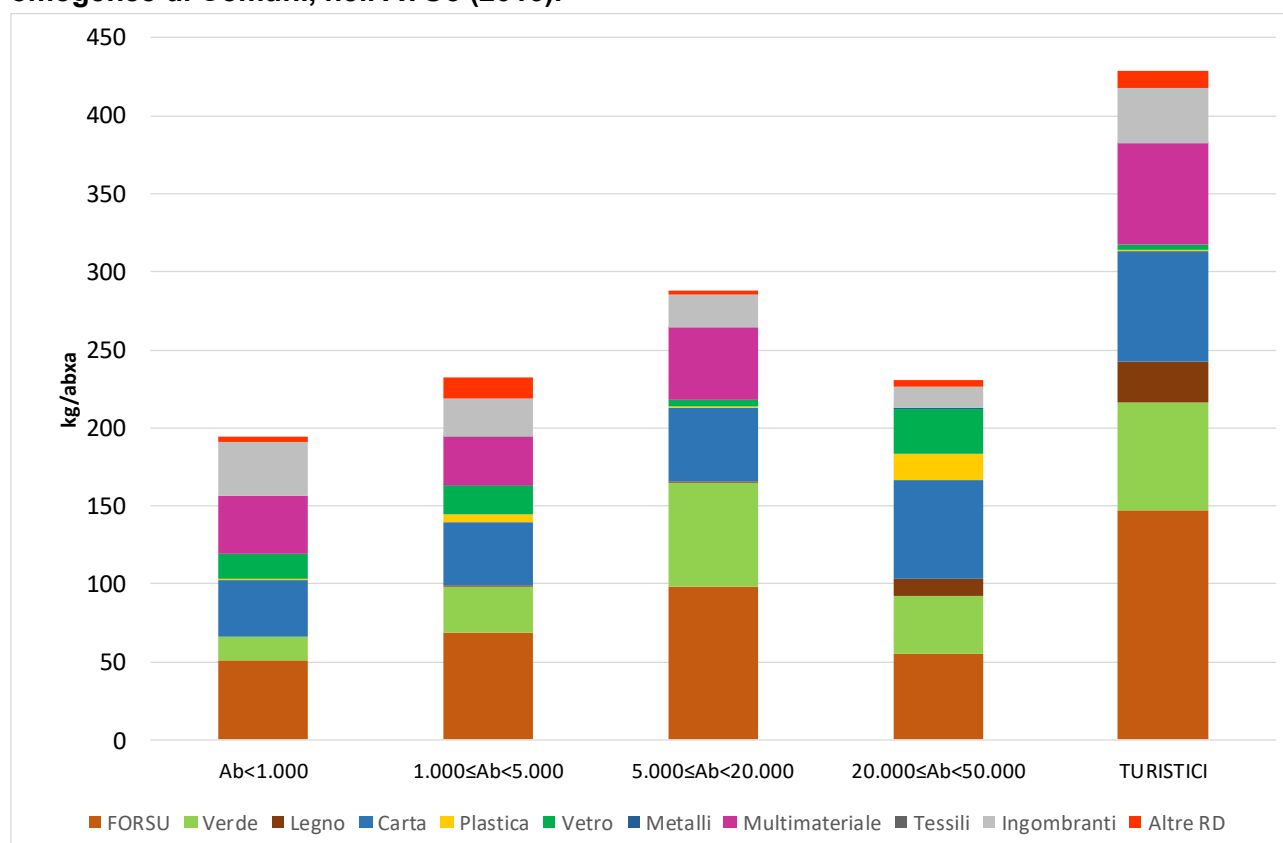
Come osservato a livello medio provinciale, le frazioni che incidono maggiormente sono la FORSU, la carta, il verde, la raccolta multimateriale e gli ingombranti. Lo stesso vale nel dettaglio delle singole Classi omogenee di Comuni.

Per quanto riguarda la raccolta della FORSU che si è visto essere la più rilevante (essendo il 31,6% del totale delle RD); se a livello medio di ambito territoriale ottimale si rileva una raccolta pro capite di 97 kg/abxa, nelle singole classi di comuni si va da un minimo di 50,8 kg/abxanno (per i Comuni con meno di 1000 abitanti), sino a un massimo di 146,8 kg/abxa per i Comuni turistici per i quali bisogna ricordare che i valori pro capite sono tuttavia calcolati sul numero di abitanti residenti.

La raccolta pro capite della carta va da un minimo di 36 kg/abxa (nei Comuni con meno di 1.000 abitanti) ad un massimo di 71,3 kg/abxa per i Comuni turistici.

Per quanto riguarda la raccolta di Plastica, Vetro e Metalli si hanno valori significativi di raccolta nel Comune di Ascoli Piceno in cui non c'è la raccolta multimateriale, al contrario per le altre Classi omogenee di Comuni si notano valori elevati di raccolta multimateriale che va da un minimo di 31,4 kg/abxa per i comuni con numero di abitanti tra 1.000 e 5.000 e un massimo di 65,2 kg/abxa dei comuni turistici.

Contributi delle diverse frazioni alla raccolta differenziata, valori pro capite per Classi omogenee di Comuni, nell'ATO5 (2016).



Fonte: elaborazione dati gestori.

Nella seguente tabella sono riportati i dati delle principali raccolte differenziate per Classi omogenee di Comuni (in termini di t/anno, kg/abxanno e t/km²), esclusi i RUP che sono conteggiati a parte, essendo poi destinati a smaltimento.

Seguono poi le mappe con la rappresentazione delle raccolte pro capite di ciascuna delle principali raccolte differenziate (FORSU, Verde, Carta e Cartone, Vetro, Plastica, Raccolta Multimateriale, Legno e Rifiuti Ingombranti) con dettaglio comunale.

Dettaglio frazioni raccolte al 2016 per classi di Comuni

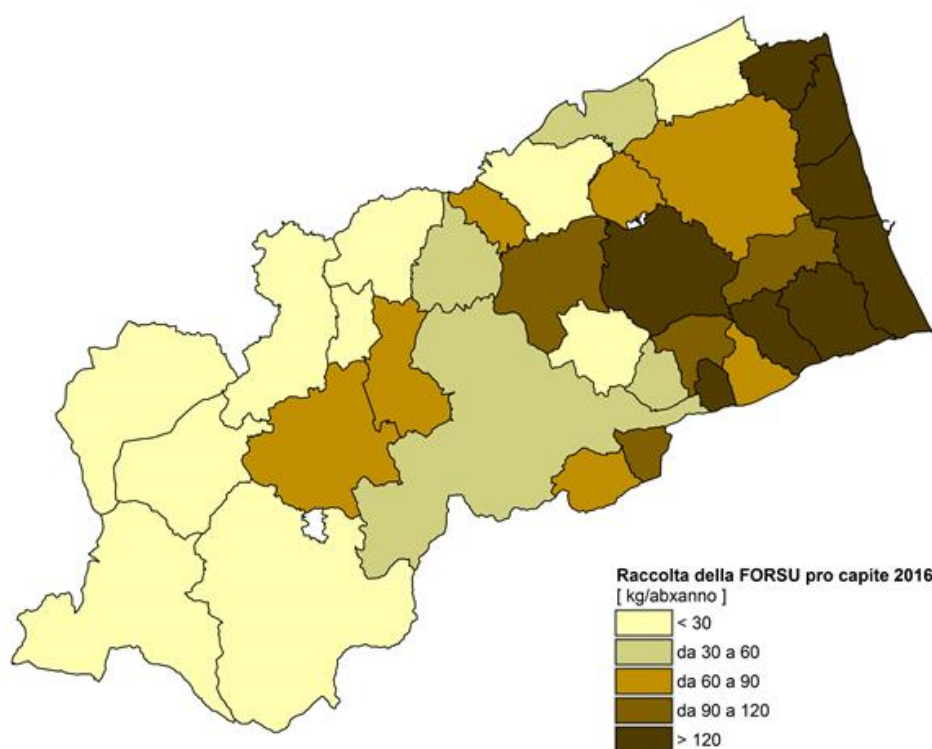
Classe dimensionale	Flussi raccolti (t/a)											
	FORSU	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Multimateriale	Tessili	Ingombranti	Altre RD	TOT RD
Ab<1.000	157	49	0	111	1	50	0	115	0	108	9	601
1.000≤Ab<5.000	3.104	1.374	27	1.819	248	832	17	1.429	1	1.096	609	10.556
5.000≤Ab<20.000	4.222	2.848	15	2.028	36	184	0	1.979	1	888	135	12.336
20.000≤Ab<50.000	2.726	1.838	538	3.113	842	1.426	33	0	0	683	206	11.405
TURISTICI	10.172	4.833	1.787	4.945	41	223	0	4.517	3	2.423	749	29.692
Totale ATO5	20.381	10.941	2.367	12.017	1.167	2.715	50	8.041	4	5.199	1.709	64.591

Classe dimensionale	Flussi pro capite (kg/abxa)											
	FORSU	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Multimateriale	Tessili	Ingombranti	Altre RD	TOT RD
Ab<1.000	50,8	15,7	0,0	36,0	0,3	16,3	0,0	37,2	0,0	35,0	3,0	194,4
1.000≤Ab<5.000	68,3	30,2	0,6	40,0	5,5	18,3	0,4	31,4	0,0	24,1	13,4	232,2
5.000≤Ab<20.000	98,6	66,5	0,3	47,4	0,8	4,3	0,0	46,2	0,0	20,8	3,2	288,2
20.000≤Ab<50.000	55,2	37,2	10,9	63,0	17,0	28,9	0,7	0,0	0,0	13,8	4,2	230,8
TURISTICI	146,8	69,7	25,8	71,3	0,6	3,2	0,0	65,2	0,0	35,0	10,8	428,4
Totale ATO5	97,0	52,1	11,3	57,2	5,6	12,9	0,2	38,3	0,0	24,7	8,1	307,5

Classe dimensionale	Flussi per superficie (t/km ²)											
	FORSU	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Multimateriale	Tessili	Ingombranti	Altre RD	TOT RD
Ab<1.000	1,4	0,4	0,0	1,0	0,0	0,4	0,0	1,0	0,0	0,9	0,1	5,2
1.000≤Ab<5.000	4,4	1,9	0,0	2,6	0,3	1,2	0,0	2,0	0,0	1,5	0,9	14,8
5.000≤Ab<20.000	36,9	24,9	0,1	17,7	0,3	1,6	0,0	17,3	0,0	7,8	1,2	107,8
20.000≤Ab<50.000	17,2	11,6	3,4	19,7	5,3	9,0	0,2	0,0	0,0	4,3	1,3	72,2
TURISTICI	79,1	37,6	13,9	38,5	0,3	1,7	0,0	35,1	0,0	18,9	5,8	231,0
Totale ATO5	16,6	8,9	1,9	9,8	1,0	2,2	0,0	6,5	0,0	4,2	1,4	52,6

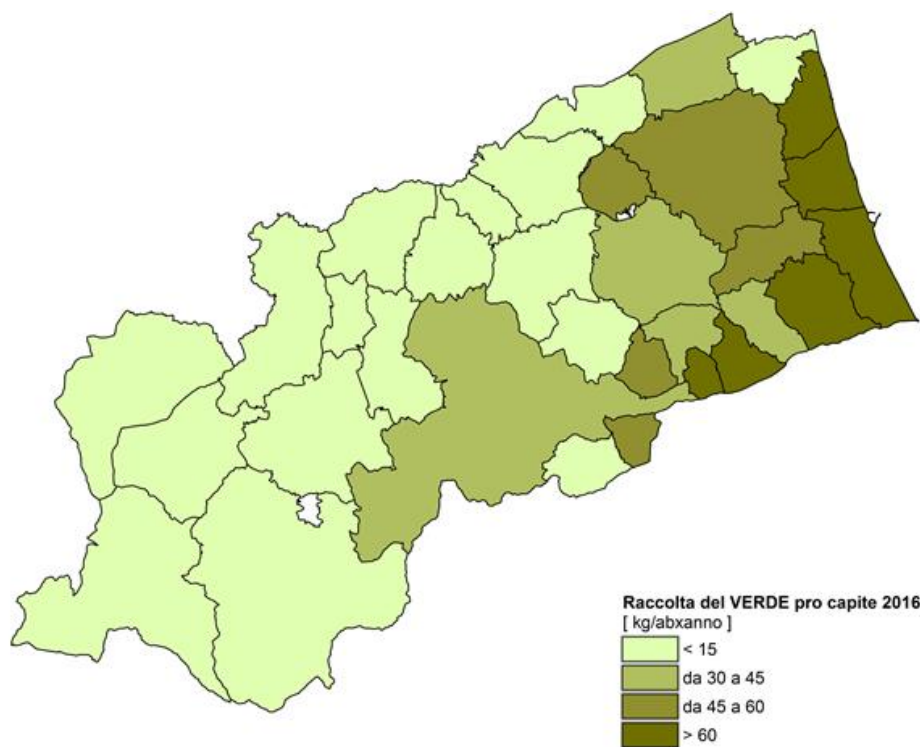
Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite della FORSU – anno 2016



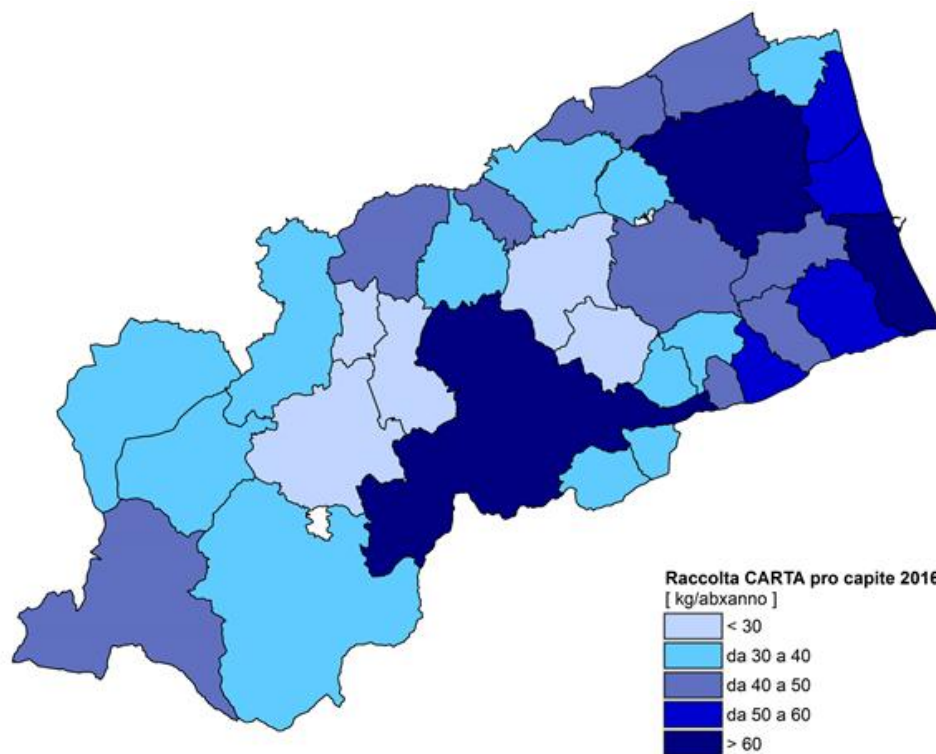
Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite VERDE – anno 2016



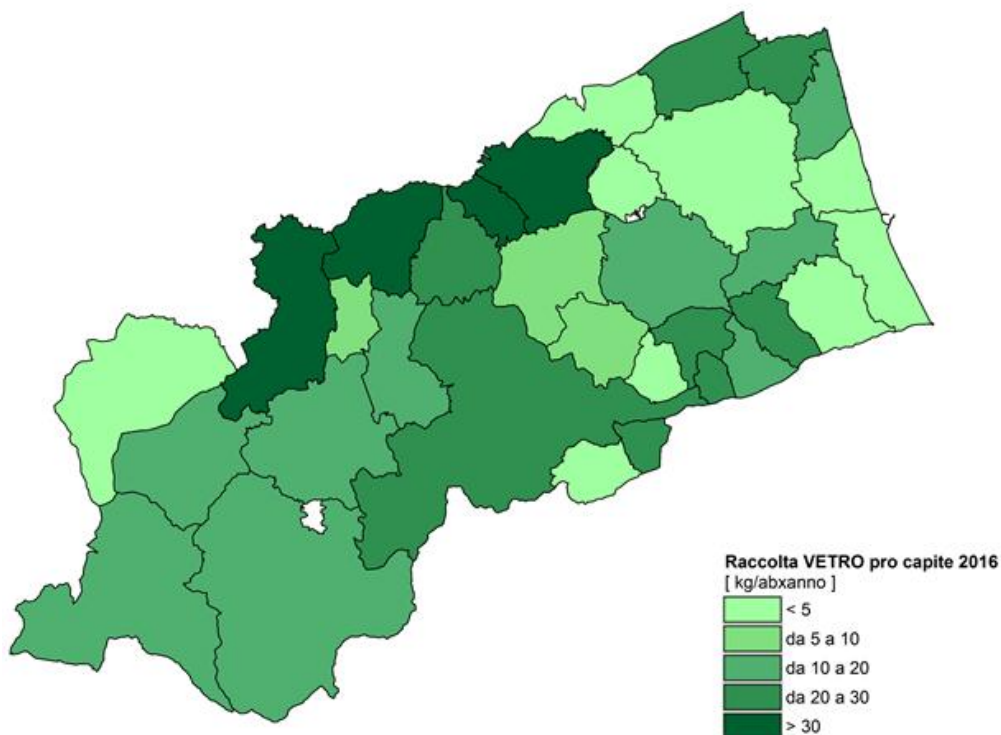
Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite di CARTA e CARTONE – anno 2016



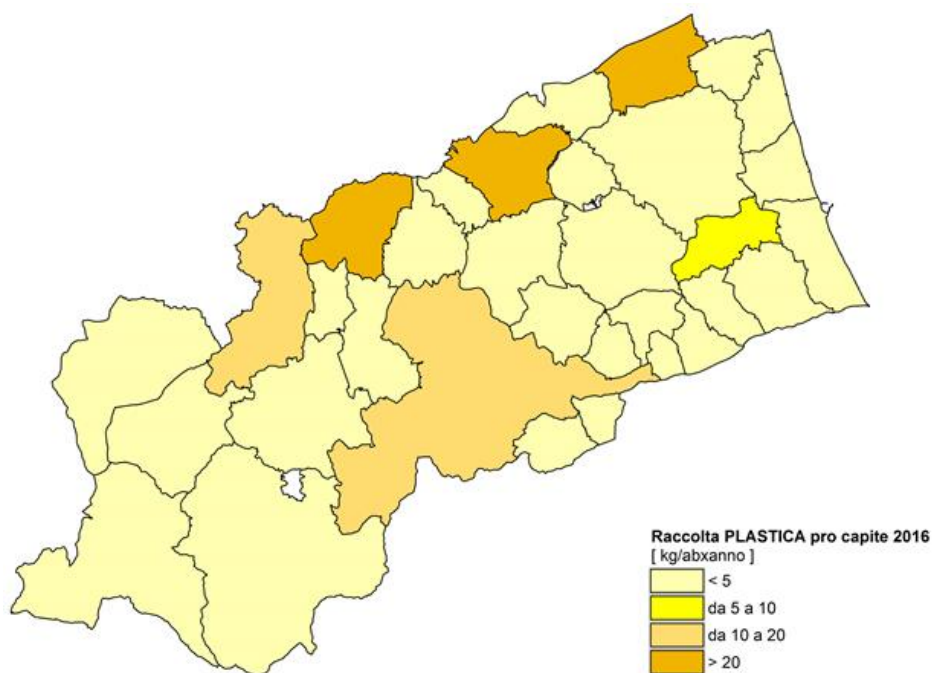
Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite di VETRO – anno 2016



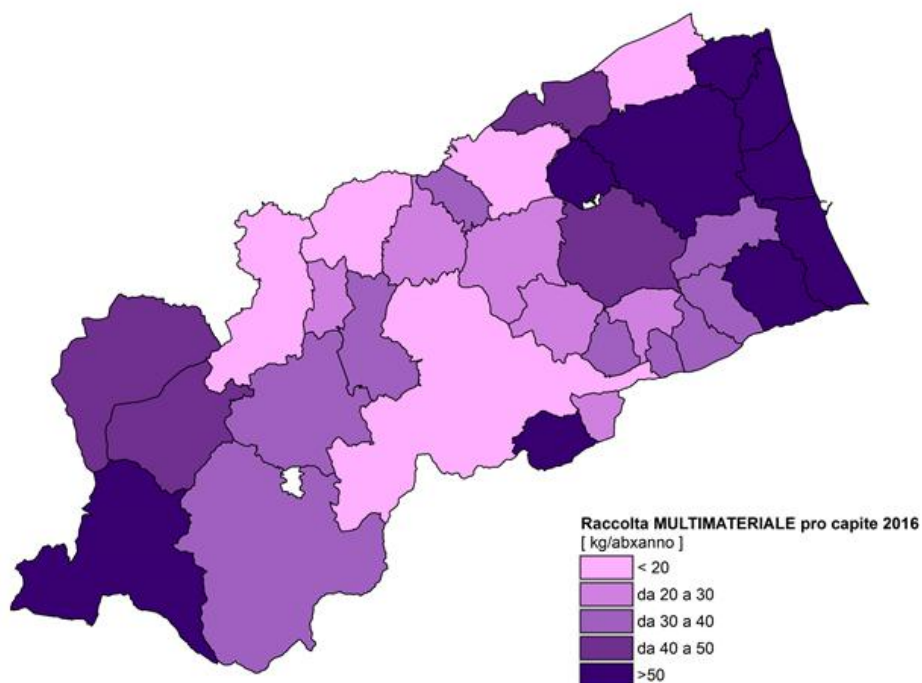
Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite di PLASTICA – anno 2016



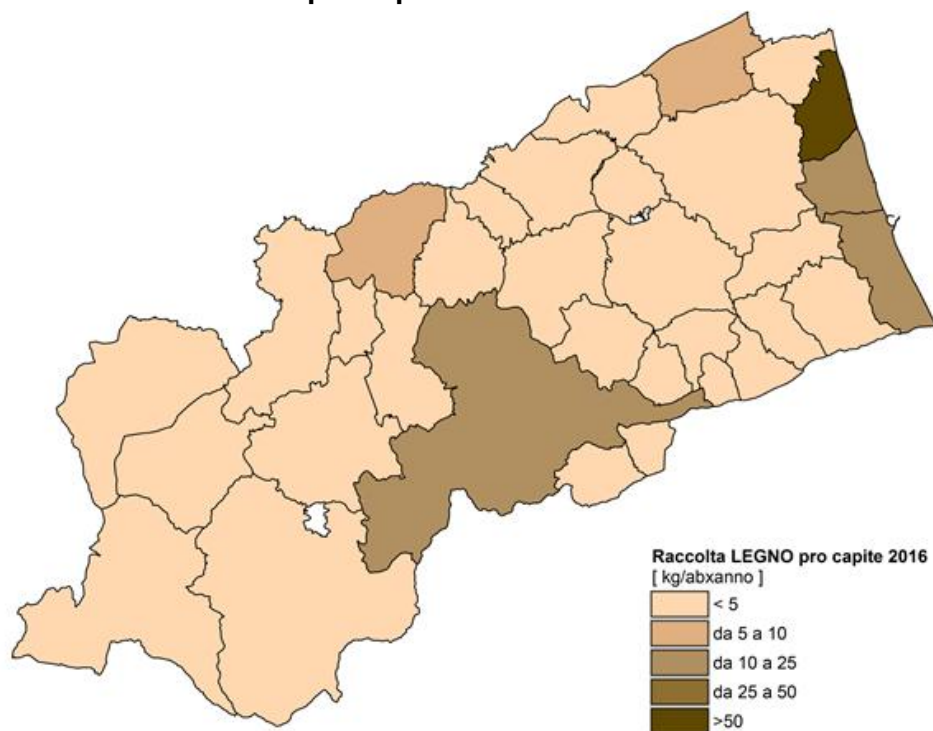
Fonte: dati gestori

Raccolta procapite MULTIMATERIALE (plastica/lattine) – anno 2016



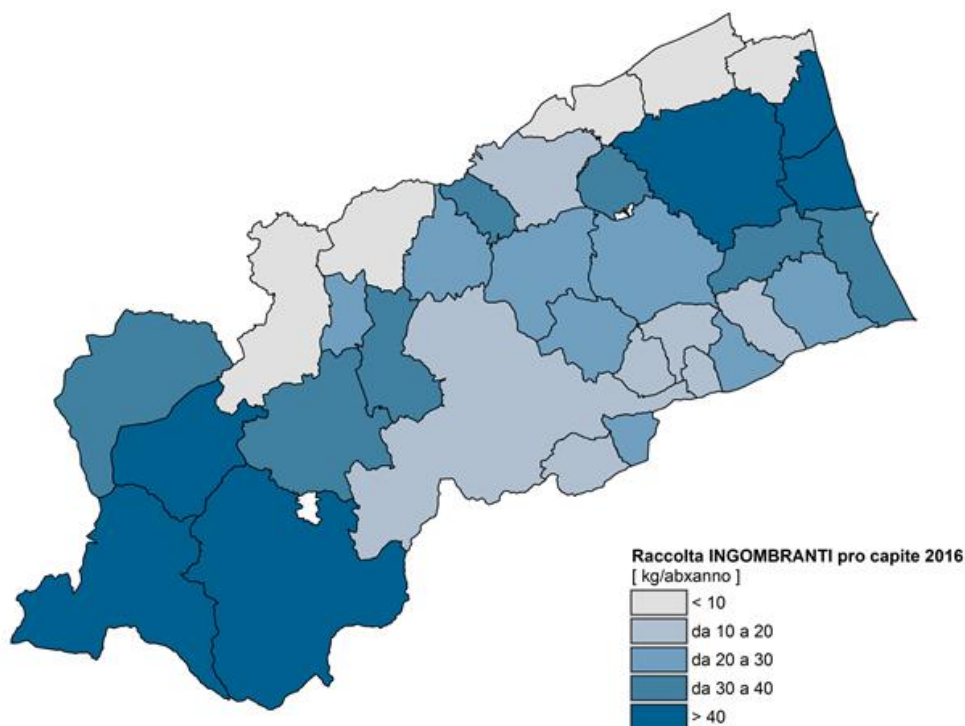
Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite LEGNO – anno 2016



Fonte: dati gestori

Raccolta pro capite RIFIUTI INGOMBRANTI (esclusi RAEE) – anno 2016



Fonte: dati gestori

4.4 Rese di intercettazione conseguite

Dopo aver definito le composizioni merceologiche dei rifiuti urbani prodotti con dettaglio comunale, è stato possibile valutare i livelli attualmente conseguiti di intercettazione delle principali frazioni merceologiche da parte dei servizi delle raccolte differenziate mediante il calcolo delle rese di intercettazione.

Le rese di intercettazione sono definite, per ciascuna frazione merceologica, dal rapporto tra il quantitativo di rifiuto intercettato per via differenziata rispetto al quantitativo di rifiuto complessivamente presente nel rifiuto prodotto, come stimato nella composizione merceologica.

Si riporta qui di seguito la composizione merceologica del rifiuto prodotto come stimata nel capitolo “Composizione merceologica del Rifiuto Urbano prodotto”.

Stima della composizione merceologica media dei rifiuti prodotti (2016) per classi omogenee di Comuni.

	Ab<1.000	1.000≤Ab<5.000	5.000≤Ab<20.000	20.000≤Ab<50.000	TURISTICI	ATO 5
FORSU	30,2%	23,6%	23,5%	19,7%	20,6%	21,4%
Verde	15,2%	16,2%	19,2%	13,0%	20,6%	17,8%
Legno	0,6%	1,9%	1,8%	5,2%	4,0%	3,5%
Carta/cartone	14,7%	17,4%	17,2%	20,7%	14,4%	16,8%
Plastica	7,4%	10,5%	9,9%	9,8%	12,7%	11,1%
Vetro	11,3%	8,3%	8,6%	9,0%	8,4%	8,6%
Metalli	1,9%	1,9%	1,9%	2,4%	1,1%	1,7%
Tessili	1,1%	3,5%	3,4%	2,6%	1,9%	2,6%
RUP	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,3%
Ingombranti	9,9%	5,9%	4,6%	2,6%	5,1%	4,6%
Altro	7,8%	9,8%	8,0%	10,7%	3,4%	7,0%
Spazzamento	0,0%	1,0%	1,8%	4,2%	7,3%	4,5%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni a partire dalle composizioni merceologiche definite nel PRGR Marche incrociate con i dati delle raccolte dei rifiuti nell'ATO5 al 2016.

I calcoli delle rese di intercettazione sono stati sviluppati con dettaglio comunale, ma di seguito sono riportati i risultati con riferimento al valor medio per le cinque classi omogenee sopra esposte oltre che a livello medio di ATO.

Si tenga presente che, nel caso di raccolta differenziata multimateriale (ossia la raccolta congiunta di più frazioni), si è provveduto a ripartire per ogni comune tali flussi tra le diverse frazioni specifiche che costituiscono la raccolta multimateriale utilizzando i riferimenti di ripartizione delle frazioni delle raccolte multimateriale assunti nel Piano Regionale (si veda la tabella seguente).

Ripartizione dei flussi raccolti in maniera multimateriale secondo il PRGR Marche.

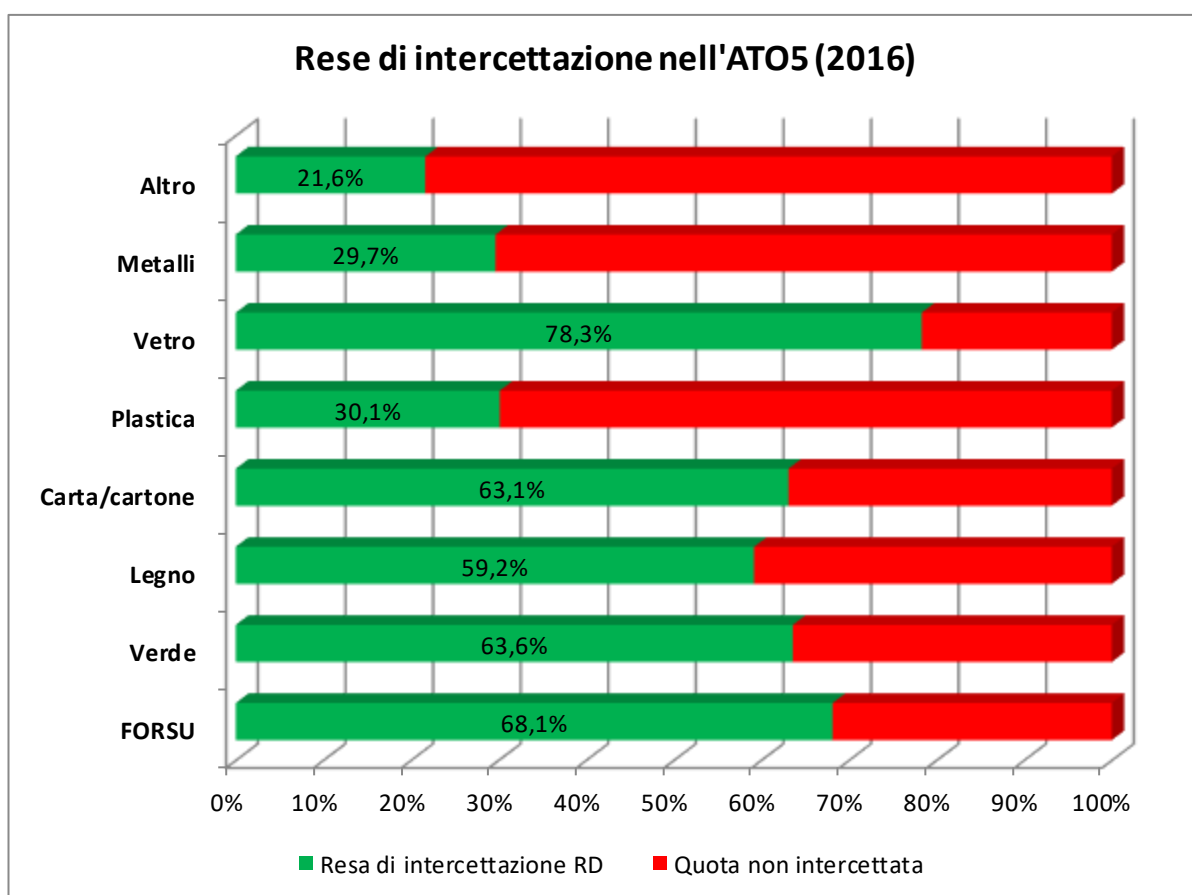
Tipologia Raccolta Multimateriale	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Totale
Carta/Plastica/Vetro/Metalli	32%	16%	49%	3%	100%
Plastica/Metalli	-	86%	-	14%	100%
Plastica/Vetro/Metalli	-	23%	72%	5%	100%
Vetro/Metalli	-	-	90%	10%	100%
Carta/Plastica/Metalli	63%	31%	-	6%	100%

Fonte: Piano Regionale Gestione Rifiuti, Regione Marche.

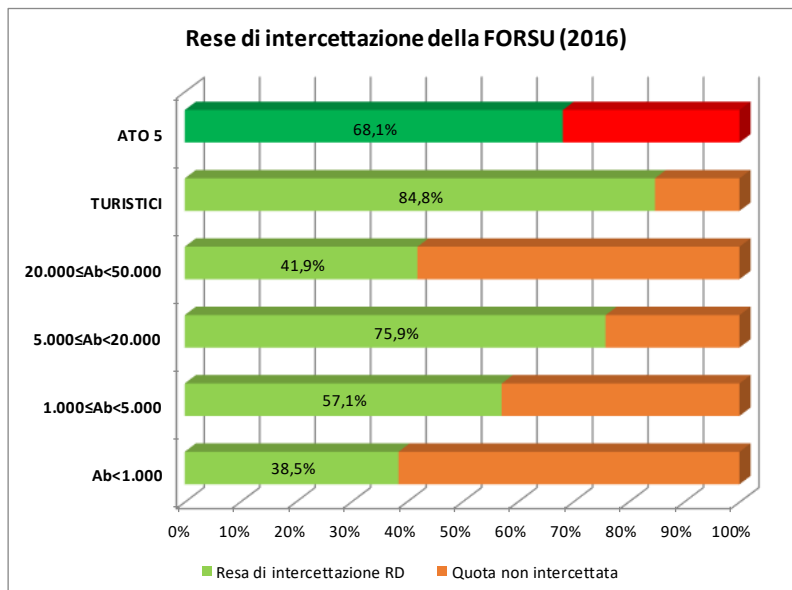
Un'ulteriore precisazione riguarda la raccolta differenziata della FORSU, dal momento che si sono riscontrati quantitativi piuttosto elevati di FORSU intercettati e quantitativi piuttosto contenuti di Verde si è ritenuto opportuno, come già effettuato nel Piano Regionale, nella fase di definizione della merceologica di riferimento, ricalibrare il flusso della FORSU effettivamente intercettato, considerando che nel dato rilevato dalle pesate del raccolto, sia in realtà inclusa anche una quota non trascurabile di rifiuti verdi e una quota di scarti, ragionevolmente superiore a quanto in genere caratterizzante altre tipologie di raccolta (quali le raccolte porta a porta).

Pertanto le rese di intercettazione riportate di seguito, relative alla FORSU, così come le successive del verde, tengono conto di tale operazione di revisione dei flussi.

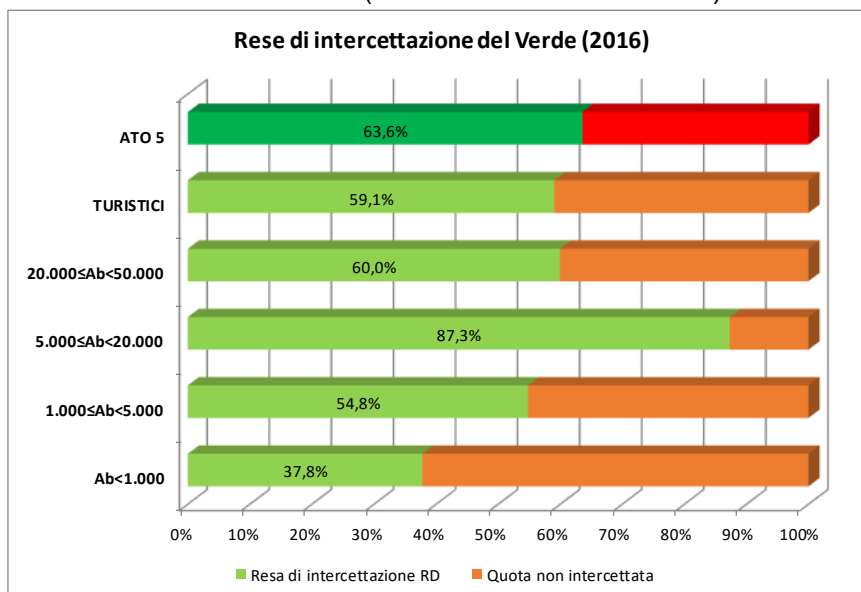
Andando ad esaminare le rese di intercettazione delle singole frazioni prima a livello complessivo di ATO5 quindi per Classi omogenee di comuni si nota che complessivamente il livello di intercettazione secondo le stime fatte supera il 50% per tutte le frazioni ad eccezione di Plastica, Metalli e Altre raccolte. In particolare le rese di intercettazione più elevate si hanno per Vetro, FORSU, Verde, Carta e Cartone e Legno.



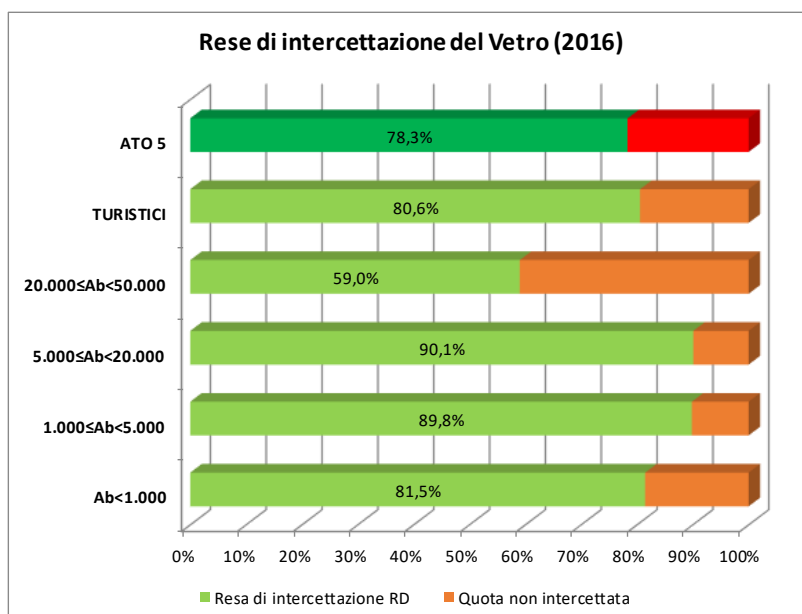
L'intercettazione della FORSU risulta, a livello di ATO elevata, essendo valutata pari al 68,1% del totale presente nel rifiuto prodotto. Le rese di intercettazione nelle diverse classi vanno da un minimo di 38,5%, per i comuni con meno di 1.000 abitanti, a un massimo di 84,8% nel caso dei comuni Turistici.



Per quanto riguarda la raccolta del Verde, tenendo conto della correzione sul quantitativo ipotizzato essere stato conferito con la FORSU (stimato pari al 10%), è stata stimata una resa di intercettazione media sull'ATO5 pari al 63,6%. A livello di Classi omogenee le rese di intercettazione variano da un minimo di 37,8% per i Comuni di piccole dimensioni ad un massimo di 87,3% per i Comuni di medie dimensioni (tra 5.000 e 20.000 abitanti).

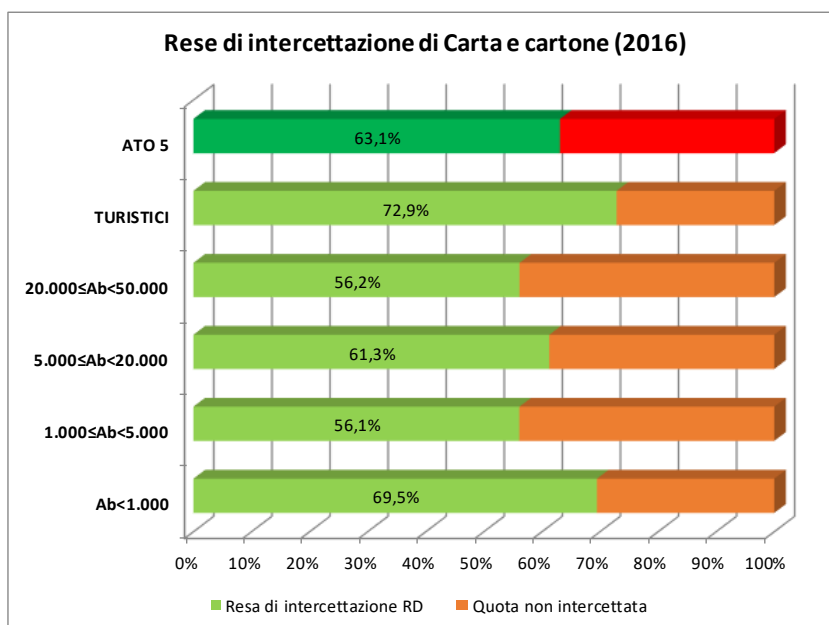


Per la raccolta del Vetro, sono state stimate rese di intercettazione piuttosto elevate generalmente per tutte le Classi omogenee superiore alla media di ATO pari al 78,3% con l'eccezione di Ascoli Piceno (unico comune della classe con 20.000 – 50.000 abitanti) per il quale è stata stimata una resa di intercettazione pari al 59%.

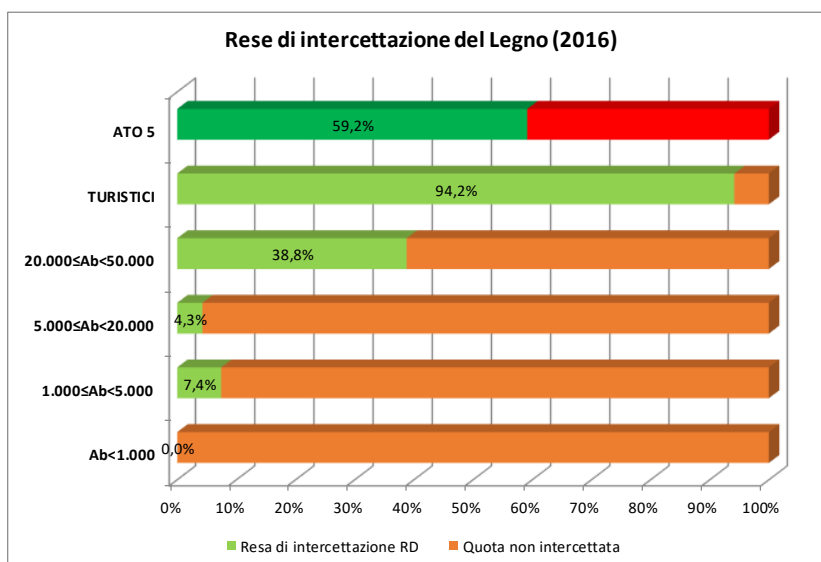


Note: (*) : è incluso il contributo stimato specifico delle raccolte multimateriali

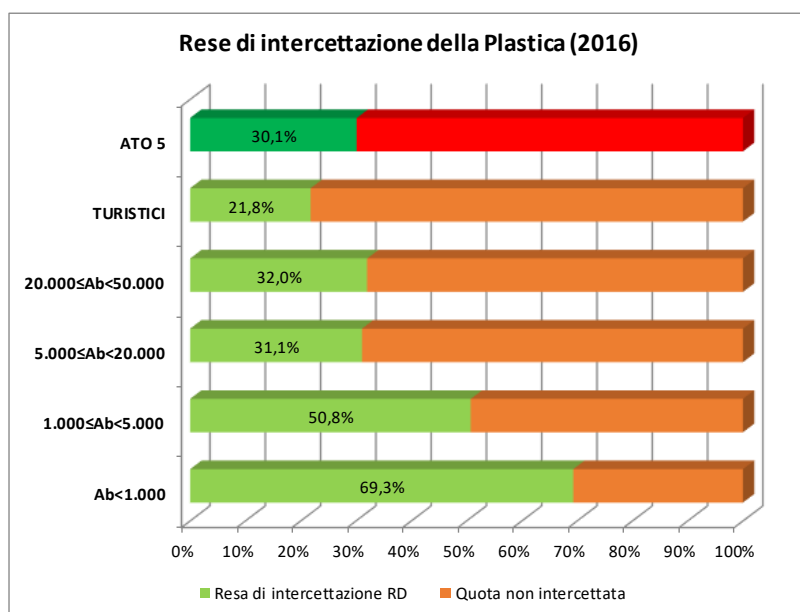
Per la raccolta di Carta e Cartone si ha una resa di intercettazione media di ATO del 63,1 %; nello specifico le diverse Classi omogenee hanno pari rese di intercettazioni senza variazioni significative.



Nel caso della raccolta del Legno si nota una resa di intercettazione estremamente elevata per la classe dei comuni Turistici ciò è dovuto al fatto che il 76% del Legno raccolto è stato intercettato nei comuni di San Benedetto del Tronto, Cupra Marittima e Grottammare.

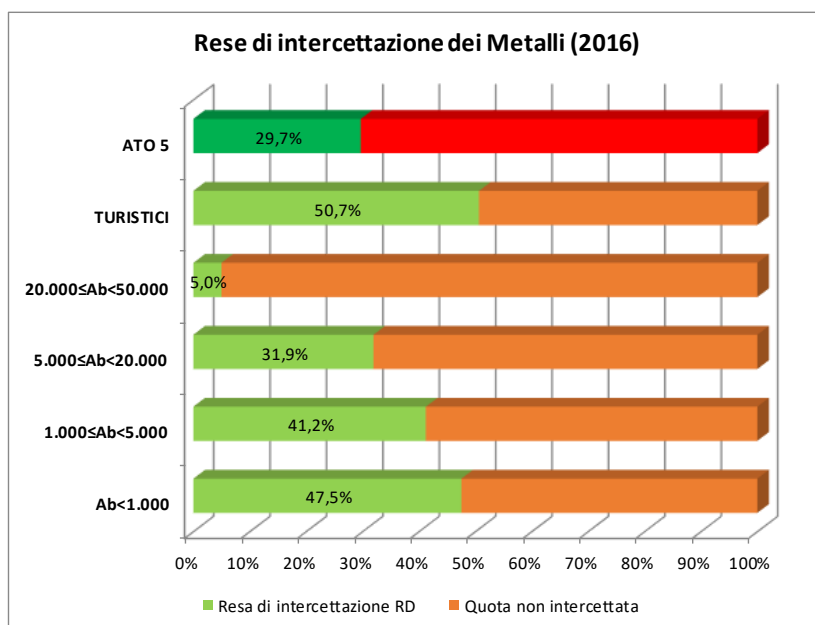


La resa di intercettazione della plastica risulta pari al 30,1 % nell'ATO5 e pare maggiore per i comuni di dimensioni più piccole anche se bisogna specificare che per la maggior parte di tali comuni si tratta di plastica raccolta congiuntamente ad altre frazioni nella raccolta multimateriale mentre ad esempio nel comune di Ascoli Piceno viene raccolta come monomateriale.

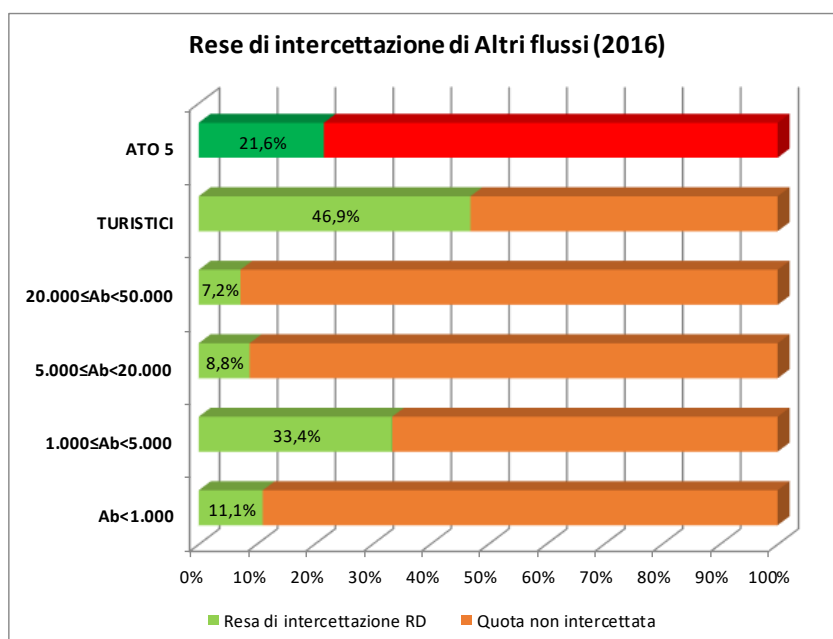


Note: (*) : è incluso il contributo stimato specifico delle raccolte multimateriali

Anche nel caso dei metalli si tratta di una frazione raccolta prevalentemente nella raccolta multimateriale e le rese risultanti dalla stima della composizione merceologica sono generalmente piuttosto elevate.



Note: (*) : è incluso il contributo stimato specifico delle raccolte multimateriali



4.5 Approfondimento dati 2016 per l'Unione Montana del Tronto

Per i calcoli fin qui svolti sono stati utilizzati i dati elaborati dalla Regione Marche per le annualità dal 2011 al 2015 mentre per l'anno 2016, non essendo ancora disponibili i dati elaborati dalla Regione, sono stati utilizzati i dati forniti dai gestori. Nel caso dei comuni dell'Unione Montana sono stati forniti i totali senza la disaggregazione tra gli otto comuni che compongono l'Unione. Per ricavare tale disaggregazione sono stati analizzati i dati ufficiali del 2015 dai quali sono stati ricavati i pesi percentuali di ogni comune sul totale dei comuni dell'Unione e applicati ai dati totali dell'Unione disponibili per il 2016.

Dal momento che le ripartizioni dei quantitativi tra i comuni dell'Unione Montana del Tronto comunicate dal gestore fino al 2015 derivano da percentuali stabilite nei piani finanziari dell'Unione stessa e pertanto non sono perfettamente coerenti con i quantitativi effettivamente raccolti, si introduce questo approfondimento che recepisce le recenti stime effettuate dal gestore per l'attribuzione dei quantitativi di rifiuti raccolti in ciascun comune.

Si segnala che i due totali 2016 non coincidono in quanto ancora provvisori; si ricorda nuovamente come nelle fasi conclusive di redazione del presente Documento Preliminare sia stato emanato da Regione Marche il Decreto del Dirigente della P.F. Tutela della qualità dell'aria, bonifiche ambientali e ciclo dei rifiuti n. 30 del 10 aprile 2017, avente per oggetto la "Determinazione del livello di raccolta differenziata dei Comuni al fine dell'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi per l'anno 2017 (ai sensi della LR 15/97 art. 2 bis)". Detto atto riporta i dati gestionali 2016 con riferimento al solo livello di %RD conseguito nei Comuni marchigiani e alla produzione pro capite di Rifiuti Urbani.

Produzione Rifiuti Urbani per Comune nell'Unione Montana del Tronto.

Rifiuti Urbani (t/a)	Serie storica						Nuova stima gestore*
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Acquasanta Terme	1.543	1.477	1.465	1.356	1.336	1.201	1.534
Appignano del Tronto	657	629	623	577	568	511	538
Arquata del Tronto	835	799	792	734	723	650	506
Castignano	1.051	1.006	998	1.071	1.122	1.135	975
Montegallo	302	290	287	266	262	236	312
Palmiano	68	65	66	60	59	53	143
Roccafluvione	877	839	834	835	852	821	773
Venarotta	853	817	810	793	833	805	599
Unione Montana del Tronto	6.187	5.922	5.875	5.693	5.755	5.412	5.381

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015 con dettaglio comunale) e dati PicenAmbiente (per 2016 dato totale per l'Unione Montana del Tronto).

(*) dati 2016 con dettaglio comunale ricalcolati da PicenAmbiente.

Produzione Rifiuti Urbani pro capite per Comune nell'Unione Montana del Tronto.

Rifiuti Urbani (kg/abxa)	Serie storica						Nuova stima gestore*
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Acquasanta Terme	498,9	485,2	486,1	454,3	449,5	411,9	526,2
Appignano del Tronto	344,8	341,3	335,4	314,6	314,4	286,4	301,2
Arquata del Tronto	641,5	623,9	631,7	589,3	590,4	551,7	429,6
Castignano	354,8	341,2	342,1	370,7	393,2	406,0	348,8
Montegallo	504,1	507,4	526,9	492,5	490,5	450,4	596,7
Palmiano	327,8	306,7	321,2	304,9	305,8	270,6	728,9
Roccafluvione	414,4	408,9	409,3	408,9	416,3	408,5	384,7
Venarotta	389,8	381,3	376,9	373,0	398,1	389,8	290,0
Unione Montana del Tronto	430,4	420,2	420,3	410,7	419,4	401,8	399,5

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015 con dettaglio comunale) e dati PicenAmbiente (per 2016 dato totale per l'Unione Montana del Tronto).

(*) dati 2016 con dettaglio comunale ricalcolati da PicenAmbiente.

% Raccolta Differenziata per Comune nell'Unione Montana del Tronto.

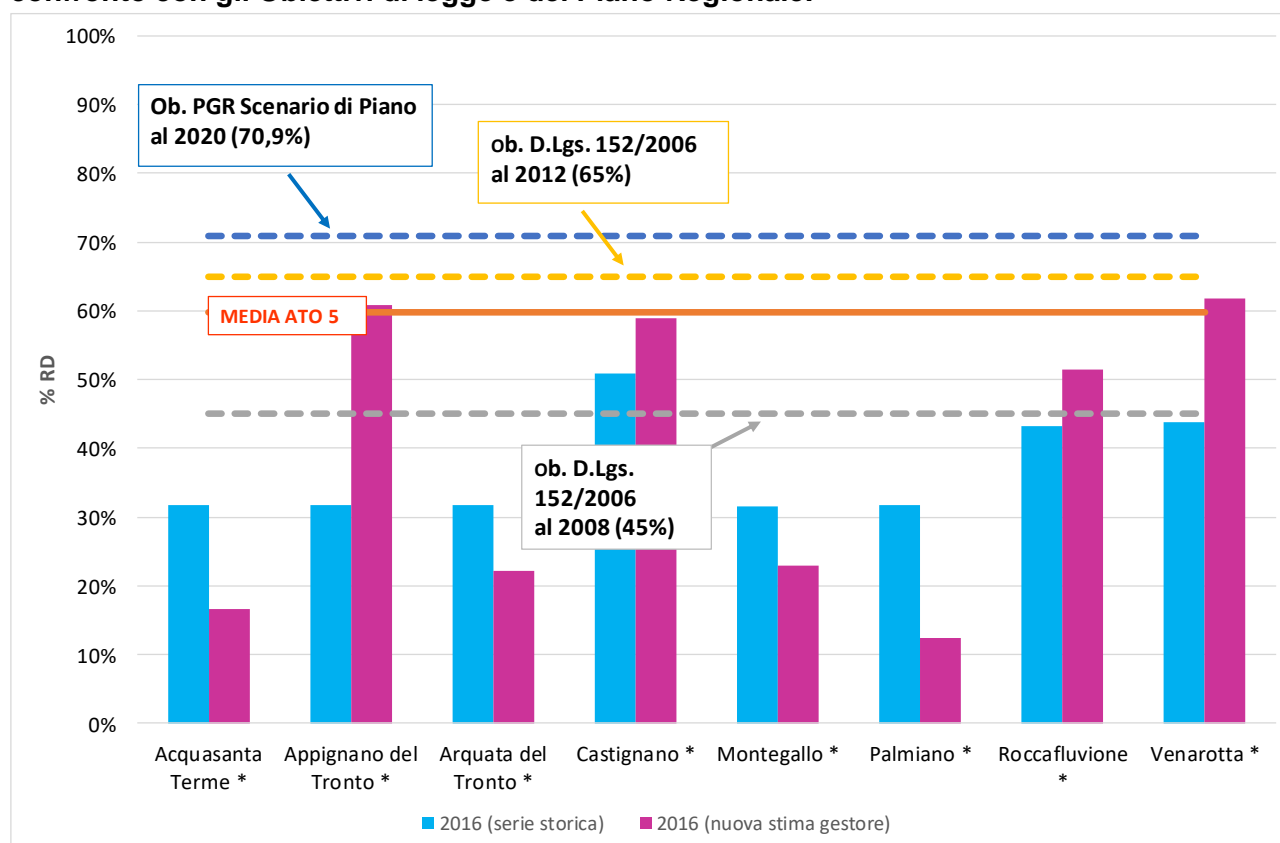
%RD	Serie storica						Nuova stima gestore*
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Acquasanta Terme	15,5%	20,4%	21,0%	25,8%	26,5%	31,7%	16,6%
Appignano del Tronto	15,6%	20,4%	21,0%	25,8%	26,5%	31,7%	60,8%
Arquata del Tronto	15,5%	20,4%	20,9%	25,8%	26,5%	31,7%	22,1%
Castignano	15,7%	20,5%	21,1%	36,1%	40,5%	50,8%	58,9%
Montegallo	15,4%	20,3%	20,9%	25,7%	26,4%	31,6%	23,0%
Palmiano	15,7%	20,7%	22,1%	26,2%	26,6%	31,8%	12,5%
Roccafluvione	15,6%	20,5%	21,0%	31,6%	34,5%	43,3%	51,5%
Venarotta	15,6%	20,5%	21,1%	29,9%	34,8%	43,7%	61,8%
Unione Montana del Tronto	15,6%	20,4%	21,0%	29,2%	31,6%	39,2%	39,5%

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015 con dettaglio comunale) e dati PicenAmbiente (per 2016 dato totale per l'Unione Montana del Tronto).

(*) dati 2016 con dettaglio comunale ricalcolati da PicenAmbiente.

Nella serie storica dei dati elaborati da Regione Marche risultavano valori di raccolta differenziata molto simili tra gli 8 comuni dell'Unione con l'eccezione dei comuni di Castignano, Roccafluvione e Venarotta che a partire dal 2014 registravano un incremento nella %RD. Dalle nuove stime dei quantitativi raccolti presunti al 2016 risulta invece una situazione decisamente meno omogenea con la metà dei comuni che non raggiunge il 25% di RD e l'altra metà che si trova al di sopra del 50% con in particolare i comuni di Appignano del Tronto, Castignano e Venarotta che si attestano intorno al 60%.

%RD dei comuni dell'Unione Montana 2016 (da serie storica e da nuova stima gestore) a confronto con gli Obiettivi di legge e del Piano Regionale.



Fonte: elaborazione dati gestore.

Dalle seguenti due tabelle si nota come le differenze maggiori si hanno per il Rifiuto Indifferenziato più che per la Raccolta Differenziata.

Produzione Rifiuti Indifferenziati per Comune nell'Unione Montana del Tronto.

Rifiuto Indifferenziato (t/a)	Serie storica						Nuova stima gestore 2016
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Acquasanta Terme	1.252	1.175	1.157	1.005	982	820	1280
Appignano del Tronto	533	500	492	428	418	349	211
Arquata del Tronto	677	636	626	544	531	444	394
Castignano	851	799	787	684	668	558	400
Montegallo	246	231	227	197	193	161	240
Palmiano	55	52	51	44	43	36	125
Roccafluvione	711	667	657	571	557	466	375
Venarotta	692	649	639	556	543	453	229
Unione Montana del Tronto	5.016	4.710	4.637	4.029	3.934	3.286	3.254

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015 con dettaglio comunale) e dati PicenAmbiente (per 2016 dato totale per l'Unione Montana del Tronto).

(*) dati 2016 con dettaglio comunale ricalcolati da PicenAmbiente.

Produzione Rifiuti Urbani da Raccolta Differenziata per Comune nell'Unione Montana del Tronto

Raccolta Differenziata (t/a)	Serie storica						Nuova stima gestore*
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Acquasanta Terme	239	302	307	350	353	380	254
Appignano del Tronto	103	128	131	149	150	162	327
Arquata del Tronto	130	163	166	189	191	206	112
Castignano	165	206	211	386	454	577	573
Montegallo	47	59	60	68	69	74	72
Palmiano	11	14	15	16	16	17	18
Roccafluvione	137	172	175	263	294	355	398
Venarotta	133	167	171	237	290	352	370
Unione Montana del Tronto	963	1.210	1.235	1.659	1.817	2.122	2.125

Fonte: elaborazione dati Regione Marche (dal 2011 al 2015 con dettaglio comunale) e dati PicenAmbiente (per 2016 dato totale per l'Unione Montana del Tronto).

(*) dati 2016 con dettaglio comunale ricalcolati da PicenAmbiente.

4.6 Altri flussi di potenziale interesse per la pianificazione d'ambito

Il Piano Regionale sottolinea l'opportunità di integrazione nel sistema impiantistico dedicato ai rifiuti urbani di altri rifiuti, quali fanghi di depurazione, altri rifiuti speciali recuperabili come materia (es rifiuti da agroindustria valorizzabili agronomicamente).

Considerato detto obiettivo si è valutato il quadro della produzione di fanghi degli impianti pubblici presenti nel territorio provinciale. L'indagine è stata condotta in rapporto con l'Azienda CIIP Spa, Cicli Integrati Impianti Primari, Società a totale capitale pubblico del territorio che gestisce il ciclo idrico integrato.

E' stato definito l'attuale quadro della produzione di fanghi aventi diverse caratteristiche fisiche; i quantitativi indicativi (produzione 2015) prodotti con riferimento all'impiantistica di depurazione collocata sul territorio ascolano ammontano a:

- ca 700 t/a di fango in forma fisica solida non polerulento
- ca 6.700 t/a di fango di consistenza palabile
- ca. 4.700 t/a di fango liquido

Detti rifiuti sono oggi avviati a diverse forme di trattamento o smaltimento; in particolare i fanghi liquidi (per lo più derivanti da piccoli impianti delocalizzati sul territorio), sono avviati a loro volta a trattamenti in altri impianti di depurazione (operazione di smaltimento D8 - trattamenti di tipo biologico). Sono inoltre state recentemente attivate procedure per l'avvio a recupero agronomico attraverso lo smaltimento diretto in aziende agricole collocate anche a considerevoli distanze.

Alla data attuale, anche in considerazione della pesante situazione sul fronte dello smaltimento dovuto all'assenza di discariche sul territorio ascolano, i rifiuti sono quindi per lo più avviati fuori provincia con notevoli aggravi economici per le lunghe percorrenze necessarie a raggiungere i terminali di smaltimento/recupero.

Si deve inoltre segnalare che per il sistema depurativo provinciale che, come detto, vede la presenza di un numero relevantissimo di impianti anche a causa delle caratteristiche orografiche, sono allo studio interventi di razionalizzazione che porteranno alla progressiva dismissione di una serie di impianti di piccola potenzialità. Di pari passo sono allo studio interventi sui singoli impianti per l'ottimizzazione della produzione di fanghi. La produzione di fanghi sarà conseguentemente modificata sia nei suoi aspetti quantitativi che qualitativi.

In sede di redazione del Piano d'Ambito si approfondiranno sia gli aspetti qualitativi che quantitativi soprattutto con riferimento ai principali impianti produttori di tale tipologia di rifiuti; l'analisi delle previsioni di sviluppo impiantistico conseguenti alla piena attuazione delle politiche di tutela della risorsa idrica (sviluppo dei sistemi di collettamento ed incremento dei sistemi di depurazione), consentirà di avere informazioni circa l'evoluzione attesa della produzione e l'individuazione dei flussi di interesse.

Ricordando la necessità di rispetto della gerarchia normativa per la definizione delle soluzioni gestionali, si stimerà pertanto il flusso di rifiuti che potranno, qualora rispettate le condizioni di carattere tecnico economico, essere avviate a trattamenti di recupero nell'impiantistica dedicata alle frazioni organiche dei rifiuti urbani.

Queste attività, funzionali al dimensionamento dell'impiantistica, saranno condotte nelle successive fasi della pianificazione; in caso di esito positivo delle verifiche, si potrà così prefigurare un sistema di gestione che vedrà l'interessante sinergia tra il sistema pubblico di gestione delle acque reflue e il sistema impiantistico di gestione dei rifiuti urbani.

5 L'ASSETTO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE A LIVELLO TERRITORIALE

5.1 Gli affidamenti dei servizi ed i gestori presenti

Riguardo alla modalità di affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti nel 2016 risulta che su 33 comuni che fanno parte dell'ATO5, 29 sono stati interessati da gara europea ad evidenza pubblica di PPPI, di questi il comune di Ascoli Piceno è gestito da Ascoli Servizi Comunali Srl con durata di affidamento di 20 anni fino al 2033, mentre i restanti 28 comuni sono gestiti da PicenAmbiente Spa con durata di affidamento di 15 anni fino al 2028. Il comune di Comunanza è gestito dalla società Socos Srl. a seguito di una gara con Affidamento a terzi per la durata di 3 anni fino al 2018.

Ci sono 3 situazioni di non conformità alla normativa nazionale ed europea dell'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti che riguardano il comune di Force gestito in economia e i 2 comuni, Montefiore dell'Aso e Montalto delle Marche, gestiti dalla Società Cooperativa La Splendente mediante affidamento in proroga scaduto nel 2016

Nella seguente tabella sono sintetizzate le informazioni appena descritte per ogni comune dell'ATO5

Affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti

Comune	Modalità di affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti	Gestore	Conformità affidamento alla normativa nazionale e europea	Durata affidamento	Anno di scadenza dell'affidam.
Acquasanta Terme	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Acquaviva Picena	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Appignano del Tronto	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Arquata del Tronto	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Ascoli Piceno	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	Ascoli Servizi Comunali Srl	conforme	20 anni	2033
Carassai	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Castel di Lama	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Castignano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Castorano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Colli del Tronto	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Comunanza	Gara con Affidamento a terzi	Socos Srl	conforme	3 anni	2018
Cossignano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Cupra Marittima	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Folignano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Force	Gestione in economia	Comune di Force	non conforme		2016
Grottammare	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Maltignano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Massignano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Monsampolo del Tronto	Gara europea ad evidenza pubblica di	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028

Comune	Modalità di affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti	Gestore	Conformità affidamento alla normativa nazionale e europea	Durata affidamento	Anno di scadenza dell'affidam.
	PPPI				
Montalto delle Marche	Affidamento in proroga (*)	La Spelendente Soc. Coop. a r.l.	non conforme	scaduto	2016
Montedinove	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Montefiore dell'Aso	Affidamento in proroga	La Spelendente Soc. Coop. a r.l.	non conforme	scaduto	2016
Montegallo	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Montemonaco	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Monteprandone	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Offida	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Palmiano	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Ripatransone	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Roccafluvione	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Rotella	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
San Benedetto del Tronto	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Spinetoli	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028
Venarotta	Gara europea ad evidenza pubblica di PPPI	PicenAmbiente Spa	conforme	15 anni	2028

Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Nota (*): è pendente al TAR il giudizio sull'impugnativa agli atti amministrativi di revoca dell'affidamento al PPI PicenAmbiente Spa e agli atti connessi e correlati.

6 LE MODALITA' ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI E IL DESTINO DEI RIFIUTI RACCOLTI

6.1 Modelli organizzativi dei servizi di raccolta erogati sul territorio

A seguito di una dettagliata raccolta di informazioni sui singoli servizi di igiene urbana attivi attualmente (al 2016) in Ciascun Comune, per il corretto inquadramento dei servizi erogati nel territorio dell'ATO 5, è emersa una situazione assai diversificata in merito alle modalità di espletamento dei principali servizi di raccolta dei rifiuti urbani.

Le informazioni pervenute riguardano **un campione di 31 Comuni su 33**:

- i 28 Comuni gestiti da PicenAmbiente;
- il Comune di Ascoli gestito da Ascoli Servizi Comunali;
- il Comune di Comunanza gestito da SOCOS Srl;
- il Comune di Montalto delle Marche gestito da "La Splendete Società Cooperativa".

Al momento non risultano disponibili informazioni solamente per 2 Comuni: Force e Montefiore dell'Aso.

Come riportato nella seguente tabella, per il campione di Comuni analizzati, sono stati individuati ben **8 Modelli di servizi delle raccolte principali** (relative a: rifiuti Indifferenziati, FORSU, Carta e cartone, Plastica, Metalli e Vetro); ciascun modello è stato caratterizzato sulla base delle modalità di raccolta per le suddette frazioni di rifiuti nelle **Aree urbane** dei comuni stessi (centri a maggiore densità abitativa):

1. **PAP 2.0 + PAP FORSU**: sono raccolte con modalità **Porta a Porta 5 frazioni** (rifiuti indifferenziati, FORSU, Carta e cartone, Plastica/Lattine e Vetro). I contenitori utilizzati sono dotati di **TAG in RFID** per il computo dei conferimenti.
2. **PAP 2.0**: sono raccolte con modalità **Porta a Porta 4 frazioni** (rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Plastica/Lattine e Vetro) e con modalità di Prossimità la FORSU. I contenitori utilizzati sono dotati di **TAG in RFID** per il computo dei conferimenti.
3. **PAP 3**: sono raccolte con modalità **Porta a Porta 3 frazioni** (rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine) e con modalità di Prossimità la FORSU
4. **PAP 1 con Punti di Raccolta**: è raccolta con modalità **Porta a Porta 1 frazione** (FORSU) mentre con conferimento solo nei giorni da calendario in **punti di raccolta per 3 frazioni** (Indifferenziati, Carta e cartone, Plastica) e con modalità di **Prossimità 1 frazione (Vetro/Lattine)**.
5. **PAP 4 parziale: nell'area centrale del Comune di Ascoli Piceno** (per una quota di popolazione interessata pari al 29% rispetto al totale) si ha il servizio di raccolta **Porta a Porta 4 frazioni** (rifiuti indifferenziati, FORSU, Carta e cartone, Plastica. Prossimità con bidoni per Vetro e Lattine).
Nel resto del territorio di Ascoli Piceno (per una quota di **popolazione interessata del 71%** rispetto al totale) con modalità di **Prossimità 6 frazioni** (rifiuti Indifferenziati, FORSU, Carta e cartone, Plastica, Vetro e Lattine).
6. **PAP 2**: sono raccolte con modalità **Porta a Porta 2 frazioni** (Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine) e con modalità di Prossimità per i Rifiuti Indifferenziati e la FORSU; per un comune invece si effettua la raccolta PAP dei rifiuti Indifferenziati e della FORSU e con modalità di Prossimità invece per le altre frazioni.

7. **PAP 2 (NO FORSU):** sono raccolte con modalità **Porta a Porta 2 frazioni** (Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine) e con modalità di Prossimità per i Rifiuti Indifferenziati.
8. **STRAD (NO FORSU):** sono raccolte con modalità di **Prossimità 3 frazioni** (rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine).

Nella seguente tabella sono riportate le descrizioni di maggior dettaglio per i diversi modelli di raccolta individuati, indicando anche la tipologia prevalente di contenitori utilizzati e le raccolte effettuate nell'**Area Vasta** (zone restanti rispetto all'area urbana con bassa densità abitativa: località minori, case sparse).

Riepilogo delle tipologie di modelli di raccolta delle principali frazioni dei rifiuti urbani nell'ATO 5 (2016)

Cod.	Tipologie di Modelli	Breve descrizione
1	PAP 2.0 + PAP FORSU	<p>Raccolta nell'area urbana (74% popolazione): Porta a Porta con mastelli e Bidoni (con TAG) per: rifiuti indifferenziati, FORSU, Carta e cartone, Plastica/Lattine e Vetro.</p> <p>Raccolta nell'area vasta (26% popolazione): Prossimità con bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Plastica/Lattine e Vetro.</p>
2	PAP 2.0	<p>Raccolta nell'area urbana: Porta a Porta con mastelli e Bidoni (con TAG) per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Plastica/Lattine e Vetro. Eventuale raccolta Porta a porta rivolta a Utenze non domestiche per la FORSU. Prossimità con bidoni per FORSU.</p> <p>Raccolta nell'area vasta: Prossimità con bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Plastica/Lattine e Vetro.</p>
3	PAP 3	<p>Raccolta nell'area urbana: Porta a Porta con sacchi e Bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine. Prossimità con bidoni per FORSU.</p> <p>Raccolta nell'area vasta: Prossimità con bidoni per: rifiuti Indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine.</p>
4	PAP 1 con Punti Raccolta	<p>Raccolta nell'area urbana: Porta a Porta con mastelli e Bidoni per FORSU Punti di raccolta^(a) con sacchi per Indifferenziati, Carta e cartone, Plastica. Prossimità con bidoni per Vetro/lattine.</p> <p>Raccolta nell'area vasta: Punti di raccolta^(a) con sacchi per Indifferenziati, Carta e cartone, Plastica. Prossimità con bidoni per Vetro/lattine.</p>
5	PAP 4 parziale	<p>Raccolta nell'area centrale^(b) (29% popolazione): Porta a Porta con sacchi e Bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Plastica. Porta a Porta con mastelli e bidoni per FORSU Prossimità con bidoni per Vetro e Lattine.</p> <p>Raccolta nel resto del territorio^(c) (71% popolazione): Prossimità con bidoni e cassonetti per: rifiuti Indifferenziati, FORSU, Carta e cartone, Plastica, Vetro e Lattine.</p>
6	PAP 2	<p>Raccolta nell'area urbana: Porta a Porta con sacchi e Bidoni per: Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine. Per un Comune raccolta con mastelli e bidoni di: RU Indiff e FORSU. Prossimità con bidoni per Indifferenziati e FORSU. Per un Comune di: carta, plastica, metalli e vetro.</p> <p>Raccolta nell'area vasta: Prossimità con bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine.</p>
7	PAP 2 (no FORSU)	<p>Raccolta nell'area urbana: Porta a Porta con sacchi e Bidoni per: Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine. Prossimità con bidoni per Indifferenziati.</p> <p>Raccolta nell'area vasta: Prossimità con bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine.</p>
8	STRAD (no FORSU)	<p>Raccolta nell'area urbana e area vasta: Stradale di Prossimità con bidoni per: rifiuti indifferenziati, Carta e cartone, Vetro/Plastica/Lattine.</p>

Note: PAP= Raccolta Porta a Porta

STRAD= Raccolta Stradale di Prossimità

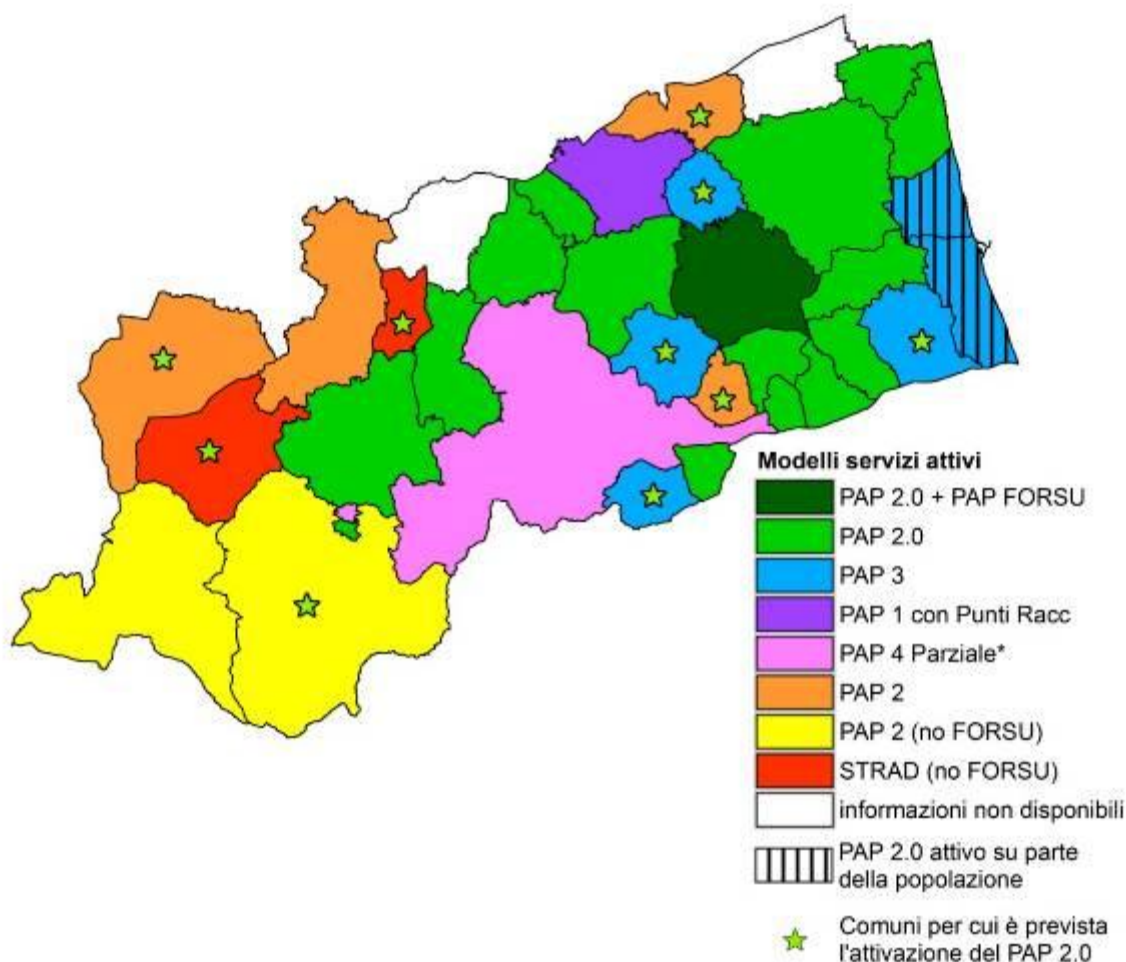
(a): a cui sono conferiti i sacchi solamente nei giorni del calendario delle raccolte delle singole frazioni.

(b): nel Comune di Ascoli Piceno, all'interno dei ponti di Porta Maggiore, Porta Tufilla, Porta Solestà, Porta Romana e Porta Cartara, quartieri di Porta Romana, Campo Parignano.

(c): tra cui i quartieri di Ascoli Piceno: Porta Cappuccina, Luciani, Monticelli lato Nord, Asse Attrezzato, Mozzano, Monticelli Lato Sud, Brecciarolo, Marino del Tronto, Poggio di Bretta, Villa S'antonio.

La seguente mappa rappresenta la distribuzione territoriale tra i 31 Comuni analizzati dei diversi modelli di raccolta individuati al 2016. Nel bacino vi è un'evidente disomogeneità dei modelli dei servizi attivi; ma come evidenziato in mappa, il sistema sta progressivamente tendendo ad un'omogenizzazione dei servizi, difatti 10 Comuni con i simboli a forma di stella (★) stanno passando al modello prevalente PAP 2.0.

Distribuzione territoriale dei Modelli di raccolta attivi nell'ATO 5 (2016)



Note: *: è in corso l'estensione dei servizi PAP a quasi tutto il territorio comunale (nel 2017)

Di seguito si riporta un riepilogo per le diverse Tipologie di Modelli in termini di numero di comuni interessati, popolazione coinvolta, quantitativi totali di rifiuti urbani prodotti, raccolte differenziate totali e rifiuti indifferenziati intercettati nei diversi servizi.

Si osserva che il modello di servizi che interessa il maggior numero di Comuni (15 su 33, il 45%) è il PAP 2.0 (compreso il PAP 2.0+PAP FORSU), seguito dal PAP 3 con 6 Comuni (18%), tra i quali peraltro 2 Comuni hanno parzialmente anche il modello di servizi PAP 2.0.

In termini di popolazione residente interessata risulta prevalere il modello PAP 3 (87.968 abitanti su 210.066, il 42%), ma parte degli abitanti (circa 20.000 ab) di due Comuni sono serviti da un altro modello (PAP 2.0); segue il modello PAP 4 parziale del Comune Capoluogo di Ascoli Piceno (24%) e quindi dal PAP 2.0 (48.775 abitanti, il 23%; a cui si sommano però circa 20.000 abitanti dei due Comuni con modello prevalente PAP 3).

In termini di quantitativi di rifiuti urbani prodotti e raccolti si ripete lo stesso ordine, con la prevalenza dei quantitativi per il modello PAP 3, il PAP 4 parziale e poi del PAP 2.0.

Distribuzione delle tipologie di modelli di raccolta attivi nel 2016 nei Comuni dell'ATO 5

Tipologie di Modelli	n. comuni	n. abitanti	Produtz RU	RD	Rifiuti Indifferenziati
	n.	n.	t/anno	t/anno	t/anno
PAP 2.0 + PAP FORSU	1	5.058	2.576	1.531	954
PAP 2.0	14	43.717	21.055	13.546	7.205
PAP 3*	6	87.968	53.152	34.041	15.538
PAP 1 con Punti Racc	1	2.122	594	392	201
PAP 4 parziale	1	49.407	26.785	11.405	14.251
PAP 2	4	13.504	5.652	2.320	3.241
PAP 2 (no FORSU)	2	4.094	1.851	460	1.263
STRAD (no FORSU)	2	719	289	91	197
informazioni non disponibili	2	3.477	1.088	679	409
TOTALE ATO 5	33	210.066	113.042	64.465	43.260
Tipologie di Modelli	% n. comuni	% n. abitanti	% ton RU	% ton RD	% ton Indiff
PAP 2.0 + PAP FORSU	3%	2%	2%	2%	2%
PAP 2.0	42%	21%	19%	21%	17%
PAP 3*	18%	42%	47%	53%	36%
PAP 1 con Punti Racc	3%	1%	1%	1%	0%
PAP 4 parziale	3%	24%	24%	18%	33%
PAP 2	12%	6%	5%	4%	7%
PAP 2 (no FORSU)	6%	2%	2%	1%	3%
STRAD (no FORSU)	6%	0%	0%	0%	0%
informazioni non disponibili	6%	2%	1%	1%	1%
TOTALE	100%	100%	100%	100%	100%

Note: nel Comune di Grottammare è attivo il modello PAP 2.0 sul 50% della popolazione, el Comune di S. Benedetto è attivo il modello PAP 2.0 sul 25% della popolazione; per circa 20.000 abitanti complessivi.

Nella seguente tabella si evidenzia la distribuzione dei diversi modelli di raccolta tra le classi omogenee di Comuni, in termini di % popolazione servita. Si osserva che:

- per le classi dei piccoli comuni (sotto i 5.000 abitanti) prevalgono i servizi PAP 2.0 e PAP 3;
- nella classe di comuni di medie dimensioni (da 5.000 abitanti a 20.000) prevalgono i servizi PAP 3 e PAP 2;
- per i 5 Comuni turistici prevale il modello PAP 3, perchè interessa il Comune più grande, in termini di popolazione, S. Benedetto, e parzialmente il Comune di Grottammare.

Copertura dei modelli di servizi tra le classi di omogenee di Comuni serviti

Tipologie di Modelli	Ab<1.000	1.000≤Ab<5.000	5.000≤Ab<20.000	20.000≤Ab<50.000	TURISTICI
PAP 2.0 + PAP FORSU	0%	0%	12%	0%	0%
PAP 2.0	45%	65%	17%	0%	8%
PAP 3	32%	4%	51%	0%	91%
PAP 1 con Punti Racc	0%	5%	0%	0%	0%
PAP 4 parziale	0%	0%	0%	100%	0%
PAP 2	0%	9%	20%	0%	1%
PAP 2 (no FORSU)	0%	9%	0%	0%	0%
STRAD (no FORSU)	23%	0%	0%	0%	0%
informazioni non disponibili	0%	8%	0%	0%	0%
TOTALE	100%	100%	100%	100%	100%

Si sono quindi analizzate le prestazioni dei diversi modelli di servizi a confronto. Come risulta dalla seguente tabella, si sono ricavati gli indicatori medi pro capite conseguiti nei diversi modelli di raccolta.

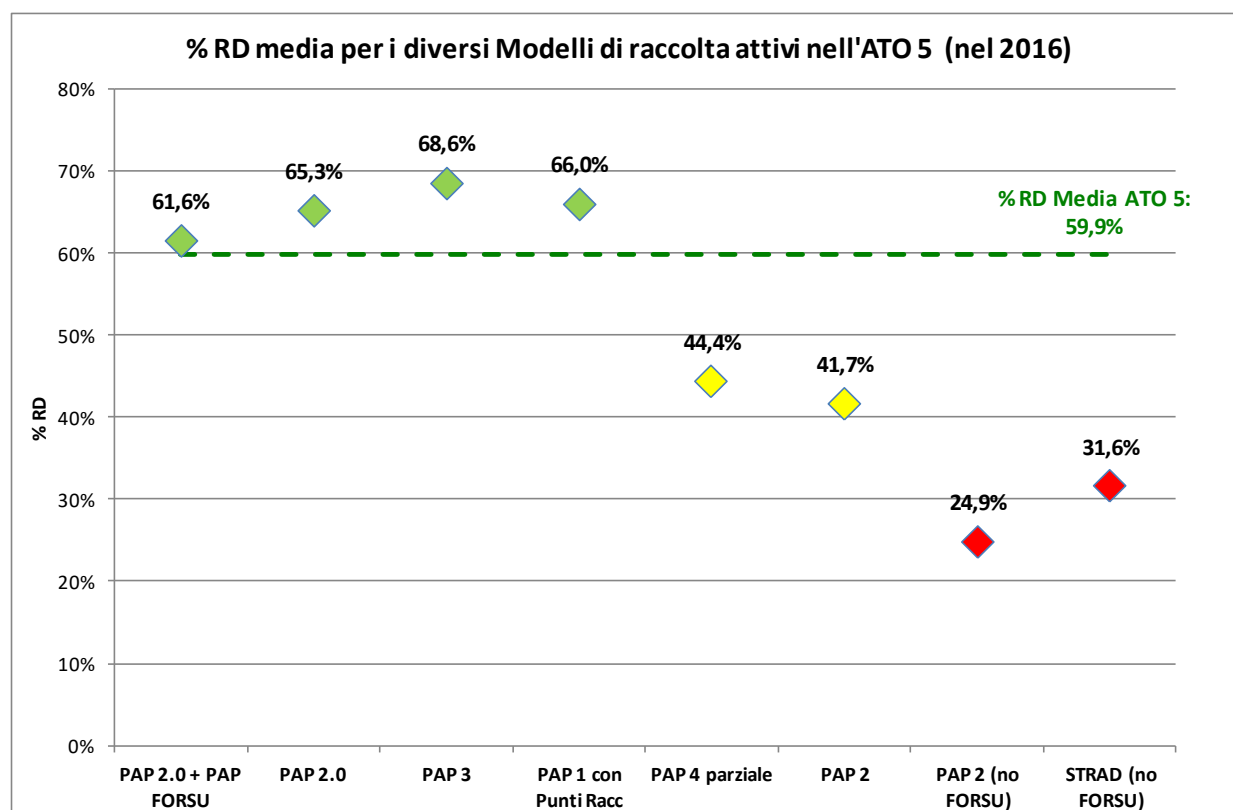
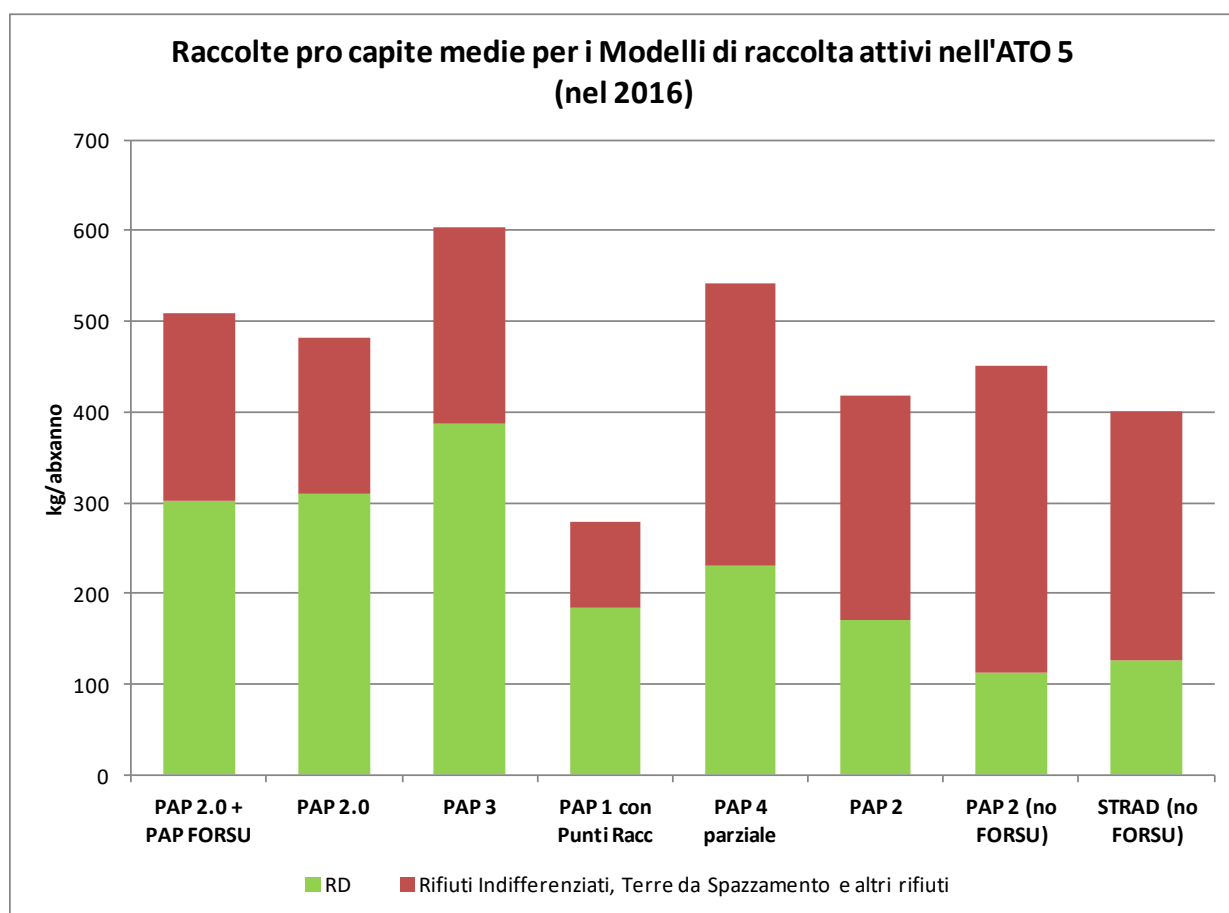
In termini di produzione pro capite di RU il dato più basso (280 kg/abxanno) risulta per il modello PAP 1 e punti di raccolta, ma riguarda un solo Comune (Montalto delle Marche). Invece il dato più alto di produzione pro capite risulta per il modello PAP 3, con un valore medio di 604 kg/abxa, ma perchè comprende i due Comuni turistici più grandi.

In termini di raccolta differenziata si osserva un andamento decrescente (sia in termini di pro capite che di % RD), al diminuire del numero di frazioni raccolte in maniera Porta a Porta. Infatti i livelli migliori di % RD (al disopra del 60%), sono conseguiti nei modelli: PAP 3, PAP 1 con punti di raccolta, PAP 2.0 (compreso il PAP 2.0 + PAP FORSU).

In termini di produzione pro capite media di rifiuti indifferenziati si osservano livelli più contenuti (al di sotto dei 200 kg/abxanno) sempre per i medesimi modelli: PAP 1 con punti di raccolta, PAP 2.0, PAP 3 (nonostante comprendano i 2 Comuni turistici più grandi), e PAP 2.0 + PAP FORSU. Invece per gli altri modelli di raccolta meno intensiva, la produzione pro capite di rifiuti indifferenziati va da 240 a 309 kg/abxanno.

Indicatori medi pro capite della produzione dei rifiuti, % RD per le tipologie di modelli di raccolta attivi nel 2016

Tipologie di Modelli	Produzione pro capite RU	RD pro capite	Rifiuti Indifferenziati pro capite	% RD
	kg/abxanno	kg/abxanno	kg/abxanno	%
PAP 2.0 + PAP FORSU	509	303	189	61,6%
PAP 2.0	482	310	165	65,3%
PAP 3	604	387	177	68,6%
PAP 1 con Punti Racc	280	185	95	66,0%
PAP 4 parziale	542	231	288	44,4%
PAP 2	419	172	240	41,7%
PAP 2 (no FORSU)	452	112	309	24,9%
STRAD (no FORSU)	401	127	274	31,6%
informazioni non disponibili	313	195	118	62,4%
media ATO 5	538	307	206	59,9%



6.1.1 Il Modello di raccolta "Porta a Porta 2.0" di PicenAmbiente - Modalità di svolgimento e caratteristiche tecniche

Nell'ambito della pianificazione della gestione dei rifiuti, per potenziare i livelli di raccolta differenziata, il gestore PicenAmbiente ha sviluppato, con ciascun Comune di sua competenza, una stretta attività di collaborazione; per molti Comuni ciò ha portato all'avvio delle procedure per realizzare il cosiddetto Sistema di Raccolta dei Rifiuti **"Porta a Porta 2.0"** che prevede l'avvio della raccolta separata dell'organico e l'eliminazione dei cassonetti stradali di prossimità per la raccolta dei rifiuti secchi non riciclabili e riciclabili con l'introduzione della raccolta domiciliare "porta a porta" in luogo delle raccolte di prossimità.

Il sistema di raccolta "porta a porta" prevede tre tipologie di utenze:

- Utenza domestica Abitazione: edifici con un numero di famiglie inferiore a 6
- Utenza domestica Condominio: edifici con un numero di famiglie superiore a 6
- Utenza non domestica: utenze domestiche commerciali, artigianali, industriali, uffici, ecc.

Le diverse tipologie di utenze hanno in dotazione diversi tipi di contenitori: le utenze condominiali dispongono di un kit di mastelli di piccole dimensioni da tenere in casa e un kit di cassonetti condominiali, le utenze non domestiche hanno contenitori specifici per il residuo e per le altre frazioni secondo la qualità e la quantità dei rifiuti prodotti.

Le famiglie rientranti nella categoria di utenza "Abitazioni" sono chiamate a esporre i mastelli fuori dalla propria abitazione nei giorni e negli orari indicati dal calendario. Le famiglie residenti in condomini devono effettuare la separazione dei rifiuti all'interno della propria abitazione utilizzando il kit a loro disposizione e possono conferire tutti i giorni e in qualsiasi orario i rifiuti differenziati all'interno dei rispettivi contenitori condominiali che, al pari dei contenitori delle utenze non domestiche, devono essere esposti sul marciapiede/ciglio stradale antistante a meno che non sia previsto che sia direttamente il personale del gestore a effettuare con accesso all'interno della pertinenza dell'utente, il prelievo, lo svuotamento e il ricollocamento del cassonetto.

Nell'ambito del servizio di raccolta "porta a porta" tendenzialmente il mezzo che opera la raccolta di una determinata frazione secondo gli orari indicati nel calendario di raccolta, provvede anche allo svuotamento dei cassonetti/punti stradali della raccolta differenziata dell'"area vasta" e alla raccolta dei contenitori delle utenze non domestiche.

Questo modello prevede quanto segue per le principali frazioni di rifiuti:

- **rifiuti indifferenziati: *raccolta porta a porta*** Alle utenze domestiche Abitazione è fornito 1 mastello grigio da 40 l (o 30 l per nuclei famigliari fino a 3 componenti). Ogni famiglia deve conferire i rifiuti indifferenziati in "piccoli" sacchi in plastica comune, ermeticamente chiusi all'interno del proprio mastello grigio. Le utenze condominiali potranno conferire i suddetti rifiuti all'interno dei cassonetti condominiali da 240/360 l. Le utenze non domestiche hanno a disposizione 1 cassonetto da 240/360 l o mastello 40 l.
Frequenza settimanale del servizio di raccolta e ritiro "porta a porta" dei rifiuti indifferenziati per un totale di 52 ritiri annui, nell'ambito del servizio di raccolta verrà effettuato anche lo svuotamento dei cassonetti nelle zone "di area vasta" e la raccolta del Multimateriale leggero delle utenze non domestiche.

- **carta, cartone e tetrapack: *raccolta porta a porta***; alle utenze domestiche Abitazione è fornito 1 mastello giallo da 40 l. Gli imballaggi in cartone voluminosi possono essere conferiti anche fuori dal mastello, debitamente piegati e schiacciati e posti in maniera ordinata di fianco allo stesso; i cartoni devono essere esposti insieme al mastello solo in orari serali del giorno previsto per la raccolta. Le utenze condominiali potranno conferire i suddetti rifiuti all'interno dei cassonetti condominiali da 240/360 l. Le utenze non domestiche avranno a disposizione 1 o più cassonetti da 240/360 l o mastello 40 l.
Il servizio di raccolta e ritiro “porta a porta” della carta-cartone-tetrapak viene eseguito due volte al mese per un totale di 24 passaggi annui. Nell’ambito del servizio di raccolta viene effettuato anche lo svuotamento dei cassonetti della raccolta differenziata a favore delle utenze presenti nelle zone di “area vasta” come altresì viene eseguita la raccolta dei contenitori delle utenze non domestiche; nella settimana di raccolta del vetro viene eseguito un ulteriore passaggio di raccolta della carta/cartone solo per le utenze non domestiche individuate.
- **plastica/lattine: *raccolta porta a porta***; alle utenze domestiche Abitazione è fornito 1 mastello azzurro da 40 l per la raccolta della Plastica Lattine (PL). Occasionalmente nell’eventualità in cui la capienza del mastello non fosse sufficiente, l’utenza può conferire la Plastica e le Lattine anche in un sacco di plastica (semitrasparente non fornito) da collocare vicino al proprio mastello. Gli imballaggi in plastica voluminosi (es. cassetta in plastica, flacone di grande dimensione in plastica, ecc.) devono essere esposti vicino al mastello in orari serali nel giorno di raccolta previsto dal calendario. Le utenze condominiali possono conferire i suddetti rifiuti all’interno dei cassonetti condominiali da 240/360 l. Le utenze non domestiche hanno a disposizione 1 o più cassonetti da 240/360 l o mastello 40 l. Frequenza settimanale del servizio di raccolta e ritiro “porta a porta” del Multimateriale leggero per un totale di 52 ritiri annui, nell’ambito del servizio di raccolta viene effettuato anche lo svuotamento dei cassonetti nelle zone “di area vasta” e la raccolta del Multimateriale leggero delle utenze non domestiche.
- **vetro: *raccolta porta a porta***; alle utenze domestiche Abitazione è fornito 1 mastello verde da 30 l per la raccolta del vetro. Le utenze condominiali possono conferire il vetro sfuso in cassonetti condominiali da 120/240 l. Le utenze non domestiche hanno a disposizione 1 cassonetto da 120/240 l.
Il servizio di raccolta e ritiro “porta a porta” del vetro viene eseguito due volte al mese ovvero saranno effettuati 24 ritiri annui. Nell’ambito del servizio di raccolta viene effettuato anche lo svuotamento dei cassonetti della raccolta differenziata a favore delle utenze presenti nelle zone di “area vasta” come altresì viene eseguita la raccolta dei contenitori delle utenze non domestiche.
- **FORSU: *raccolta di prossimità***; in dotazione un cestello sottolavello aerato da 10 l e sacchetti in carta per la raccolta dell’umido. Le utenze condominiali hanno a disposizione cassonetti marroni da 240 / 360 l. Le utenze non domestiche hanno a disposizione 1 o più cassonetti da 240/360 l o mastello 25 l. Solo ed esclusivamente per la raccolta dell’umido-organico, nella maggior parte dei comuni si è al momento optato per il sistema di conferimento su cassonetti stradali di prossimità, così da agevolare il conferimento in tutti i giorni dell’umido da parte dei cittadini. Si precisa che tale sistema sarà sottoposto a monitoraggio per valutare sia la qualità del materiale raccolto, che l’impatto sul decoro urbano. In caso di esito negativo della verifica, il comune, di concerto con il gestore PicenAmbiente, valuterà l’adozione di un diverso sistema di raccolta, come ad esempio il conferimento “porta a porta” con esposizione bisettimanale di un ulteriore mastello personalizzato (marrone da 25 l) con trasponder.

Attualmente la frequenza di svuotamento dei cassonetti marroni dell'umido avviene due volte la settimana in orario diurno di giorni feriali per un totale di 104 svuotamenti annui.

Nelle zone di "area vasta" il servizio è così articolato:

- conferimento dei rifiuti secchi riciclabili (carta-cartone-tetrapak / plastica-lattine-barattolame / vetro) nei cassonetti stradali di prossimità verdi, gialli e azzurri.
- Conferimento dei rifiuti indifferenziati, dei pannolini e pannoloni nei cassonetti esistenti stradali di prossimità di colore verde.
- Per le utenze che ne fanno richiesta è possibile ed auspicabile la pratica dell'autocompostaggio.

Frazione raccolta	Modello di Raccolta PORTA A PORTA 2.0		Area vasta
	Utenze Domestiche Abitazione	Utenze Domestiche Condominio Utenze Non Domestiche	
Rifiuto indifferenziato	Domiciliare 	Domiciliare 	Prossimità 
Carta, cartone e tetrapack	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 
Plastica/lattine	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 
Vetro	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 
FORSU	Prossimità 	Prossimità 	Autocompostaggio 

Attualmente il modello di servizi "Porta a porta 2.0" risulta:

- **attivo in 15 comuni:** Acquaviva Picena, Castignano, Castorano, Colli del Tronto, Cupra Marittima, Maltignano, Massignano, Monsampolo del Tronto, Montedinove, Offida (+ PAP FORSU), Ripatransone, Roccafluvione, Rotella, Spinetoli e Venarotta;
- **attivato su quota parte della popolazione in 2 Comuni:** Grottammare (50% della popolazione) e San Benedetto del Tronto (25% della popolazione);
- **in progetto di attivazione, a fine 2016 e durante il 2017, in 10 Comuni:** Acquasanta Terme, Appignano del Tronto, Carassai, Castel di Lama, Cossignano, Folignano, Montegallo, Montemonaco, Monteprandone e Palmiano.

Elenco dei Comuni che attualmente (fine 2016) hanno il sistema PAP 2.0 (compreso PAP 2.0 + PAP FORSU)

Comuni PAP 2.0 / PAP 2.0 +FORSU	Data attivazione PAP 2.0	Popolazione 2016	produtz RU 2016 (t/anno)	% RD 2016
Acquaviva Picena	settembre 2015	3.831	1.629	71%
Castignano	settembre 2015	2.796	1.135	56%
Castorano	novembre 2015	2.380	765	69%
Colli del tronto	gennaio 2016	3.668	1.880	76%
Cupra marittima	febbraio 2016	5.398	4.115	71%
Maltignano	luglio 2016	2.401	956	67%
Massignano	febbraio 2016	1.638	647	65%
Monsampolo del tronto	novembre 2016	4.611	1.950	74%
Montedinove	maggio 2015	488	171	62%
Offida*	febbraio 2015	5.058	2.576	62%
Ripatransone	aprile 2016	4.309	2.140	65%
Roccafluvione	settembre 2015	2.010	821	48%
Rotella	maggio 2015	906	285	56%
Spinetoli	maggio 2016	7.215	3.755	60%
Venarotta	settembre 2015	2.066	805	58%
TOTALE PAP 2.0		48.775	23.632	65%
Comuni con PAP 2.0 (su parte della popolazione)	Data attivazione PAP 2.0	Popolazione 2016	produtz RU 2016 (t/anno)	% RD 2016
Grottammare (50% pop)	giugno 2015	16.006	10.307	65,9%
S. Benedetto del Tr. (25% pop)	giugno 2015	47.303	32.536	68,4%
TOTALE		63.309	42.843	
TOTALE Pop con PAP 2.0		19.829		

Note: * il Comune di Offida ha anche la raccolta Porta a Porta della FORSU con mastelli e bidoni.

Nel seguente riquadro sono riepilogate le frequenze, per tipologia di raccolta, da intendersi come:

- frequenza del ritiro domiciliare per i servizi Porta a Porta;
- frequenza di vuotatura dei contenitori di Prossimità, a cui i cittadini possono conferire i rifiuti tutti i giorni.

Sono inoltre riepilogate le tipologie di contenitori installati nei 15 Comuni per tipologia di raccolta e utenze (Domestiche, Domestiche Condominiali, e Utenze non Domestiche).

Organizzazione del Modello PAP 2.0 per le raccolte principali in termini di frequenza e tipologie di contenitori installati

Tipologia di contenitori installati				
Area Urbana	frequenza di raccolta	Volumetrie contenitori*		
		Mastelli: Utenze Domestiche	Bidoni (2 ruote): Utenze Condominiali e Utenze Non Domestiche	Contenitori 4 ruote: Utenze Condominiali e Utenze Non Domestiche
		litri	litri	litri
Raccolta Porta a Porta				
Rifiuti Indifferenziati	settimanale	40	120-240-360	600
Carta e Cartoni	quindicinale (settimanale per 2 Comuni)	40	120-240-360	600
Plastica/lattine	settimanale	40	120-240-360	600
Vetro	quindicinale	30	120-240-360	-
FORSU**	bisettimanale	40	120-240-360	600
Raccolta Prossimità				
FORSU	bisettimanale (trisettimanale per 2 Comuni)	-	120-240-360	600
Area Vasta	frequenza di raccolta	Mastelli: Utenze Domestiche	Bidoni (2 ruote)	Contenitori 4 ruote
		litri	litri	litri
Raccolta Prossimità				
Rifiuti Indifferenziati	settimanale (bisettimanale per 2 Comuni)	-	120-240-360	2.400
Carta e Cartoni	settimanale (quindicinale per 2 Comuni e bisettimanale per 4)	-	120-240-360	2.400
Plastica/lattine	settimanale	-	120-240-360	2.400
Vetro	quindicinale	-	120-240-360	-

Note: *: tutti i contenitori sono dotati di TAG RFID.

**: solo per il Comune di Offida

Sulla base delle informazioni riportate nelle schede di raccolta dati per ciascun Comune è possibile avere un quadro complessivo dei contenitori attualmente installati (distinti per tipologie) per i servizi di raccolta **nelle Aree Urbane dei 15 Comuni**. Sulla base dell'indicazione della popolazione coinvolta per tali aree di ciascun Comune, risultano complessivamente circa 37.943 abitanti interessati (il **77,8% della popolazione totale**).

I **contenitori** rigidi utilizzati nei 15 Comuni per la raccolta Porta a Porta nelle Aree Urbane (compreso la raccolta di prossimità della FORSU) sono **complessivamente 61.805 unità**. Si osserva che la tipologia di contenitore rigido maggiormente utilizzato sono nettamente i **mastelli** (da 30-40 litri), che ammontano complessivamente a **56.545 unità**, difatti questi sono i contenitori forniti alle singole utenze domestiche.

I **bidoni carrellati (2 ruote)** ammontano complessivamente a **4.136 unità**, seguono i **contenitori più capienti (4 ruote)** con un utilizzo marginale, in circa **1.124 unità**.

Nella tabella è stato calcolato l'indicatore che individua nel modello, per ciascuna frazione, il numero di abitanti serviti per contenitore (**n. abitanti serviti/n. contenitori**), calcolato rispetto alla stima della popolazione servita con metodo "Porta a Porta" nell'Area urbana.

Si osserva, pertanto, che le raccolte Porta a Porta hanno un indicatore medio di **2,4-2,9 abitanti/contenitore**; ciò denota una **spiccata prevalenza di dotazione** dei contenitori **per ciascuna utenza domestica**, rispetto alle dotazioni condominiali; sicuramente dovuto al tessuto insediativo dei Comuni interessati dal Modello PAP 2.0, essendo tutti comuni di medio piccole dimensioni (avendo una popolazione inferiore agli 8.000 abitanti residenti).

Per la **raccolta di prossimità della FORSU** risultano mediamente serviti **34 abitanti per contenitore**.

Ricognizione del parco contenitori adibiti alla raccolta dei rifiuti per i Comuni con modello PAP 2.0 nell'Area Urbana

Area Urbana	mastelli	bidoni (2 ruote)			contenitori 4 ruote	TOTALE contenitori installati	Abitanti serviti per contenitore
	30-40 l	120 l	240 l	360 l	600 l		
	n.	n.	n.	n.	n.	n.	<i>n. ab**/n. TOTALE</i>
Raccolta Porta a Porta							
Rifiuti Indifferenziati	13.908	96	231	510	335	15.080	2,5
Carta e Cartoni	14.339	25	64	575	344	15.347	2,5
Plastica/lattine	14.325	29	94	723	342	15.513	2,4
Vetro	12.434	359	161	258	0	13.212	2,9
FORSU*	1.500	0	40	0	10	1.550	2,4*
Raccolta Prossimità							
FORSU	39	9	844	118	93	1.103	34,4
TOTALE	56.545	518	1.434	2.184	1.124	61.805	0,6

Note: *: solo per il Comune di Offida

**: riferito alla popolazione stimata (circa 37.943 abitanti) servita nelle Aree Urbane dei 15 Comuni serviti, ad esclusione della raccolta Porta a Porta della FORSU che si riferisce alla popolazione servita dell'area Urbana di Offida.

Per l'insieme dei 15 Comuni, relativamente ai servizi **nelle Aree urbane**, risulta installata una volumetria complessiva pari a **4.048.700 litri**. Risulta pertanto interessante estrarre l'indicatore del **volume per abitante servito a svuotamento** per singola frazione raccolta, come riportato in tabella.

Volumetria complessiva dei contenitori installati nell'Area Urbana e stima volume disponibile per abitante servito a svuotamento

Area Urbana	frequenza di raccolta	n. svuotamenti/anno	volume totale contenitori	volume disponibile per abitante servito a svuotamento
			litri	litri/ab serviti**
Raccolta Porta a Porta				
Rifiuti Indifferenziati	settimanale	52	1.007.880	26,6
Carta e Cartoni	quindicinale ^(a)	24	1.005.320	26,5
Plastica/lattine	settimanale	52	1.064.520	28,1
Vetro	quindicinale	24	591.900	15,6
FORSU*	bisettimanale	104	75.600	11,2
Raccolta Prossimità				
FORSU	bisettimanale ^(b)	104	303.480	8,0
TOTALE			4.048.700	106,7

Note: *: solo per il Comune di Offida

** : riferito alla popolazione stimata (circa 37.943 abitanti) servita nelle Aree Urbane dei 15 Comuni serviti, ad esclusione della raccolta Porta a Porta della FORSU che si riferisce alla popolazione servita dell'area Urbana di Offida.

(a): settimanale per 2 Comuni

(b): trisettimanale per 2 Comuni

Per completezza di analisi di seguito si riporta il quadro complessivo dei contenitori attualmente installati (distinti per tipologie) per i servizi di raccolta **nei territori di Area Vasta dei 15 Comuni**. Sulla base dell'indicazione della popolazione coinvolta per tali aree di ciascun Comune, risultano complessivamente circa 10.832 abitanti interessati (il **22,2% della popolazione totale**).

I **contenitori** rigidi utilizzati nei 15 Comuni per la raccolta di Prossimità nei territori di Area vasta sono **complessivamente 1.509 unità**.

Sulla base delle informazioni disponibili, al momento non si è riuscito ad estrarre il dettaglio delle volumetrie installate, se non in alcuni casi (ricorrendo ai Disciplinari Tecnici dei PEF di alcuni Comuni). Pertanto per semplicità espositiva, quando non si aveva il dettaglio informativo è stata associata la volumetria intermedia (240 litri).

I **bidoni carrellati (2 ruote)** ammontano complessivamente a **1.381 unità**, e i **contenitori più capienti (4 ruote)** sono utilizzati in maniera marginale (circa **128 unità**).

Nella tabella seguente è stato calcolato l'indicatore, che individua per ciascuna frazione il numero di abitanti serviti per contenitore (**n. abitanti serviti/n. contenitori**), calcolato rispetto alla stima della popolazione servita nell'Area Vasta.

Si osserva pertanto che le raccolte di prossimità hanno un indicatore medio che varia a seconda delle frazioni raccolte da **19,8 abitanti/contenitore che indica una maggiore diffusione dei contenitori per la raccolta dei rifiuti indifferenziati**, a **32 abitanti/contenitore** (per la raccolta della Carta e di Plastica/lattine) e **38,3 abitanti/contenitore** (per la raccolta del vetro).

Ricognizione del parco contenitori adibiti alla raccolta dei rifiuti per i Comuni con modello PAP 2.0 nell'Area Vasta

Area Vasta	Bidoni (2 ruote)			contenitori 4 ruote	TOTALE contenitori installati	Abitanti serviti per contenitore
	120 l	240 l	360 l	2.400 l		
	n.	n.	n.	n.	n.	n. ab*/n. TOTALE
Raccolta Prossimità						
Rifiuti Indifferenziati	12	372	68	96	548	19,8
Carta e Cartoni	0	323	0	16	339	32,0
Plastica/lattine	0	318	5	16	339	32,0
Vetro	0	80	203	0	283	38,3
TOTALE	12	1.093	276	128	1.509	7,2

Note: *: riferito alla popolazione stimata (circa 10.832 abitanti) servita nei territori di Vasta dei 15 Comuni serviti.

Per l'insieme dei 15 Comuni, relativamente ai servizi di raccolta di Prossimità **nei territori di Area Vasta**, risulta installata una volumetria complessiva pari a **670.320 litri**, ossia una quota decisamente **residuale rispetto alle volumetrie dei contenitori installati per i servizi Porta a porta** (che si ricorda ammontano complessivamente a 4.048.700 litri).

Risulta pertanto interessante estrarre l'indicatore del **volume per abitante servito a svuotamento** per singola frazione raccolta, come riportato in tabella.

Rispetto ai servizi porta a porta per la raccolta dei rifiuti indifferenziati nelle Aree urbane si osserva una **dotazione volumetrica** per abitante servito maggiore (che è di 32 litri/abitante), ma comunque non eccessiva essendo **circa il 20% in più**.

Invece **per le raccolte delle frazioni differenziate** (carta, plastica/lattine e vetro) **la dotazione volumetrica è più bassa** (di circa il 55% in meno) rispetto ai sistemi porta a porta.

Volumetria complessiva dei contenitori installati nell'Area vasta e stima volume disponibile per abitante servito a svuotamento

Area Vasta	frequenza di raccolta	n. svuotamenti/anno	volume totale contenitori	volume disponibile/abit ante a svuotamento
			litri	litri/ab* serviti
<i>Raccolta Prossimità</i>				
Rifiuti Indifferenziati	settimanale ^(a)	52	345.600	31,9
Carta e Cartoni	settimanale ^(b)	52	115.920	10,7
Plastica/lattine	settimanale	52	116.520	10,8
Vetro	quindicinale	24	92.280	8,5
TOTALE			670.320	61,9

Note: *: riferito alla popolazione stimata (circa 10.832 abitanti) servita nei territori di Vasta dei 15 Comuni serviti.

(a): bisettimanale per 2 Comuni

(b): quindicinale per 2 Comuni e bisettimanale per 4

6.1.1.1 Il sistema di tracciabilità dei contenitori

Nell'ambito dell'implementazione di un sistema di gestione dei rifiuti di tipo informatizzato i Concessionari si sono dotati di una piattaforma digitale (HD/SW) in website che permette la gestione del sistema di tracciabilità così da poter integrare le informazioni che si possono ottenere al momento della raccolta dei rifiuti con la gestione telematica di Ecoisole e Centri del Riuso.

Implementare un sistema di tracciabilità dei rifiuti significa poter organizzare informazioni relative alla raccolta dei rifiuti associandole all'utenza servita; inoltre tale sistema può diventare in futuro un utile strumento per l'applicazione della tariffazione puntuale definita all'art. 1 comma 667 della Legge di Stabilità 2015 n. 147/2013 come *“sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati”*.

I gestori hanno pertanto avviato un sistema di tracciabilità (detto "**Tracciabilità dei rifiuti 2.0**"), che si sta implementando gradualmente in alcuni Comuni.

Per avviare il sistema di tracciabilità dei rifiuti prodotti la prima fase è quella di acquisizione degli archivi utenti disponibili (DB domestici e non domestici), ed è di fondamentale importanza essendo necessario creare un'anagrafica di ogni utenza servita. Pertanto i gestori in stretta collaborazione con gli Uffici Comunali competenti (Ufficio Tributi, Ufficio Tecnico ecc.), hanno acquisito e aggiornato gli archivi degli utenti TARI (nel rispetto della normativa vigente sul trattamento dei dati e della privacy).

Ad ogni utenza viene quindi assegnato un identificativo univoco associato a un QR_code/datamatrix stampato sulla "tessera verde-green card" che ogni utente intestatario TARI riceve durante la prima fase di avvio del servizio; con questa tessera potrà beneficiare dei kit per la raccolta (dotazioni di mastelli, fornitura sacchetti per l'umido, ecc.).

Nel caso di utenze domestiche condominiali il sistema di tracciabilità dei rifiuti viene associato al Condominio e di conseguenza il rilevamento dello svuotamento dei contenitori condominiali e del loro contenuto è attribuito "cumulativamente" alle famiglie/utenze ad esso corrispondenti.

Anche la gestione della distribuzione agli utenti dei kit per la raccolta "porta a porta" può essere resa informatizzata.

CONSEGNA PRESSO LOCALE COMUNALE KIT ALLE UTENZE

A) Consegna dei KIT DEI MASTELLI E DELLA TESSERA VERDE

in un locale comunale di zona - quartiere (EcoSportello Temporaneo)



associazione automatica KIT-Utenza



Ogni contenitore (mastello o cassonetto) facente parte del kit consegnato in comodato ai cittadini-utenti è dotato di un trasponder (**TAG RFID**) ovvero un microsistema “chip + antenna” che permette:

- La gestione della ricezione ed elaborazione dei dati trasmessi via GPS.
- Il monitoraggio sulla qualità dei conferimenti da parte degli utenti.
- La “contabilizzazione” dei conferimenti/esposizione nel corso dell’anno.
- La gestione del reporting sui servizi erogati come le segnalazioni di non conformità.
- L’eventuale implementazione di un sistema di tariffazione puntuale.

Il codice univoco di identificazione universale di tipo RFID utilizzato dai Concessionari si basa sull’applicazione delle alte frequenze (**UHF / 900 MHz**).



La lettura del codice (tag RFID) presente sul contenitore può avvenire mediante una delle seguenti modalità:

1. con l’avvicinamento dei mastelli al veicolo per il loro svuotamento.

2. con l'utilizzo di un lettore RFID utilizzato dall'operatore addetto allo svuotamento dei contenitori.
3. In via residuale la lettura del codice potrebbe avvenire da parte dell'operatore mediante lettore 2D di datamatrix (lettore laser o fotocamera da smartphone o tablet). Tale sistema può essere utile per le attività di monitoraggio e vigilanza riguardo alla condotta degli utenti in merito alle corrette modalità di effettuazione della raccolta differenziata (esposizioni, qualità dei conferimenti, ecc.).

I responsabili dei Comuni (responsabili del servizio, vigili urbani, ecc.) potranno utilizzare una specifica App sul proprio smartphone per effettuare eventuali segnalazioni in caso di non conformità nel conferimento dei rifiuti da parte delle utenze servite.

È previsto anche un sistema “**App for mobile**”, pensato per gli utenti, con il quale è possibile accedere anche mediante smartphone alle informazioni presenti sul sito internet, è quindi possibile consultare facilmente il calendario delle raccolte, leggere le novità e le comunicazioni in materia di rifiuti del proprio Comune e accedere alla propria pagina personale legata al codice della “tessera verde-green card”.

Inoltre nella pagina personale ogni utente può monitorare l'entità dei propri conferimenti. Infatti, con il metodo di tracciabilità illustrato è possibile ‘contabilizzare’ i conferimenti dei rifiuti, che si potrebbero tradurre in “Ecopunti” accumulati dall'utente e che potrebbero consentire alle Amministrazioni Comunali di prevedere meccanismi di premialità/penalizzazione nel calcolo della Tari di ciascun utente.

6.1.2 Il Modello di raccolta PAP 4 parziale nel Comune di Ascoli Piceno - Modalità di svuotamento e caratteristiche tecniche

Nell'attuale sistema di raccolta (Modello PAP 4 parziale), attivo al 2016, il servizio porta a porta riguarda solo il centro storico della città e i quartieri Porta Romana e Porta Cartara, coinvolgendo il 29% della popolazione, mentre il sistema prevalente, coinvolgendo il 71% della popolazione, è il sistema di raccolta stradale per tutte le frazioni.

Le frazioni per le quali è prevista la raccolta porta a porta sono: rifiuti indifferenziati, FORSU, carta e cartone e plastica, la raccolta congiunta di vetro e lattine è invece di tipo stradale su tutto il territorio con l'eccezione di alcune utenze non domestiche del centro storico per le quali è prevista la raccolta porta a porta di tale frazione.

In particolare, questo modello di raccolte prevede per il centro storico e i quartieri di Porta Romana e Porta Cartara (**sul 29% della popolazione**) per le principali frazioni di rifiuti:

- **rifiuti indifferenziati: raccolta porta a porta**; mediante l'utilizzo di sacchi semitrasparenti rossi (da 25 litri) per tutte le utenze. La frequenza servizio di raccolta e ritiro “porta a porta” dei rifiuti indifferenziati è trisettimanale, per un totale di circa 156 passaggi all'anno. Per specifiche utenze è prevista **la raccolta di Pannolini e Pannoloni porta a porta**, mediante sacchi semitrasparenti azzurri, il ritiro avviene con frequenza giornaliera (da lunedì a sabato).
- **FORSU: raccolta porta a porta**; in dotazione tutte le utenze hanno un cestello sottolavello aerato da 10 litri e sacchetti biodegradabili. Per la raccolta domiciliare le utenze hanno a

disposizione mastelli o i condomini e le utenze non domestiche interessate hanno i bidoni carrellati a 2 ruote. La frequenza di svuotamento dei contenitori dell'umido avviene con frequenza trisettimanale, per un totale di circa 156 svuotamenti annui; per specifiche utenze non domestiche il ritiro avviene con frequenza giornaliera.

- **carta, cartone e Tetrapack: raccolta porta a porta;** mediante l'utilizzo di appositi sacchi (da 60 litri) o in maniera sfusa per tutte le utenze. La frequenza servizio di raccolta e ritiro "porta a porta" è settimanale, per un totale di circa 52 passaggi all'anno.

Per le utenze commerciali è previsto un servizio di ritiro con frequenza giornaliera; sono utilizzate diverse tipologie di contenitori in base ai quantitativi prodotti di rifiuti (cassoni scarrabili, cassonetti e roll).

Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.

- **plastica: raccolta porta a porta;** mediante l'utilizzo di sacchi semitrasparenti gialli (da 60 litri) per tutte le utenze. La frequenza servizio di raccolta e ritiro "porta a porta" della plastica è settimanale, per un totale di circa 52 passaggi all'anno.

Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.

- **vetro: raccolta di prossimità;** mediante contenitori stradali di prossimità (bidoni a due ruote e campane). La vuotatura di questi contenitori avviene con frequenza settimanale, per un totale di 52 interventi all'anno.

Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.

- **lattine: raccolta di prossimità;** mediante contenitori stradali di prossimità (bidoni a due ruote e campane). La vuotatura di questi contenitori avviene con frequenza settimanale, per un totale di 52 interventi all'anno.

Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.

Nella restante parte del territorio (che interessa il **71% della popolazione**) è attualmente attivo un **servizio di raccolta di Prossimità**, così articolato:

- **rifiuti indifferenziati**, dei pannolini e pannoloni: conferimento nei bidoni e cassonetti stradali di **prossimità** di colore verde. Tali contenitori sono svuotati con frequenza giornaliera (da lunedì a sabato).
- **FORSU**: conferimento nei bidoni e cassonetti stradali di **prossimità** di colore marrone. Ciascuna utenza è dotata di cestello sottolavello aerato da 10 litri e sacchetti biodegradabili. Tali contenitori sono svuotati con frequenza giornaliera (da lunedì a sabato).
- **carta, cartone e Tetrapack**: conferimento in appositi sacchi di carta nei cassonetti stradali di **prossimità**. Tali rifiuti sono ritirati con frequenza settimanale.
Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.
- **plastica**: conferimento in appositi sacchi semitrasparenti gialli nei cassonetti stradali di **prossimità**. Tali rifiuti sono ritirati con frequenza settimanale.
Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.
- **vetro/lattine: raccolta di prossimità;** mediante contenitori stradali di prossimità (bidoni a due ruote e campane). La vuotatura di questi contenitori avviene con frequenza settimanale.

Di supporto al servizio c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.

Inoltre si hanno i seguenti servizi:
















- **verde (ramaglie e sfalci): raccolta presso apposite piazzole**, per il conferimento da parte delle sole utenze domestiche (privati cittadini), posizionate nelle seguenti strade: Via dei Ciliegi - Via delle Begonie - Via dei Gelsomini - Via delle Camelie - Via dei Narcisi - Via Cagliari - Via de Dominicis - Via Mamiani - Via degli Iris - Poggio di Bretta.
In casi eccezionali e solo per utenze domestiche (privati cittadini), previa prenotazione telefonica sono ritirati a bordo strada, in prossimità del domicilio dell'utente.
- **rifiuti ingombranti**: previa prenotazione telefonica, sono ritirati a bordo strada (max 3 pezzi) in prossimità del domicilio dell'utenza domestica.

Di supporto a questi servizi c'è anche la possibilità di conferire i rifiuti anche presso i 2 Centri di raccolta comunali.

Gli utenti hanno a disposizione due centri di raccolta situati uno in via Monini e uno presso il Polo Impiantistico Relluce, dove possono conferire i propri rifiuti.

Recentemente il Comune è interessato da una revisione del modello dei servizi di raccolta impostato sull'**estensione al 90% della popolazione dei servizi di raccolta "porta a porta"**. Il progetto è illustrato nel paragrafo 9.2.2.

Il modello attuale dei servizi di raccolta delle principali frazioni nel Comune di Ascoli Piceno (al 2016)

Frazione raccolta	Centro Storico e quartieri di Porta Romana e Porta Cartara (29% popolazione)		Resto del territorio (71% popolazione)
	Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	
Rifiuto indifferenziato	Domiciliare 	Domiciliare 	Prossimità 
FORSU	Domiciliare 	Domiciliare 	Prossimità 
Carta, cartone e tetrapack	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 
Plastica	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare * e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 
Vetro	Stradale di prossimità 	Domiciliare per utenze con elevate produzioni Prossimità per le altre utenze 	Raccolta congiunta con lattine Prossimità e centro raccolta 

Frazione raccolta	Centro Storico e quartieri di Porta Romana e Porta Cartara (29% popolazione)		Resto del territorio (71% popolazione)
	Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	
Lattine	Stradale di prossimità	Stradale di prossimità	Raccolta congiunta con il <u>vetro</u>
			

Nel seguente riquadro sono riepilogate le frequenze, per tipologia di raccolta, da intendersi come:

- frequenza del ritiro domiciliare per i servizi Porta a Porta;
- frequenza di vuotatura dei contenitori di Prossimità, a cui i cittadini possono conferire i rifiuti tutti i giorni.

Sono inoltre riepilogate le tipologie di contenitori installati per tipologia di raccolta e utenze (Domestiche, Domestiche Condominiali, e Utenze non Domestiche).

Organizzazione del modello di servizi delle raccolte attivi attualmente (2016) in termini di frequenza e tipologie di contenitori installati

frequenza e tipologie di contenitori installati

Zona centro storico e quartieri Porta Romana, Porta Cartara	frequenza di raccolta	Volume sacchi: Utenze Domestiche e Non domestiche	Volume mastelli: Utenze Domestiche	Volume bidoni: Utenze Condominiali e Utenzer Non Domestiche	Volume altri contenitori
		litri	litri	litri	litri
Raccolta Porta a Porta					
Rifiuti Indifferenziati	trisettimanale/giornaliera per pannolini e pannoloni	25	-	-	-
FORSU	trisettimanale	10	40	120-240-360	-
Carta e Cartoni	settimanale	60	-	-	-
Plastica	settimanale	60	-	-	-
Raccolta Prossimità					
Vetro	settimanale	-	-	240	1.200
Lattine	settimanale	-	-	240	-
Resto del territorio	frequenza di raccolta		Bidoni (2 ruote)	Contenitori (4 ruote)	Volume altri contenitori
			litri	litri	litri
Raccolta Prossimità					
Rifiuti Indifferenziati	giornaliera	-	360	1.100-2.400-3.200	(campane, cassoni e presse)
FORSU	giornaliera	-	120-240-360	-	-
Carta e Cartoni	settimanale	-	-	3.200	-
Plastica	settimanale	-	-	3.200	-
Vetro	settimanale	-	240	-	1.200
Lattine	settimanale	-	240	-	1.200

Sulla base delle informazioni riportate nella scheda di raccolta dati è possibile avere un quadro complessivo sui contenitori rigidi attualmente installati (distinti per tipologie) per i servizi di raccolta. Il **modello di raccolta porta a porta**, effettuata nel Centro Storico, interessa circa 14.457 abitanti (ovvero il **29% della popolazione totale**). Pertanto **per la maggior parte della popolazione** (circa 34.950 abitanti) **sono a disposizione i contenitori stradali di prossimità** come di seguito illustrato.

I **contenitori** rigidi utilizzati **per la raccolta Porta a Porta nel Centro Storico** riguardano solo la raccolta della FORSU e sono **complessivamente 1.800 unità**. Si osserva che la tipologia di contenitore rigido maggiormente utilizzato sono i **mastelli** (da 40 litri), che ammontano complessivamente a **1.500 unità**, difatti questi sono i contenitori forniti alle singole utenze domestiche. I **bidoni carrellati (2 ruote)** ammontano a **300 unità**.

Nella tabella è stato calcolato l'indicatore che individua nel modello per ciascuna frazione il numero di abitanti serviti per contenitore (**n. abitanti serviti/n. contenitori**), calcolato rispetto alla stima della popolazione servita. Si osserva, pertanto, che la raccolta Porta a Porta della FORSU ha un indicatore medio di **8 abitanti/contenitore**; ciò denota una **prevalenza di dotazione** dei contenitori **di tipo condominiali**, sicuramente dovuto al tessuto insediativo del Centro Storico.

Per le altre frazioni (rifiuti indifferenziati, carta e cartone, plastica) raccolte con modalità porta a porta nel Centro Storico sono utilizzati i sacchi, ad eccezione di particolari utenze che hanno in dotazione i bidoni.

Per le **raccolta di prossimità i contenitori** rigidi utilizzati sono **complessivamente 3.235 unità**. Si osserva che la tipologia di contenitore rigido maggiormente utilizzato sono i **bidoni carrellati a 2 ruote** (con dimensione prevalente da 240 litri) che ammontano complessivamente a **1.575 unità**, seguono i **contenitori di maggiori dimensioni** (con dimensione prevalente da 1.100 e da 2.400 litri) a 4 ruote che ammontano complessivamente a **1.490 unità**.

Calcolando l'indicatore che individua il numero di abitanti serviti per contenitore (**n. abitanti serviti/n. contenitori**), con riferimento alla stima della popolazione servita per le varie tipologie di servizi, si osserva una spiccata variabilità. Si va da un'alta diffusione di contenitori per la raccolta dei rifiuti indifferenziati essendo a disposizione 1 contenitore ogni 22 abitanti, a una media diffusione per la raccolta della FORSU e del Vetro essendo presente un contenitore ogni 78 e 87 abitanti. Mentre per la raccolta della Carta e Cartone e della Plastica emerge una spiccata carenza di contenitori.

Ricognizione del parco contenitori rigidi adibiti alla raccolta delle principali frazioni di rifiuti

Contenitori installati	mastelli	Bidoni (2 ruote)			contenitori 4 ruote			campane	cassoni e presse	TOTALE contenitori installati	n. ab/n. TOTALE
	40 l	120 l	240 l	360 l	1.100 l	2.400 l	3.200 l	1.200 l			
	n.	n.	n.	n.	n.	n.	n.	n.	n.	n.	
Raccolta Porta a Porta											
FORSU	1.500		300							1.800	8,0 ^(a)
Raccolta Prossimità											
Rifiuti Indiff.				125	675	675		70	30	1.575	22,2 ^(b)
FORSU			450							450	77,7 ^(b)
Carta e Cartoni							70			70	499,3 ^(b)
Plastica							70			70	499,3 ^(b)
Vetro			500					70		570	86,7
Lattine			500							500	28,9 ^(a)
TOTALE	0	0	1.450	125	675	675	140	140	30	3.235	15,3

Note: *: riferito alla popolazione del Centro Storico (circa 14.457 abitanti)

**: riferito alla popolazione fuori dal Centro Storico (circa 34.950 abitanti)

Nel Centro Storico, per la raccolta della FORSU, risulta disponibile una volumetria complessiva pari a **132.000 litri**, ovvero pertanto il **volume per abitante servito a svuotamento** è di 9 litri/abitante.

Per i contenitori delle raccolte di Prossimità il volume complessivo installato ammonta a **4.351.500 litri**, con un indicatore che va da un minimo di 3 litri/ab (per la raccolta della FORSU di prossimità), alla netta **maggiore disponibilità per la raccolta stradale dei rifiuti indifferenziati**, essendo disponibili **99 litri ad abitanti**, a cui peraltro i cittadini possono accedere ogni giorno.

Volumetria complessiva dei contenitori installati per la raccolta delle principali frazioni di rifiuti e stima volume disponibile per abitante servito a svuotamento

Resto del territorio	frequenza di raccolta	n. svuotamenti/anno	volume totale contenitori	volume disponibile/abitante a svuotamento	Area
			litri	litri/ab serviti	
Raccolta Porta a Porta					
FORSU	trisettimanale	156	132.000	9,1 ^(a)	Centro storico
Raccolta Prossimità					
Rifiuti Indifferenziati	giornaliera	313	3.471.500	99,3 ^(b)	Resto del territorio
FORSU	giornaliera	313	108.000	3,1 ^(b)	Resto del territorio
Carta e Cartoni	settimanale	52	224.000	6,4 ^(b)	Resto del territorio
Plastica	settimanale	52	224.000	6,4 ^(b)	Resto del territorio
Vetro	settimanale	52	204.000	4,1	Tutto il territorio
Lattine	settimanale	52	120.000	8,3 ^(a)	Centro storico
TOTALE Prossimità			4.351.500	124,5	

Note: *: rispetto alla popolazione del Centro Storico (circa 14.457 abitanti)

**: rispetto alla popolazione fuori dal Centro Storico (circa 34.950 abitanti)

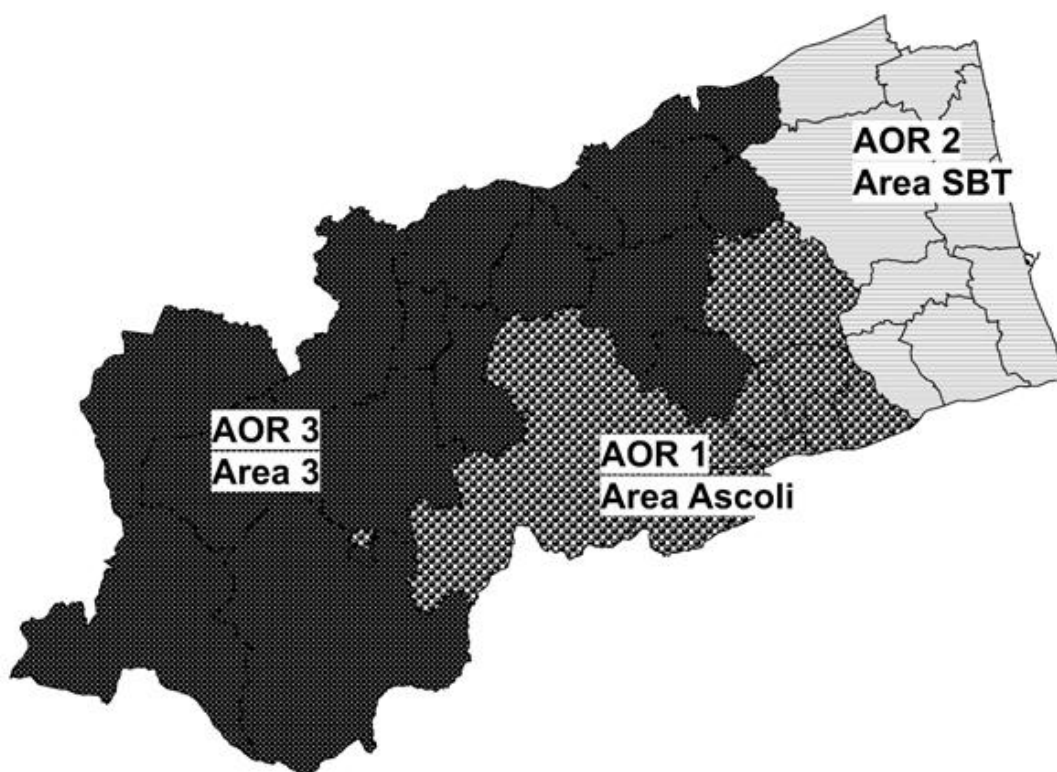
Questo assetto organizzativo delle raccolte necessariamente non ha consentito il raggiungimento degli obiettivi normativi di Raccolta Differenziata (65% da raggiungere nel 2012), difatti **al 2016 in questo territorio è ancora fermo al 44,4% di RD.**

Si evidenzia però che il **modello dei servizi** (attivi al 2016), illustrato in questo Capitolo, è **in via di superamento** in quanto a partire dal 2017 è in corso un'importante "ristrutturazione" organizzativa volta all'**estensione del modello di Raccolta porta a porta** praticamente **su tutto il territorio Comunale**. Pertanto nell'immediato futuro è atteso un balzo delle prestazioni dei servizi delle raccolte in termini di raggiungimento degli obiettivi di % di RD.

6.2 Le stazioni di trasferimento

Per inquadrare il territorio dell'ATO 5 sono state individuate dai gestori AscoliServiziComunali e PicenAmbiente tre Aree Omogenee di Raccolta (AOR) l'area AOR1 cui appartiene il comune di Ascoli Piceno e altri 7 comuni limitrofi, l'area AOR2 dei comuni costieri a cui appartengono 9 comuni e l'area AOR3 dei comuni montani a cui appartengono 16 comuni.

Aree Omogenee di Raccolta.



Fonte: elaborazione dati gestori.

Come sintetizzato nella seguente tabella risulta che l'Area Omogenea di Raccolta 2 è la più densamente abitata e ha la produzione di rifiuti più elevata, da sola contribuisce per il 54,1% alla produzione totale di Rifiuto Urbano e ha conseguito nel 2016 un livello di raccolta differenziata pari al 69%, l'area AOR1 ha risultati simili ma inferiori con il 37,5% del Rifiuto Urbano totale prodotto e il 52% di raccolta differenziata, mentre l'area della zona montana che raggruppa solamente l'11,5% della popolazione totale contribuisce per appena l'8,4% alla produzione totale di Rifiuto Urbano e nel 2016 ha registrato una quota di raccolta differenziata molto bassa pari al 41%.

Distribuzione Aree Omogenee.

Area Omogenea	Comuni		Abitanti		RU 2016 (t/a)		% RD 2016
	n.	%	n.	%	t/a	%	%
AOR 1	8	24,2%	88.004	41,9%	42.398	37,5%	52%
AOR 2	9	27,3%	97.874	46,6%	61.189	54,1%	69%
AOR 3	16	48,5%	24.188	11,5%	9.455	8,4%	41%
Totale	33	100%	210066	100%	113041,8	100%	60%

Fonte: elaborazione dati gestori.

In tutto l'ATO 5 al momento sono attive due Stazioni di Trasferenza una nel comune di San Benedetto del Tronto in via Brodolini e una nel comune di Ascoli Piceno in via Calzecchi Onesti (in funzione a partire dal 2017).

La Stazione di trasferimento di San Benedetto occupa una superficie totale di 6.500 mq, la sua localizzazione geografica nonostante risulti estremamente decentrata in quanto vicino alla costa (circa 1km dalla costa in linea d'aria), e quindi distante anche 60 km dai comuni più interni, appartenenti all'area AOR3 è tuttavia strategica per la viabilità essendo prossima a snodi importanti come la Superstrada Ascoli Mare SS 16 e l'Autostrada A14; inoltre si trova nell'area AOR2 che produce il 54% dei rifiuti del bacino (nel 2016 sono state prodotte 61.189 t di Rifiuto Urbano nella AOR2, 42.398 t nella AOR1 e solo 9.455 t nella AOR3 pari all' 8% del Rifiuto Urbano prodotto nell'ATO 5).

Alla Stazione di Trasferenza di San Benedetto del Tronto convergono i seguenti flussi di rifiuti: la frazione organica (CER 200108), il Rifiuto Indifferenziato e le terre di spazzamento (CER 200301, CER 200303).

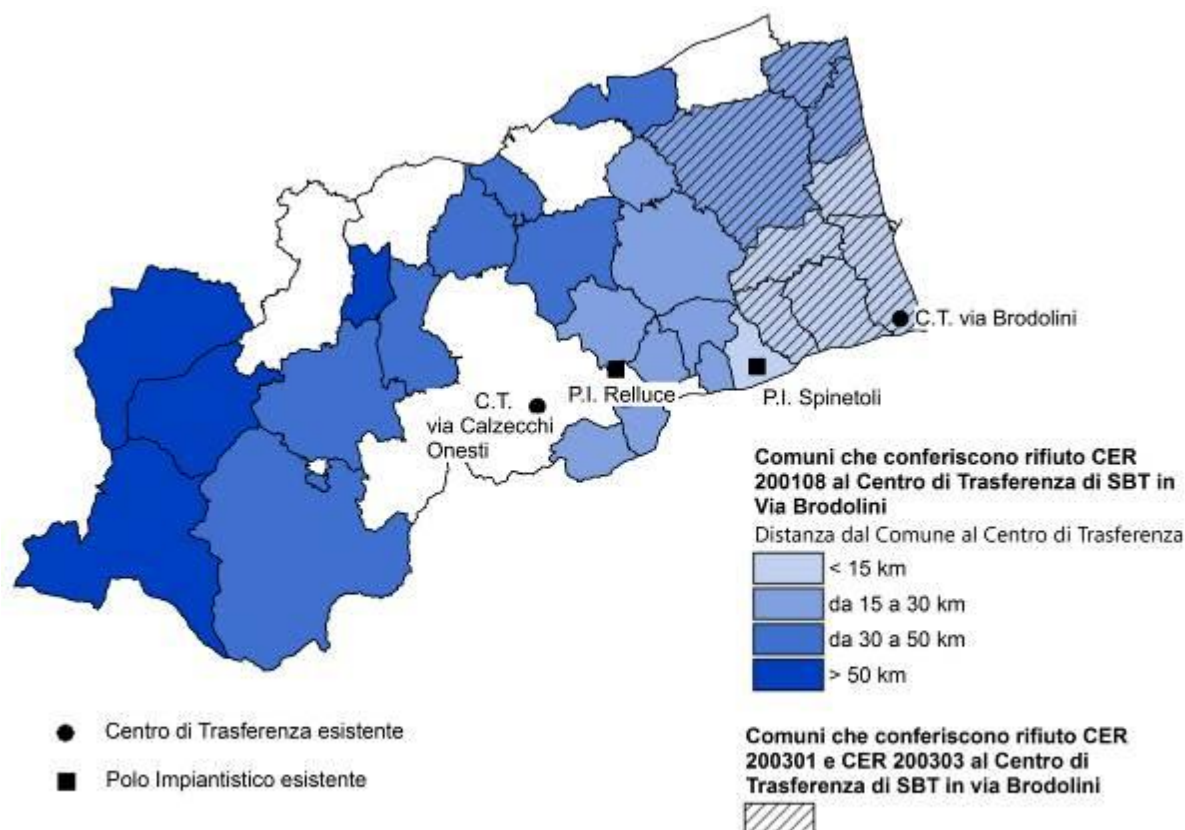
- CER 200301 e CER 200303 provenienti dagli 8 comuni di PicenAmbiente che appartengono all'AOR 2 vengono conferiti alla Stazione di Trasferenza dove vengono raccolti prima di essere conferiti mediante presse containers scarrabili "a pieno carico" all'impianto TMB di Relluce in Ascoli Piceno.
- CER 200108 provenienti da tutti i 28 comuni di PicenAmbiente, vengono raccolti nella Stazione di Trasferenza, prima di essere inviati per una quota minoritaria al Polo impiantistico di Relluce e per la maggior parte (82% nel 2016) inviati in impianti fuori bacino.

Grazie all'attivazione della Stazione di Trasferenza di San Benedetto del Tronto è stata ottenuta una forte riduzione del traffico veicolare per il trasporto dei rifiuti, determinando una conseguente diminuzione degli impatti ambientali connessi al traffico. L'impiego di una Stazione di Trasferenza inoltre porta benefici alla gestione degli impianti di destino dei rifiuti che, ricevendo i rifiuti direttamente dalla Stazione di Trasferenza, hanno una consistente riduzione del traffico sia in ingresso che in uscita dall'impianto.

Nella seguente mappa tematica sono evidenziati i 28 Comuni che conferiscono FORSU (CER 200108) al Centro di Trasferenza di San Benedetto del Tronto con una gradazione cromatica differente a seconda della distanza dal Centro posto in via Brodolini a San Benedetto del Tronto, tra questi Comuni sono contrassegnati da trama retinata gli 8 che conferiscono anche Rifiuto Indifferenziato e terre da spazzamento (CER 200301 e CER 200303) al Centro di San Benedetto.

E' inoltre rappresentato il Centro di Trasferenza situato in via Calzecchi Onesti al servizio del solo comune di Ascoli Piceno; e sono stati localizzati anche i due poli impiantistici di Relluce e di Spinetoli.

Caratterizzazione dell'attuale sistema di trasferimento nell'ATO 5



Fonte: Picenambiente e Ascoli Servizi Comunali.

Note: il Centro di Trasferenza di Ascoli Piceno è in funzione a partire dal 2017

6.3 La rete dei centri di raccolta

Il territorio dell'ATO5 risulta servito da una rete di 12 Centri di raccolta che attualmente sono al servizio del solo comune in cui hanno sede; il comune di Ascoli Piceno ha a disposizione 2 centri di raccolta. Nella seguente tabella sono riportati i riferimenti quali indirizzo, comuni conferenti rifiuti da raccolta differenziata, comuni conferenti Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e monte ore di apertura settimanali per i Centri di Raccolta attivi sul territorio.

Ricognizione dei centri di raccolta presenti nel territorio e degli orari di apertura.

N. CDR	Comune	Indirizzo	Comuni conferenti CDR	Comuni conferenti RAEE	Ore settimanali di apertura
1	Ascoli Piceno	Polo Impiantistico Relluce*	Ascoli Piceno	Ascoli Piceno	9
2	Ascoli Piceno	Via Monini	Ascoli Piceno	Ascoli Piceno	24
3	San Benedetto del Tronto	Contrada Monte Renzo 25	San Benedetto del Tr.	San Benedetto del Tr.	24
4	Spinetoli	Via Piave 69/b	Spinetoli	Spinetoli + altri 17 comuni del bacino	24

N. CDR	Comune	Indirizzo	Comuni conferenti CDR	Comuni conferenti RAEE	Ore settimanali di apertura
				PicenAmbiente	
5	Grottammare	Via Nevada 3	Grottammare	Grottammare	12
6	Ripatransone	C.da Capo di Termine	Ripatransone	Ripatransone - Cossignano - Acquaviva Picena	8
7	Cupra Marittima	Lungomare A. De Gasperi	Cupra Marittima	Cupra Marittima - Massignano	8
8	Monteprandone	Loc Centobuchi, Via dell'Industria	Monteprandone	Monteprandone - Monsampolo del Tr.	8
9	Offida	C.da Tesino, Zona Capannoni Ex Stalle	Offida	Offida	8
10	Acquaviva Picena	Zona Industriale, Via Leonardo Da Vinci	Acquaviva Picena		4
11	Force		Force	Force	
12	Comunanza	Località Capotornano	Comunanza	Comunanza	6

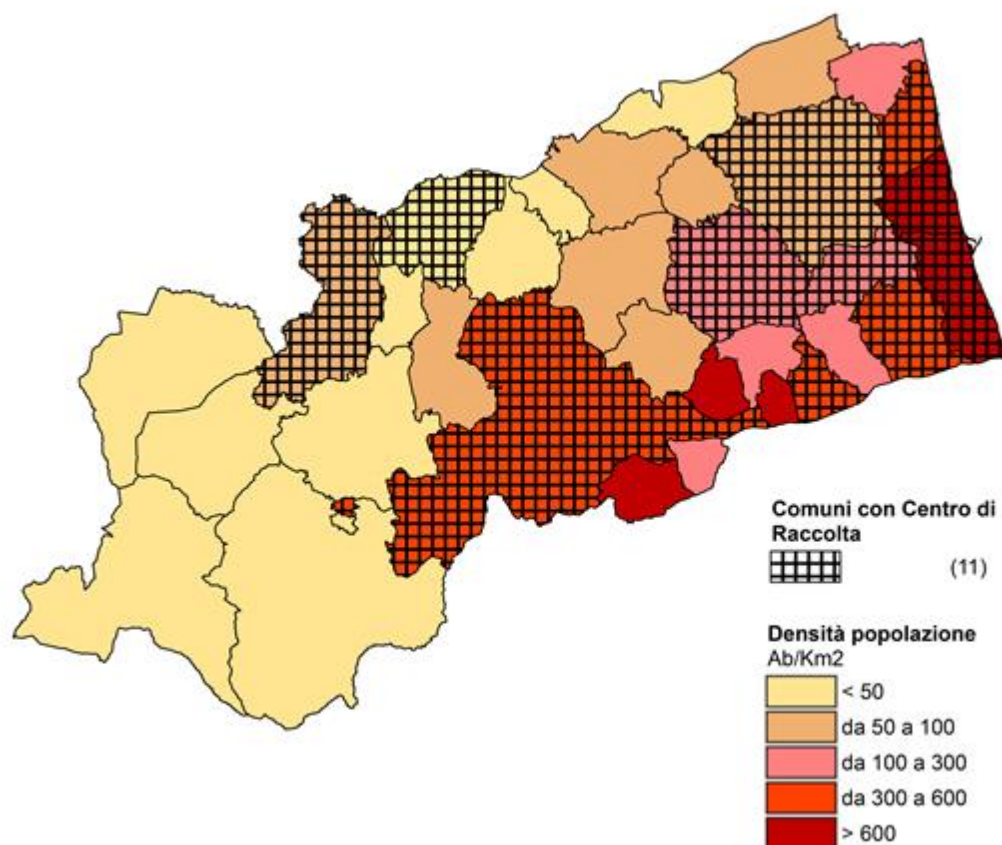
Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Nota: *: si segnala che il CDR di Ascoli Piceno situato presso il Polo Impiantistico Relluce sarà spostato nella nuova sede di via Calzecchi Onesti.

Essendo i 12 Centri di raccolta solo comunali e di questi 2 sono nel Comune di Ascoli Piceno ne consegue che attualmente dei 33 comuni dell'ATO5 22 comuni non hanno accesso a un Centro di Raccolta, bisogna però sottolineare che i Centri di Raccolta oggi attivi si trovano nei comuni che hanno le produzioni di rifiuti più elevate; i Centri di Raccolta sono infatti al servizio di comuni che nel 2016 hanno prodotto complessivamente 92.985 t di Rifiuto Urbano pari all' 82% del rifiuto totale prodotto nell'ATO5.

Nella seguente mappa i comuni sono stati evidenziati secondo fasce di densità abitativa e tra i 33 comuni che compongono l'ATO5 sono stati contraddistinti gli 11 comuni che dispongono del Centro di Raccolta, come si può notare i Centri di Raccolta sono presenti nei comuni con maggiore densità abitativa. La popolazione complessiva degli 11 comuni è di 155.702 abitanti pari al 74% della popolazione totale dell'ATO5.

Centri di Raccolta Comunali esistenti in relazione con la densità abitativa del territorio



Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

6.4 I centri del riuso

Ad oggi risulta attivo sul territorio dell'ATO 5 un Centro per il Riuso situato a San Benedetto del Tronto. A seguire la descrizione sulla base della documentazione resa disponibile.

6.4.1 Centro del Riuso Intercomunale di San Benedetto del Tronto

Inquadramento normativo:

La Regione Marche con l'adozione della DGR n.1793 del 13 dicembre 2010 ha approvato le Prime linee di indirizzo regionali concernenti i Centri del Riuso.

Per attuare le linee guida della Regione Marche il Comune di San Benedetto del Tronto ha aderito al progetto PRISCA che prevede la realizzazione di un Centro del Riuso collocato presso il Centro di Raccolta Comunale.

Recentemente la Giunta Regionale ha approvato con la DGR 764 del 18 luglio 2016 le nuove Linee regionali di indirizzo concernenti i Centri del Riuso revocando la DGR n. 1793/2010. Il nuovo testo è stato discusso e condiviso con tutti i comuni titolari dei Centri del Riuso al fine di rendere più efficaci le possibilità operative future e uniformarsi alle nuove disposizioni programmatiche di settore.

Gli obiettivi delle Linee guida (DGR 764/2016) si mantengono in linea con gli indirizzi della normativa europea (2008/98/CE) e nazionale (D.Lgs. 152/2006, D.M. 8 aprile 2008) in materia di

prevenzione dei rifiuti avendo tra le finalità quella di promuovere il reimpiego ed il riutilizzo dei beni usati in modo da contrastare la cultura dell'“usa e getta”, ridurre la quantità di rifiuti da avviare a trattamento/smaltimento e superare il fenomeno, localmente diffuso, del rovistamento nei cassonetti che espone chi lo pratica a rischi di infortunio o malattia.

Nel Centro del Riuso si svolge unicamente attività di consegna e prelievo di beni usati ancora utilizzabili. I beni accettati al Centro del riuso sono beni di consumo dismissibili ma non ancora dismessi che si trovano ancora in buono stato, funzionanti che possono essere efficacemente utilizzati per gli usi, scopi e finalità originarie prolungando il proprio ciclo di vita invece di essere inseriti nel circuito della raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati. Non possono essere conferiti beni destinati alla rottamazione collegata ad incentivi fiscali.

Il Centro del Riuso è costituito da locali o aree coperte presidiati e allestiti nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza del lavoro. Nell'Allegato A della DGR 764/2016 sono esplicitate in dettaglio le caratteristiche e dotazioni tecniche del Centro del Riuso, qui di seguito riassunte con l'integrazione di quanto stabilito dal Comune di San Benedetto del Tronto nel Contratto di servizio Comune di San Benedetto del Tronto/PicenAmbiente Spa Rep. 5261/2013.

Il Centro del Riuso è suddividibile in quattro zone:

- Zona di ricevimento e di prima valutazione dei beni.
- Zona di primo ammassamento.
- Zona di catalogazione.
- Zona di immagazzinamento ed esposizione dei beni.

Per quanto concerne le dotazioni di servizio, la struttura deve essere dotata di:

- Servizio di presidio per le operazioni di ricevimento e primo ammassamento dei beni in ingresso.
- Attrezzature per la pesatura dei beni.
- Dotazioni per la catalogazione e gestione informatica dei beni consegnati, per l'esposizione.
- Servizio di movimentazione e immagazzinamento dei beni in ingresso.
- Idonea cartellonistica multilingue.
- Servizio di presidio per le operazioni di assistenza e di registrazione in fase di scelta e prelievo da parte dell'utente.

Secondo l'art. 1 del Regolamento interno di Realizzazione, Funzionamento e Gestione del “Centro del Riuso Comunale del Comune di San Benedetto del Tronto” i beni consegnati al Centro del Riuso devono essere sottoposti ad operazioni di controllo, di pulizia e nel caso smontaggio e/o riparazione prima della loro reimmissione nel mercato.

La procedura per la presa in carico del bene da parte del Centro prevede le seguenti fasi:

- Verifica dell'accettabilità del bene.
- Compilazione da parte del conferitore di una “scheda di consegna”. Negli Allegati 1 e 2 della DGR 764/2016 sono riportati due modelli.
- Effettuazione eventuale del primo ammassamento in area dedicata.
- Catalogazione del bene secondo codifiche univoche definite da ogni Centro. Nell'Allegato 3 della DGR 764/2016 è riportato il repertorio di catalogazione con l'elenco delle tipologie di beni e relativo codice identificativo.
- Compilazione del quadro descrittivo del prodotto all'interno del data base informatico.

Procedura per la cessione del bene:

- Esposizione del bene al pubblico per renderlo disponibile agli utenti interessati.
- Compilazione da parte dell'utente che effettua il prelievo del bene di un modulo di "presa in carico del bene" che sollevi il Gestore del Centro e gli operatori da ogni responsabilità diretta o indiretta conseguente al prelievo del bene stesso, comprese le responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone derivanti dall'uso proprio e improprio dello stesso.
- Registrazione nel database informatico dei dati relativi all'uscita del bene al fine di mantenere il data base informatico sempre aggiornato sui beni presenti nel Centro e permettere il monitoraggio delle attività del Centro. È stabilito nella DGR 764/2016 che sia effettuato il monitoraggio delle attività e che i dati relativi all'ingresso e all'uscita dei beni devono essere trasmessi annualmente alle strutture competenti della Regione e all'ATA di appartenenza.

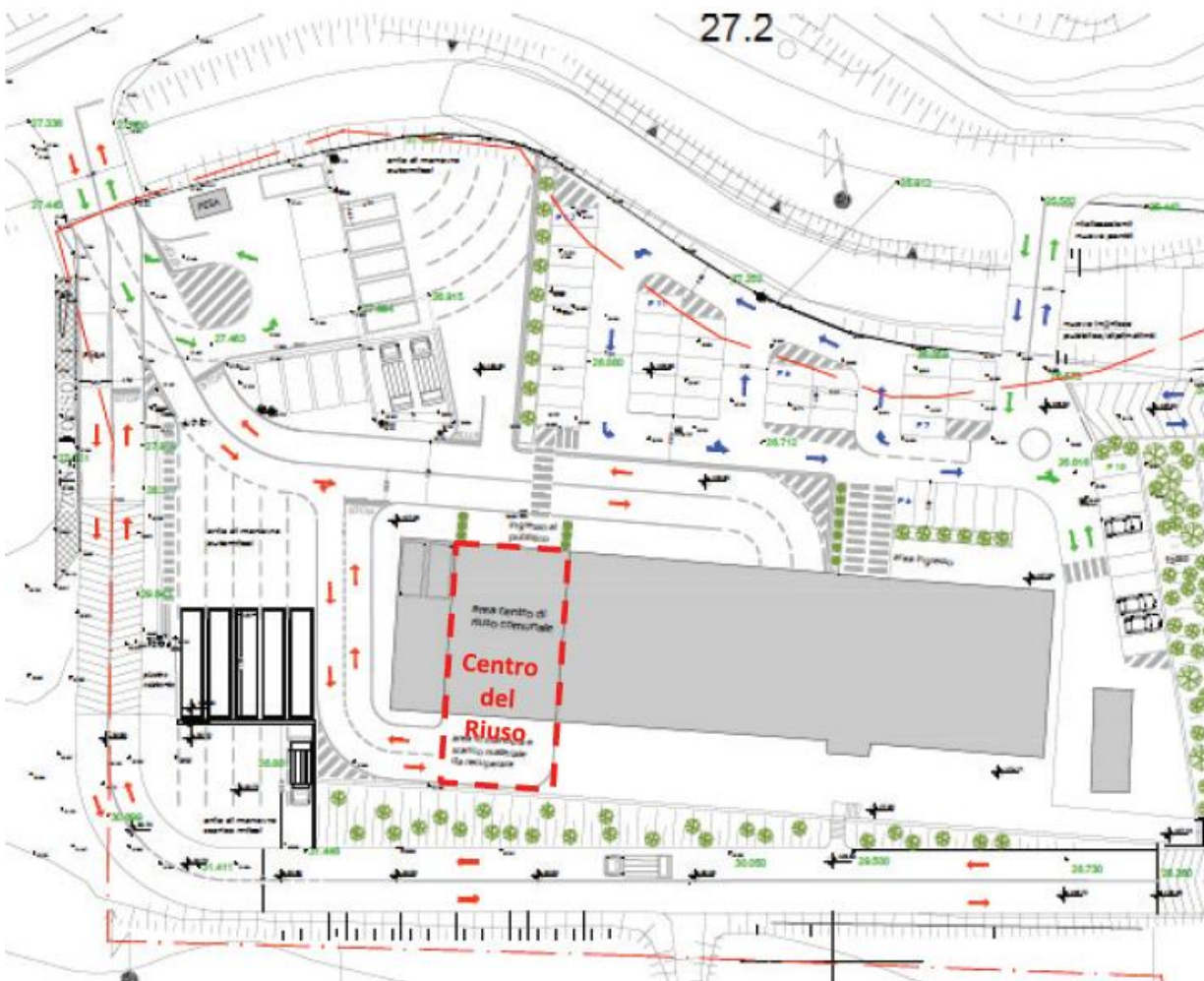
Aspetti regolamentari del Centro del Riuso di San Benedetto del Tronto

Il Centro del Riuso di San Benedetto del Tronto si colloca in un'area appositamente dedicata all'interno del Centro di Raccolta Comunale situato in C.da Monte Renzo, 25 in San Benedetto del Tronto di proprietà della PicenAmbiente Spa.

Tale collocazione permette l'interazione del Centro di Raccolta con il Centro del Riuso in linea con le Linee di indirizzo contenute nella DGR 764/2016 che indicano di favorire, a livello di Ambito Territoriale Ottimale (ATO), l'organizzazione di una Filiera regionale del Riuso articolata ed interconnessa con la rete dei Centri di raccolta comunali ed intercomunali dei rifiuti urbani ed assimilati.

In linea di principio il Sistema regionale di Centri del Riuso di beni usati deve essere preliminare al sistema dei Centri di Raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati, cosicché se le attività sono connesse, nel momento in cui giunga al Centro di Raccolta un bene (non ancora consegnato in qualità di rifiuto), con caratteristiche idonee al riuso, quest'ultimo può essere efficacemente deviato dal Centro di Raccolta al Centro del Riuso prevenendone il destino di rifiuto.

Planimetria Centro Comunale del Riuso di San Benedetto del Tronto



Il Centro del Riuso di San Benedetto del Tronto è al servizio di tutti gli utenti del Comune di San Benedetto del Tronto e dei Comuni Soci della PicenAmbiente Spa.

La “Gestione Operativa del centro di riuso Comunale” viene affidata, mediante una procedura di gara, ad un soggetto “terzo” per la durata di tre anni, eventualmente prorogabile per massimo altri due anni. Il Gestore Operativo del Centro di Riuso deve obbligatoriamente sottostare ed adeguarsi a tutte le condizioni di accesso e di utilizzo degli spazi comuni della PicenAmbiente Spa. Resta fermo il fatto che la PicenAmbiente Spa e il Comune di San Benedetto del Tronto hanno sempre e in ogni momento, senza alcuna necessità di preavviso, il diritto di accesso e di ispezione sotto il profilo operativo e amministrativo all'interno del Centro del Riuso dato in gestione al gestore Operativo.

Il gestore Operativo del Centro di Riuso Comunale deve essere una Cooperativa Sociale di tipo “B” che abbia indicato nell’oggetto sociale del proprio statuto almeno tre delle seguenti attività e servizi:

- Pulizia, disinfestazione e derattizzazione.
- Gestione, recupero, smaltimento, raccolta differenziata, riciclo dei rifiuti di ogni genere.
- Lavori di falegnameria, servizi ecologici.
- Facchinaggio, trasporto, trasloco, montaggio e smontaggio arredi.

Il soggetto Gestore Operativo del Centro di Riuso Comunale è interamente responsabile della gestione del Centro di Riuso e svolge le attività operative in piena autonomia organizzativa e funzionale sempre in conformità alle disposizioni del progetto tecnico-economico del “Centro del Riuso Comunale del Comune di San Benedetto del Tronto”, del Progetto tecnico aggiudicatario nel procedimento di gara, di eventuali ulteriori disposizioni di natura regolamentaria di funzionamento, di gestione e di accesso del Centro di Riuso emanate dal Comune di San Benedetto del Tronto e in generale di tutte le norme vigenti applicabili in materia.

Il soggetto Gestore Operativo del centro del Riuso Comunale ha l’obbligo di svolgere manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le attrezzature e gli impianti messi a disposizione al momento dell’avvio della gestione del Centro di Riuso e deve impegnarsi a garantire di restituire in “ottimo stato di funzionamento” tutte le dotazioni strumentali, gli impianti e i locali alla scadenza dell’affidamento della gestione del Centro, salvo l’ordinario deperimento dovuto all’uso degli stessi.

Tutte le dotazioni strutturali e le dotazioni di attrezzature vengono messe a disposizione a uso "gratuito" del soggetto Gestore Operativo del Centro del Riuso per uso esclusivamente nell’ambito delle attività del Centro.

In seguito all’affidamento della gestione il primo anno è inteso come “periodo di sperimentazione” in cui il gestore riceve un contributo in denaro erogato dal Comune di San Benedetto del Tronto e dovrà garantire per i successivi due anni la sostenibilità economica della gestione operativa del Centro senza più nulla richiedere alla Società PicenAmbiente S.p.A. e senza nulla richiedere al Comune di San Benedetto del Tronto garantendo le medesime prestazioni di servizio effettuate nel primo anno.

Durante il primo anno di sperimentazione è prevista una fase di pre start-up per identificare i principali soggetti da coinvolgere, per sviluppare un Business Plan, per implementare un data base che raccolga tutte le informazioni necessarie per il controllo dell’attività. Nella fase di start up il Centro del Riuso è testato sul mercato mentre nella fase di post start up a distanza di un anno e mezzo dall’avviamento verranno effettuate le verifiche per completare la pianificazione di una gestione ottimale dei centri.

Attualmente la gestione del Centro del Riuso di San Benedetto del Tronto è stata affidata alla Società Cooperativa Sociale HOBBIT.

Il personale impiegato nel Centro del Riuso dalla Cooperativa Sociale HOBBIT, così come previsto dal progetto di gestione a servizio del Centro del Riuso, comprende n.1 coordinatore del servizio con i seguenti compiti:

- Coordinare il servizio Centro del Riuso Comunale in tutte le sue fasi.
- Gestire i rapporti con l’Amministrazione Comunale e PicenAmbiente Spa.
- Monitorare lo svolgimento del servizio secondo il modello Prisca.
- Organizzare la promozione del servizio e la commercializzazione e vendita dei beni.

È previsto anche l’impiego di n. 1 responsabile amministrativo con le seguenti funzioni:

- Gestire il servizio sotto il profilo amministrativo.
- Realizzare una contabilità specifica in relazione al servizio Centro del Riuso.

La Cooperativa prevede inoltre l’inserimento lavorativo di persone svantaggiate come disabili, ragazzi con problemi psichiatrici, giovani con disagio socio-educativo, ragazzi con problemi di tossicodipendenza, che si occupano di:

- pulizia generale della zona espositiva e del magazzino.
- monitorare l'accesso della clientela all'interno dello spazio espositivo.
- distribuire volantini promozionali.
- pulizia e sanificazione dei beni.
- riparazione dei beni.
- attività di carico e scarico nel servizio di sgombero.

La Cooperativa si è occupata anche della formazione del personale nonché delle attività di informazione pubblica sulle attività del Centro del Riuso in conformità alla DGR 764/2016 secondo cui “è compito del gestore dare la massima pubblicità al Centro del Riuso sia nella fase di start up sia in regime ordinario”. Alcune delle attività di informazione del territorio di San Benedetto del Tronto sul servizio Centro del Riuso sono state il volantinaggio, la pubblicazione di una pagina promozionale nel Bollettino Ufficiale Municipale, incontri pubblici con comitati di quartiere, la promozione del servizio ai rivenditori dell'antiquariato e ai rivenditori dell'usato ubicati nel territorio delle province di Ascoli Piceno e Teramo, numerosi incontri di presentazione presso scuole e centri culturali, e la realizzazione di un blog.

Il Comune di San Benedetto del Tronto ha stabilito che al Centro del Riuso di San Benedetto del Tronto sono autorizzati a conferire beni usati ancora utilizzabili tutti gli utenti, domestici e non domestici, iscritti al ruolo del Tributo-Tassa TARI (o altro sistema di tariffazione al tempo vigente) del Comune di San Benedetto del Tronto e degli altri Comuni soci della PicenAmbiente Spa.

Nel Contratto di servizio Comune di San Benedetto del Tronto/PicenAmbiente Spa Rep. 5261/2013 il Comune stabilisce che i beni/prodotti presenti nel Centro del Riuso possono essere ceduti principalmente a titolo oneroso per un importo che corrisponde al rimborso delle spese di gestione e funzionamento del Centro del Riuso e che deve essere reso noto in modo trasparente. Possono acquistare i beni presso il Centro del Riuso gli operatori commerciali dell'usato che svolgono l'attività a titolo di impresa ed i privati cittadini, le associazioni di volontariato, le onlus, gli organismi no profit, gli istituti scolastici ed altri enti vari di assistenza e/o beneficenza pubblici o privati e tutti gli utenti non domestici che non effettuano attività di riparazione e rivendita di beni usati. A tali soggetti se iscritti al ruolo del Tributo-Tassa TARI del Comune di San Benedetto del Tronto e degli altri enti-Comuni soci della PicenAmbiente Spa il prelievo oneroso è garantito, qualora invece si trattasse di utenti non risultanti esclusivamente dal ruolo TARI in tal caso è facoltà del gestore del Centro del Riuso ammettere anche tali utenti al prelievo oneroso dei beni disponibili nel Centro del Riuso.

Il comune di San Benedetto del Tronto stabilisce che dall'attività del Centro non può derivare alcun lucro, il ricavato della vendita dei beni ha lo scopo di ripagare le spese di gestione e funzionamento del Centro del Riuso per garantire la sostenibilità economica dell'attività.

In via residuale i beni possono essere consegnati a titolo gratuito a favore di utenti quali associazioni di volontariato, onlus, organismi no profit, istituti scolastici ed altri enti vari di assistenza e/o beneficenza pubblici o privati Italiani o Esteri che abbiano ottenuto l'approvazione del soggetto gestore del Centro del Riuso dopo aver fornito specifica richiesta.

L'utente che vuol disfarsi di un bene ancora funzionante ha due modalità per consegnarlo al Centro del Riuso:

1. recarsi al Centro del Riuso personalmente

2. contattare telefonicamente il Centro del Riuso per far prelevare a domicilio il bene pagando le spese del ritiro a domicilio.

È facoltà del gestore operativo del Centro non accettare beni ritenuti non gestibili a causa di un eccessivo ingombro e/o problematici sotto il profilo della sicurezza per il Centro o per gli operatori nonché sospendere o limitare i conferimenti ed i prelievi in caso di mancato rispetto delle condizioni generali di funzionamento del Centro.

Dalla relazione sulla gestione del centro del riuso comunale di San Benedetto del Tronto ad opera della Cooperativa Sociale HOBBIT per l'anno 2014/2015 si evince che le criticità sono legate al fatto che l'unico punto di vendita rimane il Centro del Riuso dal momento che i grossisti non hanno mostrato particolare interesse all'acquisto dei lotti in giacenza.

Inoltre l'ubicazione del Centro del Riuso in un sito distante dai negozi della città sfavorisce l'affluenza di pubblico occasionale, di fatto i cittadini che arrivano presso il centro sono quelli che sono già a conoscenza dell'attività del Centro del Riuso.

Infine vengono conferiti e donati al Centro un numero esiguo di oggetti appartenenti alle tipologie dei grandi RAEE "Bianchi" e dell'oggettistica casalinga in genere.

6.5 Impiantistica di destino dei rifiuti raccolti

I rifiuti prodotti nell'anno 2016 nell'ATO 5 sono 113.042 tonnellate e sono state conferite per il **70% negli impianti di bacino**: di Compostaggio (Relluce), nell'impianto di TMB di Relluce e nell'impianto di valorizzazione delle RD secche di Spinetoli.

Quantitativi considerevoli di FORSU e Verde sono stati destinati a impianti di terzi collocati **Fuori Bacino**. Difatti **solo il 18% di FORSU e Verde raccolte nel territorio dell'ATO 5** è stato trattato nell'impianto di Compostaggio di Relluce, **mentre il 79% della FORSU raccolta è inviata a 3 impianti di Compostaggio fuori bacino**; il dettaglio su tali conferimenti (collocazione degli impianti e quantitativi destinati) è riportato nella tabella specifica; parimenti accade **per il Verde di cui l'82% è inviato a 2 impianti esterni al Bacino ATO 5**.

Infine circa l'8% dei rifiuti raccolti (pari a 8.494 t) sono stati conferiti in impianti e piattaforme di recupero-smaltimento minori.

Quantitativi destinati dei Rifiuti Urbani raccolti nell'ATO 5 nel 2016 (t/anno)

Tipologia rifiuti	Ato 5 AP Anno 2016 (t/anno)	Impianti dei Concessionari ATO 5 (Ascoli Servizi Comunali Srl e PicenAmbiente Spa)			Impianti di terzi Fuori Bacino		
		Impianto FORSU - Relluce	Impianto TMB - Relluce	Impianto Valorizzaz. RD secche - Spinetoli	Impianti Compostaggio (n. 3)	Impianti recupero Verde (n. 2)	Altri Impianti (*)
Umido Organico (FORSU)	20.381	3.611			16.043		727
Verde - Potature - Legno	10.941	1.986				8.933	22
Carta, cartone e tetrapak	12.017			10.270			1.746
Vetro/plastica/ferrosi e non ferrosi (VPL)	8.041			8.029			12
Plastica	1.167			557			611
Vetro	2.715			1.693			1.022
Metalli	50			1			48
Legno	2.367			247			2.120
Ingombranti - ecc.	5.199			4.788			411
RAEE (R1, R2, R3, R4, R5)	748						748
Altri rifiuti urbani	961						961
Totale rifiuti da raccolta differenziata	64.591	5.598	0	25.585	16.043	8.933	8.428
Rifiuti indifferenziati	43.260		42.675**				0
Terre da spazzamento	5.126		5.126				0
RU SEP	49						49
RUP	17						17
Totale RSU	113.042	5.598	47.801	25.585	16.043	8.933	8.494
% Flussi di trattamento dei rifiuti	100%	5%	42%	23%	14%	8%	8%
		70%			22%		
		92%					

Fonte: elaborazione dati forniti dai gestori dei servizi

Note: RU SEP: Rifiuti Urbani raccolti separatamente destinati allo smaltimento (es. rifiuti cimiteriali)

RUP: Rifiuti Urbani Pericolosi

*: dato ricavato per differenza sulla base degli altri conferimenti rispetto al totale raccolto.

**: La differenza tra i quantitativi del rifiuto indifferenziato raccolto ed il conferito all'impianto (ca 1,3% del totale) è da attribuire al calo tecnico delle operazioni di trasbordo nella stazione di trasferimento

I dati sopra riportati evidenziano una sostanziale copertura con impianti provinciali dei flussi prioritari derivanti dalle attività di raccolta, ad eccezione dei fabbisogni di trattamento di FORSU e del Verde che, in considerazione delle attuali limitate potenzialità dell'impianto di compostaggio di Relluce, devono essere esportati fuori bacino per i trattamenti di valorizzazione; in particolare le percentuali di soddisfacimento dei fabbisogni per le principali frazioni sono rappresentate nella tabella seguente.

Copertura % dei fabbisogni di trattamento dei rifiuti raccolti nell'ATO 5 nel 2016

Tipologia rifiuti	% copertura fabbisogni all'interno del bacino ATO 5
Umido Organico (FORSU)	17,7 %
Verde - Potature - Legno	18,2 %
Carta, cartone e tetrapak	85,5 %
Vetro/plastica/ferrosi e non ferrosi (VPL)	100 %
Plastica	47,7 %
Vetro	62,4 %
Metalli	2,0 %
Legno	10,4 %
Ingombranti - ecc.	92,1 %
Totale rifiuti da raccolta differenziata	48,3 %
Rifiuti indifferenziati	100%

Con particolare riferimento ai flussi di organico e verde, considerata l'importanza strategica che la loro gestione rappresenta anche ai fini del conseguimento degli obiettivi della pianificazione e di buone prestazioni ambientali della gestione, si evidenzia come, soprattutto per **la FORSU**, i rifiuti siano oggi **avviati a trattamento in impianti collocati anche a considerevole distanza** dal contesto ascolano con i conseguenti aggravii economici ed ambientali.

Destinazione dei flussi di FORSU raccolti nell'ATO5, anno 2016 (t/anno)

Impianto di destino	Prov.	Quantitativi destinati (t/anno)	%
Sogliano Ambiente Spa Imp. St. Est	FC	8.448	41,4%
S.E.S.A. Spa	PD	5.662	27,8%
Polo Impiantistico di Relluce	AP	3.611	17,7%
AIMAG Spa	MO	1.933	9,5%
Altri impianti		727	3,6%
Totale FORSU		20.381	100%

Fonte: elaborazione dati forniti dai gestori dei servizi

Destinazione dei flussi di Verde raccolti nell'ATO5, anno 2016 (t/anno)

Impianto di destino	Prov.	Quantitativi destinati (t/anno)	%
CIP Adriatica Srl	TE	6.827	62,5%
L.E.A Snc	TE	2.106	19,3%
Polo Impiantistico di Relluce	AP	1.986	18,2%
Totale Verde		10.919	100%

Fonte: elaborazione dati forniti dai gestori dei servizi

Per quanto concerne l'attuale destino dei flussi si segnala quella che oggi è sicuramente una situazione di criticità, ovvero l'avvio a TMB (Trattamento Meccanico Biologico) del flusso di rifiuto derivante da spazzamento stradale; tale conferimento a trattamento deriva verosimilmente dal divieto di smaltimento in discarica di rifiuto "non trattato". L'attuale destino non è sicuramente in linea con le "buone pratiche" gestionali; questo aspetto evidenzia la necessità di dotazione impiantistica per i trattamenti di valorizzazione di tali rifiuti che, come noto, sono caratterizzati da un elevato tasso di recuperabilità (materiali inerti).

I rifiuti derivanti dai trattamenti impiantistici effettuati presso il TMB sono poi avviati a smaltimento; si vedano gli approfondimenti nell'apposito capitolo dedicato al sistema delle discariche.

7 ASSETTO DEL SISTEMA IMPIANTISTICO

7.1 La situazione Regionale per i principali impianti di trattamento dei rifiuti urbani

Al momento della redazione del Piano di Gestione Regionale dei rifiuti, in Regione risultavano essere in attività sei impianti di compostaggio della frazione FORSU e verde, con una potenzialità autorizzata di trattamento (riferita all'anno 2011), pari complessivamente a 127.900 t/a. La distribuzione territoriale mostrava la presenza di almeno un impianto in ogni Provincia; in provincia di Ancona ne risultavano due.

Il quadro dell'impiantistica di compostaggio nel territorio Regionale, è tuttavia in continuo mutamento rispetto alla situazione analizzata nel PRGR, per iniziative già intraprese o in corso di definizione a cura dei diversi operatori o per scelte di carattere tecnico amministrativo da parte degli Enti preposti. Pertanto nelle Province di Pesaro Urbino e Ancona al momento non risultano più attivi impianti di compostaggio, vi è stato un aumento di potenzialità di trattamento per gli impianti della Provincia di Macerata e Ascoli Piceno (anche se in misura più ridotta).

Attualmente la potenzialità autorizzata di trattamento in Regione è pari complessivamente a 104.000 t/a, e non è in grado di soddisfare il trattamento dei quantitativi totali raccolti di FORSU e Verde.

Assetto degli Impianti di compostaggio attivi in Regione durante il PRGR (al 2011) e attualmente (al 2016)

Situazione PRGR (anno 2011)				Situazione attuale (anno 2016)		
Prov	Comune/Località	Gestore	Potenzialità (t/anno)	Comune/Località	Gestore	Potenzialità (t/anno)
PU	Urbino / Ca' Lucio	Marche Multiservizi S.p.a.	10.000	-	-	-
AN	Maiolati Spontini / Loc. Cornacchia	SO.GE.NU.S. Spa	15.000	-	-	-
AN	Corinaldo	CIR33	24.000	-	-	-
MC	Tolentino	COSMARI	49.400	Tolentino	COSMARI	70.000**
FM	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	22.500	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	22.500
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Secit Srl	7.000*	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Ecoimpianti (fino al 30/06) Picenambiente (dal 01/07)	11.500
TOTALE Regione			127.900			104.000

Fonte: PRGR

Nota: * la potenzialità dell'impianto, in base all' AIA n. 160/GEN del 01/02/2013, è passata a 11.500 t/a.

** : a seguito del rinnovo AIA (D.D. della Provincia di Macerata n. 150 del 12/04/2016)

Gli impianti di Trattamento Meccanico Biologico del rifiuto indifferenziato attivi, in fase di redazione del PRGR, risultavano essere 3, situati nelle province di:

- Macerata: impianto COSMARI;
- Fermo: impianto Fermo ASITE;
- Ascoli Piceno: impianto ex SECIT (ora Picenambiente).

Tali impianti sono localizzati presso gli stessi siti degli impianti di compostaggio e sono ad essi funzionalmente integrati. Risultavano carenti di impiantistica le Province di Ancona e Pesaro Urbino.

I tre impianti in funzione al 2011 (anno di riferimento di analisi del PRGR), che costituiscono il riferimento per il trattamento dei rifiuti indifferenziati delle province di appartenenza, avevano complessivamente una **potenzialità di trattamento pari a 220.000 t/a**; dal confronto delle potenzialità con i quantitativi trattati nel 2011 risultava un significativo sottoutilizzo dell'impianto di Tolentino e dell'impianto di Fermo.

Il quadro regionale attuale di tale tipologia di impianti è mutato rispetto all'analisi del PRGR; ciò è avvenuto per iniziative già intraprese o in corso di definizione a cura dei diversi operatori o per scelte di carattere tecnico amministrativo da parte degli Enti preposti. In particolare si è aggiunta la disponibilità di trattamento dell'impianto di Urbino (Marche Multiservizi), che precedentemente era un impianto di compostaggio e, a partire dal 2014, è stato convertito a TMB; ricordiamo come questa modifica sia stata funzionale al trattamento di flussi di rifiuto indifferenziato provenienti proprio dal contesto provinciale (PU) privo di impiantistica dedicata al trattamento prima dello smaltimento in discarica.

Alla luce di tale inquadramento, la situazione Regionale dell'impiantistica per il trattamento meccanico Biologico dei rifiuti urbani è così composta: si registra una **potenzialità autorizzata** di trattamento (riferita **all'anno 2016**) pari **complessivamente a 215.000 t/a**, con riferimento all'ingresso alla **fase di selezione**.

Per quanto riguarda le potenzialità di stabilizzazione si segnala come le stesse non siano esplicitate negli atti autorizzativi per due degli impianti regionali ovvero per gli impianti di Ascoli Piceno e Fermo. Ai fini di un bilancio complessivo delle potenzialità di trattamento a livello regionale, tali potenzialità sono stimate pari a circa il 30% delle potenzialità di selezione; con queste stime la **capacità di stabilizzazione dell'impiantistica regionale** può essere definita pari a ca. **96.500 t/a**.

Assetto degli Impianti TMB attivi in Regione fonte PRGR (al 2011) e attualmente (al 2016)

Prov	Situazione PRGR (anno 2011)			Situazione attuale (anno 2016)				
	Comune/ Località	Gestore	Potenzialità t/anno	Comune/ Località	Gestore	Potenzialità Selezione (t/anno)	Potenzialità Stabilizzazione (t/anno)	Potenzialità Produzione CSS (t/anno)
PU	-	-	-	Urbino	Marche Multiservizi	30.000	40.000	-
AN	-	-	-	-	-	-	-	-
MC	Tolentino	COSMARI	85.000	Tolentino	COSMARI	50.000	16.000	30.000
FM	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	55.000	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	55.000	16.500*	-
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Secit Srl	80.000	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Ecoimpianti (fino al 30/06) Picenambiente (dal 01/07)	80.000	24.000*	-
TOTALE Regione			220.000			215.000	96.500*	30.000

Fonte: PRGR

Note: *: tale quantitativo è stato stimato ipotizzando che sia il 30% della potenzialità complessiva autorizzata

La potenzialità di selezione sopra riportata deve essere integrata con le potenzialità di trattamento degli impianti di selezione oggi collocati a "bocca di discarica", presso gli impianti di smaltimento delle province di Pesaro ed Ancona. Tali disponibilità non vanno evidentemente intese come disponibilità "strutturali", quanto come situazioni transitorie funzionali esclusivamente a garantire il pretrattamento dei rifiuti indifferenziati; tale pretrattamento genera, come si vedrà nel seguito, il sovrappiù secco da esitare a discarica ed il sottovaglio da destinare a stabilizzazione presso gli impianti TMB del sistema regionale.

7.2 Impianto di compostaggio di Relluce

7.2.1 Quadro Autorizzativo

L'impianto di compostaggio di qualità di Ascoli Piceno, situato in località Relluce, è autorizzato con una **potenzialità di trattamento per 11.500 t/anno** (delle quali **8.000 t/a per l'operazione R3 e 3.500 per l'operazione R13**); l'atto autorizzativo è l'AIA n. 160/GEN del 01/02/2013 (in precedenza era autorizzato a trattare 7.000 t/a). La potenzialità oraria massima è di 15 t/h, per la quale si può prevedere una potenzialità massima giornaliera di 180 t/giorno (determinata dalla potenzialità oraria su 12 h/giorno, ossia due turni di lavoro). Per la potenzialità di trattamento orario viene considerata la potenzialità della filiera di pretrattamento delle frazioni (miscelazione).

La messa in riserva (R13) è prevista per la sola frazione strutturante (frazione ligneo cellulosa) con uno stoccaggio massimo istantaneo pari a 500 tonnellate, mentre la frazione organica deve essere sottoposta a trattamento entro massimo 48 ore dal conferimento.

L'impianto fa parte del polo impiantistico in località Relluce, che era gestito da SECIT srl sino al 30/04/2015, poi da Ecoimpianti srl, e a partire dal 01/07/2016 da Picenambiente Spa.

L'impianto ha le certificazioni ISO 9001 e ISO 14001.

Le tipologie di rifiuti autorizzate al trattamento, oltre alla frazione organica e al verde da raccolta differenziata, comprendono altre tipologie di rifiuti non pericolosi di natura organica. I rifiuti effettivamente ritirati in impianto negli ultimi anni consistono tuttavia esclusivamente nella frazione organica e nel verde proveniente dalla raccolta differenziata.

Mantenendo invariata la capacità totale di trattamento pari a 11.500 t/anno è prevista una composizione della miscela costituita dal 70% di matrice organica $\pm 10\%$ e dal 30% di matrice strutturante ligneo cellulosa $\pm 10\%$.

7.2.2 Descrizione dell'impianto

L'impianto consente il trattamento delle frazioni precedentemente menzionate con la produzione di ammendante compostato misto (ACM).

Il cuore del processo, ovvero la fase di ossidazione accelerata, sfrutta la tecnologia statica delle biocelle con insufflazione forzata di aria dal fondo ed irrigazione dall'alto.

Le biocelle sono 5 e permettono il trattamento della miscela di rifiuti (sino a 11.500 tonnellate/anno) con una permanenza di minimo 25 giorni in tunnel. Per la fase di maturazione sono previsti minimo 65 giorni di permanenza.

Il processo, complessivamente ha pertanto una durata di 90 giorni, al termine dei quali si dovrebbe conseguire l'ottenimento di un ammendante compostato misto utilizzabile in agricoltura conforme a quanto previsto nel D. Lgs 75/2010 in materia di fertilizzanti.

L'impianto si articola nelle seguenti fasi:

1. **Sezione Ricezione della frazione ligneo-cellulosica e triturazione:** tale frazione strutturante viene conferita all'aperto, in un piazzale di fronte alla sezione di miscelazione, dove viene triturata. Tale materiale, a differenza della frazione organica, può essere stoccato (R13), soprattutto per via della stagionalità dei conferimenti. La frazione ligno cellulosica triturata è quindi miscelata in adeguata proporzione ai quantitativi di rifiuti organici da trattare.
2. **Sezione Ricezione FORSU e miscelazione:** la frazione organica è conferita all'interno di una struttura prefabbricata chiusa e posta in depressione, all'interno della quale è posizionato il miscelatore. La miscela viene successivamente trasportata nella sezione di biossidazione accelerata.
3. **Sezione biossidazione accelerata:** la tecnologia utilizzata per la fase di biossidazione accelerata (ACT) è quella delle biocelle a tecnologia statica, con aerazione forzata. Le biocelle sono 5 (4 di medesime dimensioni e una di dimensioni doppie), e sono strutture in cemento armato chiuse dotate di portone idraulico, manuale a tenuta. Le biocelle sono caricate con pala meccanica fino al loro completo riempimento (capacità di 220 mc) ed al loro interno la miscela rimane per minimo 25 giorni consecutivi. L'aria di processo è fornita da ventilatori che insufflano dal fondo tramite delle tubazioni con ugelli annegate nella pavimentazione. Per garantire l'adeguata umidità della biomassa è presente un sistema di irrigazione. Tutti i principali parametri della fase di ACT sono monitorati da una serie di sonde (temperatura, ossigeno, portata) in modo da modulare la portata dei ventilatori, l'apertura delle serrande di ricircolo/immissione aria fresca e l'irrigazione. Sia la zona di caricamento che le biocelle sono mantenute in depressione con aspirazione dell'aria di processo e successivo trattamento in biofiltro.
4. **Sezione maturazione:** dopo la fase di biossidazione accelerata la biomassa viene trasferita nella sezione di maturazione dove rimane per ulteriori 65 giorni. Anche la maturazione avviene al chiuso, in depressione e con il trattamento dell'aria esausta. La biomassa è sistemata in andane statiche.
5. **Sezione vagliatura:** al termine della maturazione la biomassa è sottoposta a vagliatura con l'ottenimento di 2 frazioni, gli scarti da avviare a discarica e l'ammendante compostato misto che è poi stoccato per la sua successiva commercializzazione. La vagliatura è eseguita sotto una tettoia.
6. **Presidi ambientali:** tutte le sezioni impiantistiche, ad eccezione della ricezione della frazione ligneo cellulosica e della vagliatura finale, sono svolte al chiuso, in ambienti posti in depressione, con trattamento dell'aria esausta:
 - sezione ricezione: abbattimento con scrubber chimico;
 - sezione biocelle: abbattimento con torre di lavaggio e biofiltro;
 - sezione maturazione: abbattimento con 2 scrubbers chimici.I percolati derivanti dal processo e di dilavamento della frazione strutturante, sono collettati all'interno di una vasca di stoccaggio con loro successivo trasporto presso impianti di depurazione.

Caratteristiche dell'impianto di compostaggio di Relluce

	SI/NO		SI/NO		SI/NO
recinzione dell'area di pertinenza	SI	presenza fascia verde	SI		
sezione di ricevimento	SI	sezione chiusa	SI	sist. aspirazione	SI
sezione di stoccaggio	SI	sezione chiusa	SI	sist. aspirazione	SI
sezione di pretrattamento/miscelazione	SI	sezione chiusa	SI	sist. aspirazione	SI
sezione di bioossidazione	SI	sezione chiusa	SI	sist. aspirazione	SI
sezione di maturazione	SI	sezione chiusa	SI	sist. aspirazione	SI
sezione di vagliatura prodotti	SI	sezione chiusa	NO	sist. aspirazione	NO
sezione di stoccaggio prodotti	SI	sezione chiusa	NO	sist. aspirazione	NO
sezione di digestione anaerobica	NO				
impermeabilizzazione sez. maturazione	SI				
impermeabilizzazione aree di transito	SI				
biofiltro: numerosità e caratteristiche	N°1 Portata 26.000 Nmc/h				

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

7.2.3 Rifiuti ricevuti nell'ultimo triennio

Nel 2013 l'impianto non era attivo e ha ricevuto solamente i rifiuti di sfalci e potature (CER 200201), dall'Agosto 2014 l'impianto è stato riavviato in seguito alle prescrizioni AIA e ha ricevuto e trattato 2.233 tonnellate. Pertanto solamente a partire dal 2015 ha lavorato a pieno regime, avendo trattato 10.093 t/anno, che rispetto alle 11.500 t/anno autorizzate coprono l'88% della capacità di trattamento. **Nel 2016 ha trattato 9.332 t/anno, coprendo l'81% della potenzialità autorizzata.** Mediamente il 78% dei rifiuti ricevuti e trattati sono gli scarti di cucine e mense, il 22% gli sfalci e potature.

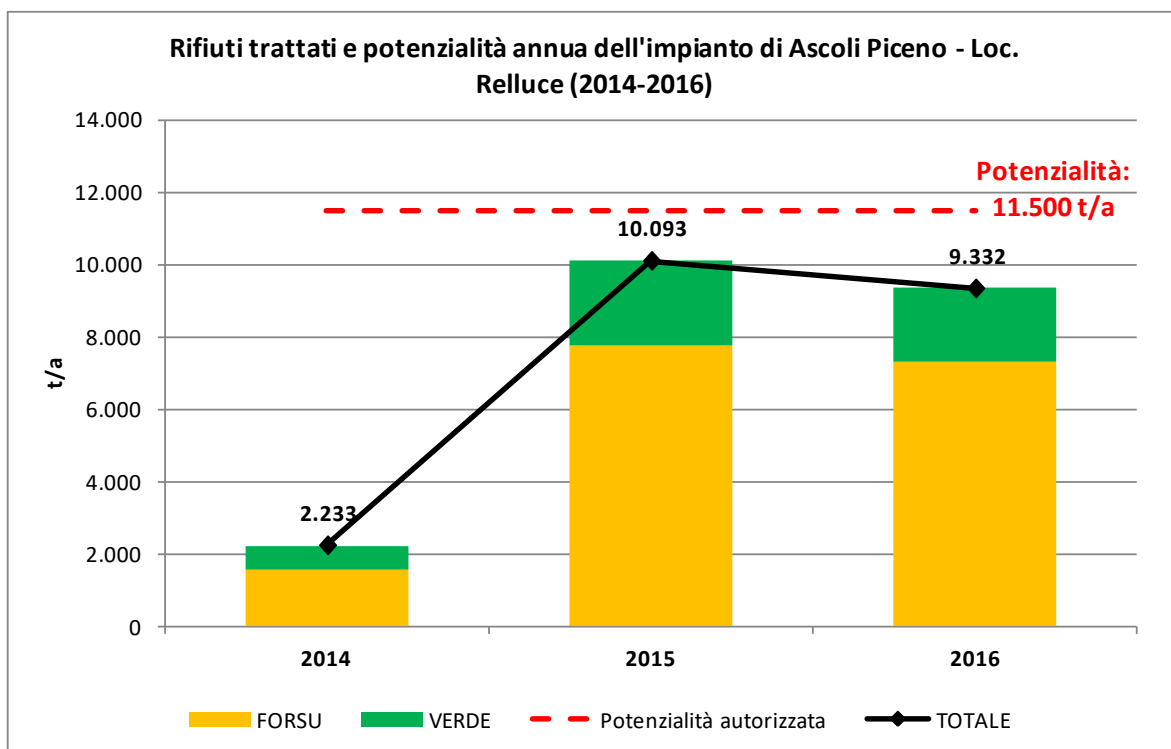
Se si confrontano pertanto tali valori con il **quantitativo delle raccolte di FORSU e verde nell'ATO 5**, che ammonta complessivamente a circa **31.322 tonnellate (nel 2016)**, è evidente un **consistente fabbisogno di trattamento non soddisfatto dall'impianto di bacino.**

Quantitativi dei rifiuti ricevuti dall'impianto di Compostaggio di Relluce

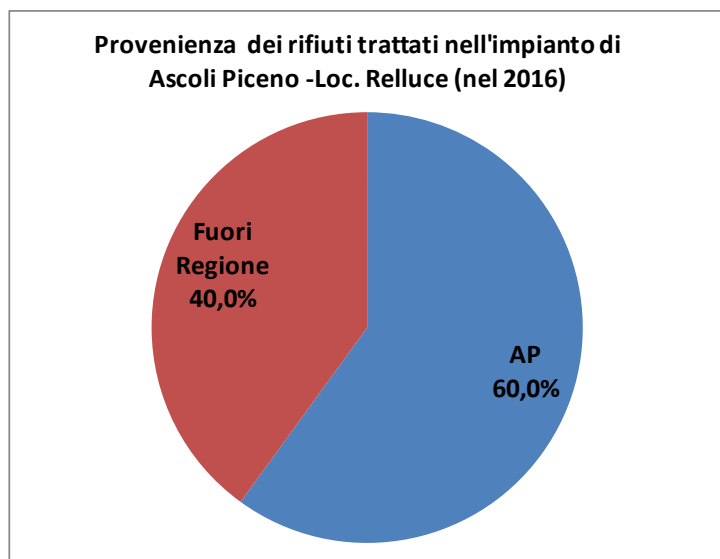
Prov	Comune/Località	Gestore		Potenzialità [t/a]
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Ecoimpianti (fino al 30/06/2016) Picenambiente Spa (dal 1/07/2016)		11.500 (8.000 R3 e 3.500 R13)
		Rifiuti trattati [t/a]		
CER	descrizione	2014*	2015	2016
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	1.535,9	7.736,0	7.315,7
200201	rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi	697,0	2.357,4	2.016,2
	TOTALE	2.233	10.093	9.332
	% impiego potenzialità	19,4%	87,8%	81,1%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Note: *: impianto in funzione a regime a partire dall'Agosto 2014



Rispetto al totale dei rifiuti ricevuti nel 2016 solo il 60% sono di origine Provinciale (AP), il restante 40% (costituito quasi totalmente dai rifiuti biodegradabili di cucine e mense) proviene dalla vicina Regione, in particolare Perugia. Anche per il 2015 si è rilevata la medesima incidenza dei rifiuti di provenienza extraregionale (da Perugia e Viterbo).



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Provenienza e quantitativi dei rifiuti ricevuti dall'impianto di Compostaggio di Relluce

Provincia	CER /descrizione	2014*	2015	2016
AN	200108 - rifiuti biodegradabili di cucine e mense	0,0	0,0	0,0
AP		697,0	3.474,4	3.611,4
FM		0,0	0,0	0,0
MC		0,0	0,0	0,0
PU		0,0	0,0	0,0
Fuori Regione		0,0	4.261,6	3.704,2
AN	200201 - rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi	0,0	0,0	0,0
AP		1.153,7	2.228,5	1.986,5
FM		0,0	0,0	0,0
MC		0,0	0,0	0,0
PU		0,0	0,0	0,0
Fuori Regione		382,2	128,9	29,7
	TOTALE	2.232,9	10.093,4	9.331,9

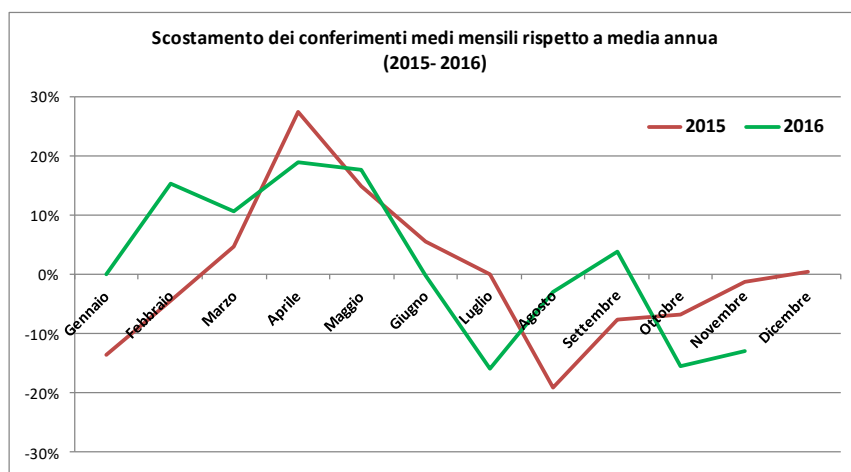
Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Note: *: impianto in funzione a regime a partire dall'Agosto 2014

Di seguito si riporta l'andamento mensile dei conferimenti nei vari mesi dei quantitativi ricevuti e trattati nell'impianto (nel 2015 e 2016). Si rileva che il **picco massimo è stato nel mese di Aprile**, con uno scostamento rispetto alla media annuale del 27,5% (nel 2015) e 19% (nel 2016). Per l'annualità precedente non è di interesse analizzare gli andamenti, in quanto l'impianto è stato attivato a pieno regime a partire dall'Agosto 2014.

Andamenti mensili dei conferimenti dei rifiuti all'impianto di compostaggio di Relluce

mese	t/mese	
	2015	2016
Gennaio	740,6	793,0
Febbraio	740,6	826,0
Marzo	897,7	877,4
Aprile	1.058,1	913,1
Maggio	984,4	932,4
Giugno	874,9	765,0
Luglio	858,3	666,0
Agosto	693,8	769,3
Settembre	766,4	797,4
Ottobre	798,6	669,2
Novembre	819,4	667,2
Dicembre	860,7	655,8
TOTALE	10.093,4	9.331,9



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Per quanto riguarda la qualità dei rifiuti ricevuti nell'impianto, sono disponibili le analisi merceologiche della frazione organica, su:

- 3 campioni conferiti nel 2014 provenienti da: Ascoli Piceno, Folignano, e da un gestore dei servizi in Provincia di Perugia;
- 6 campioni conferiti nel 2015 provenienti da: Ascoli Piceno, Folignano, da un gestore dei servizi in Provincia di Perugia e da Gubbio, Perugia e Viterbo.

Dalla media dei campioni risulterebbe una presenza non trascurabile di materiali non compostabili dell'ordine del 6-7% (classe C).

Incidenza materiali non compostabili sulla frazione organica ricevuta dall'impianto di Compostaggio di Relluce

	2014	2015	2016
Presenza materiale non compostabile	6%	7%	nd

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

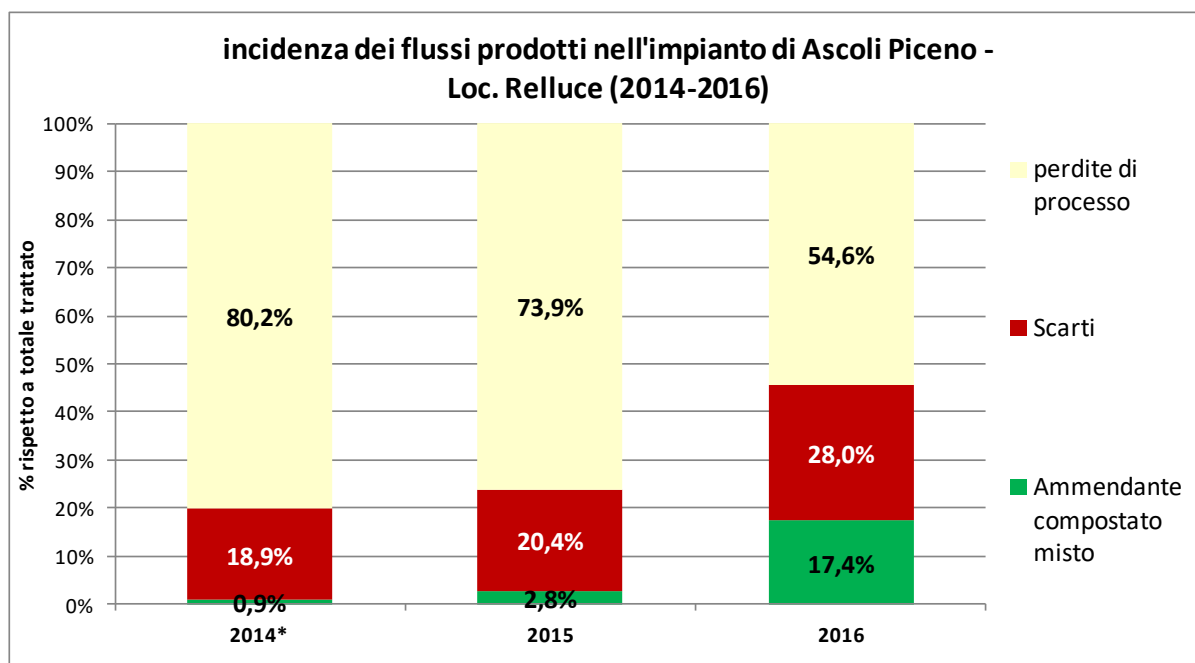
7.2.4 Bilanci di massa e destini dei rifiuti prodotti

Di seguito si riportano i bilanci di massa per l'ultimo triennio, ma dal momento che l'impianto è entrato a regime a partire dall'Agosto 2014, è significativo analizzare solamente i dati del 2015 e 2016, tralasciando praticamente i dati 2014 in quanto è un'annualità non rappresentativa.

Sulla base di quanto riportato in tabella, per l'anno 2015 emerge una produzione di Ammendante compostato misto di sole 278 t/anno, ossia neanche il 3% del totale trattato. La situazione risulta migliorare **nel 2016**, in cui risultano essere **state prodotte 1.625 t di ammendante compostato misto, ossia il 17,4% del totale trattato**.

Pertanto la maggior parte flussi prodotti rimangono comunque **gli scarti** (190501: parte di rifiuti urbani e simili non compostata) che, con 2.616 t/anno, incidono per il **28% sul totale trattato**.

Le **perdite di processo**, che comprendono eventuali soluzioni acquose di scarto: incidono per il **54,6%** del peso totale trattato.



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Note: *: impianto in funzione a regime a partire dall'Agosto 2014

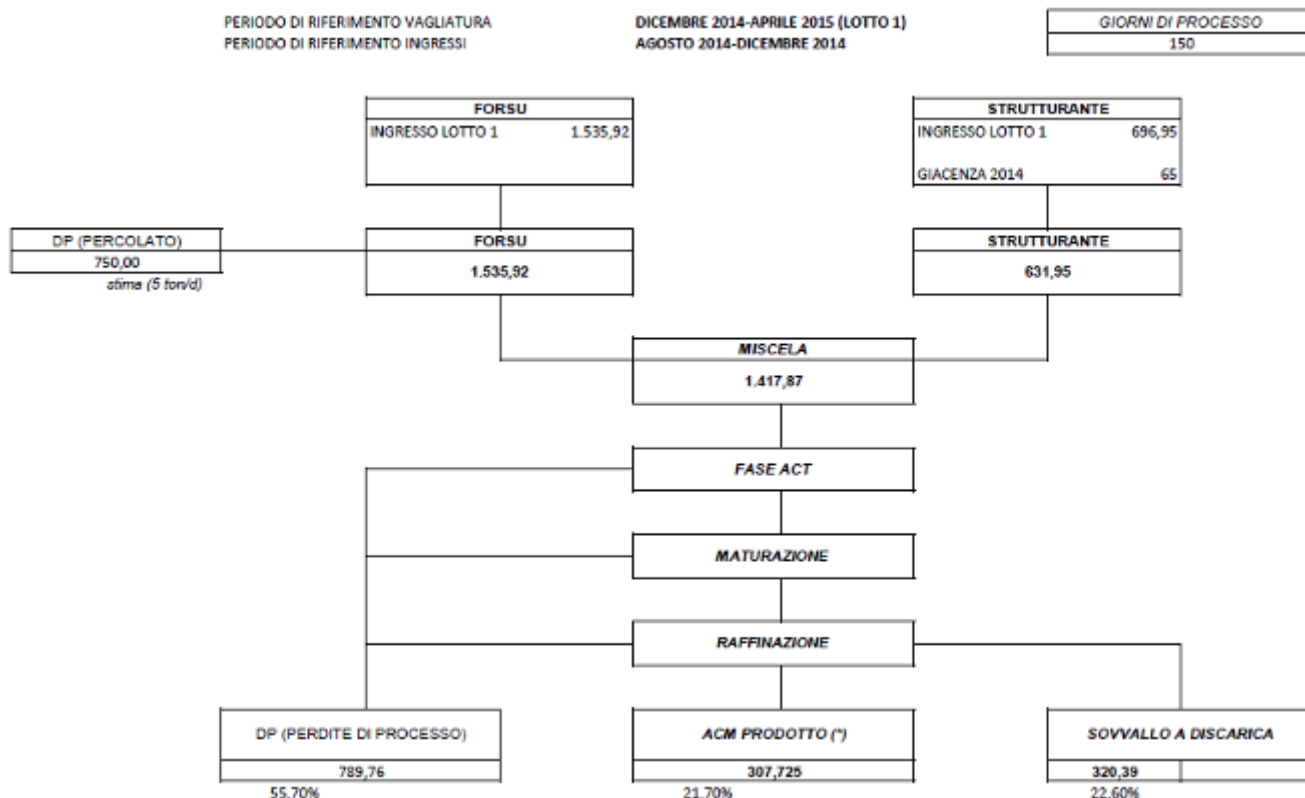
Bilancio di massa dell'impianto di Compostaggio nell'ultimo triennio

	anno	2014*	2015	2016
	CER/descrizione	[t/a]		
Materiale in ingresso	200108 - rifiuti biodegradabili di cucine e mense	1.536	7.736	7.316
	200201 - rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi	697	2.357	2.016
	TOTALE	2.233	10.093	9.332
Materiale in uscita	Ammendante compostato misto	19	278	1.625
	190501 - parte di rifiuti urbani e simili non compostata	422	2.061	2.616
	190501 - parte di rifiuti urbani e simili non compostata (materiale declassato secondo AIA)	-	296	-
	TOTALE	441	2.635	4.241
	perdite di processo	1.792	7.458	5.091
	CER/descrizione	% rispetto trattato		
Materiale in uscita	Ammendante compostato misto	0,9%	2,8%	17,4%
	190501 - parte di rifiuti urbani e simili non compostata	18,9%	20,4%	28,0%
	190501 - parte di rifiuti urbani e simili non compostata (materiale declassato secondo AIA)	0,0%	2,9%	0,0%
	TOTALE	19,8%	26,1%	45,4%
	perdite di processo	80,2%	73,9%	54,6%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Note: *: impianto in funzione a regime a partire dall'Agosto 2014

**Diagramma di flusso dell'impianto di compostaggio di Relluce
(riferito al periodo di produzione del compost del LOTTO 1**)**



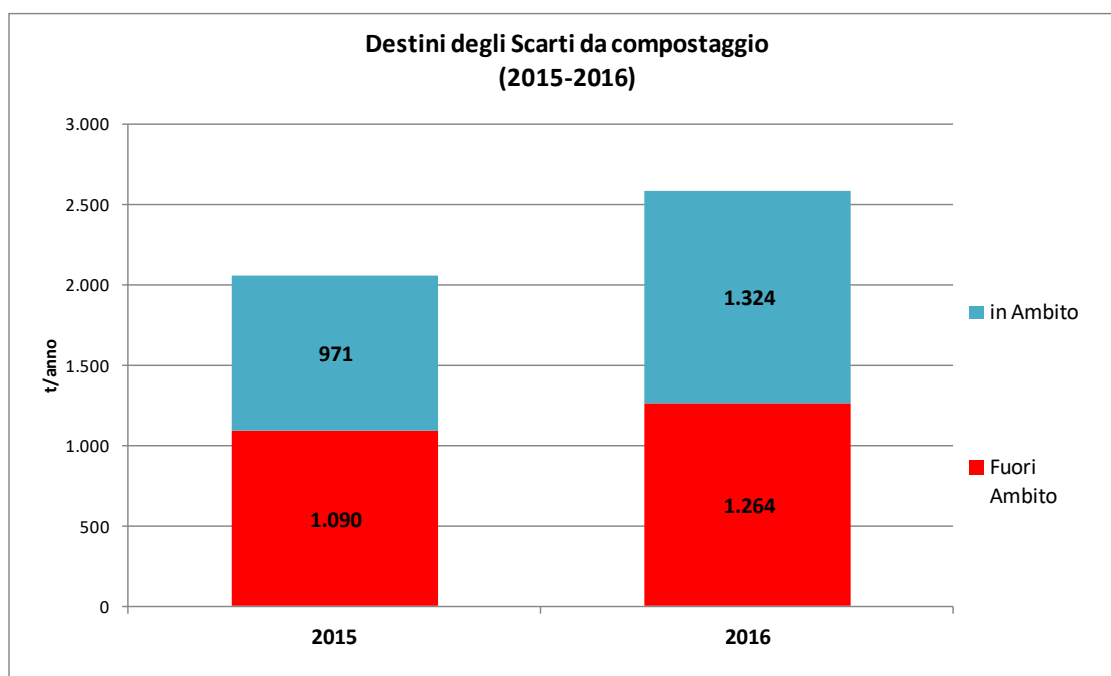
Fonte: Picenambiente Spa

Note:

* : Valore compost prodotto al 30/04/2015 da stato di consistenza tra Secit e Ecoimpianti per subentro gestione impianto

** : sottoposto ad azione di raffinazione nel periodo da dicembre 2014 ad aprile 2015 (termine gestione Secit), prodotto con materiale conferito da agosto 2014 a dicembre 2014.

Escludendo ovviamente l'ammendante compostato misto che va a recupero di materia, tutti gli altri flussi di scarti sono stati avviati direttamente a smaltimento (discarica o messa in riserva per successivo avvio) in impianti Regionali. In particolare, il flusso smaltito nella discarica di ATO ammonta a circa 1.200 tonnellate (nel 2016), ovvero il 51% circa del totale prodotto. La restante quota (circa 1.300 tonnellate) è avviata ad impianti regionali, come specificato nella tabella successiva.



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Destini dei flussi di scarti prodotti dall'impianto di Compostaggio di Relluce (nel 2016)

	CER/descrizione	attività di destino (R/D)	% rispetto a tot prodotto	Impianto di destino	Provincia
Materiale in uscita	190501 - parte di rifiuti urbani e simili non compostata	D01	50,6%	Geta S.r.L.	Ascoli Piceno
		D01	24,0%	Sogenus S.p.A.	Ancona
		D01	17,3%	Fermo Asite S.r.L.	Fermo
		R13	7,0%	Macero Maceratese	Macerata
		D01	1,1%	Aset	Pesaro Urbino

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

7.2.5 Qualità del compost prodotto

Con riferimento alla qualità del compost prodotto dall'impianto di Ascoli Piceno, sono stati forniti dal gestore i risultati di due analisi effettuate nell'Agosto e Ottobre del 2015, dei campioni di compost provenienti da due differenti lotti.

Nella seguente tabella sono riportati tali risultati affiancati ai riferimenti di Legge, come da Allegato 2 del D.Lgs n. 75/2010 *"Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88"*, e aggiornato da DM Politiche agricole del 10 Luglio 2013.

Si osserva che i campioni analizzati rispettano tutti i parametri normativi consentiti, solo con qualche eccezione nel campione di Agosto per il contenuto di Carbonio Organico, il rapporto Azoto organico/azoto totale. Sono sempre rispettati i riferimenti sui parametri microbiologici (su Salmonella e Escherichia coli).

Si rileva la sostanziale assenza di materiali impropri quali plastiche, vetro e metalli (con dimensioni \geq a 2 mm). Con riferimento ai materiali inerti si rileva una presenza contenuta sul campione di ottobre ma comunque 5 volte più basso del limite consentito.

Si evidenzia il livello dell'indice di germinazione all'80% che è il parametro di maturità del compost.

Qualità del compost prodotto e confronto con i riferimenti di legge (D. Lgs 75/2010)

Data campionamento		20/08/2015	21/10/2015	D. Lgs n. 75/2010
Lotto		ACM Lotto L1/B	ACM Lotto L2	Allegato 2 n°5
Parametri	u.d.m.	Risultato	risultato	riferimenti
Umidità a 105°C	%	30,7	17,8	≤ 50
pH	pH	6,51	6,79	$6 \div 8,8$
Carbonio Organico (come C)	% SS	1,9	32,7	≥ 20
Acidi umici + acidi fulvici (come C)	% SS	11,9	12,3	> 7
Azoto organico/Azoto totale	%	64,5	92,4	≥ 80
Rapporto C/N	-	19	16	≤ 25
Salinità	meq/100 g	39,3	85,6	
Piombo	mg/Kg SS	40,5	48,3	< 140
Cadmio	mg/Kg SS	0,367	0,515	$< 1,5$
Nichel	mg/Kg SS	9,8	24,4	< 100
Zinco	mg/Kg SS	151	166	< 500
Rame	mg/Kg SS	74,5	61,5	< 230
Mercurio	mg/Kg SS	0,2	0,2	$< 1,5$
Cromo esavalente	mg/Kg SS	$< 0,1$	$< 0,1$	$< 0,5$
Fosforo totale (P2O5)	% SS	0,868	1,13	
Potassio Totale (K2O)	% SS	1,52	1,62	
Materiali plastici, vetro e metalli (frazione ≥ 2 mm)	% SS	$< 0,1$	$< 0,1$	$< 0,5$
Materiali inerti litoidi (frazione ≥ 5 mm)	% SS	0,2	1,1	< 5
Salmonelle	in 25 g t.q.	assenti	assenti	assenti
Escherichia coli	UFC/g	3700	4500	< 5000
Indice di germinazione	%	81	78	≥ 60

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

7.3 Impianto di valorizzazione delle RD "secche" di Spinetoli

7.3.1 Quadro Autorizzativo

L'impianto di recupero rifiuti non pericolosi (**Piattaforma tecnologica di selezione di rifiuti non pericolosi**) di Picenambiente Spa, sito nel Comune di Spinetoli nella Frazione Pagliare del Tronto, è autorizzato con D.D. 2876/GEN/2009 del 25.05.2009 e successive varianti migliorative ed aggiornamenti approvate (con D.D. n 159 GEN del 25.01.2010, T.U. n. 155 del 19.12.2014 e T.U. 301 del 30.12.2015), relativamente all'esercizio di messa in riserva (R13), di scambio di rifiuti, cernita e selezione (R12), di recupero (R3) e di deposito preliminare (D15) di rifiuti non pericolosi nello stesso luogo di produzione di rifiuti speciali ed urbani non pericolosi.

Complessivamente **l'impianto è autorizzato a ricevere 28.000 t/anno, di cui 24.500 t/anno sono i quantitativi di rifiuti trattabili e 3.500 t/anno è la capacità autorizzata per la messa a riserva (R13).**

La Provincia di Ascoli Piceno, ha formulato la seguente tabella riepilogativa, autorizzando Picenambiente alla gestione dei rifiuti in conformità ai vincoli e prescrizioni di seguito riportati.

Quantitativi autorizzati al trattamento nella Piattaforma tecnologica di selezione di rifiuti di Spinetoli (sulla base del T.U. 301 del 30.12.2015)

Linea di lavorazione	CER rifiuti in ingresso	Operazione di recupero (all. B del D.Lgs 152/2006 e smi)	Quantità max stoccabile istantaneamente (Tonn)	Quantità max giornaliera (Tonn)	CER rifiuti in uscita	Scarto max lavorazione % (CER 191212) sovrappeso non recuperabile da smaltire in discarica
CARTA E CARTONE	150101 200101	R13-R3	400	84	EOW	15%
MULTI-MATERIALE	150106 200301	R13-R12	1.300	48	191202 191203 191204 191205	20%
INGOMBRANTI	200307	R13-R12	300	36	160103 160119 191201 191203 191204 191205 191207 191208	60%
MESSA IN RISERVA	150102 150104 150105 150107 150109 200102 200110 200111 200138 200139 200140	R13	340	//	150102 150104 150105 150107 150109 200102 200110 200111 200138 200139 200140	-----
POTENZIALITA' DI RIFIUTI IN INGRESSO :						28.000 t/a
POTENZIALITA' DI RIFIUTI TRATTABILI :						24.500 t/a
POTENZIALITA' DI RIFIUTI SOTTOPOSTI A SOLA MESSA IN RISERVA						3.500 t/a

7.3.2 Descrizione dell'impianto

L'impianto è stato progettato per una potenzialità di trattamento di circa 62,5 t/d corrispondente su base annua (312 giorni lavorativi anno) a complessive 24.500 tonnellate, anche se la potenzialità di rifiuti gestibili nel centro ammonta a 28.000 t/a, in quanto 3.500 t/a di rifiuti possono essere gestiti esclusivamente in R13.

I parametri operativi generali relative alle operazioni di recupero (R13-R3 e R13-R12), sulla base della capacità massima di trattamento annua autorizzata (24.500 tonnellate), sono riportati nella seguente tabella.

La potenzialità massima complessiva autorizzata, relativamente alle tre linee di lavorazione dell'impianto è di circa 6,5 t/h, su un ciclo giornaliero basato su due turni di 6,00 h/turno, di 78,5 t/giorno pari a circa 24.500 t/a. Tali parametri non rappresentano le potenzialità nominali delle apparecchiature ma sono stati valutati anche sulla base dell'organizzazione giornaliera del lavoro e sul numero di dipendenti impiegabili per ogni singola linea lavorativa.

Considerando che la ditta è autorizzata anche alla gestione di una linea destinata esclusivamente alla messa in riserva di alcune tipologie di rifiuti per una potenzialità di trattamento annua pari a 3.500 t/anno, si evince che i rifiuti ingressabili annualmente in impianto ammontano appunto a 28.000 t/anno (autorizzata in ingresso all'impianto).

Parametri operativi generali della Piattaforma di Spinetoli

Turni giornalieri	n.	2
Giorni lavorativi annui	d/anno	312
Ore funzionamento	h/d	12
Ore funzionamento annue	h/anno	3.838
Potenzialità a regime annua	t/anno	24.500
Potenzialità a regime giornaliera	t/d	78,5
Potenzialità a regime oraria	t/h	6,5
n. linee	n.	3

Fonte: Picenambiente Spa

Le lavorazioni si articolano nelle seguenti fasi:

1. **Ricevimento dei rifiuti conferiti**: i rifiuti conferiti, con appositi automezzi, all'impianto di trattamento, in particolare nella zona di accettazione vengono esaminati, pesati e smistati alle zone di deposito, secondo qualità e quantità, in base alle indicazioni contenute nei formulari di identificazione dei rifiuti o nel documento di identificazione dei rifiuti urbani e assimilati.
2. **Deposito dei rifiuti in ingresso** da trattare nell'impianto: i rifiuti in ingresso da trattare nell'impianto vengono conferiti giornalmente con gli appositi automezzi adibiti alla raccolta dotati di containers scarrabili e/o di autocompattatori adibiti allo svuotamento dei cassonetti e/o contenitori stradali, e/o con autocompattatori adibiti alla raccolta dei sacchetti conferiti con il sistema "porta a porta". I suddetti automezzi dopo aver effettuato la pesata elettronica in ingresso nella pesa a ponte di cui dispone l'impianto, procedono, uno alla volta, ad effettuare lo scarico nelle apposite aree di Messa in riserva (R13), posizionate in "testa" alle tre linee di trattamento dei rifiuti. I rifiuti che non sono soggetti ad alcun tipo di trattamento (di cui alla "linea Messa in riserva"), verranno gestiti in R13 e conferiti direttamente negli appositi settori.
3. **Operazioni di Recupero**: i processi di selezione e cernita dei rifiuti "secchi" nella Piattaforma sono i più diffusi e vengono svolti per lo più in modo prevalentemente meccanizzato. Le tecnologie che realizzano questi trattamenti sono basate su tradizionali operazioni di cernita, selezione, triturazione e pressatura, da sempre utilizzate nel settore del recupero dei materiali riciclabili (carta, cartone, plastica, metalli ferrosi, ecc.). Sono predisposte una serie di Aree

(destinate al Deposito temporaneo dei i rifiuti prodotti dalle attività di lavorazione delle tre Linee (Multimateriale, carta e cartone, Ingombranti). Tali aree sono state suddivise per tipologie di rifiuti omogenee, in base alla natura del materiale di cui i rifiuti risultano costituiti (vetro, plastica, carta, legno, metalli) e non in base alle linee di lavorazione da cui provengono (ad esempio: il vetro eventualmente rinvenuto dalla selezione e cernita degli ingombranti è conferito nell'area di deposito temporaneo SEZIONE T1, così come il vetro generato dalla selezione semiautomatica del multimateriale, in quanto risultano entrambi rifiuti prodotti di vetro (191205)).

Analizzando le diverse linee di lavorazione:

- a) **Linea lavorazione “multimateriale pesante”**: la linea di lavorazione dell'impianto di messa in riserva (R13) selezione, cernita e pressatura (R12) dei rifiuti appartenenti alla raccolta multimateriale è costituita da un impianto di selezione automatizzato in grado di lavorare, e quindi di selezionare, cernire etc.. i vari materiali raccolti con il sistema "multimateriale", come anche quei rifiuti "monomateriali" che necessitano di selezione e/o cernita e/o pressatura (medesime operazioni...). In questa linea è possibile effettuare le seguenti lavorazioni:
- ricezione dei rifiuti in arrivo dalla raccolta in contenitori stradali (rifiuti principalmente sfusi);
 - ricezione dei rifiuti in arrivo dalla “raccolta porta a porta” che necessitano dell’apertura del sacchetto e della preselezione manuale;
 - impianto (Mod. 02/2010) per la selezione e cernita delle diverse tipologia di multimateriale con eventuale operazione di apertura dei sacchi dedicati;
 - impianto di selezione, cernita e pressatura (MM-100F) in grado di selezionare, cernire etc.. i vari rifiuti raccolti con il sistema "multimateriale" mediante sistemi semiautomatizzati costituiti da nastri trasportatori, estrattore stellare, separatori magnetici e amanetici e pressa legatrice.
 - impianto di pressatura metalli per la compattazione dei metalli ferrosi e non, in uscita dall'impianto di selezione semiautomatico;
 - deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi recuperabili generati dalle operazioni di selezione cernita e riduzione volumetrica (CER 1912xx e/o univocamente identificati con codici CER specifici), derivanti dalle operazioni di selezione, cernita e riduzione volumetrica dei rifiuti appartenenti alla linea multimateriale;
 - deposito preliminare e/o temporaneo, eventualmente derivanti dall'apertura dei sacchetti e dalla selezione manuale dei rifiuti della linea “multimateriale”;
 - deposito preliminare su container e/o presse container dei sovvalli non riciclabili generati dalle lavorazioni dei rifiuti della linea Multimateriale, da inviare allo smaltimento definitivo in discarica previo eventuale riduzione volumetrica con compattatrice.
- b) **Linea lavorazione “carta e cartone”**: la linea produttiva dell'impianto di messa in riserva (R13) e recupero (R3) dei rifiuti provenienti dal circuito delle raccolte differenziate è definita da un impianto di selezione manuale. In questa linea è possibile effettuare le seguenti lavorazioni:
- ricezione dei rifiuti in arrivo già selezionati;
 - ricezione dei rifiuti in arrivo che necessitano dell’apertura del sacchetto e della selezione manuale;
 - impianto (Mod. 02/2010) per la selezione e cernita delle diverse tipologia di materiale con eventuale operazione di aperture dei sacchi dedicati derivanti dai circuiti delle raccolte differenziate (carta, cartone, sovvalli non riciclabili);
 - pressatura in balle della carta e del cartone;
 - deposito di carta e cartone (End Of Waste/ MPS);

- deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi recuperabili (CER 1912xx e/o univocamente identificati con codici CER specifici), derivanti dall'apertura dei sacchetti e dalla selezione manuale dei rifiuti appartenenti alla linea Carta e Cartone;
- deposito preliminare (rifiuti pericolosi non recuperabili: 191211*) e/o temporaneo (rifiuti recuperabili univocamente identificati con codici CER specifici), eventualmente derivanti dall'apertura dei sacchetti e dalla selezione manuale dei rifiuti della linea "carta e cartone";
- deposito preliminare su container e/o presse container dei sovvalli non riciclabili generabili dalle lavorazioni dei rifiuti della linea carta e cartone da inviare allo smaltimento definitivo in discarica, previo riduzione volumetrica mediante compattatrice.

c) **Linea di lavorazione "rifiuti ingombranti"**: la linea di lavorazione per l'attività di messa in riserva (R13) selezione, cernita e di eventuale pressatura (R12) dei rifiuti "ingombranti" provenienti dal circuito delle raccolte differenziate (ovvero anche dei rifiuti voluminosi di matrice ferrosa, non ferrosa e legnosa, plastica), che necessitano di una selezione, cernita e riduzione volumetrica, è costituita da un impianto di selezione manuale con l'ausilio di attrezzature meccaniche (gru di sollevamento con ragno per il prelevamento dei materiali più pesanti e/o pala meccanica e/o muletto dotato di pala).

In questa linea è possibile effettuare le seguenti lavorazioni:

- ricezione dei rifiuti in arrivo;
- selezione, cernita e separazione manuale e/o mediante mezzi semoventi (caricatori/carrelli elevatori) dei rifiuti recuperabili;
- deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi recuperabili (CER 1912xx e/o univocamente identificati con codici CER specifici), derivanti dalla selezione cernita e lavorazione dei rifiuti della linea "Ingombranti";
- deposito preliminare (rifiuti pericolosi non recuperabili: 191211*) e/o temporaneo (rifiuti pericolosi recuperabili univocamente identificati con codici CER specifici), eventualmente rinvenuti dalle operazioni di selezione e cernita degli ingombranti.
- deposito preliminare su container e/o presse container dei sovvalli non riciclabili derivanti dalle lavorazioni dei rifiuti della linea "Ingombranti" da inviare allo smaltimento definitivo in discarica, previo riduzione volumetrica mediante trituratore e compattatrice.

4. **Linea Messa in riserva**: all'interno dell'impianto è prevista un'ulteriore linea di sola messa in riserva (R13) ai fini dell'avvio al successivo recupero, per la gestione di quei rifiuti, che non subiscono operazioni di trattamento con relativo cambio di codice. Successivamente alle fasi di identificazione ed accettazione in ingresso, i mezzi di trasporto depositano i rifiuti direttamente nelle apposite sezioni, dove permangono fino al conferimento presso specifici impianti per il successivo recupero. I rifiuti destinati al sopracitato settore, vengono stoccati per tipologie omogenee evitando la miscelazione degli stessi. La disposizione di setti separatori in cls garantisce la corretta suddivisione tra la sezione destinata alla linea messa in riserva e il contiguo settore destinato alla messa in riserva propedeutica al trattamento, dei rifiuti della linea "multimateriale".

5. **Sezione di deposito preliminare dei rifiuti speciali non pericolosi originati dall'attività di lavorazione**: le operazioni di Deposito Preliminare (D15) riguardano esclusivamente gli scarti di lavorazione ovvero i sovvalli non recuperabili prodotti ed originati nell'ambito dell'attività di lavorazione dei rifiuti trattati presso la Piattaforma. Gli scarti di lavorazione non recuperabili (sovvalli 191212) non pericolosi vengono accantonati nell'area di selezione poi vengono trasferiti con apposite attrezzature (muletti, pala meccanica,) all'interno di containers e/o di presse container e successivamente, una volta a pieno carico, trasferite nella specifiche zone di Deposito Preliminare, in attesa di essere inviati allo smaltimento definitivo presso in

discarica. I residui della lavorazione rinvenuti in modo particolare dall'attività di selezione e cernita dei rifiuti ingombranti, in parte vengono recuperati e la parte non recuperabile viene tritata (previa eventuale necessaria deferrizzazione meccanica) e inviata all'interno della pressa container stazionaria.

7.3.3 Rifiuti ricevuti nell'ultimo biennio

Per questo impianto sono stati forniti i dati relativi ai **rifiuti ricevuti nell'ultimo anno (2016)**, si è quindi integrata l'informazione con i dati relativi al 2015 riportati nel documento "*Progetto tecnico Unitario per la predisposizione del documento preliminare al Piano d'Ambito di gestione integrata dei rifiuti urbani - ATO 5 Ascoli Piceno*" redatto dai Gestori in data 2 maggio 2016.

Nel 2016 la piattaforma di Spinetoli **ha ricevuto complessivamente 25.584 tonnellate**, nel 2015 risulterebbero essere state avviate 21.135 tonnellate, sulla base dei dati a disposizione (relative ai flussi di raccolte multimateriali, di carta e rifiuti ingombranti).

Nella seguente tabella è riportato il dettaglio dei quantitativi ricevuti nel 2016, per codice CER. Si osserva pertanto che la maggior parte dei flussi sono:

- **la carta e cartone (CER 200101 e 150101): 10.270 t/anno**, incidendo per il 40% sul totale in ingresso, trattati nella linea specifica descritta nel paragrafo precedente;
- **le raccolte multimateriali (CER 200301): con 8.028 t/anno**, incidendo per il 31% sul totale in ingresso, trattati nella linea specifica descritta nel paragrafo precedente;
- **i rifiuti ingombranti (CER 200307): con 4.788 t/anno**, incidendo per il 18,7% sul totale in ingresso, trattati nella linea specifica descritta nel paragrafo precedente;

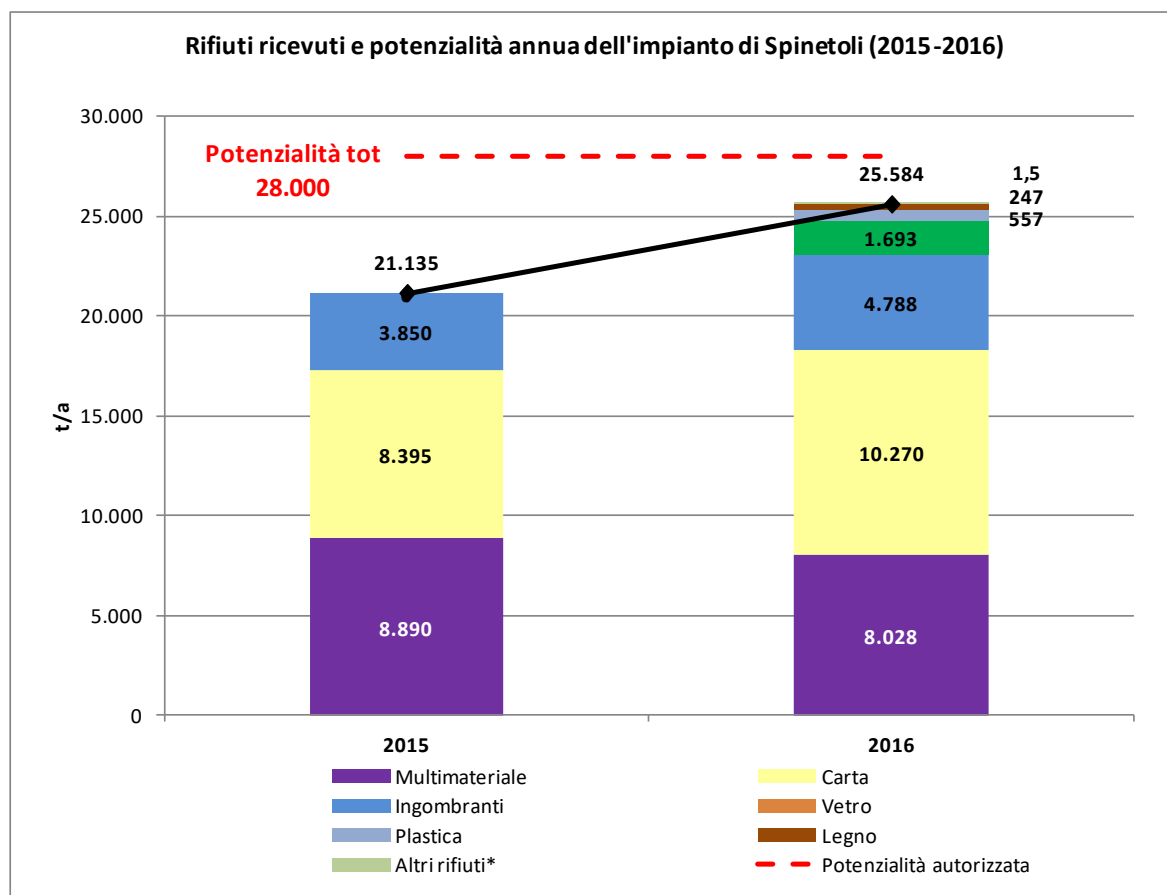
Sulla base dei dati a disposizione si desume che gli altri flussi di rifiuti ricevuti non sono stati sottoposti ad operazioni di trattamento ma sono stati **avviati alla linea di sola messa in riserva (R13)** ai fini dell'avvio al successivo recupero. Trattasi di **2.498 tonnellate**, di cui la maggior parte sono imballaggi in **vetro**, essendo state ricevute **1.693 t/anno**.

Rispetto alla potenzialità complessiva autorizzata, su base annua pari a 28.000 t/a (di cui circa 3.500 t/anno per la sola messa in riserva), il livello di **saturazione della potenzialità** dell'impianto risulta essere del **91% nel 2016** (se si considerano i dati a disposizione per il 2015, risulterebbe invece una copertura del 75%). Se si distingue la **potenzialità della messa in riserva** si ha una **copertura del 72% circa**.

Quantitativi dei rifiuti ricevuti dalla Piattaforma di Spinetoli (nel 2016)

Prov	Comune/Località	Potenzialità R3 / R12 / R13 [t/a]
AP	Spinetoli / Frazione Pagliare del Tronto	28.000
	Rifiuti ricevuti	[t/a]
CER	descrizione	2016
200301	rifiuti da raccolta differenziata Multimateriale	8.028,0
200101	carta e cartone	7.200,5
200307	rifiuti ingombranti	4.788,0
150101	imballaggi in carta e cartone	3.069,8
150107	imballaggi in vetro	1.692,8
150102	imballaggi in plastica	444,8
200138	legno diverso dalla voce 200137	246,6
200139	Plastica	112,2
150104	imballaggi metallici	1,5
191212	rifiuti prodotti dal trattamento di altri rifiuti	0,01
	TOTALE	25.584,0
	% impiego potenzialità	91,4%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Nel 2016 la Piattaforma di Spinetoli ha ricevuto e trattato esclusivamente rifiuti prodotti nel Bacino dell'ATO 5.

7.3.4 Bilanci di massa dei rifiuti in uscita

Nella seguente tabella si riporta il bilancio di massa dell'impianto nell'ultimo anno, da cui si osserva come il principale flusso in uscita sia la **Carta e cartone** (classificati come End of Waste), che è avviato al riutilizzo, essendo state prodotte complessivamente **10.064 tonnellate** incidendo per il **39% rispetto al monte di rifiuti totali ricevuti dalla Piattaforma**. Se si raffronta tale quantitativo, rispetto alle 10.270 tonnellate di carta e cartoni (CER 150101 e 200101) ricevute nell'anno risulta **una resa della linea di lavorazione della carta del 98% circa**. Pertanto sulla base di questo bilancio di massa teorico, **gli scarti prodotti** da questa linea ammonterebbero a **circa il 2%** del totale in ingresso.

Per le altre due linee di trattamento ("Linea multimateriale" e "Linea Ingombranti") non si riesce a fare la medesima valutazione di bilancio specifico per linea, in quanto la lavorazione delle raccolte multimateriali e degli ingombranti producono diverse tipologie di rifiuti, e sulla base dei dati a disposizione e delle modalità gestionali dei flussi prodotti non sono esplicitamente desumibili i flussi prodotti dalle singole linee.

Si può pertanto fare un bilancio complessivo sui flussi in uscita dalla piattaforma, risultando che:

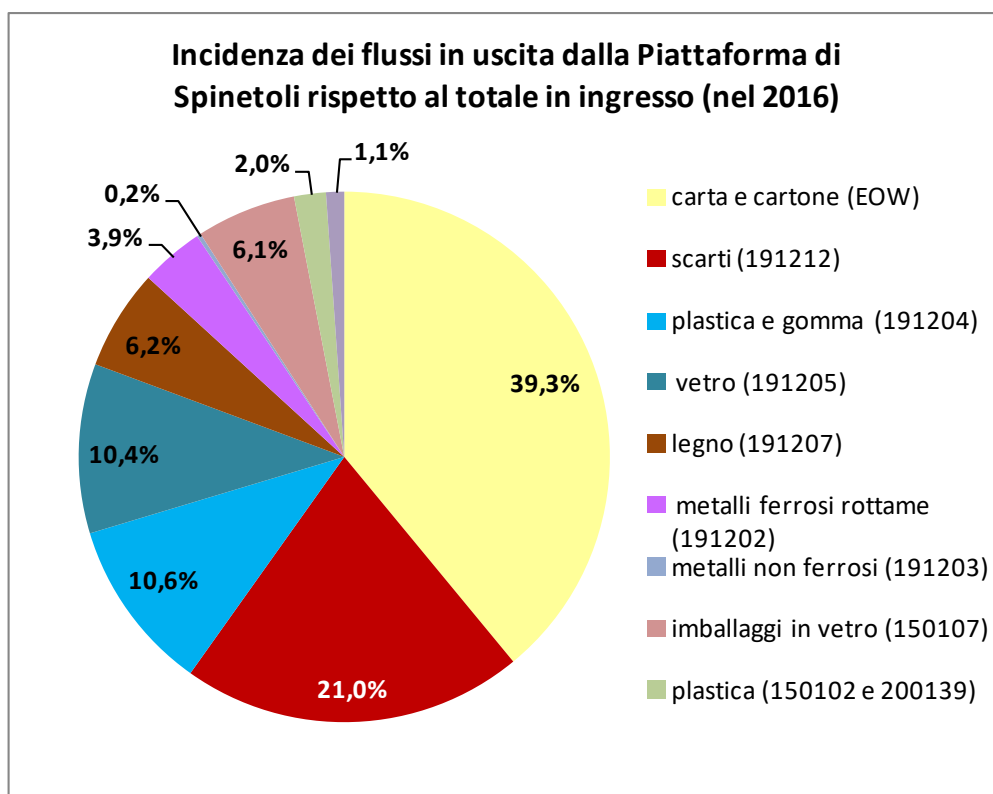
- **gli scarti** delle operazioni di trattamento (CER 191212) da avviare a smaltimento in discarica: ammontano a **5.160 t/anno** (se si detraggono circa 200 tonnellate di scarti stimati prodotti dalla linea di lavorazione della carta); tali scarti risultano incidere per il 21% rispetto al totale in ingresso al complesso impiantistico (25.584 tonnellate); se si rapporta più correttamente tale quantitativo rispetto all'insieme dei rifiuti ricevuti e trattati delle raccolte multimateriali e ingombranti (escludendo la carta e cartone, che si è visto incidere poco in termini di scarti), **l'incidenza degli scarti risulta essere circa del 40% del totale trattato** (12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti).
- **i rifiuti in plastica e gomma** (CER 191204) prodotti dalle operazioni di trattamento: ammontano a **2.712 t/anno**, che risultano incidere per il 10,6% rispetto al totale in ingresso al complesso impiantistico (25.584 tonnellate); se si rapporta più correttamente tale quantitativo rispetto all'insieme dei rifiuti ricevuti e trattati delle raccolte multimateriali e ingombranti (escludendo la carta e cartone), **la resa di separazione della plastica risulta essere circa del 21% del totale trattato** (12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti).
- **i rifiuti di vetro** (CER 191205) prodotti dalle operazioni di trattamento: ammontano a **2.664 t/anno**, che risultano incidere per il 10,4% rispetto al totale in ingresso al complesso impiantistico (25.584 tonnellate); se si rapporta più correttamente tale quantitativo rispetto all'insieme dei rifiuti ricevuti e trattati delle raccolte multimateriali e ingombranti (escludendo la carta e cartone), **la resa di separazione del vetro risulta essere circa del 20,8% del totale trattato** (12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti).
- **i rifiuti di legno** (CER 191207) prodotti dalle operazioni di trattamento: ammontano a **1.579 t/anno**, che risultano incidere per il 6,2% rispetto al totale in ingresso al complesso impiantistico (25.584 tonnellate); se si rapporta più correttamente tale quantitativo rispetto all'insieme dei rifiuti ricevuti e trattati delle raccolte multimateriali e ingombranti (escludendo la carta e cartone), **la resa di separazione del legno risulta essere circa del 12,3% del totale trattato** (12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti).
- **i rifiuti di metallo ferroso** (CER 191202) prodotti dalle operazioni di trattamento: ammontano a **993 t/anno**, che risultano incidere per il 3,9% rispetto al totale in ingresso al complesso impiantistico (25.584 tonnellate); se si rapporta più correttamente tale

quantitativo rispetto all'insieme dei rifiuti ricevuti e trattati delle raccolte multimateriali e ingombranti (escludendo la carta e cartone), **la resa di separazione dei metalli ferrosi risulta essere circa del 7,7% del totale trattato** (12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti).

- **i rifiuti di metallo non ferroso** (CER 191203) prodotti dalle operazioni di trattamento: ammontano a **64 t/anno**, che risultano incidere per lo 0,2% rispetto al totale in ingresso al complesso impiantistico (25.584 tonnellate); se si rapporta più correttamente tale quantitativo rispetto all'insieme dei rifiuti ricevuti e trattati delle raccolte multimateriali e ingombranti (escludendo la carta e cartone), **la resa di separazione dei metalli non ferrosi risulta essere circa dello 0,5% del totale trattato** (12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti).

Altri rifiuti che risultano **in uscita dalla piattaforma**, sono flussi che non hanno subito operazioni di trattamento, ma la sola **messa in riserva**, e alla fine del 2016 ammontano a:

- **1.565 tonnellate di vetro** (CER 150107);
- **499 tonnellate di plastica** (CER 150102 e 200139);
- **284 tonnellate di legno** (CER 200138).



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Bilancio di massa complessivo della Piattaforma di Spinetoli nell'ultimo anno (2016)

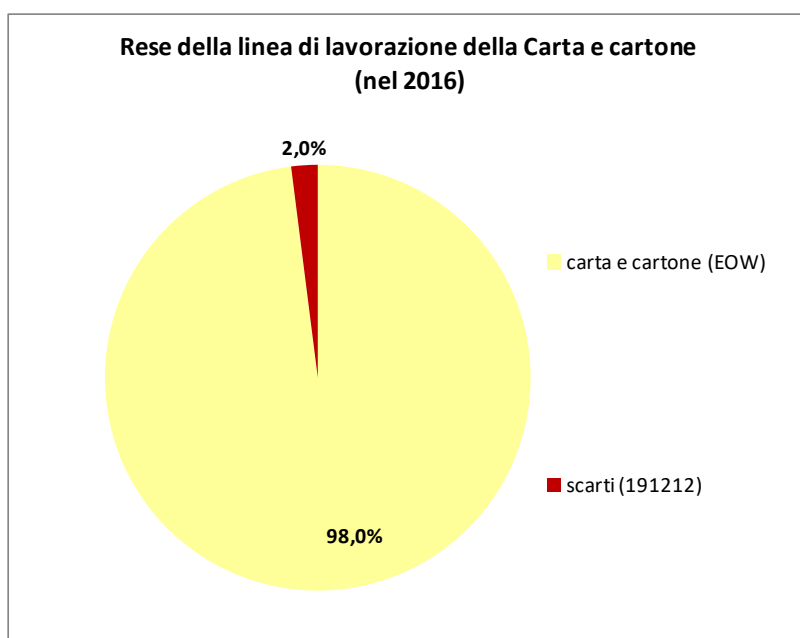
	anno	2016	
	CER/descrizione	t/anno	% rispetto a TOT
Materiale in Ingresso	200301 - rifiuti da raccolta differenziata Multimateriale	8.028	31,4%
	200101 - carta e cartone	7.200	28,1%
	200307 - rifiuti ingombranti	4.788	18,7%
	150101 - imballaggi in carta e cartone	3.070	12,0%
	150107- imballaggi in vetro	1.693	6,6%
	150102 - imballaggi in plastica	445	1,7%
	200138 - legno	247	1,0%
	200139 - plastica	112	0,4%
	150104 - imballaggi metallici	1,5	0,0%
	191212 - rifiuti prodotti dal trattamento di altri rifiuti	0,01	0,0%
	TOTALE	25.584	100,0%
	CER/descrizione	t/anno	% rispetto a TOT ingresso
Materiale in uscita	EOW 20 - carta e cartoni	6.823	26,7%
	EOW 15 - carta e cartoni	3.242	12,7%
	191212 - altri rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti	5.366	21,0%
	191204 - plastica e gomma	2.712	10,6%
	191205 - vetro	2.664	10,4%
	191207 - legno	1.579	6,2%
	150107 - imballaggi in vetro	1.565	6,1%
	191202 - metalli ferrosi rottame	993	3,9%
	150102 - imballaggi in plastica	382	1,5%
	200138 - legno	284	1,1%
	200139 - plastica	118	0,5%
	191203 - metalli non ferrosi	64	0,2%
	TOTALE	25.790	100,8%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Nelle seguenti tabelle si riportano le elaborazioni teoriche dei bilanci di massa per le linee di trattamento:

- carta e cartone;
- linea trattamento raccolte multimateriali e linea per i rifiuti ingombranti.

Per la **linea della carta e cartone** è stata stimata una **produzione di scarti del 2%**.



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

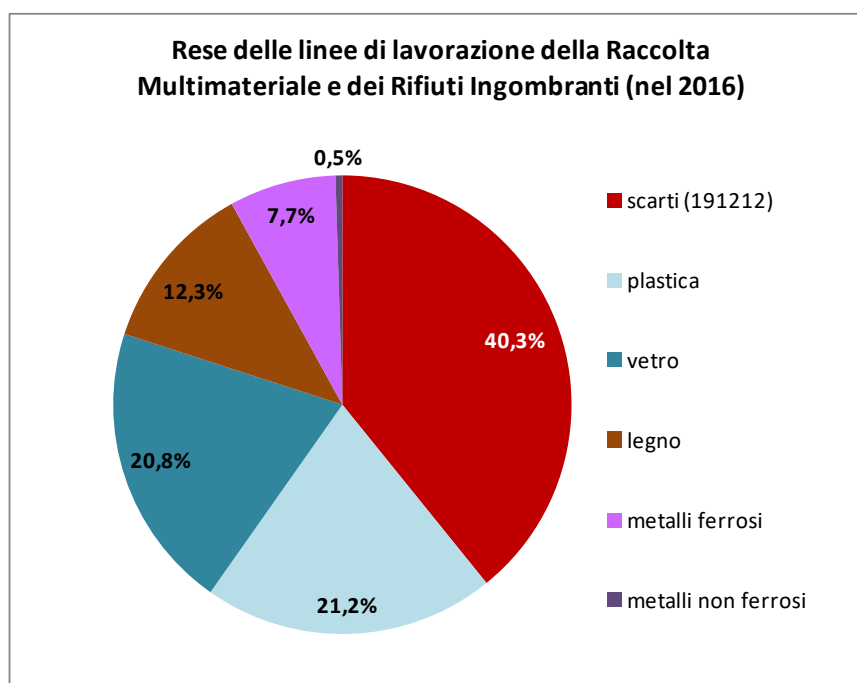
Rese della Linea di lavorazione della Carta e cartoni nell'ultimo anno (2016)

linea carta e cartone		
	t/anno	
200101 - carta e cartone	7.200	
150101 - imballaggi in carta e cartone	3.070	
Flussi prodotti	t/anno	% rispetto a TOT ingresso
resa carta e cartoni (EOW)	10.064	98,0%
resa scarti * (191212)	206	2,0%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Note: *: quantitativo stimato per differenza rispetto al totale di carta e cartone (CER 150101 e 200101) in ingresso all'impianto.

Per i flussi prodotti dall'insieme delle 2 **linee di trattamento delle raccolte multimateriali e dei rifiuti ingombranti** si stima che **gli scarti incidano per il 40% circa** (rispetto al totale trattato: 12.816 t/anno, come insieme di multimateriale e ingombranti), da intendersi come media dei contributi delle due linee.



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Rese delle Linee di lavorazione della raccolta multimateriale e dei rifiuti ingombranti nell'ultimo anno (2016)

linea multimateriale e linea ingombranti		
	t/anno	
200301 - rifiuti da raccolta differenziata Multimateriale	8.028	
200307 - rifiuti ingombranti	4.788	
Flussi prodotti	t/anno	% rispetto a TOT ingresso
resa plastica (191204)	2.712	21,2%
resa vetro (191205)	2.664	20,8%
resa legno (191207)	1.579	12,3%
resa Metalli (191202)	993	7,7%
resa Metalli non ferrosi (191203)	64	0,5%
resa scarti * (191212)	5.160	40,3%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Note: *: è stato detratto il quantitativo stimato degli scarti prodotti dalla lavorazione della carta e cartone (CER 150101 e 200101).

7.4 Impianto di valorizzazione delle RD "secche" ITALSERVIZI

Nel territorio dell'ATO 5 è anche presente un impianto privato (Ditta ITALSERVIZI), situato in via Val Tiberina, 133 nel comune di San Benedetto del Tronto (AP). L'impianto è autorizzato all'esercizio dell'attività di messa in riserva (R13), recupero (R3 – R4 – R5) e deposito preliminare conto terzi (D15) di rifiuti non pericolosi e pericolosi (solo il codice CER 200123*) con una **potenzialità di trattamento per 24.258,5 t/anno** mentre il quantitativo massimo stoccabile istantaneamente di rifiuti destinati alle operazioni di deposito preliminare (D15) conto terzi è di 60 tonnellate.

L'atto autorizzativo è la determinazione dirigenziale n. 1130/GEN del 28/04/2011.

L'impianto ha la certificazione ISO 14001.

L'impresa è iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali nella categoria 8 "intermediazione e commercio di rifiuti non pericolosi e/o pericolosi senza detenzione dei rifiuti stessi" e nella classe F "quantità annua complessivamente trattata inferiore a 3.000 t".

L'azienda ITALSERVIZI si estende su due aree confinanti per un totale di circa 22.000 mq.

I flussi in ingresso all'impianto sono principalmente rifiuti di origine urbana o assimilata agli urbani.

Di seguito si elencano le attività che sono autorizzate in impianto.

- Raccolta, trasporto, trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi, urbani e speciali.
- Produzione attraverso le fasi di selezione e cernita, manuale e/o meccanica, triturazione e adeguamento volumetrico di carta e cartone da riciclare.
- Noleggio di attrezzature per la raccolta di rifiuti urbani e speciali non pericolosi.
- Trasporto per conto terzi di merci varie e di rifiuti pericolosi e non pericolosi.
- Intermediazione e commercio senza detenzione di rifiuti.

Le principali tipologie di rifiuti autorizzate al trattamento sono:

- **carta/cartone e gli imballaggi** (carta/cartone, materiali compositi, materiali misti) per cui oltre alla messa in riserva R13 con stoccaggio in cumuli sono autorizzate le operazioni di recupero R3 e R5. La **capacità massima annuale di trattamento** è pari a **19.000 t**.
- **plastica e imballaggi in plastica** per cui è autorizzato lo stoccaggio in cumuli e oltre alla messa in riserva R13 è autorizzato il recupero R3. La **capacità massima annuale** di trattamento è pari a **1.500 t**.
- **vetro e imballaggi in vetro** per cui è autorizzata solo la messa in riserva R13 con stoccaggio in cumuli per una **capacità massima annuale** di trattamento pari a **1.100 t**.
- **metalli ferrosi, imballaggi metallici**, rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli, rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio per cui oltre allo stoccaggio in cumuli (R13) è autorizzata l'attività di recupero R4. La capacità massima annuale di trattamento è pari a **1.000 t**.
- **rifiuti ingombranti** per cui oltre alla messa in riserva R13 con stoccaggio in cassoni è prevista anche l'operazione di recupero R5 e apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi per cui è autorizzata solo la messa in riserva. La capacità massima annuale di trattamento complessiva pari a **500 t**.
- **imballaggi in legno**, rifiuti della lavorazione del legno per cui è autorizzato lo stoccaggio in cumuli (R13) per una capacità massima annuale di trattamento pari a **350 t**.

7.5 Impianto di trattamento meccanico biologico TMB di Relluce

7.5.1 Quadro Autorizzativo

L'impianto di Trattamento Meccanico Biologico di Ascoli Piceno, di proprietà della Regione Marche e per il quale è in corso il trasferimento di proprietà all'ATA 5, è situato nel medesimo polo dell'impianto di compostaggio in località Relluce (gestito da SECIT srl sino al 30/04/2015, poi da Ecoimpianti srl, e a partire dal 01/07/2016 da Picenambiente Spa). E' stato costruito nel 1995, ed è entrato in esercizio nel 1998.

L'impianto ha la funzione di ridurre il contenuto di umidità e la putrescibilità del rifiuto indifferenziato in ingresso all'impianto, nonché di effettuare una riduzione volumetrica dello stesso.

L'impianto è autorizzato alle operazioni di smaltimento D8-D9-D13-D15 ed alle operazioni di recupero R3-R4-R13. Allo stato attuale l'impianto può effettuare le operazioni di smaltimento D8-D9 con una **potenzialità di trattamento pari a 80.000 ton/anno** (riferita alla selezione iniziale). L'autorizzazione vigente è l'AIA n. 160/GEN del 01/02/2013.

L'impianto ha le certificazioni ISO 9001 e ISO 14001.

Le tipologie di rifiuti autorizzate al **trattamento** sono i **rifiuti indifferenziati (CER 200301)** e i rifiuti di natura biodegradabile (CER 200108, 200201, 190501) per l'eventuale trattamento di stabilizzazione prima dell'avvio in discarica.

Si segnala, inoltre, che con **Decreto Presidenziale della Provincia di Ascoli Piceno n. 16 del 29/01/2015**, avente per oggetto "*Ordinanza per lo smaltimento dei rifiuti urbani presso la discarica sita in località Alto Bretta del Comune di Ascoli Piceno (proprietà Geta Srl)*", che, in considerazione dell'imminente chiusura della discarica nel polo impiantistico in Località Relluce, conferma la previsione da parte dell'ATA del conferimento dei rifiuti alla discarica GETA in località Alto Bretta del Comune di Ascoli Piceno, una volta esaurite le potenzialità residue della discarica di Relluce. In conseguenza di ciò l'Ordinanza ha autorizzato in deroga all'autorizzazione dell'impianto TMB di Relluce (AIA n. 160/GEN del 01/02/2013) a trattare (operazioni D8 e D9) anche i rifiuti dei Comuni della Provincia di Ascoli Piceno costituiti da **terre della pulizia di spazzamento delle strade (CER 200303)**, nel rispetto della **potenzialità massima di trattamento giornaliero autorizzata**. Pertanto ha autorizzato il gestore dell'impianto TMB a conferire i rifiuti prodotti dallo stesso (CER 191212, 190501 e 190503) presso la discarica GETA in località Alto Bretta del Comune di Ascoli Piceno.

7.5.2 Descrizione dell'impianto

L'impianto di trattamento meccanico-biologico sito in località Relluce, tratta tutta la frazione residuale della raccolta differenziata (i rifiuti indifferenziati) della provincia di Ascoli Piceno. L'impianto ha lo scopo fondamentale di dividere il totale dei rifiuti in ingresso in due grandi flussi:

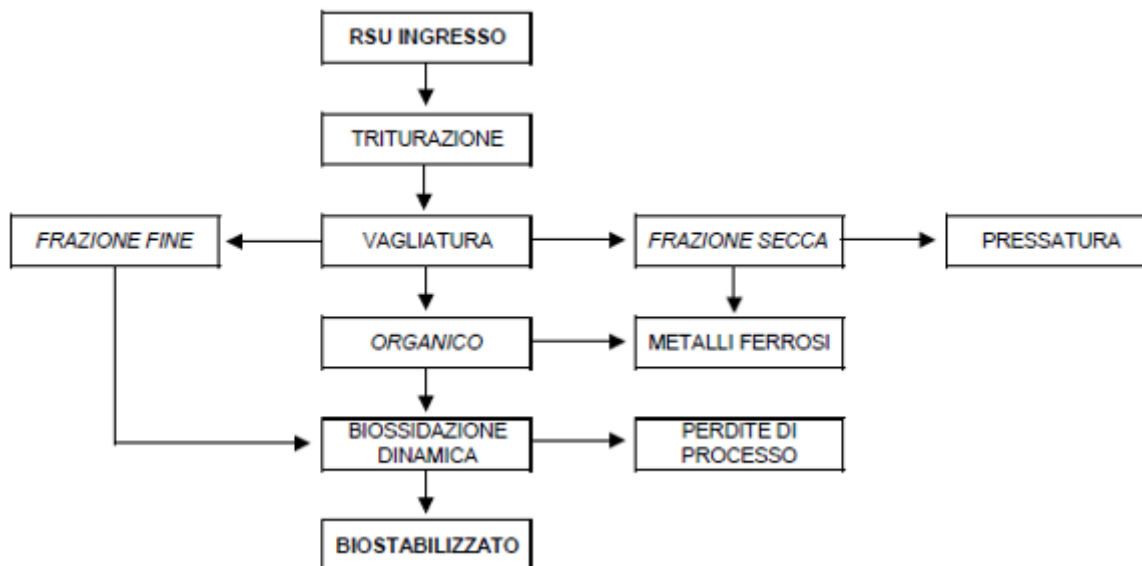
- a) **Una frazione "Secca" (il Sopravaglio):** da pressare per ottenere una riduzione volumetrica e che attualmente viene conferita in discarica;
- b) **Una frazione "Umidà" (il Sottovaglio):** da stabilizzare nei bacini biostabilizzazione per il suo successivo trasferimento in discarica.

Oltre ai suddetti due flussi si ha anche l'intercettazione di una **frazione "fine"** (sottovaglio di dimensioni inferiori a 20 mm) anch'essa destinata allo smaltimento in discarica e di una **frazione ferrosa** che viene destinata al recupero di materia.

L'impianto si articola nelle seguenti linee di trattamento:

1. **Ricevimento dei rifiuti conferiti**: dopo l'operazione di pesatura, i rifiuti vengono scaricati all'interno di una fossa di accumulo.
2. **Alimentazione RSU**: i rifiuti vengono alimentati con una benna a polipo che trasla su un carroponete. La sezione di alimentazione è composta da due linee parallele aventi funzione di riserva l'una dell'altra. Una linea è composta dal nastro a tapparelle e dalla lacerasacchi e una linea è invece composta dal trituratore lento (con una maggiore affidabilità e produzione in termini di portata oraria).
3. **Linea di vagliatura**: il vaglio a tamburo rotante consente la separazione dimensionale del rifiuto in tre flussi: uno è la frazione fine (sottovaglio<20mm) ed una frazione organica (20mm<sottovaglio<80mm) destinate alla linea di trattamento biologico per la loro biostabilizzazione; il sopravaglio (o frazione secca).
4. **Recupero metalli**: due magneti permanenti consentono il recupero dei metalli ferrosi contenuti nel flusso di materiale organico destinato ai bacini di compostaggio e nel flusso del sovravaglio.
5. **Linea di pressatura**: il sopravaglio, in uscita dal vaglio, viene pressata in presse stazionarie all'interno di cassoni scarrabili al fine di ottenere una riduzione volumetrica per la successiva fase di trasporto in discarica. Sono installate due presse di identica potenzialità per minimizzare il totale dei fermi impianto.
6. **Linea di stabilizzazione biologico**: il sottovaglio, prodotto dal vaglio, viene inviato ai bacini di compostaggio. La biostabilizzazione avviene al chiuso in un ambiente posto in depressione con almeno 3 ricambi di aria/ora. Il sistema adottato è quello del sistema dinamico (biomassa in continua movimentazione) ed aerato (aerazione forzata con ventilatori). La movimentazione del materiale avviene mediante coclee ad asse sub-verticale montate su carroponete mobile. Sono presenti 5 bacini di dimensioni 10x30 con altezza tipica del materiale all'interno di 1,8-2,0 m. L'aerazione forzata prevede l'insufflazione di aria dal fondo del pavimento. La permanenza della biomassa nei reattori è di 30 giorni dopo i quali si ottiene la sua biostabilizzazione.
7. **Presidi ambientali**: l'impianto è dotato di due linee di trattamento dell'aria. Per la sezione di ricevimento e selezione meccanica, sono presenti 4 torrini di estrazione a tetto e 1 filtro a maniche con portata da 20.000 Nmc/h. Le cappe di aspirazione poste nella fossa e nei punti di maggiore criticità (vaglio e incrocio dei nastri) convogliano con delle tubazioni, l'aria polverosa da trattare al filtro a maniche che consente la captazione delle polveri e l'immissione in atmosfera di aria pulita. Per la sezione di biostabilizzazione invece il presidio ambientale è composto dal sistema scrubber ad acqua + biofiltro. Il sistema, con portata pari a 60.000 Ncm/h consente la depurazione dell'aria captata dalla biostabilizzazione con abbattimento delle sostanza odorigene.
8. **Trattamento acque di processo**: i percolati prodotti dall'impianto vengono convogliati con delle apposite reti a una vasca interrata di accumulo (volumetria circa 27 mc) che periodicamente viene svuotata e inviata ad impianti di trattamento autorizzati. La vasca è collegata idraulicamente con un'altra vasca (adibita alla raccolta dei percolati dell'impianto di compostaggio), avente maggiore capienza.

Fasi di trattamento dell'impianto di Ascoli Piceno



Fonte: Picenambiente Spa

7.5.3 Rifiuti ricevuti nell'ultimo triennio

Nell'ultimo triennio, l'impianto TMB di Ascoli Piceno, in Loc. Relluce, **ha ricevuto e trattato mediamente circa 51.000 tonnellate**, comprensive di: rifiuti indifferenziati (CER 200301), terre da spazzamento (CER 200303) e altri rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani (CER 191212 e 190501).

In particolare, si osserva il **decremento del dato dei rifiuti indifferenziati**, che sono passati **dalle 49.946 t/anno del 2014 alle 42.675 del 2016**, contrazione che è legata all'aumento della raccolta differenziata sul territorio provinciale, da dove proviene questa tipologia di rifiuti.

A partire dal 2015 si segnala la ricezione di rifiuti da costituiti da **terre di spazzamento delle strade** (CER 200303) trattate in seguito ad autorizzazione in deroga definita dal Decreto Presidenziale della Provincia di Ascoli Piceno n. 16 del 29/01/2015. Tale tipologia di rifiuti incidono per circa 5.000 t/anno ricevute nel 2015 e 2016.

Si rileva, inoltre, il dato in ingresso nel 2014 e 2015 di rifiuti con codice CER 191212 provenienti da fuori Provincia (**dalla Provincia di Ancona**). Di fatto si tratta del **sottovaglio derivante dall'attività di selezione dei rifiuti urbani indifferenziati a bocca di discarica**, effettuata presso i siti delle discariche anconetane di Corinaldo e di Moie di Maiolati Spontini. Tali conferimenti sono stati autorizzati, vista l'insufficienza impiantistica del territorio della Provincia di Ancona, con l'emanazione di ordinanze a cura del Presidente della Giunta Regionale. Con tali ordinanze si è fatto obbligo appunto agli altri impianti del contesto regionale (incluso appunto quello di Relluce), di trattare quota parte dei rifiuti provenienti dalla provincia di Ancona prima dello smaltimento in discarica; tutto ciò in attesa che si realizzi l'impiantistica a ciò dedicata in ambito anconetano. I conferimenti dei rifiuti anconetani sono avvenuti **fino agli ultimi mesi dell'Agosto 2015**, dopo di ciò l'impianto di Relluce ha smesso di trattarli.

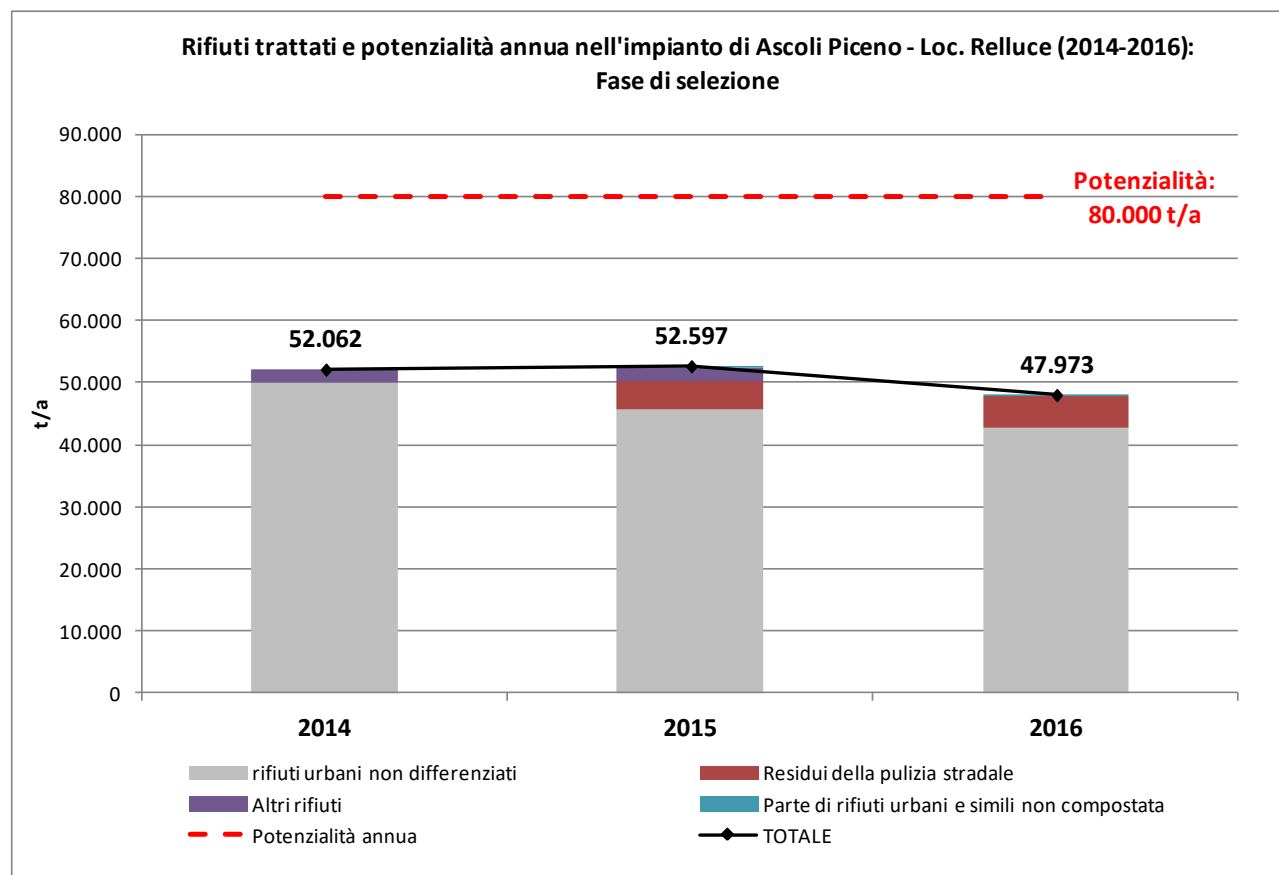
Rispetto alla potenzialità nominale autorizzata (su base annua pari a 80.000 t/a) il livello di **saturazione della potenzialità di trattamento** dell'impianto risulta essere del circa del **65% nel 2014 e 2015, in calo nel 2016 (con il 60%)**, a causa del decremento fisiologico dei rifiuti

indifferenziati prodotti nell'ATO 5 e del venire meno del flusso di sottovaglio proveniente dalla Provincia di Ancona.

Quantitativi dei rifiuti ricevuti e trattati dall'impianto TMB di Relluce

Prov	Comune/Località	Gestore			Potenzialità [t/a]
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Ecoimpianti (fino al 30/06/2016) Picenambiente Spa (dal 1/07/2016)			80.000
CER	descrizione	Rifiuti trattati [t/a]			
		2014	2015	2016	
200301	rifiuti urbani non differenziati	49.946	45.595	42.675	
200303	residui della pulizia stradale	0	4.523	5.125	
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	0	296	172	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti) - Sottovaglio da impianti Terzi	2.116	2.183	0	
	TOTALE	52.062	52.597	47.973	
	% impiego potenzialità	65,1%	65,7%	60,0%	

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Nel 2016 l'impianto ha trattato esclusivamente rifiuti prodotti nel Bacino dell'ATO 5: tutti i rifiuti indifferenziati e le terre da spazzamento prodotti, e i rifiuti urbani e simili non compostata.

Nel 2014 e 2015, come evidenziato in precedenza, l'impianto aveva trattato i rifiuti (191212) provenienti dalla provincia di Ancona, che però hanno inciso per il 4% sul totale trattato annualmente.

Provenienza e quantitativi dei rifiuti ricevuti dall'impianto TMB di Relluce

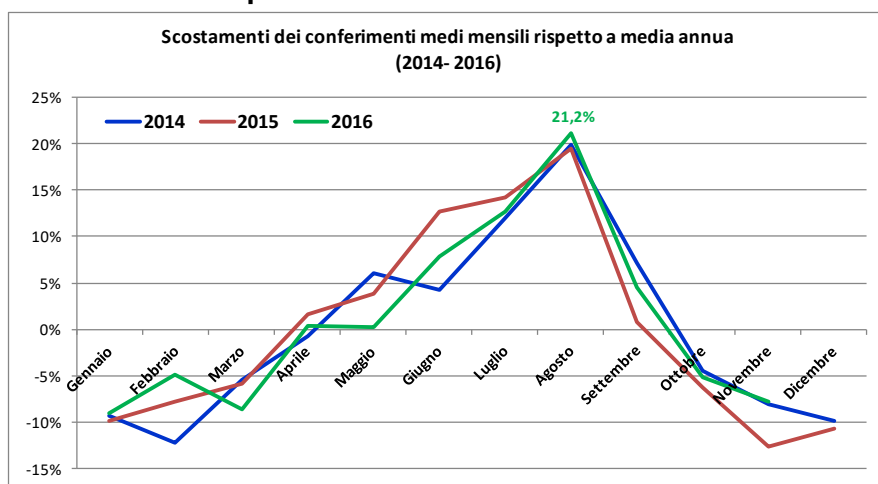
Provincia	CER /descrizione	2014	2015	2016
AN	200301 - rifiuti urbani non differenziati	0,0	0,0	0,0
AP		49.946,1	45.595,2	42.675,1
FM		0,0	0,0	0,0
MC		0,0	0,0	0,0
PU		0,0	0,0	0,0
AN	200303 - residui della pulizia stradale	0,0	0,0	0,0
AP		0,0	4.522,6	5.125,2
FM		0,0	0,0	0,0
MC		0,0	0,0	0,0
PU		0,0	0,0	0,0
AN	191212 - altri rifiuti dal trattamento dei rifiuti, da Impianti Terzi	2.116,1	2.183,3	0,0
AP		0,0	0,0	0,0
FM		0,0	0,0	0,0
MC		0,0	0,0	0,0
PU		0,0	0,0	0,0
AN	190501 - Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	0,0	0,0	0,0
AP		0,0	295,6	172,4
FM		0,0	0,0	0,0
MC		0,0	0,0	0,0
PU		0,0	0,0	0,0
	TOTALE	52.062,2	52.596,7	47.972,8

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Di seguito si riporta l'andamento dei conferimenti nei vari mesi dei quantitativi ricevuti e trattati nell'impianto (2014-2016). Si segnala che tali quantitativi sono da riferirsi alla somma di tutti i rifiuti ricevuti: indifferenziati (CER 200301), alle terre da spazzamento (200303), il sottovaglio proveniente dagli impianti terzi (191212), e parte di rifiuti urbani e simili non compostata (190501). Non si ha pertanto un dettaglio maggiore per poter valutare effettivamente la stagionalità dei diversi rifiuti. Come si osserva dall'andamento nel grafico (rappresentate lo scostamento % rispetto alla media annuale), **il picco dei quantitativi ricevuti è sistematicamente nel mese di Agosto**, essendo (nel 2016) del **21% in più rispetto alla media** annua.

Andamenti mensili dei conferimenti dei rifiuti all'impianto TMB di Relluce

mese	t/mese		
	2014	2015	2016
Gennaio	4.009	4.026	3.704
Febbraio	3.503	3.718	3.500
Marzo	4.178	4.207	3.721
Aprile	4.250	4.393	3.957
Maggio	4.686	4.641	4.084
Giugno	4.463	4.870	4.253
Luglio	4.954	5.104	4.594
Agosto	5.299	5.339	4.937
Settembre	4.582	4.357	4.120
Ottobre	4.221	4.187	3.865
Novembre	3.932	3.772	3.634
Dicembre	3.985	3.985	3.605
TOTALE	52.062	52.597	47.973



7.5.4 Bilanci di massa e destini dei rifiuti prodotti

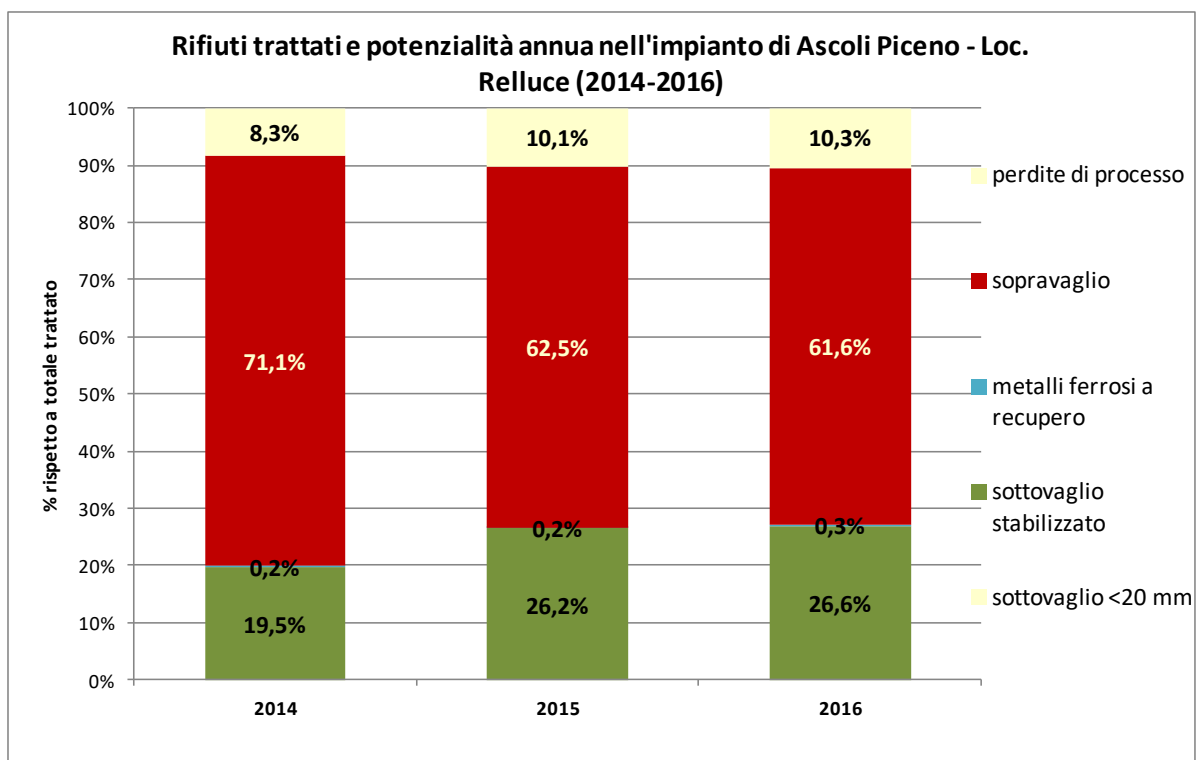
Nella seguente tabella si riporta il bilancio di massa dell'impianto nell'ultimo triennio, da cui si osserva come il principale flusso in uscita sia il **sopravaglio**, che è avviato a smaltimento in discarica, incidendo per il **65% del totale trattato**, come media del triennio. Negli anni si osserva una riduzione dell'incidenza in peso del Sopravaglio, difatti si è passati **dal 71% nel 2014 al 61,6% nel 2016**. Questo perché si sono aggiunte, in ingresso all'impianto, delle tipologie di rifiuti (il sottovaglio della discarica della Provincia di Ancona e le terre da spazzamento) con caratteristiche fisiche tali non essere trattiene dal vaglio e quindi confluire praticamente al 100% nel sottovaglio.

Il flusso di **Sottovaglio stabilizzato** (o **FOS**) prodotto costituisce invece il **24%** (come media del triennio) del rifiuto in ingresso al trattamento. Con riferimento all'incremento della percentuale della FOS, che si è registrato dal 2014 al 2016 (rispettivamente: il 19,5% e il 26,6%) rispetto agli anni precedenti, vale la considerazione espressa precedentemente. A tale variazione ha concorso il conferimento del sottovaglio prodotto dall'attività di selezione dei rifiuti urbani indifferenziati proveniente dalla provincia di Ancona (identificato dal CER 191212 in ingresso) e anche le terre da spazzamento ricevute a partire dal 2015. In particolare il flusso del sottovaglio di Ancona, in considerazione del pretrattamento subito negli impianti di origine, è stato ragionevolmente convertito in biostabilizzato secondo una percentuale maggiore rispetto a quanto normalmente associato al trattamento del rifiuto indifferenziato residuo del territorio di Ascoli Piceno.

I **metalli separati** e avviati a recupero incidono per una quota particolarmente ridotta, intorno allo **0,2%**.

Ulteriori rifiuti e flussi di scarto derivanti dall'impiantistica, costituiti essenzialmente da **percolato**, rappresentano mediamente sul triennio **l'1% in peso**.

Infine, le **perdite complessive di processo**, associate essenzialmente alle perdite di umidità, costituiscono mediamente sul triennio il **9,5%**, con un dato lievemente superiore al 10% dal 2015, per i maggiori quantitativi di sottovaglio da stabilizzare.



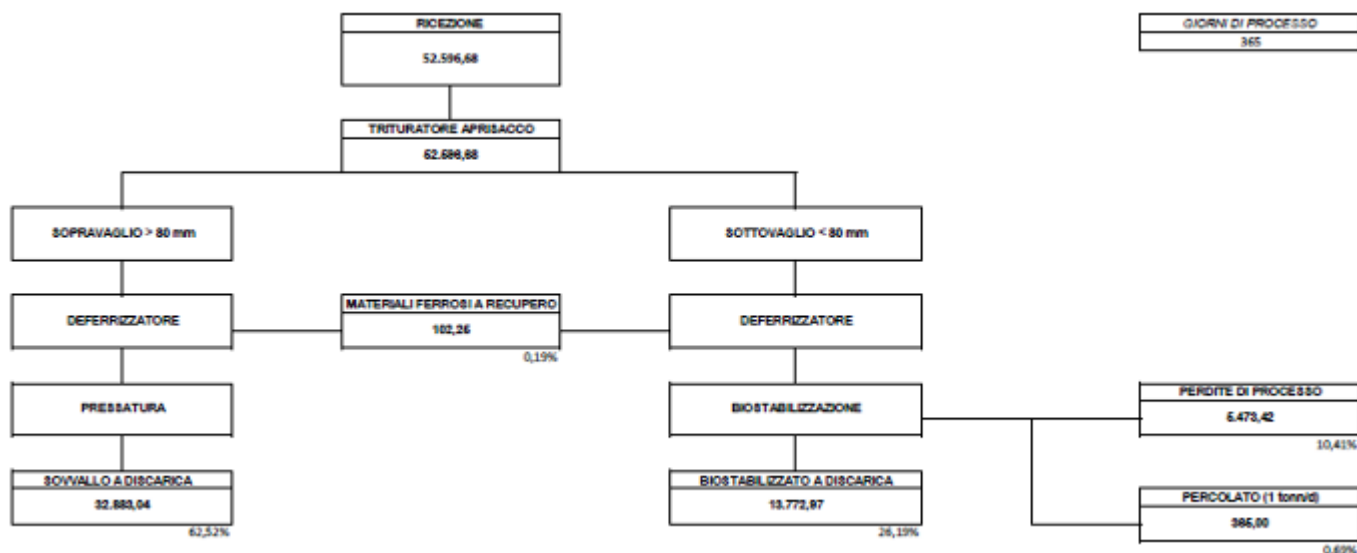
Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Bilancio di massa dell'impianto TMB di Relluce nell'ultimo triennio

	anno	2014	2015	2016
	CER/descrizione	[t/a]		
Materiale in ingresso	200301 - rifiuti urbani non differenziati	49.946	45.595	42.675
	200303 - residui della pulizia stradale	0	4.523	5.125
	190501 - Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	0	296	172
	191212 - altri rifiuti dal trattamento dei rifiuti	2.116	2.183	0
	TOTALE	52.062	52.597	47.973
Materiale in uscita	metalli ferrosi a recupero	128	102	128
	191212 - sopravvaglio	37.034	32.883	29.555
	161002 - percolato	421	537	620
	190503 - sottovaglio stabilizzato	10.163	13.773	12.751
	sottovaglio <20 mm	0	0	0
	TOTALE	47.746	47.295	43.053
	perdite di processo	4.316	5.301	4.920
	CER/descrizione	% rispetto trattato		
Materiale in uscita	metalli ferrosi a recupero	0,2%	0,2%	0,3%
	191212 - sopravvaglio	71,1%	62,5%	61,6%
	161002 - percolato	0,8%	1,0%	1,3%
	190503 - sottovaglio stabilizzato	19,5%	26,2%	26,6%
	sottovaglio <20 mm	0,0%	0,0%	0,0%
	TOTALE	91,7%	89,9%	89,7%
	perdite di processo	8,3%	10,1%	10,3%

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Diagramma di flusso dell'impianto TMB di Relluce (anno 2015)



Fonte: Picenambiente Spa

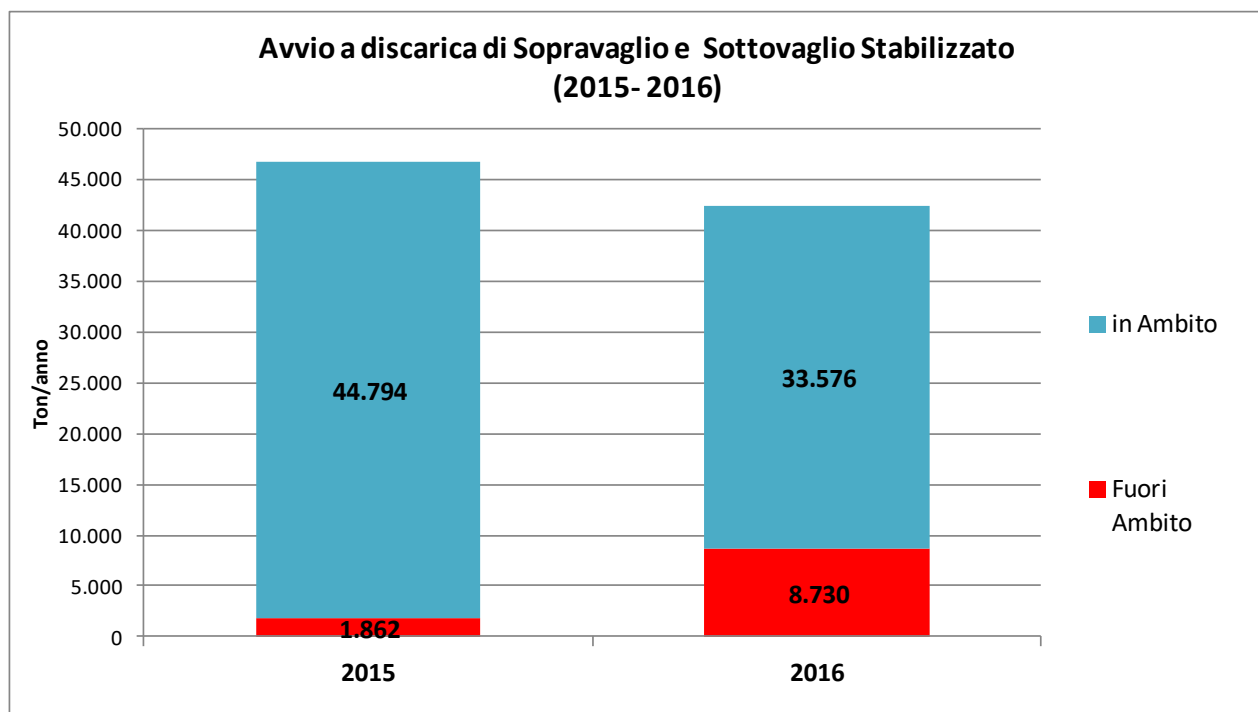
Nel 2016 il flusso del **sopravaglio prodotto** è stato **smaltito alla discarica provinciale per il 78,4%**; la restante quota è stata avviata alle discariche di Ancona e Fermo. Nel 2015 era stato avviato totalmente nelle 2 discariche provinciali: il 90% alla discarica GETA e il restante 9,5% nella discarica nel medesimo polo impiantistico in Loc. Relluce, che era in chiusura nei primi mesi del 2015).

Il **sottovaglio**, una volta stabilizzato, nel 2016 è stato avviato alla discarica in Ambito (GETA) **per l'81%** e a quella in Provincia di Ancona (per il 16,6%) e per piccoli quantitativi a quella di Pesaro e Urbino (1,8%). Nel 2015 era avviato un medesimo quantitativo ad Ancona sostanzialmente in base alle proporzioni del flusso di Sottovaglio anconetano trattato, ma nel 2016 non è più stato trattato.

Pertanto nel 2016 sono state avviate complessivamente (come somma del sopravaglio e della FOS) **8.730 tonnellate a discariche fuori ambito**, nel 2015 ammontavano a 1.862 t.

Lo scarso quantitativo di metalli separati risulta essere prevalentemente avviato a 1 impianto extraregionale.

Il percolato ha avuto come destini 2 impianti regionali.



Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

Destini dei flussi prodotti

	CER/descrizione	attività di destino (R/D)	% rispetto a tot prodotto	impianto di destino	Provincia (Regione)
Materiale in uscita	metalli ferrosi a recupero	R13	97,9%	Service Lazio	Roma (Lazio)
		R13	2,1%	Fersider	Ascoli Piceno
	191212 - sopravaglio	D01	78,4%	Geta S.r.L.	Ascoli Piceno
		D01	17,6%	Asa S.r.L.	Ancona
		D01	3,2%	S.A.M. Servizi ambientali S.r.L.	Fermo
		D01	0,8%	Aset S.p.A.	Pesaro e Urbino
	161002 - percolato	D09	51,7%	Picenambiente impianto dep.	Ascoli Piceno
		D09	48,3%	Uniproject S.r.L.	Ascoli Piceno
	190503 - sottovaglio stabilizzato	D01	81,6%	Geta S.r.L.	Ascoli Piceno
		D01	16,6%	Asa S.r.L.	Ancona
		D01	1,8%	Aset S.p.A.	Pesaro e Urbino

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

7.5.5 Caratteristiche dei rifiuti prodotti

I **controlli** del sottovaglio stabilizzato prodotto da tale impianto, sono effettuati con **frequenza trimestrale**, anche per la sua stabilità biologica. Il metodo utilizzato è quello definito dalle norme UNI TS 11184:2006.

La vigente autorizzazione prevede che il prodotto finale del processo di biostabilizzazione, prima del suo smaltimento in discarica, abbia raggiunto un IRD non superiore a 1.000 mgO₂/kgSV*h ±

30% (codice CER 190503 "compost fuori specifica") come peraltro indicato dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 75 del 29/4/10 - allegato 2, n. 5 "Ammendante compostato misto").

Sulla base dei controlli del sottovaglio stabilizzato, in particolare della sua stabilità biologica, di seguito si riportano le medie annue degli indici respirometrici misurati sul sottovaglio prodotto dall'impianto nell'ultimo triennio. Risulterebbe **un dato uguale al limite di 1.000 mgO₂/kgSV*h nel 2014**, mentre **per il 2013 e il 2015 si rilevano indici respirometrici al di sotto di tale soglia** (ancorché prossimi al valore limite).

Si ricorda al riguardo che la normativa regionale per la disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi (ultima specifica attuativa emessa con D.G.R. n. 1004 dell'8/9/14) prevede, ai fini dell'applicazione del tributo in forma ridotta, che i rifiuti urbani stabilizzati, provenienti da impianti di selezione e stabilizzazione della frazione organica dei rifiuti, presentino appunto un IRD minore di 1.000 mg/kgSVxh; medesimo valore limite era definito nei provvedimenti previgenti la suddetta delibera.

Stabilità biologica media della FOS prodotta

	2013	2014	2015
IRD medio (mg O ₂ /kgSV/h)	900	1.000	950

Fonte: elaborazione dati forniti da Picenambiente Spa

7.6 Impianti di discarica

7.6.1 Le previsioni della pianificazione e l'evoluzione registrata nel periodo 2013 - 2015

Il Piano Regionale ha previsto che i fabbisogni di smaltimento per i rifiuti del contesto ascolano fossero soddisfatti dalle capacità di abbancamento garantite dalla discarica Relluce di Ascoli Piceno; ai tempi dell'emanazione del PRGR era infatti stimata una capacità residua dell'impianto al 31.12.2013 pari a 15.750 mc (successivamente incrementati per autorizzazioni relative a parziali incrementi volumetrici) e, soprattutto, si ipotizzava il possibile ampliamento dell'impianto grazie alla positiva conclusione degli iter istruttori a suo tempo in corso; le proposte all'attenzione delle competenti autorità prevedevano infatti la realizzazione della cosiddetta VI^a vasca per una capacità complessiva pari a 1.100.000 mc.

Discariche – Regione Marche: Capacità residue e potenzialità ampliamenti

Localizzazione impianto	Prov.	Gestore	Capacità tot. [m ³]	Capacità residua al 31.12.2011 [m ³]	Capacità residua al 31.12.2012 [m ³]	Capacità residua al 31.12.2013 [m ³]	Previsione/ possibilità di ampliamento
Ascoli Piceno / Relluce	AP	Ascoli Servizi Comunale	1.710.000	300.000	177.800	15.750	Sì: 1.100.000 m ³ avviato iter aut.
Totale AP				300.000	177.800	15.750	1.100.000

Fonte PRGR

Come anticipato la situazione autorizzativa si è modificata e per l'impianto sono stati autorizzati piccoli ampliamenti volumetrici::

- Decreto Presidenziale n. 10 del 12/05/2014 relativo al Sormonto vasca 5 per 25.000 mc;
- Decreto Presidenziale n. 20 del 02/09/2014 relativo al Sormonto vasca 4B per 18.500 mc;

- Decreto Presidenziale n. 6 del 15/01/2015 relativo al Sormonto vasca 4B per 2.200 mc.

tali nuovi atti hanno pertanto determinato una volumetria aggiuntiva a quelle registrata a fine 2013 per circa 45.700 mc.

Il diniego alla realizzazione del nuovo lotto di discarica (*Determinazione del Dirigente della Provincia di Ascoli Piceno n. 1923 del 4.8.2015 avente per oggetto: L.R.n.3 del 26.03.2012; D.P.R. 160/2010 art.7, D.Lgs.152/2016, art. 29-bis e seg - Società ASCOLI SERVIZI COMUNALI Srl - Discarica rifiuti non pericolosi ubicata in località Relluce del Comune di Ascoli Piceno, autorizzata con Decreto regionale n.81/VAA-08 del 08/08/08. Procedimento unico AIA-VAS, progetto denominato: "Realizzazione della vasca n.6 della discarica comprensoriale di Ascoli Piceno, località Relluce"*), ha quindi comportato il rapido esaurimento delle capacità recettive della discarica che ha avuto luogo nel febbraio 2015.

Ricordiamo che il progetto prevedeva la realizzazione di un invaso per la messa a dimora di rifiuti di capienza complessiva pari a 1.100.000 mc oltre la realizzazione di un impianto di trattamento del percolato. Il diniego, espresso a conclusione di una lunga ed approfondita disamina tecnica nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, è stato motivato prioritariamente sulla base di:

- criticità relative alla stabilità dei versanti,
- tematiche della gestione dello stoccaggio delle terre di scavo,
- criticità ambientali rilevate in sito anche da fenomeni di contaminazione in atto,
- criticità in relazione alla metodologia impiegata per la definizione degli aspetti economici e delle conseguenti ricadute tariffarie (assunzioni non corrette in merito ai conferimenti attesi).

Per quanto rileva ai fini della redazione del Piano d'Ambito si fa presente che, nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ATA 5 ha espresso parere negativo per una motivazione di carattere programmatico ricordando anche che, ai sensi del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti "*Limitatamente agli impianti esistenti ed autorizzati sulla base del D.Lgs.36/2003 al fine di minimizzare l'impatto ambientale, possono essere consentiti ampliamenti delle discariche di cui l'ATO necessita per un ottimale ed autosufficiente gestione dei rifiuti urbani*"; sulla base di tale indirizzo della pianificazione si è pertanto verosimilmente ritenuto che la proposta avanzata di realizzazione di un impianto di capacità pari ad oltre un milione di mc potesse essere sovradimensionato rispetto alle reali esigenze del territorio.

7.6.2 Gli smaltimenti in discarica nel periodo 2014 - 2016

Gli smaltimenti di rifiuti urbani nella discarica di Relluce negli ultimi anni di esercizio, hanno visto una progressiva contrazione dei conferimenti sino ad arrivare alla chiusura appunto ad inizio 2015.

	2011	2012	2013	2014	2015
Smaltimenti totali	87.003	97.779	63.575	55.121	4.700
Di cui:					
RU da indiff e altri flussi RU da Prov AP	78.601	76.052	63.575	55.121.	4.700
RU da altre province marchigiane	8.402	21.727	-	-	-

I fabbisogni di smaltimento per i rifiuti derivanti dai trattamenti di rifiuti urbani, come precedentemente accennato, sono stati quindi soddisfatti nel periodo 2015 - 2016 attraverso conferimenti ad impianti collocati sia all'interno che all'esterno del territorio provinciale in virtù di accordi interprovinciali piuttosto che di ordinanze emanate dal Presidente della Provincia di Ascoli Piceno.

Riepilogo conferimenti in discarica dei rifiuti dall'impianto di Compostaggio di Relluce (2015-2016)

	smaltimenti in discarica dei flussi prodotti dal Compostaggio			
	2015		2016	
	t/anno	discarica di destino	t/anno	discarica di destino
190501 - parte di rifiuti urbani e simili non compostata	1.090	Sogenus S.p.A. (AN)	1.324	Geta S.r.L. (AP)
	897	Geta S.r.L. (AP)	628	Sogenus S.p.A. (AN)
	117	Relluce (AP)	453	Fermo Asite S.r.L. (FM)
	-		28	Aset S.p.A. (PU)
TOTALE 190501	2.104		2.433	

Riepilogo conferimenti in discarica dei rifiuti dall'impianto TMB di Relluce (2015-2016)

	smaltimenti in discarica dei flussi prodotti dal TMB			
	2015		2016	
	t/anno	discarica di destino	t/anno	discarica di destino
191212 - sopravaglio	29.760	Geta S.r.L. (AP)	23.173	Geta S.r.L. (AP)
	3.123	Relluce (AP)	5.190	Asa S.r.L. (AN)
	-		949	S.A.M. S.r.L. (FM)
	-		243	Aset S.p.A. (PU)
TOT 191212	32.883		29.554	
190503 - sottovaglio stabilizzato	10.857	Geta S.r.L. (AP)	10.403	Geta S.r.L. (AP)
	1.862	Asa S.r.L. (AN) CER 19.05.01	2.113	Asa S.r.L. (AN)
	1.053	Relluce (AP)	235	Aset S.p.A. (PU)
TOT 190503	13.772		12.751	
TOTALE	46.655		42.305	

Fonte: elaborazione sulla base dei dati Picenambiente

A seguito della chiusura della discarica di Relluce, verificatasi nel febbraio 2015, al fine di far fronte agli smaltimenti dei rifiuti derivanti dai trattamenti operati presso l'impianto TMB sono stati emanati dal Presidente della Provincia di Ascoli Piceno, Decreti di Ordinanza in coerenza all'art.191 del D.Lgs.152/2006 per l'abbancamento dei rifiuti presso la discarica GETA srl ubicata in Località Alto Bretta del Comune di Ascoli Piceno; tutto ciò nelle more della redazione del nuovo Piano d'Ambito che deve definire i fabbisogni ed individuare le soluzioni gestionali.

In particolare l'Assemblea dell'ATA deliberò, quale atto anticipatorio del Piano d'Ambito, di continuare ad abbancare i rifiuti per due anni presso la discarica GETA Srl subordinatamente alla verifica delle condizioni di sicurezza e compatibilità ambientale previste dalle norme di settore; verifiche da condursi sulla base di specifici procedimenti; non essendosi gli stessi conclusi, dall'ottobre 2016 la Società GETA si è trovata nell'impossibilità di garantire i conferimenti per esaurimento delle capacità recettive del proprio impianto (esaurimento della volumetria autorizzata della vasca n. 3 di cui al Decreto n. 109 del 29/7/2016 del Presidente della Provincia di Ascoli Piceno).

Nell'impossibilità quindi di smaltire i rifiuti urbani in impianti del territorio, ATA 5 e Provincia di Ascoli Piceno hanno dovuto ricorrere alle disponibilità offerte da altri territori.

Nell'ottobre 2016 sono stati così sottoscritti accordi con le Province di Fermo, Ancona e Pesaro per garantire la collocazione di rifiuti ascolani per un quantitativo indicativamente pari a 4.000 t/mese, presso le seguenti discariche:

- discarica per rifiuti non pericolosi di Torre San Patrizio (FM)
- discarica per rifiuti non pericolosi di Corinaldo (AN)
- discarica per rifiuti non pericolosi di Monteschiattello, Fano (PU)

Gli accordi sottoscritti tra gli Enti hanno definito il periodo di vigenza, le quantità di rifiuti oltre che reciproci impegni tra le parti. In conseguenza di tali accordi e delle mutate condizioni tecniche di erogazione dei servizi, sono stati adeguati i prezzi di gestione degli smaltimenti attraverso accordi integrativi con i gestori operanti sul territorio che devono garantire il trasporto dei rifiuti prodotti dall'impianto TMB di Relluce alle nuove destinazioni.

Alla data di redazione del presente Documento Preliminare detti protocolli sono in corso di rinnovo per garantire lo smaltimento nel periodo transitorio all'entrata in esercizio degli impianti di bacino.

La prospettive a regime degli smaltimenti nell'ambito del territorio ATA 5 dipendono dagli esiti delle istruttorie autorizzative in corso relative ad interventi progettati sulle due discariche di titolarità Ascoli Servizi Comunali (in Località Relluce) e GETA srl (in località Alto Bretta) entrambe in comune di Ascoli Piceno; di dette iniziative si rende conto in apposito successivo paragrafo.

8 I COSTI DI GESTIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DEI RIFIUTI URBANI

8.1 Analisi del costo complessivo di gestione dei rifiuti

8.1.1 Fonte dei dati e considerazioni metodologiche

L'analisi effettuata sui costi del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ATO 5 prende a riferimento le informazioni e i dati contenuti nei Piani Finanziari, relativi all'annualità 2016, approvati dai singoli Comuni appartenenti all'ambito. Bisogna precisare che l'analisi di seguito riportata fa riferimento ad un campione di 28 Comuni su 33, per i quali è stato possibile reperire il dato di costo complessivo deliberato sulla base di diverse fonti (gestore Picenambiente e sito del Ministero delle Finanze (<http://www.finanze.gov.it>)). I comuni che sono esclusi dalle valutazioni economiche, perchè non è stato possibile reperire l'importo totale deliberato sono: Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

Si sottolinea che, in questa prima fase di analisi che ha l'obiettivo di valutare l'incidenza del costo di gestione dell'intero sistema sul singolo cittadino da confrontare con altri contesti, i costi totali riportati nel seguito sono da intendersi comprensivi anche di una serie di costi che si attribuiscono al sistema di tassazione istituzionale e a costi amministrativi, e che, pertanto, non interessano l'effettiva gestione dei rifiuti urbani prodotti nell'ATO 5 intesi come costi diretti dei servizi effettuati. Pertanto i costi totali comprendono, a titolo non esaustivo anche:

- a) 10% di IVA;
- b) eventuale addizionale Provinciale;
- c) Costi Amministrativi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso (c.d. Carc), Costi Generali di Gestione (CGG) e Costi Comuni Diversi (CCD);
- d) eventuali fondi stabiliti dalle singole Amministrazioni Comunali per coprire i crediti di dubbia riscossione/inesigibili nell'ambito comunale interessato;
- e) i costi generali, amministrativi ed utili in capo ai gestori dei servizi.

Un'altra premessa importante da farsi riguarda i proventi economici derivanti dalla commercializzazione e vendita dei prodotti recuperati, nonchè i contributi erogati dai Consorzi CONAI. Dal momento che tali ricavi, sono percepiti direttamente dal Gestore affidatario dei servizi, nei Piani Finanziari tali proventi non vanno in detrazione rispetto ai costi di gestione.

I dati nel seguito commentati fanno riferimento a diverse situazioni territoriali e diverse modalità organizzative dei servizi; i costi non risultano pertanto sempre perfettamente confrontabili; tuttavia si sono volute rappresentare le diverse situazioni proponendo modalità di analisi che, al di là di specificità, restituiscono, a detta degli estensori, risultati chiaramente ed omogeneamente interpretabili.

8.1.2 I costi della gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ATO 5 al 2016

Sulla base di quanto riportato nei singoli PEF (Piani Finanziari) approvati dai 28 Comuni del campione per cui è disponibile il dato di costo totale, è stato possibile ricostruire **il costo totale** del servizio di gestione dei rifiuti urbani nell'ATO 5 che risulta pari a **35.009.101 euro/anno** con riferimento all'anno 2016.

Tale valore, se rapportato agli abitanti residenti nel 2016, determina un costo medio pari a **178,9 euro/abitante residente all'anno**.

Se si rapporta il dato di costo totale dell'ATO 5, come sopra definito, rispetto alle tonnellate di rifiuti urbani prodotti e gestiti nel 2016 (per il campione di comuni per cui si ha il dato economico), viene

a determinarsi un dato di costo specifico per la gestione di una tonnellata di rifiuti urbani pari a **327,3 euro/ton RU nel 2016**.

Nella seguente tabella si riporta l'analisi dei costi per classe omogenea di Comuni; si può osservare che non c'è una particolare tendenza dei costi pro capite (in termini di euro/AbResxanno) al variare della dimensione demografica dei Comuni. Infatti si va da un costo medio di 132,4 euro/abxanno nei Comuni di piccole dimensioni (con meno di 1.000 abitanti residenti), ad un costo inferiore nei Comuni con popolazione compresa tra 5.000 abitanti e 20.000; per il Comune principale il dato di costo procapite arriva a 205,7 euro/abxanno, superato dal dato medio dei comuni turistici (che comprendono il secondo Comune principale: San Benedetto), con 225,5 euro/abxanno. Lo stesso andamento si riscontra anche se si analizzano i costi riferiti alla tonnellata di Rifiuti urbani prodotti. Anche i costi specifici riferiti all'unità di rifiuto prodotto, espressi in euro per tonnellata, risultano diminuire all'aumentare della dimensione demografica dei comuni fino a 20.000 abitanti, per poi attestarsi a valori alti per il Comune di Ascoli Piceno (379,4 euro/t) e i comuni turistici (330,6 euro/t).

Il dato di costo più elevato del comune capoluogo (Ascoli Piceno), aspetto questo solitamente connaturato a tutti i contesti territoriali, è sicuramente determinato da intrinseche caratteristiche strutturali (es. tipologie urbanistiche, aspetti logistici legati all'effettuazione dei servizi) e sarà analizzato nel dettaglio successivamente.

Relativamente ai Comuni turistici invece risulta impattante la necessità di intensificare i servizi in determinati periodi dell'anno a causa della presenza di turisti stagionali. Pertanto l'indicatore euro/abxanno non è di interesse per il confronto tra classi di Comuni, in quanto non tiene conto delle presenze fluttuanti dei non residenti; invece risulta utile l'indicatore euro/t di rifiuti urbani prodotti, che risulta essere (330,6 euro/t) allineato con il dato medio di ATO (327,3 euro/t).

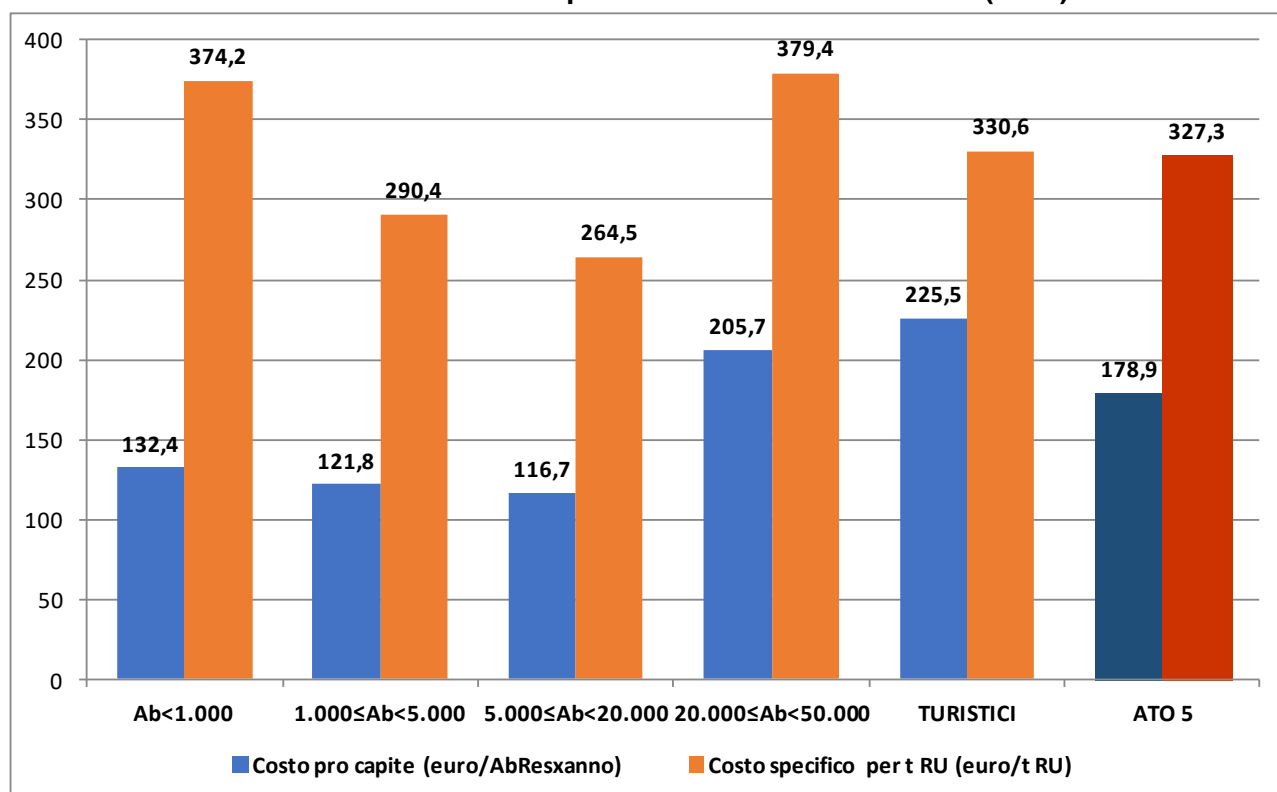
Analisi dei costi totali di gestione dei rifiuti nell'ATO 5* per classe omogenea di Comuni - anno 2016

Classe omogenea	Abitanti residenti	Produzione RU (t/a)	Produzione pro capite RU (kg/abxa)	COSTO TOTALE		
				euro/anno	euro/Ab _{Res} xanno	euro/t _{RU}
Ab<1.000	3.091	1.107	358,1	409.295	132,4	369,7
1.000≤Ab<5.000	36.148	15.151	419,1	4.403.248	121,8	290,6
5.000≤Ab<20.000	37.745	16.650	441,1	4.404.059	116,7	264,5
20.000≤Ab<50.000	49.407	26.785	542,1	10.162.754	205,7	379,4
TURISTICI	69.311	47.277	682,1	15.629.745	225,5	330,6
Totale	195.702	106.970	546,6	35.009.101	178,9	327,3

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

Indicatori di costo medi per classi dei Comuni ATO 5* (2016)



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

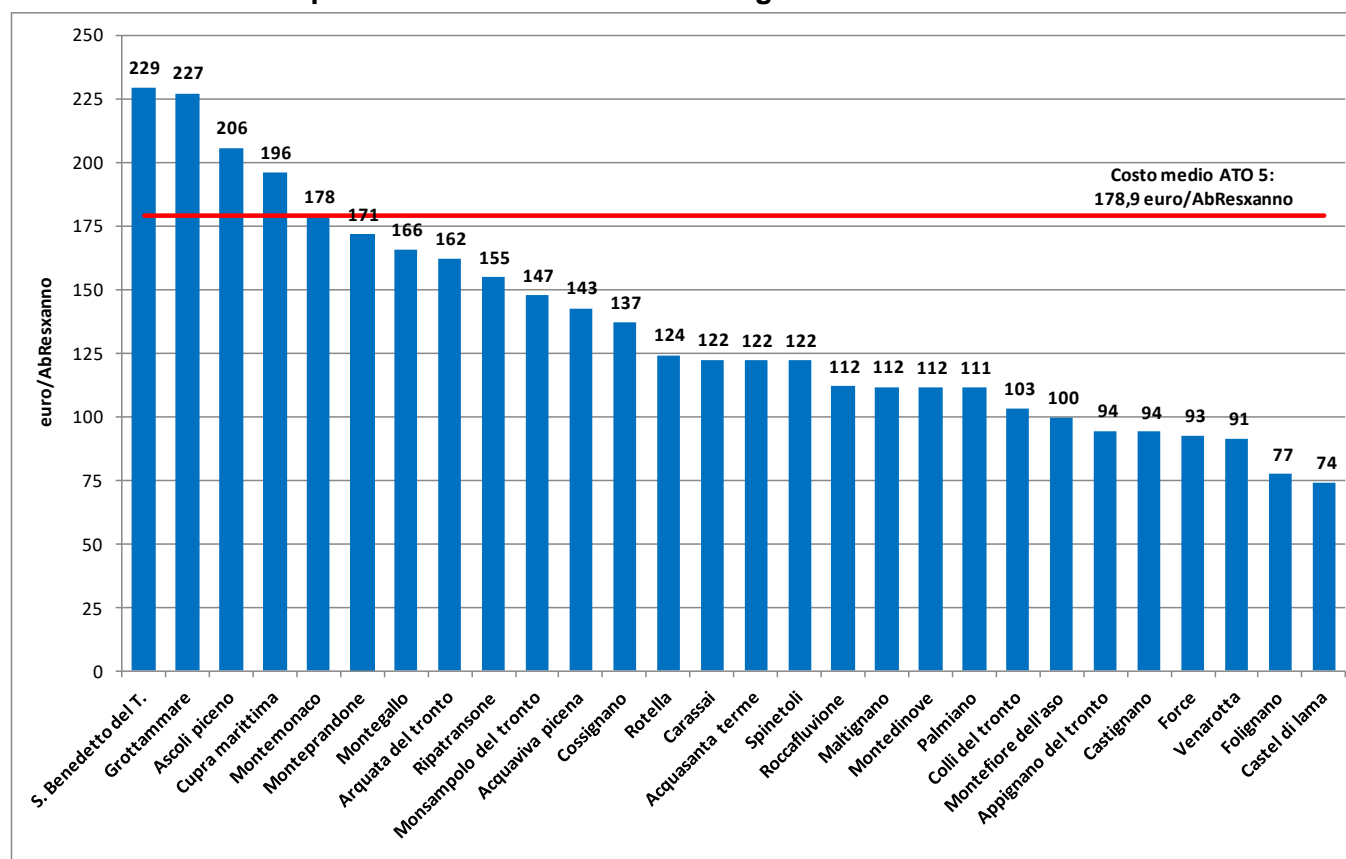
Il confronto tra i costi sostenuti dai diversi Comuni è di interesse, ed è illustrato nei seguenti grafici che riportano gli indicatori di costo totale risultanti dalle elaborazioni dei PEF 2016 (espressi in termini di costi per abitante residente e costi per tonnellata di rifiuto prodotto).

Osservando il grafico dei costi per abitante residente, si rileva l'ampio intervallo di variabilità dei valori; si va infatti da un minimo di 74 euro/abxa rilevato per il Comune di Castel di Lama ad un massimo di 229 per San Benedetto del Tronto.

Si evidenzia che solamente quattro comuni, che comprendono i 2 più grandi (Ascoli Piceno e S. Benedetto) e 2 Comuni turistici (Grottammare e Cupra Marittima), hanno costi più alti del valore medio risultante a livello di ATO (178,9 euro/abxa). Questi Comuni risentono della maggiore incidenza delle attività turistico - produttive e pertanto l'indicatore di costo espresso rispetto agli abitanti residenti risente di tale distorsione rispetto ad altri contesti.

Seguono un paio di Comuni con valori vicini alla media di ATO (Montemonaco, Montepandone e Montegalfo), mentre tutti gli altri 21 Comuni hanno valori pro capite al di sotto dei 165 euro/abitante all'anno.

Costi per abitante residente con dettaglio Comunale* al 2016



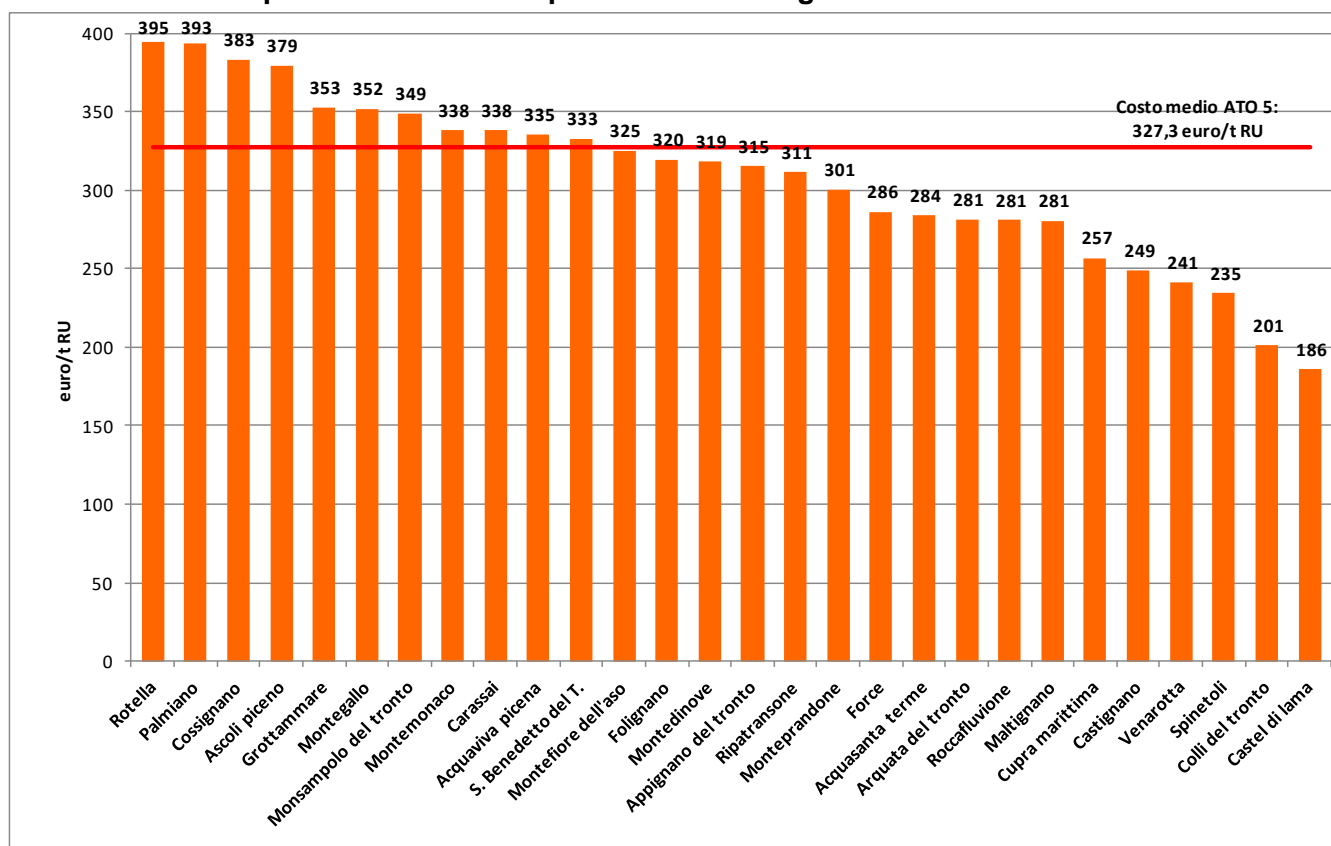
Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

Osservando il grafico dei costi rapportati alle tonnellate di rifiuti urbani totali prodotti, l'intervallo di variabilità dei valori rimane importante; ma si osserva una tendenza ad una maggiore omogenizzazione dei costi specifici rispetto all'indicatore euro/abxanno. Si va infatti da un minimo di 186 euro per tonnellata di rifiuti urbani, rilevato per il Comune di Castel di Lama, ad un massimo di 395 euro/t, risultante per il Comune di Rotella. Oltre a questo Comune, in altri 10 si rilevano valori che superano il costo medio di ATO per tonnellata di RU (che risulta essere di 327,3 euro/t RU).

In ordine decrescente, seguono quindi 3 Comuni con valori di costo per tonnellata di rifiuti prodotti, molto vicini alla media di ATO (Montefiore dell'Aso, Folignano e Montedinove); i restanti 14 Comuni hanno valori di costo specifici al di sotto dei 315 euro/t RU.

Costi per tonnellata di RU prodotti con dettaglio Comunale* al 2016



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

Nella seguente tabella sono riepilogati, con dettaglio Comunale, i dati generali di gestione dei rifiuti nell'anno 2016 (relativi alla produzione dei rifiuti urbani, e ai livelli di raccolta differenziata conseguiti in ciascun Comune), come già illustrato nei capitoli specifici, affiancati ai costi totali di gestione integrata, come risultante dalla presente analisi dei PEF approvati da ciascun Comune (con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida) per l'anno 2016.

ATA RIFIUTI – ATO 5 ASCOLI PICENO

Dati gestione rifiuti e costi con dettaglio Comunale al 2016

COMUNE	Ab residenti	Produtz RU	Produtz pro capite RU	% RD	Costo TOT	Costo pro capite	Costo specifico
	n.	t/a	kg/abxa	%	euro/anno	euro/abxanno	euro/t RU
Acquasanta terme	2.916	1.256	431	33%	356.371	122,2	283,7
Acquaviva picena	3.831	1.629	425	71%	546.498	142,7	335,4
Appignano del tronto	1.785	535	300	33%	168.571	94,4	315,3
Arquata del tronto	1.178	680	577	33%	191.088	162,2	281,1
Ascoli piceno	49.407	26.785	542	44%	10.162.754	205,7	379,4
Carassai	1.100	398	362	43%	134.500	122,3	338,0
Castel di lama	8.634	3.446	399	49%	639.970	74,1	185,7
Castignano	2.796	1.055	377	49%	262.520	93,9	248,7
Castorano	2.380	765	322	69%	nd	nd	nd
Colli del tronto	3.668	1.880	512	76%	378.583	103,2	201,4
Comunanza	3.166	1.489	470	26%	nd	nd	nd
Cossignano	978	349	357	70%	133.833	136,8	383,5
Cupra marittima	5.398	4.115	762	71%	1.057.275	195,9	256,9
Folignano	9.241	2.235	242	81%	714.062	77,3	319,6
Force	1.354	438	323	53%	125.425	92,6	286,5
Grottammare	16.006	10.307	644	66%	3.634.470	227,1	352,6
Maltignano	2.401	956	398	67%	268.055	111,6	280,5
Massignano	1.638	647	395	65%	nd	nd	nd
Monsampolo del tronto	4.611	1.950	423	74%	680.020	147,5	348,7
Montalto delle marche	2.122	594	280	66%	nd	nd	nd
Montedinove	488	171	350	62%	54.414	111,5	318,5
Montefiore dell'aso	2.123	650	306	68%	211.397	99,6	325,1
Montegallo	523	246	471	33%	86.674	165,7	351,8
Montemonaco	604	319	528	29%	107.739	178,4	338,1
Monteprandone	12.655	7.214	570	72%	2.169.053	171,4	300,7
Offida	5.058	2.576	509	62%	nd	nd	nd
Palmiano	196	56	283	34%	21.827	111,4	393,2
Ripatransone	4.309	2.140	497	65%	666.254	154,6	311,3
Roccafluvione	2.010	801	399	42%	225.000	111,9	280,9
Rotella	906	285	315	56%	112.548	124,2	394,5
San benedetto del tronto	47.303	32.536	688	68%	10.830.261	229,0	332,9
Spinetoli	7.215	3.755	520	60%	880.973	122,1	234,6
Venarotta	2.066	784	379	43%	188.964	91,5	241,1
Totale ATO5	210.066	113.042	538	60%	35.009.101*	178,9*	327,3*

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

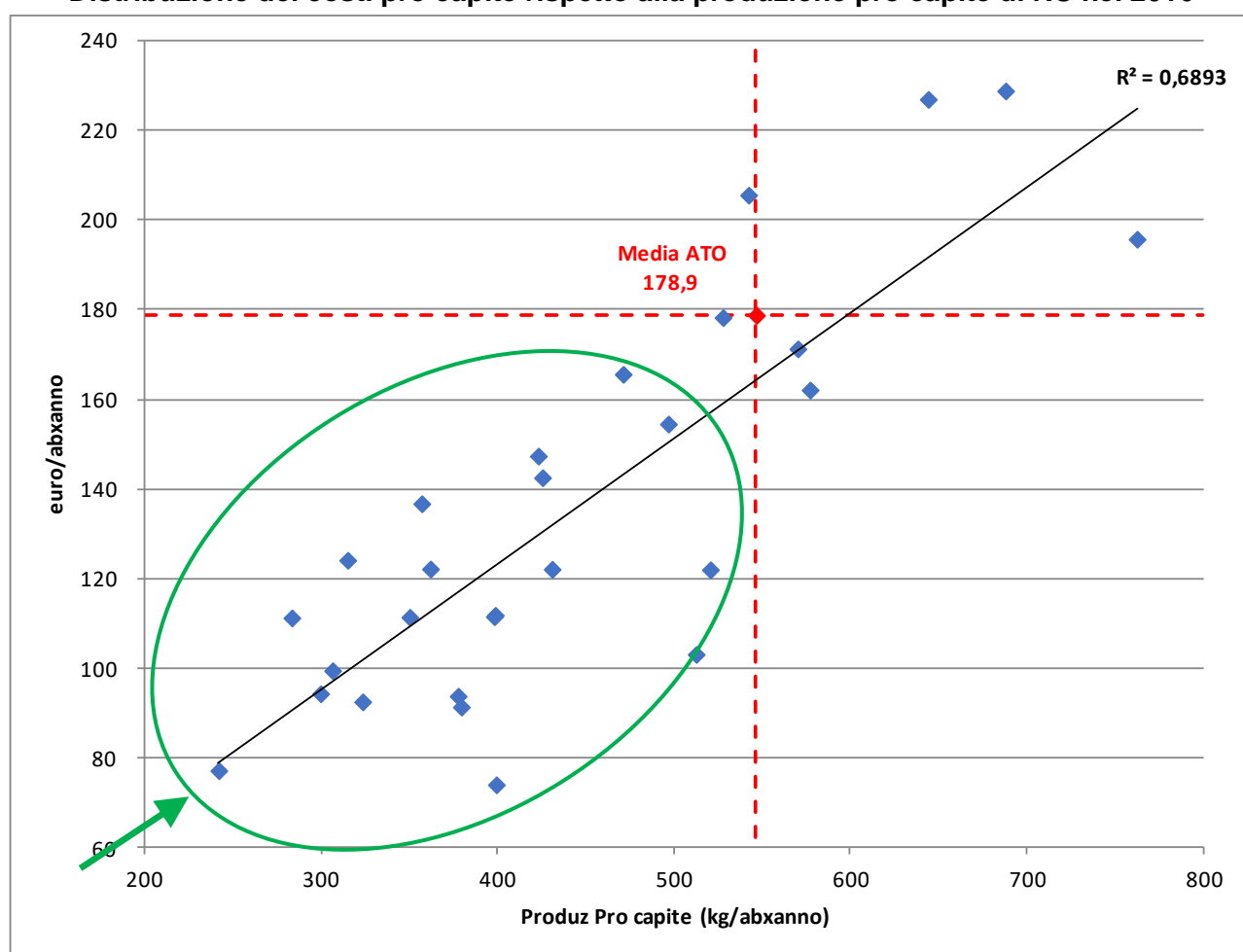
Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

Come rappresentato nei seguenti grafici, si è ritenuto interessante valutare la distribuzione, con dettaglio comunale, degli indicatori dei costi pro capite rispetto alla produzione pro capite dei rifiuti urbani e al livello di % di RD conseguita nel 2016 da ciascun Comune.

In particolare, si osserva una certa correlazione tra i costi pro capite e la produzione pro capite di rifiuti: i costi specifici incrementano al crescere della produzione pro capite dei rifiuti.

Per un confronto con i dati medi risultanti a livello di ATO, nel grafico sono rappresentati dei quadranti a partire appunto dal dato medio di ATO (caratterizzato da un costo di 178,9 euro/ab e una produzione di 546,6 kg/abxa, considerando il campione di Comuni per cui si hanno i dati di costo). Rispetto a tali quadranti, la maggior parte dei Comuni si colloca nel quadrante "ottimale" (quello in basso a sinistra, come evidenziato dall'ellisse verde): tali Comuni sono cioè caratterizzati da bassi dati di produzione pro capite di rifiuti e costi pro capite rispetto alla media del contesto analizzato.

Distribuzione dei costi pro capite rispetto alla produzione pro capite di RU nel 2016

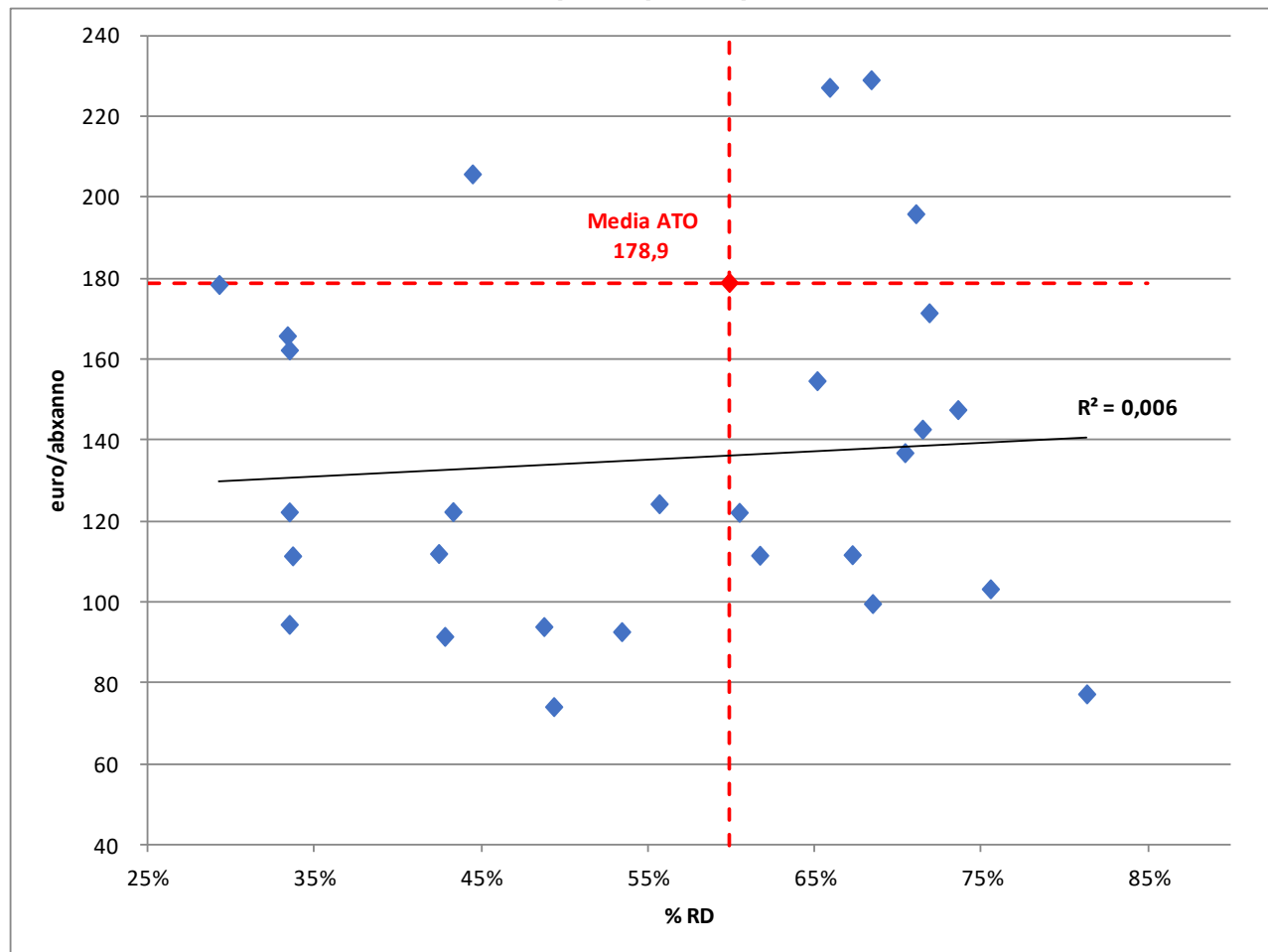


Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

Analizzando invece il seguente grafico, in cui si rapporta il costo pro capite rispetto alla % di RD conseguita, si osserva che non vi è alcuna correlazione tra i costi totali e il livello di % di RD conseguita in ciascun Comune. Sono pertanto necessari gli approfondimenti riportati nei capitoli successivi in cui si analizzano le componenti dei costi sulla base dei servizi effettuati.

Distribuzione dei costi pro capite rispetto % di RD nel 2016



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

8.1.3 Confronto con altri contesti

E' possibile effettuare un confronto con i costi di gestione dei rifiuti registrati nel territorio Nazionale attraverso l'esame dei dati, relativi all'anno 2015, pubblicati nel "Rapporto Rifiuti - 2016" a cura di ISPRA. Tali dati rappresentano i dati "ufficiali" oggi reperibili e, in quanto oggetto di attente operazioni di bonifica ed omogeneizzazione operate da ISPRA, possono essere sicuramente impiegati per operazioni di raffronto a "scala ampia". La fonte informativa (dichiarazioni MUD 2016) a livello nazionale ha una copertura del 79,4% della popolazione residente in Italia.

Ciò detto, è necessario precisare che trattasi di un confronto di massima, in quanto nei diversi contesti territoriali possono essere stati assunti metodi di attribuzione dei costi non necessariamente uniformi.

Nella seguente tabella si riportano le prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti nell'ATO 5 (con riferimento all'anno di gestione 2016) a confronto con le prestazioni sovra Bacino (che si riferiscono all'anno 2015). Si fa presente che non è stato riportato il dato economico per la Regione Marche

perchè la fonte dei dati analizzati da ISPRA (dichiarazioni MUD 2016), in questo contesto, risulta poco rappresentativa, in quanto i dati riportati nel documento ISPRA per la Regione Marche coprono solamente il 61% della popolazione Regionale.

Prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti nell'ATO 5 a confronto con le prestazioni sovra regionali

	Popolaz. res	Produzione RU	RU pro capite	% RD	Costi Totali **	Costi pro capite	Costi specifici
	n. ab	t/a	kg/abxa	%	euro/anno	euro/abxa	euro/t
ATO 5*	195.702	106.970	546,6	59,9%	35.009.101	178,9	327,3
Marche	1.543.752	793.004	513,7	57,9%	-	-	-
NORD	27.754.578	13.719.273	494,3	58,6%	4.151.516.000	149,6	302,6
CENTRO	12.067.803	6.555.161	543,2	43,8%	2.463.983.000	204,2	375,9
SUD	20.843.170	9.249.829	443,8	33,6%	3.612.355.000	173,3	390,5
ITALIA	60.665.551	29.524.263	486,7	47,5%	10.227.853.000	168,6	346,4

Fonte dei dati: per l'ATO 5; elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune; per tutti gli altri contesti territoriali sono i dati ISPRA riportati nel "Rapporto Rifiuti Urbani 2016" relativi al 2015.

Note: * con l'eccezione dei Comuni di Castorano, Comunanza, Massignano, Montalto delle Marche, Offida.

** : Si assume che i costi di seguito riportati siano per i comuni dell'ATO 5 come per gli altri oggetto di confronto, al netto dei ricavi da cessione materiali (CONAI o mercato).

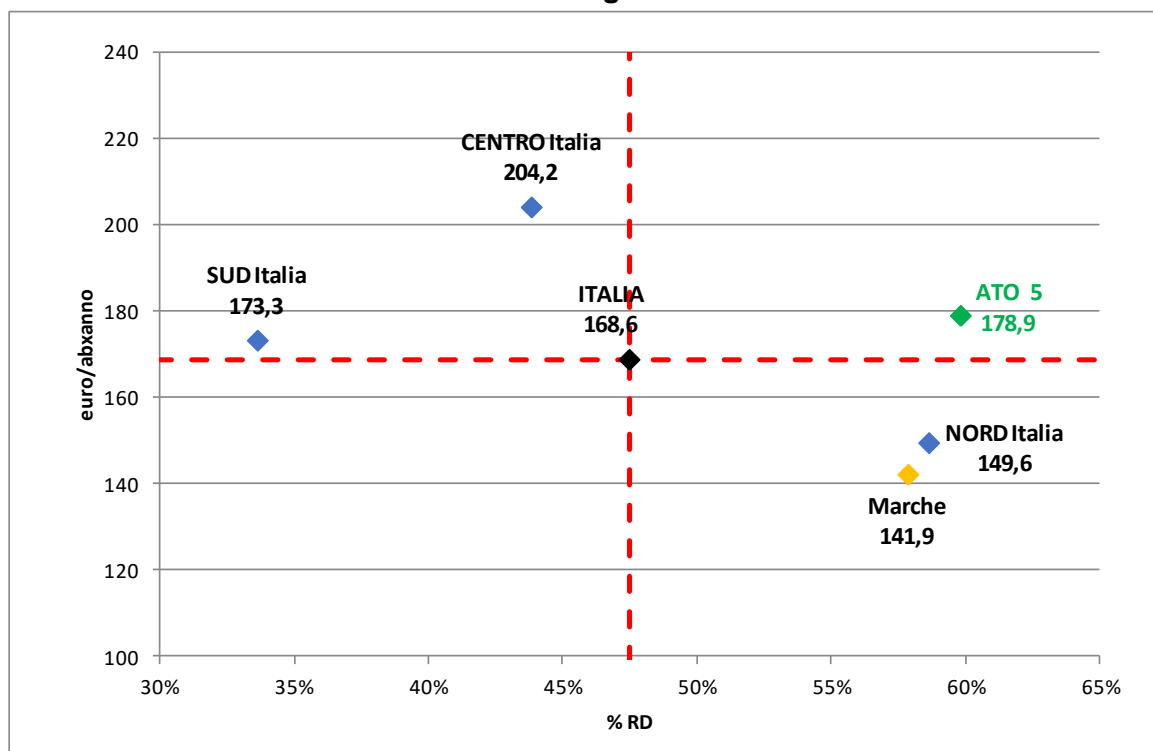
Nel grafico successivo si confrontano i costi pro-capite e per tonnellata di Rifiuti urbani prodotti in funzione del livello medio di % di raccolta differenziata che è stato conseguito. Il grafico si può suddividere in quattro quadranti **rispetto alla situazione media nazionale al 2015** (47,5% di RD, con indicatori di costo medi di 168,6 euro/abxanno e 346,4 euro/ton RU):

- i due quadranti a sinistra sono riferiti a **livelli bassi di raccolta differenziata** (al di sotto del dato medio nazionale del 47,5% al 2015): in queste aree si collocano i dati medi del Sud Italia e del Centro Italia, in particolare il **Centro Italia** è caratterizzato da un dato di **costo** pro-capite (204,2 euro/abxanno) e per tonnellata di RU (375,9 euro/ton) **superiore** rispetto al dato medio nazionale e ancora di più rispetto alla Regione Marche e l'ATO 5 che ne fanno parte;
- i due quadranti a destra sono riferiti ai contesti che hanno raggiunto **maggiori livelli di RD rispetto al dato medio nazionale**: in particolare si tratta del Nord Italia, che con un dato medio di 58,6% di RD ha un costo medio di 149,6 euro/abxanno e 302,6 euro/ton, e la Regione Marche con il 57,9% di RD ha un costo medio ancora lievemente più basso (essendo di 141,9 euro/abxanno e 276 euro/ton), ma si ricorda che il dato economico Regionale è distorto dalla scarsa rappresentatività della fonte informativa. In questi quadranti **si colloca anche l'ATO 5**, che ha un livello di RD più alto rispetto al dato nazionale, ma con un costo medio lievemente più alto se si rapporta agli abitanti residenti (178,9 euro/abxanno), viceversa più basso se si rapporta alle tonnellate di rifiuti urbani prodotti (327 euro/ton).

L'indicatore di costo calcolato rispetto agli abitanti residenti (euro/abxanno), possiede intrinsecamente un effetto distorsivo nella comparazione, perchè non tiene conto del tessuto produttivo ed in particolare della pressione turistica dei diversi contesti.

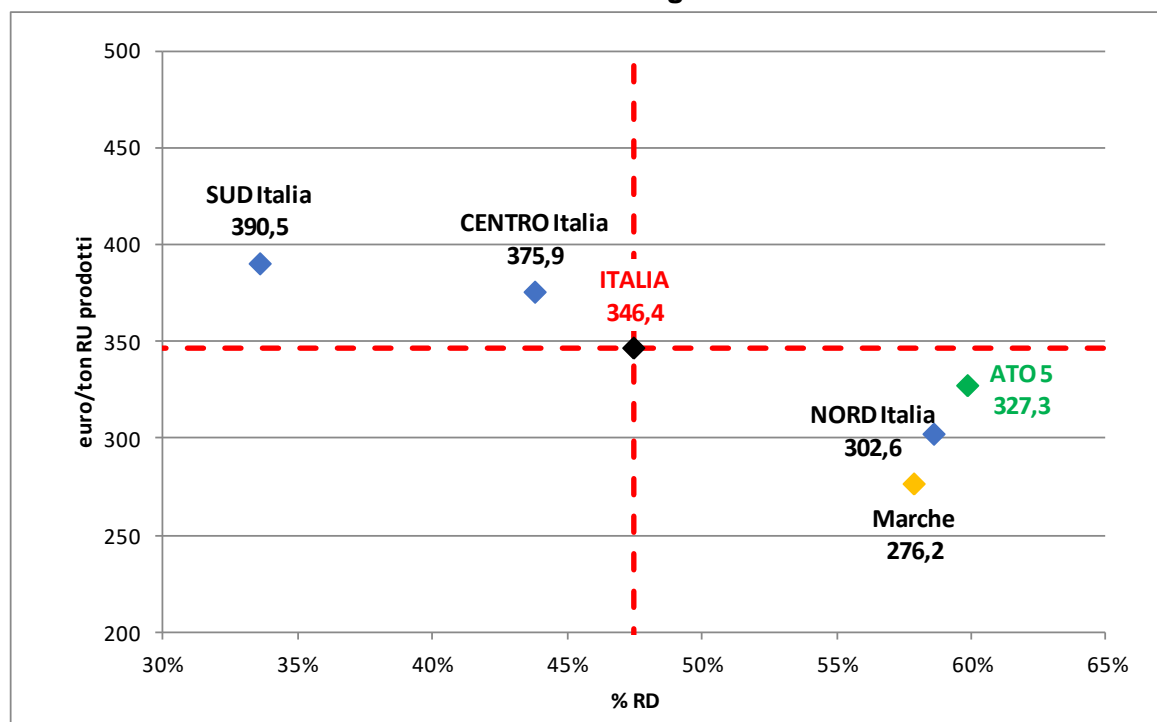
Risulta più interessante il confronto dell'indicatore calcolato rispetto alle tonnellate di rifiuti prodotti (euro/ton). Il **costo medio per l'ATO 5 risulta essere inferiore di 19 euro/ton rispetto al dato medio nazionale** e rispetto all'area del Centro Italia risulta essere inferiore di ben 49 euro/ton.

Confronto sui costi medi pro capite per livello di % RD nell'ATO 5 rispetto agli altri contesti macro regionali



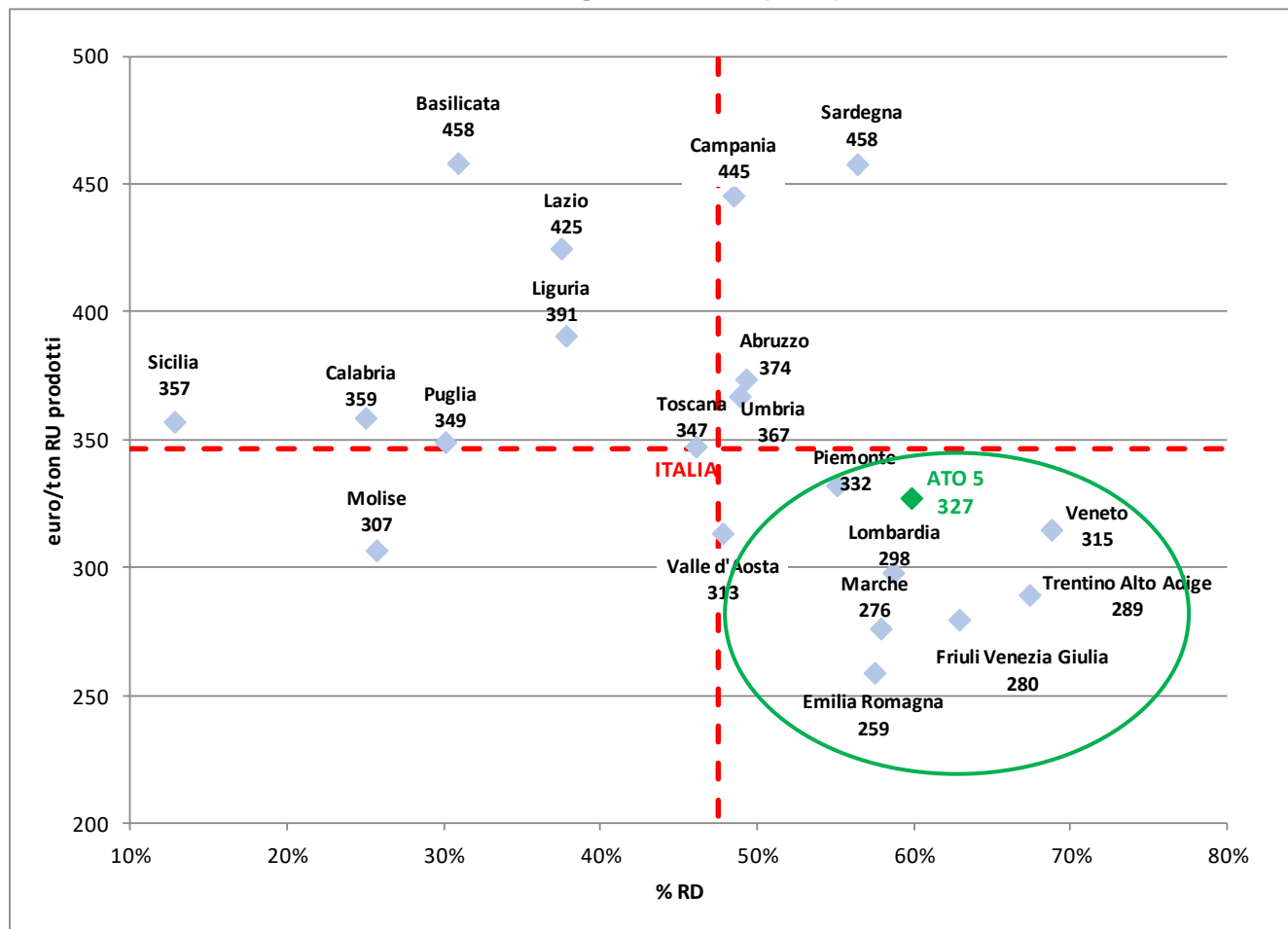
Fonte dei dati: per l'ATO 5; elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune; per tutti gli altri contesti territoriali sono i dati ISPRA riportati nel "Rapporto Rifiuti Urbani 2016" relativi al 2015.

Confronto sui costi per Ton di RU prodotti per livello di % RD nell'ATO 5 rispetto agli altri contesti macro regionali



Dall'analisi estesa della situazione nazionale, si osserva che la maggior parte delle Regioni che hanno raggiunto le migliori prestazioni in termini di % di RD, al di sopra del 50% (collocati nei quadranti a destra rispetto al dato medio nazionale, ed in particolare evidenziati dall'ellisse verde), hanno anche costi pro-capite decisamente più contenuti, attestandosi intorno ai 259-332 euro/ton di RU prodotti. Come si osserva il dato medio dell'ATO 5 (riferito alla situazione al 2016) si colloca esattamente nel quadrante che individua le migliori realtà in termini di % di RD e di costi medi sostenuti.

Distribuzione dei costi medi per Ton di RU (euro/ton) per livello di % RD nell'ATO 5 (2016) e nelle Regioni italiane (2015)



Fonte dei dati: per l'ATO 5; elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune; per tutti gli altri contesti territoriali sono i dati ISPRA riportati nel "Rapporto Rifiuti Urbani 2016" relativi al 2015.

8.2 I costi diretti operativi dei servizi in funzione dei modelli di raccolta

Sulla base dei documenti che hanno per oggetto la "Relazione tecnica sui criteri di redazione del Piano Finanziario (PF) relativo al costo di servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati (GIRU)" che annualmente PicenAmbiente redige per ciascun comune servito (28 su 33), è possibile effettuare approfondimenti sulla costruzione e composizione dei costi, con riferimento ai servizi (di raccolta/trasporto e lo spazzamento stradale) e ai costi di trattamenti dei rifiuti prodotti in ciascun Comune. Per completezza informativa sono stati considerati i PEF degli altri Comuni, laddove possibile (quelli di Ascoli Piceno e Montefiore dell'aso), per estrarre il dettaglio delle voci di costo per i servizi e trattamenti.

Sulla base del metodo normalizzato per la definizione della tariffa indicato dal D.P.R. 158/1999 riportato nei Piani Economici Finanziari dei singoli Comuni, i costi totali di gestione del sistema integrato dei rifiuti urbani si compongono delle seguenti voci di costo:

Costi di gestione (CG)

Sono gli importi relativi ai servizi di raccolta, trasporto e “trattamento” dei rifiuti oggetto del servizio di igiene urbana, suddivisi in:

- **CGIND:** costi di **gestione dei servizi che riguardano i RU indifferenziati**, articolati in:
 - CSL: costi di spazzamento e lavaggio strade;
 - CRT: costi di raccolta e trasporto;
 - CTS: costi di trattamento e smaltimento;
 - AC: altri costi;
- **CGD:** costi di **gestione del ciclo di Raccolta Differenziata**, articolati in:
 - CRD: costi di raccolta differenziata;
 - CTR: costi di trattamento e riciclo delle raccolte differenziate.

Costi comuni (CC)

Sono gli importi riferibili ai servizi non direttamente attinenti all'esecuzione della raccolta dei rifiuti, composti da:

- **Carc:** costi amministrativi e di accertamento, riscossione e contenzioso;
- **CGG:** costi generali di gestione;
- **CCD:** costi comuni diversi;

Costi d'uso del capitale (Ck)

Riguardano le spese per ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito, come indicato di seguito:

- **Amm:** ammortamenti per gli investimenti;
- **Acc:** accantonamenti;
- **R:** remunerazione del capitale.

Sulla base di tale dettaglio, è possibile analizzare la composizione dei costi totali nelle diverse fasi di gestione del servizio integrato

Per l'effettuazione delle seguenti valutazioni relative ai costi "diretti" per la gestione dei servizi, tali costi sono da intendersi **al netto di IVA e dei Costi Comuni e i Costi d'uso Capitale**, pertanto sono stati considerati sostanzialmente i Costi di Gestione (CG). Siccome il presente capitolo ha lo scopo di valutare i costi relativi ai servizi di raccolta e trattamento dei rifiuti, si è ritenuto opportuno inoltre scorporare, laddove riportato nel PEF di ciascun Comune, la voce di costo relativa ai **Servizi di Spazzamento e lavaggio strade (CSL)**.

Nella seguente tabella sono riepilogati gli importi delle macro voci di costo (CGIND al netto di CSL e CGD) risultanti per le diverse classi omogenee di Comuni.

In generale si osserva che l'insieme di tali costi diretti ammonta a **20.491.956** euro/anno, di cui 8.787.130 (il **42,9%**) sono imputabili alla **gestione dei rifiuti indifferenziati** e 11.704.826 (il **57,1%**) alla **gestione delle raccolte differenziate**.

In termini di costi medi per abitante residente, a livello di ATO i costi diretti analizzati ammontano a **100,7 euro/abxanno**, di cui **43,2 per la gestione dei rifiuti indifferenziati** e **57,5 per le raccolte differenziate**.

Rispetto al quantitativo di rifiuti prodotti, a livello di ATO i costi diretti analizzati ammontano a **185,4 euro/ton**, di cui **79,5 per la gestione dei rifiuti indifferenziati** e **105,9 per le raccolte differenziate**.

Analizzando i **costi pro capite tra le varie classi omogenee** di comuni si osserva una **sostanziale omogeneità del dato medio complessivo**, essendo variabile **tra 78 e 88,9 euro/abxanno**, se si escludono i Comuni turistici, per i quali l'indicatore euro/abxanno non è rappresentativo. Difatti sui costi diretti (che ammontano mediamente a 137,8 euro/abxanno) per questi ultimi gravano le necessarie intensificazioni dei servizi e dei quantitativi di rifiuti da trattare dovuti alle presenze di turisti.

Analizzando i **costi per tonnellata di RU prodotti tra le varie classi omogenee** si osserva un **andamento decrescente dell'indicatore di costo al crescere della dimensione dei Comuni** (si va da 251 euro/ton per i comuni con meno di 1.000 abitanti a 153 euro/ton nel comune più grande), questo può trovare giustificazione nelle economie di scala di organizzazione dei servizi in contesti più urbanizzati; oltre a motivazioni di carattere intrinseco dell'organizzazione dei servizi di raccolta (in particolare per il Comune della classe di $20.000 \leq Ab < 50.000$ il modello dei servizi è prevalentemente stradale).

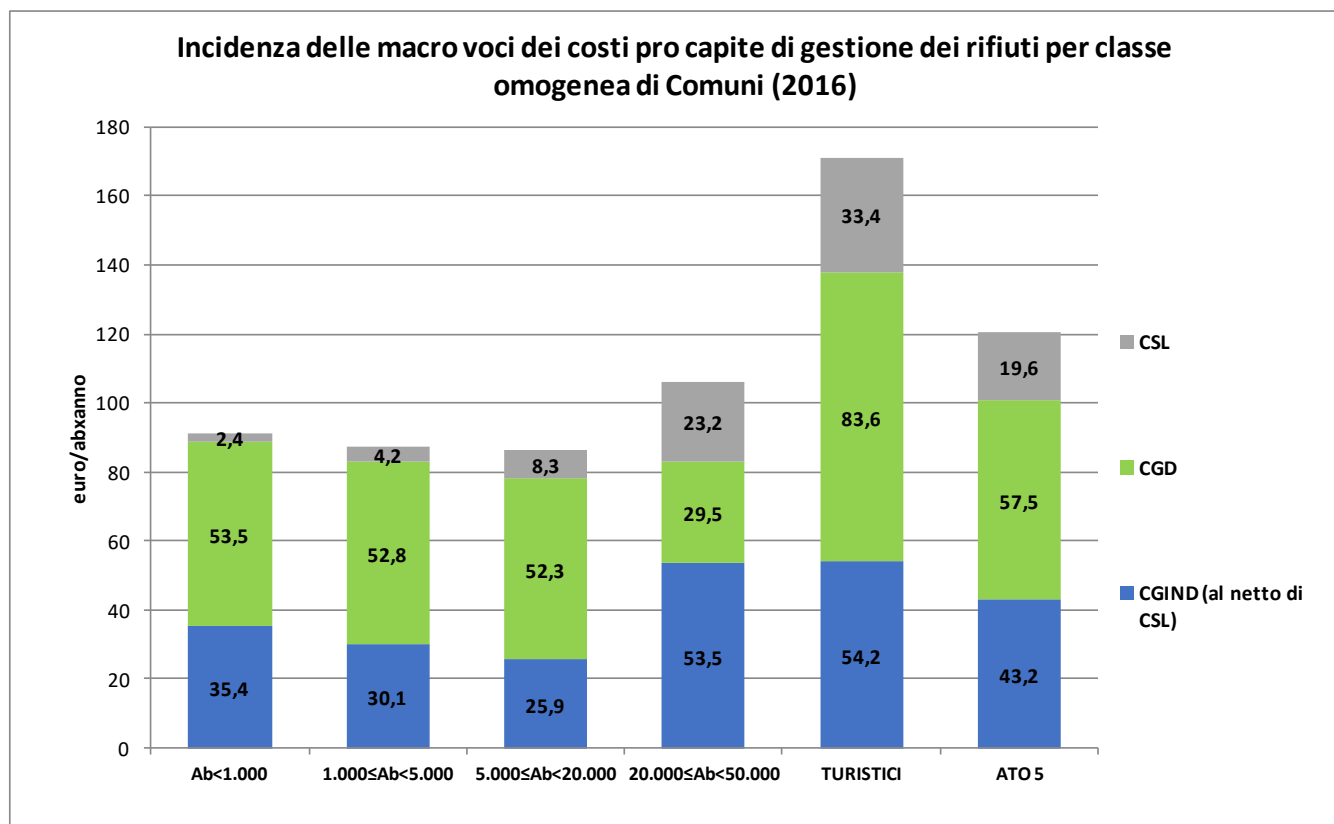
Relativamente all'incidenza dei costi per la gestione dei rifiuti indifferenziati e delle raccolte differenziate, solamente per il **Comune di Ascoli Piceno** (appartenente alla classe $20.000 \leq Ab < 50.000$) **si rileva una maggiore incidenza dei costi relativi alla gestione dei rifiuti indifferenziati** rispetto alle raccolte differenziate, dal momento che risultano incidere per il 65%. Difatti rispetto alle diverse classi omogenee il Comune di Ascoli Piceno, risulta avere il livello più basso di % di RD, comportando un aggravio sulla gestione dei rifiuti indifferenziati.

I costi di gestione dei servizi (al netto di IVA e dei costi di Spazzamento e lavaggio strade) per classi omogenee di Comuni al 2016

Classe omogenea	Produtz pro capite RU (kg/abxa)	% RD	Costi (euro/anno)		
			CGIND (al netto di CSL)	CGD	CGIND+ CGD
Ab<1.000	354	55,0%	109.473	165.298	274.771
1.000≤Ab<5.000	416	56,6%	1.168.921	2.050.004	3.218.926
5.000≤Ab<20.000	449	64,2%	1.108.659	2.238.328	3.346.987
20.000≤Ab<50.000	542	42,6%	2.645.169	1.455.225	4.100.394
TURISTICI	682	62,8%	3.754.908	5.795.971	9.550.879
Totale	543	59,9%	8.787.130	11.704.826	20.491.956
Classe omogenea			Costi pro capite (euro/abxanno)		
			CGIND (al netto di CSL)	CGD	CGIND+ CGD
Ab<1.000			35,4	53,5	88,9
1.000≤Ab<5.000			30,1	52,8	82,9
5.000≤Ab<20.000			25,9	52,3	78,2
20.000≤Ab<50.000			53,5	29,5	83,0
TURISTICI			54,2	83,6	137,8
Totale			43,2	57,5	100,7
Classe omogenea			Costi specifici per Ton RU (euro/ton RU)		
			CGIND (al netto di CSL)	CGD	CGIND+ CGD
Ab<1.000			100,1	151,1	251,2
1.000≤Ab<5.000			72,4	127,0	199,4
5.000≤Ab<20.000			57,7	116,4	174,1
20.000≤Ab<50.000			98,8	54,3	153,1
TURISTICI			79,4	122,6	202,0
Totale			79,5	105,9	185,4

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

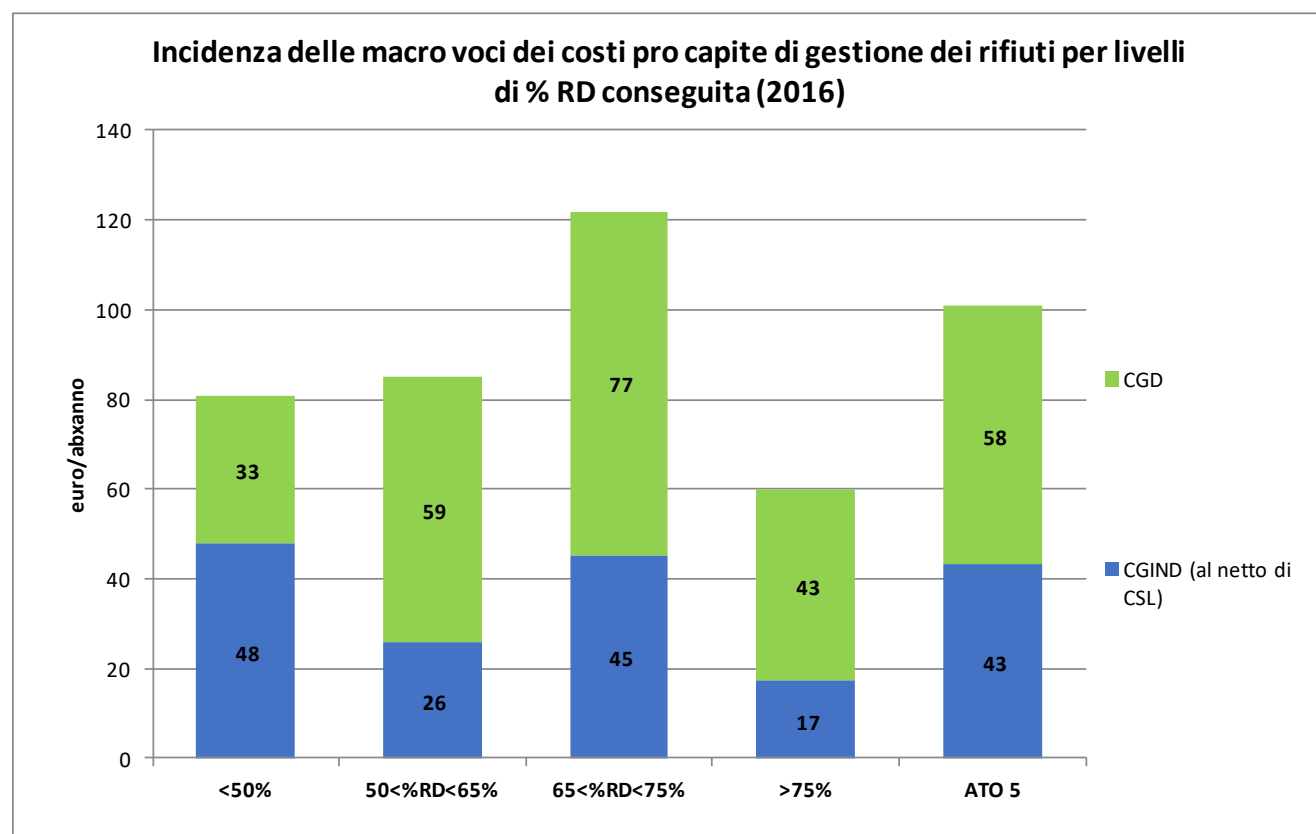
Nel seguente grafico è rappresentato come si compongono i costi pro capite medi diretti dei servizi (al netto di IVA e CC e Ck), considerando a parte anche la voce CSL (costo di spazzamento e lavaggio strade), per le diverse classi di Comuni e a livello medio di ATO.



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

Analizzando l'andamento di tali macro voci di costo in base alle classi dei livelli di % di RD conseguita, come riportato nel seguente grafico, emerge un dato di costo relativo alla gestione delle raccolte differenziate disomogeneo. Il costo CGD in linea di massima aumenta al crescere della % di RD, anche se per la classe con la % RD maggiore del 75% (che riguarda solo 2 Comuni: Folignano e Colli del Tronto) i costi diretti in generale risultano più contenuti.

I costi di gestione dei rifiuti indifferenziati hanno un andamento ancora meno definito in funzione della % di RD.



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

Si ritiene pertanto interessante valutare gli andamenti di tali costi in base ai modelli di servizi delle raccolte individuati e illustrati nel capitolo specifico sui servizi attuali.

Complessivamente gli indicatori dei costi diretti dei servizi, rapportati alle tonnellate dei rifiuti prodotti, per i diversi modelli sono mediamente:

- tra 180 e 203 euro/ton per l'insieme dei Comuni con servizi Porta a Porta più intense: modelli PAP 2.0 e PAP 3;
- tra 121 e 153 euro/ton per i Comuni con Servizi Porta a Porta di media intensità: essendo raccolte con modalità porta a porta solamente due frazioni (PAP 2), o comunque essendo attivo il servizio di raccolta porta a porta su una quota di popolazione inferiore al 50% (nel caso di Ascoli Piceno: PAP 4 parziale);
- 235 euro/ton per i Comuni che non hanno attivo il servizio di raccolta della FORSU (PAP 2 senza FORSU e STRAD).

Si osserva pertanto che i costi diretti medi per i modelli PAP 2.0, che richiedono un impegno in termini di intensità del servizio effettuato, sono assolutamente allineati con servizi di raccolta meno intensivi e consentendo al contempo il raggiungimenti delle prestazioni ambientali in termini di % RD conseguita e minor produzione dei rifiuti indifferenziati.

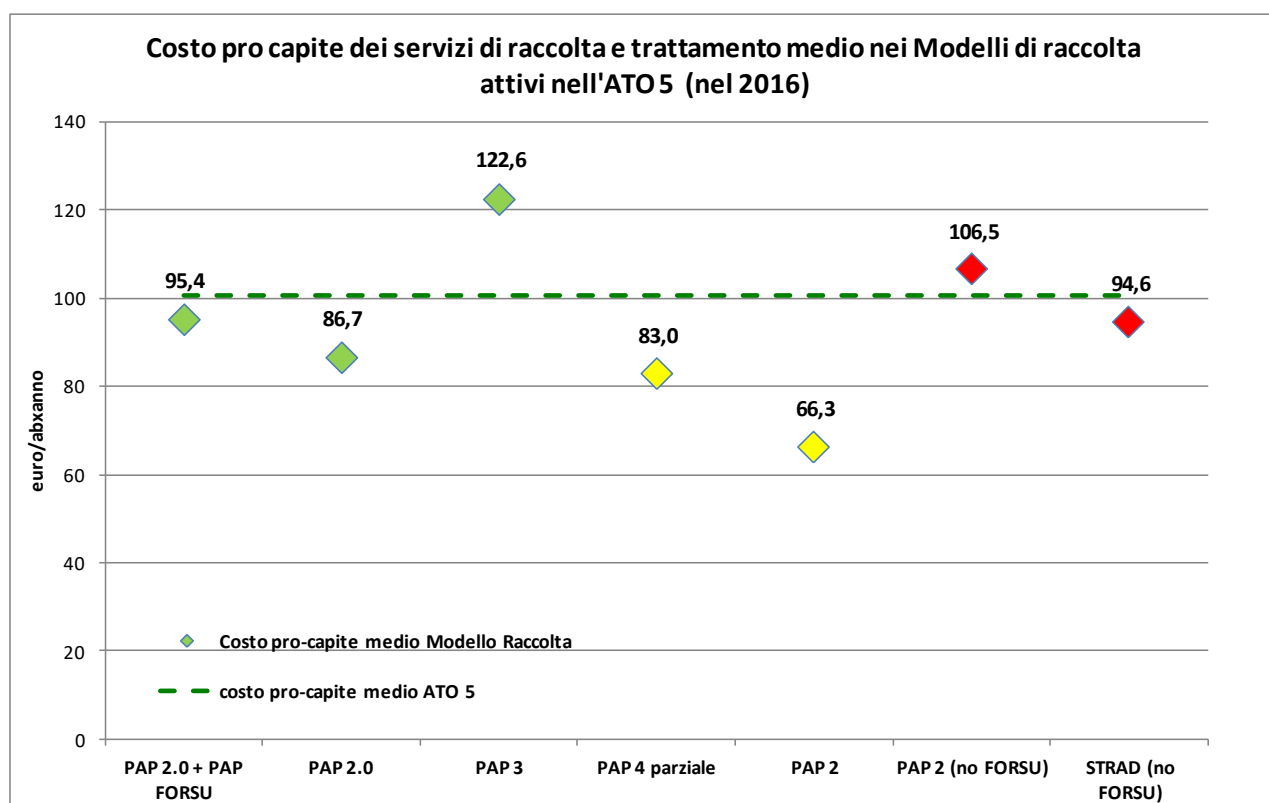
Se si considerano gli indicatori dei costi rispetto agli abitanti residenti, si va da un minimo di 66 euro/abxanno (per il modello PAP 2) a un massimo per il modello PAP 3 che ha mediamente un costo di 122,6 euro/abxanno, questo perchè risente del contributo dei due Comuni turistici più grandi (San Benedetto e Grottammare), in quanto necessitano di servizi più intensi.

La seguente tabella riepiloga le prestazioni medie risultanti per i diversi modelli di raccolta attivi al 2016 nell'ATO 5, e i costi diretti per i servizi di raccolta, trasporto e trattamento (al netto di IVA, dello Spazzamento).

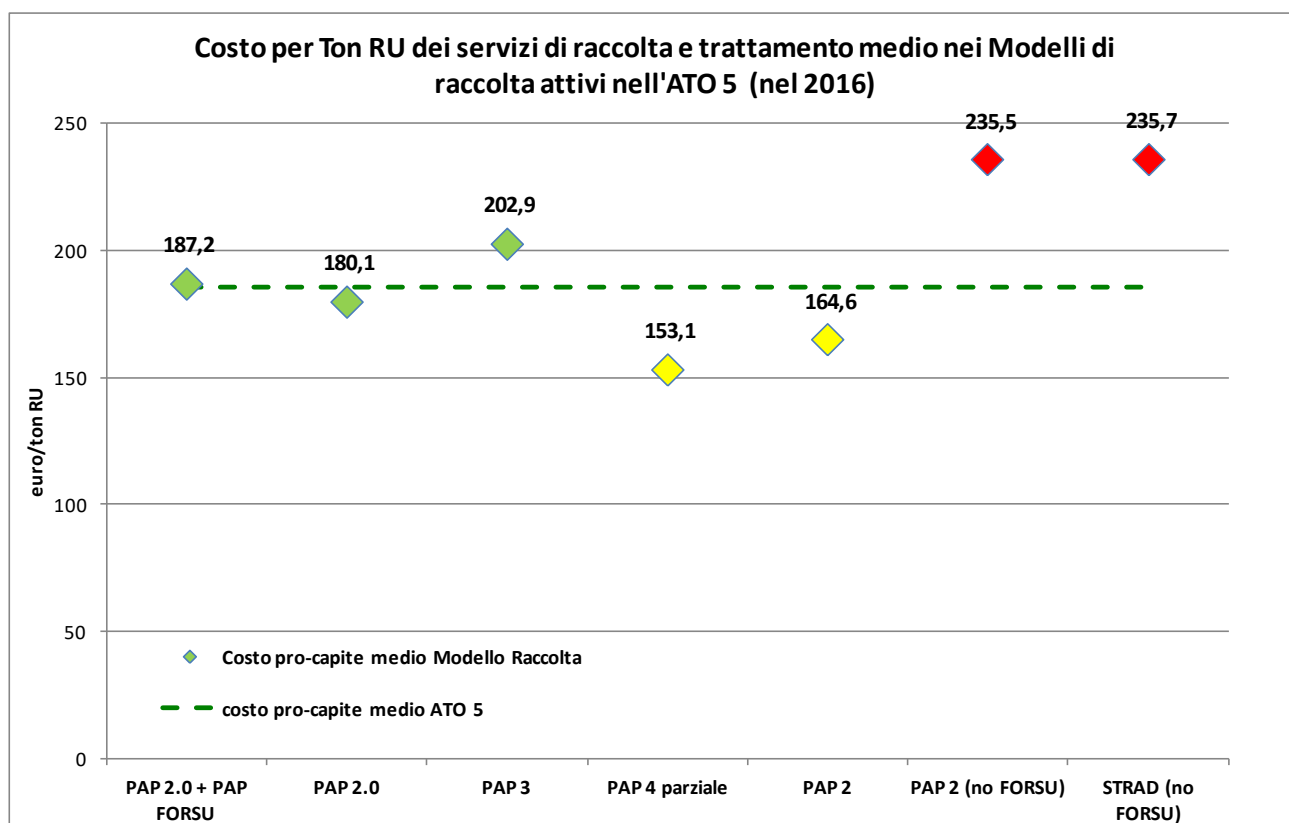
Le prestazioni e i costi di gestione dei servizi (al netto di IVA e dei costi di Spazzamento e lavaggio strade) per Modelli di Servizi attivi al 2016

	Modelli servizi attivi	n. comuni	n. abitanti	% RD	COSTO Servizi	COSTO pro capite Servizi	COSTO specifico Servizi
		n.	n.	%	euro/anno	euro/abxa	euro/ton
1	PAP 2.0 + PAP FORSU	1	5.058	61,6%	482.332	95,4	187,2
2	PAP 2.0	14	43.717	65,3%	3.792.373	86,7	180,1
3	PAP 3	6	87.968	68,6%	10.784.436	122,6	202,9
4	PAP 1 con Punti Racc	1	2.122	66,0%	nd	nd	nd
5	PAP 4 parziale	1	49.407	44,4%	4.100.394	83,0	153,1
6	PAP 2	4	13.504	41,7%	685.367	66,3	164,6
7	PAP 2 (no FORSU)	2	4.094	24,9%	435.890	106,5	235,5
8	STRAD (no FORSU)	2	719	31,6%	68.019	94,6	235,7

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).



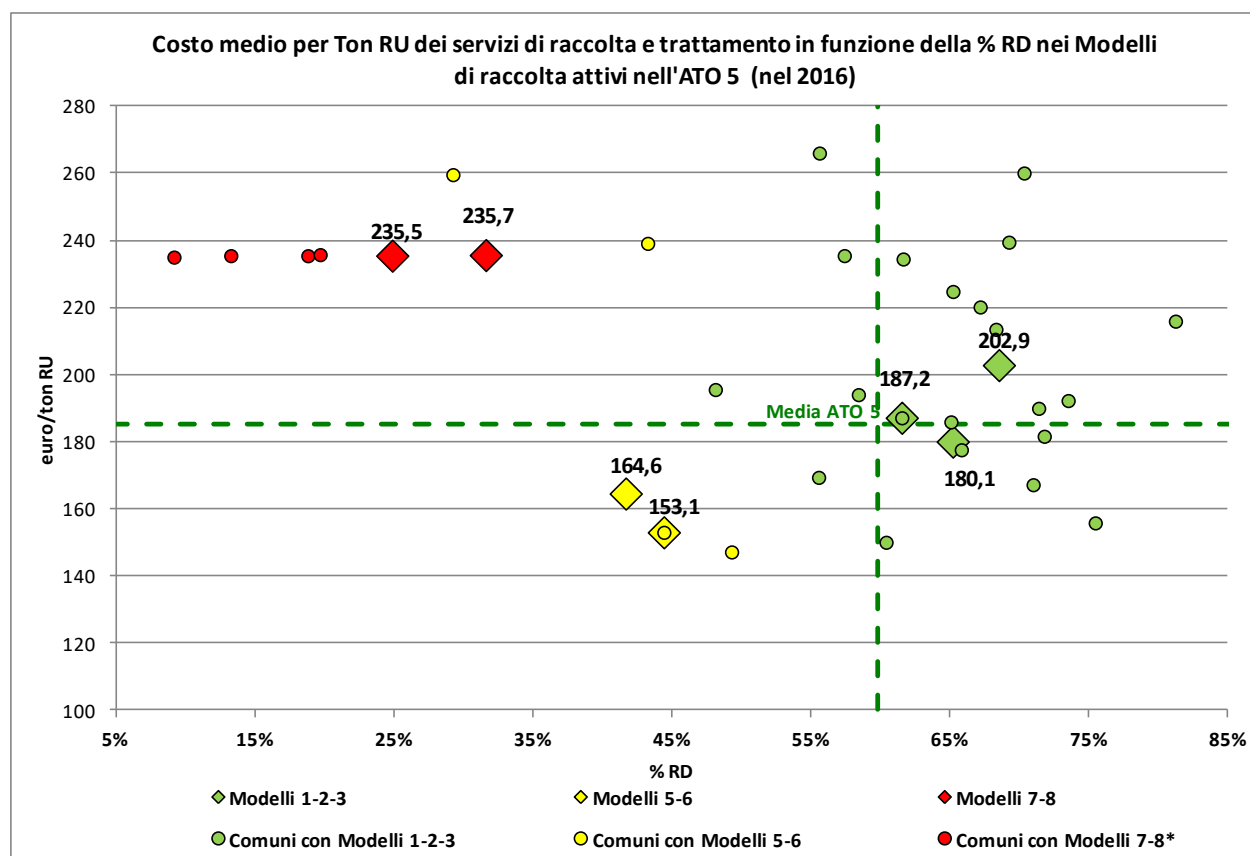
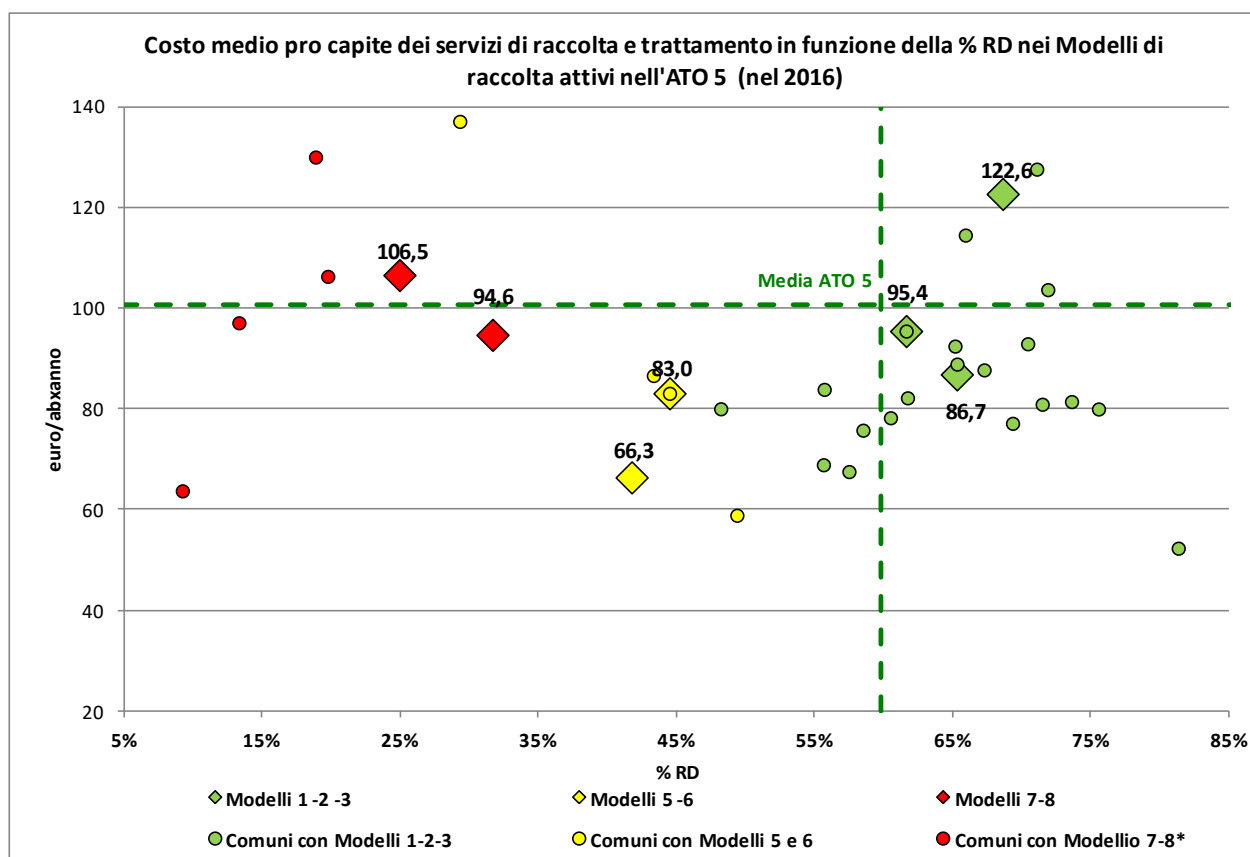
Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

Nei seguenti grafici sono rappresentate le prestazioni medie di ciascun modello di servizi (indicatori a forma di rombi) e per ciascun Comune (indicatori a forma di cerchi), in termini di costi pro capite e per tonnellata di RU dei servizi in funzione della % di RD conseguita.

I modelli di raccolta porta a porta più intensi (Modelli 1, 2 e 3) presentano i migliori livelli di % di RD con costi in linea con la media di Bacino.

I costi più bassi sono per i modelli con servizi mediamente intensi (Modelli 5 e 6) ma che non consentono il raggiungimento dell'obiettivo di legge del 65% di RD.

I servizi meno intensi (Modelli 7 e 8) sono caratterizzati da costi nella media (in termini pro capite) e più alti (in termini di tonnellate di RU da gestire) e da prestazioni molto basse in termini di obiettivi ambientali.



Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

E' opportuno specificare che i diversi modelli hanno una rappresentatività, in termini di numero di comuni interessati, molto diversa, e all'interno di ciascun modello si hanno costi pro capite variabili tra i vari Comuni. In particolare:

- il modello più diffuso è quello con servizi PAP 2.0 (Modelli 1 e 2): infatti sono complessivamente 15 (il 45%) i Comuni interessati. Hanno costi pro capite diretti dei servizi che vanno da un minimo di 69 euro/abxanno (nel caso di Castignano) a un massimo di 128 euro/abxa (per Cupra Marittima, che è un comune turistico). I costi ripetto alle tonnellate di RU prodotti vanno da un minimo di 150 euro/ton (nel caso di Spinetoli) ad un massimo di 266 euro/ton (nel caso di Rotella).

Le prestazioni e i costi di gestione dei servizi (al netto di IVA e dei costi di Spazzamento e lavaggio strade) per i Comuni con Modello PAP 2.0 (al 2016)

Comuni con Modello PAP 2.0	Popolazione residente	% RD	COSTO Servizi	COSTO pro capite Servizi	COSTO specifico Servizi
	n.	%	euro/anno	euro/abxa	euro/ton
Acquaviva picena	3.831	71,4%	309.617	81	190
Castignano	2.796	55,6%	192.381	69	169
Castorano	2.380	69,3%	183.328	77	240
Colli del tronto	3.668	75,5%	293.015	80	156
Cupra marittima	5.398	71,0%	688.337	128	167
Maltignano	2.401	67,2%	210.428	88	220
Massignano	1.638	65,3%	145.455	89	225
Monsampolo del tronto	4.611	73,6%	375.107	81	192
Montedinove	488	61,7%	40.062	82	235
Offida	5.058	61,6%	482.332	95	187
Ripatransone	4.309	65,1%	398.015	92	186
Roccafluvione	2.010	48,2%	160.639	80	196
Rotella	906	55,7%	75.900	84	266
Spinetoli	7.215	60,5%	563.759	78	150
Venarotta	2.066	58,5%	156.331	76	194

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

- i Comuni con servizi PAP 3 (Modello 3): sono complessivamente in 6 (il 18% del totale), ma coprono il 42% della popolazione residente, anche se una parte della popolazione dei Comuni di San Benedetto e Grottammare è servita con il modello PAP 2.0. Hanno costi pro capite diretti dei servizi che vanno da un minimo di 67 euro/abxanno (nel caso di Appignano) a un massimo di 147 euro/abxa (per San Benedetto, che è un comune turistico). I costi ripetto alle tonnellate di RU prodotti vanno da un minimo di 178 euro/ton (nel caso di Grottammare) ad un massimo di 260 euro/ton (nel caso di Cossignano).

Le prestazioni e i costi di gestione dei servizi (al netto di IVA e dei costi di Spazzamento e lavaggio strade) per i Comuni con Modello PAP 3 (al 2016)

Comuni con Modello PAP 3	Popolazione residente	% RD	COSTO Servizi	COSTO pro capite Servizi	COSTO specifico Servizi
	n.	%	euro/anno	euro/abxa	euro/ton
Appignano del T.	1.785	57,4%	168.571	67	236
Cossignano	978	70,4%	133.833	93	260
Folignano	9.241	81,3%	714.062	52	216
Grottammare (50% popolazione)*	16.006	65,9%	2.953.809	114	178
Monteprandone	12.655	71,8%	2.035.128	104	182
San benedetto del T. (75% popolazione)*	47.303	68,4%	9.128.341	147	214

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

Note: *: la restante quota della popolazione è servita con il modello PAP 2.0

- La situazione per Ascoli Piceno, che ha attualmente (nel 2016) il modello PAP 4 parziale, è già riportata nella tabella i cui sono riepilogate le prestazioni per tutti i diversi modelli; il costo diretto dei servizi (al netto dello spazzamento) ammonta a circa 83 euro/abxanno e 153 euro/ton.

- i Comuni con servizi PAP 2 (Modello 6): sono 4 (il 12%) e hanno costi diretti dei servizi che vanno da un minimo di 59 euro/abxanno (nel caso di Castel di lama) a un massimo di 137 euro/abxa (per Montemonaco, che è un comune turistico).

Le prestazioni e i costi di gestione dei servizi (al netto di IVA e dei costi di Spazzamento e lavaggio strade) per i Comuni con Modello PAP 2 (al 2016)

Comuni con Modello PAP 2	Popolazione residente	% RD	COSTO Servizi	COSTO pro capite Servizi	COSTO specifico Servizi
	n.	%	euro/anno	euro/abxa	euro/ton
Carassai	1.100	43,3%	134.500	87	239
Castel di lama	8.634	49,3%	631.283	59	147
Comunanza	3.166	25,9%	nd	nd	nd
Montemonaco	604	29,3%	107.739	137	260

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

- i Comuni con servizi che non raccolgono la FORSU (Modelli 7 e 8): sono 4 (il 12%) e hanno costi diretti dei servizi che vanno da un minimo di 64 euro/abxanno (nel caso di Palmiano) a un massimo di 130 euro/abxa (per Arquata del Tronto). I costi ripetto alle tonnellate di RU prodotti sono uniformi e omogenei a 235-236 euro/ton.

Le prestazioni e i costi di gestione dei servizi (al netto di IVA e dei costi di Spazzamento e lavaggio strade) per i Comuni con Modello PAP 2 (al 2016)

Comuni con Modello PAP 2 (no FORSU)	Popolazione residente	% RD	COSTO Servizi	COSTO pro capite Servizi	COSTO specifico Servizi
	n.	%	euro/anno	euro/abxa	euro/ton
Acquasanta terme	2.916	13,3%	356.371	97	236
Arquata del tronto	1.178	18,8%	191.088	130	235
Comuni con Modello STRAD (no FORSU)	Popolazione residente	% RD	COSTO Servizi	COSTO pro capite Servizi	COSTO specifico Servizi
	n.	%	euro/anno	euro/abxa	euro/ton
Montegallo	523	19,7%	86.674	106	236
Palmiano	196	9,2%	21.827	64	235

Fonte dei dati: elaborazioni dei costi riportati nei PEF 2016 di ciascun Comune (per il campione disponibile).

9 LE POSSIBILI EVOLUZIONI DEL SISTEMA GESTIONALE PROPOSTE DAI GESTORI PICENAMBIENTE E ASCOLI SERVIZI COMUNALI

9.1 Interventi per la prevenzione della produzione dei rifiuti

Nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti le principali linee di intervento individuate dai gestori sono:

- la promozione del compostaggio domestico in tutti i comuni dell'ATO
- la promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto
- la promozione del riutilizzo, con la creazione di una rete di centri del riuso.

Attualmente la pratica dell'auto compostaggio è presente nei comuni di Ascoli Piceno, Folignano e San Benedetto del Tronto.

Secondo gli interventi prefigurati per la riorganizzazione dei servizi tale pratica dovrà essere potenziata nei comuni di Ascoli Piceno e San Benedetto del Tronto e dovrà essere estesa a tutti i comuni dell'ATO 5 almeno nell'area vasta dove generalmente non è prevista la raccolta differenziata della FORSU e vi sono più abitazioni dotate di giardino o aree agricole rispetto ai contesti urbani.

Per quanto riguarda le cassette dell'acqua, ad oggi sono presenti nei Comuni di Ascoli Piceno, Folignano e San Benedetto del Tronto. Le linee guida dei gestori PiceAmbiente e Ascoli Servizi prevedono di realizzare cassette dell'acqua in tutti i comuni delle aree omogenee di raccolta 1 e 2, rimarrebbero quindi esclusi i comuni dell'area più interna e della zona montana ovvero i 16 Comuni della AOR 3.

Infine estremamente importante per incentivare la prevenzione della produzione dei rifiuti è la realizzazione di specifiche aree, i Centri del Riuso, in cui i cittadini possano conferire beni di consumo ancora in buono stato e funzionanti che possono essere efficacemente riutilizzati.

Nel paragrafo 6.4 è stata descritta la situazione attuale relativamente al Centro del Riuso esistente nell'ATO 5.

Gli interventi futuri mirano alla creazione di nuovi Centri del Riuso, in particolare nei comuni di:

1. Grottammare;
2. Ascoli Piceno (nell'area già individuata in Via Calzecchi Onesti n.16);
3. Venarotta;
4. al servizio della Vallata del Tronto (zona Campolungo).

9.2 Lo sviluppo dei servizi di raccolta

9.2.1 Lo sviluppo dei servizi nei Comuni gestiti da Picenambiente

Di seguito si riporta il Cronoprogramma (aggiornato ad Aprile 2017) per l'attivazione del modello di raccolta PAP 2.0 nei 28 Comuni gestiti da Picenambiente.

Come si osserva, altri 9 Comuni sono in procinto (durante il 2017) di avviare il nuovo modello dei servizi PAP 2.0 (per i dettagli tecnici si rimanda al capitolo descrittivo dei servizi prestati attualmente): Acquasanta, Appignano, Castel di Lama; Cossignano, Folignano, Montegallo, Montemonaco, Monteprandone e Palmiano.

Si ricorda che i Comuni di Grottammare e di San Benedetto e hanno tale modello di servizi di raccolta al servizio di quota parte della popolazione (rispettivamente sul 50% e sul 25% della popolazione); nel cronoprogramma per questi Comuni è indicata un'estensione: sull'85% della popolazione di Grottammare e sul 50% per San Benedetto.

L'unico Comune che al momento non prevede nell'immediato un attivazione del PAP 2.0 è Arquata del Tronto.

Cronoprogramma sull'avvio del modello PAP 2.0 per i Comuni gestiti da Picenambiente

	Data attivazione PAP 2.0	Attività previste Anno 2017 PAP 2.0
Acquaviva Picena	set-15	Ottimizz.
Acquasanta Terme	set-17	Avvio
Appignano del Tronto	set-17	Implementazione
Arquata del Tronto	-	Sospeso
Carassai	nov-16	Ottimizz.
Castel di Lama	giu-17	Avvio
Castignano	set-15	Completamento
Castorano	nov-14	Ottimizz.
Colli del Tronto	gen-16	Ottimizz.
Cossignano	set-17	Implementazione
Cupra marittima	feb-16	Completamento
Folignano	giu-17	Avvio
Grottammare (50%)	giu-15	Sviluppo 85%
Maltignano	lug-15	Ottimizz.
Massignano	dic-14	Ottimizz.
Monsampolo del Tronto	ott-14	Ottimizz.
Montegallo	set-17	Avvio
Montedinove	mag-15	Ottimizz.
Montemonaco	set-17	Avvio
Monteprandone	mag-17	Avvio
Offida	feb-15	Completamento
Palmiano	set-17	Avvio
Ripatransone	apr-16	Completamento
Roccafluvione	set-15	Completamento
Rotella	mag-15	Ottimizz.
S. Benedetto del Tr. (25%)	giu-15	Sviluppo 50%
Spinetoli	mag-16	Ottimizz.
Venarotta	set-15	Completamento
TOTALE Bacino		

Fonte: Picenambiente

9.2.2 Il nuovo progetto dei servizi di raccolta nel Comune di Ascoli Piceno - Modalità di svolgimento e caratteristiche tecniche

Il nuovo progetto dei servizi di raccolta nel Comune di Ascoli Piceno si propone l'obiettivo di fornire un servizio di igiene urbana rispondente il più possibile alle esigenze delle utenze servite nonché agli obiettivi di sostenibilità ambientale. In sintesi si tratta di avviare un sistema prevalentemente di tipo domiciliare, non solo nel centro storico dove è già presente, ma anche nelle altre zone attualmente servite con sistema stradale, al fine di favorire il raggiungimento di alte percentuali di raccolta differenziata e di migliorare le condizioni estetiche e igienico-sanitarie della città eliminando i contenitori stradali. Tale nuovo modello di servizi è inoltre funzionale a predisporre un sistema di raccolta dei rifiuti urbani idoneo alla eventuale identificazione e quantificazione (tracciabilità) del rifiuto non riciclabile prodotto da ogni singola utenza e all'eventuale applicazione in futuro della tariffa puntuale.

Il sistema di raccolta proposto riguarda l'intero territorio comunale e interessa tutte le utenze, domestiche e non domestiche. Rimangono al momento escluse le aree rurali con abitazioni sparse e per le frazioni di San Marco, Castel Trosino, Venagrande, ecc.; per un totale di circa 2.500 utenze domestiche (pari a circa il 10% della popolazione).

Tale modello prevede un'organizzazione di base comune a tutte le utenze, con alcune variazioni sui tipi e le volumetrie dei contenitori, le modalità di esposizione e le frequenze di raccolta a seconda delle esigenze di particolari utenze non domestiche, quali ad esempio entità e stagionalità della produzione di ogni tipologia di rifiuto, spazi a disposizione per il posizionamento dei contenitori, vocazione della zona di raccolta.

Il sistema di raccolta proposto prevede quanto segue per le principali frazioni di rifiuti:

- **rifiuti indifferenziati: *raccolta porta a porta***; la frazione secca non riciclabile viene conferita, dalle utenze domestiche e non domestiche, all'interno di sacchi semitrasparenti. Soltanto le utenze non domestiche con elevate produzioni (generalmente utenze di ristorazione e vendita generi alimentari) hanno in dotazione contenitori di volumetria variabile in relazione al tipo di utenza.

Il ritiro ha **frequenza settimanale** e riguarda tutte le utenze (domestiche e non domestiche) ad eccezione delle utenze non domestiche sensibili del centro storico per le quali può essere prevista l'intensificazione della frequenza bisettimanale.

- **FORSU: *raccolta di porta a porta***; la frazione organica può essere conferita attraverso sacchi biodegradabili e compostabili inseriti all'interno di contenitori di volumetria variabile in base all'utenza interessata. Le utenze domestiche hanno in dotazione due contenitori: un mastello sottolavello areato da 10 litri ed un mastello da 26 litri da esibire all'esterno per il ritiro. Le utenze domestiche condominiali hanno in dotazione bidoni condominiali (da 120 litri e 240 litri). Le utenze non domestiche che producono umido (attività di ristorazione, attività di vendita generi alimentari, fiorai) hanno in dotazione bidoni carrellati da 120 litri.

Il ritiro ha la **frequenza trisettimanale** e riguarda tutte le utenze (domestiche e non domestiche) ad eccezione delle utenze non domestiche produttrici di umido del centro storico (attività di ristorazione e vendita generi alimentari) per le quali possono essere previste delle raccolte aggiuntive, fino a una frequenza giornaliera (6 raccolte a settimana), a seconda delle necessità di ogni singola utenza.

- **carta, cartone e tetrapack: raccolta porta a porta;** le utenze domestiche e non domestiche possono conferire i rifiuti di carta e cartone attraverso sacchi semitrasparenti. Gli imballaggi di elevate dimensioni (scatoloni) vengono conferiti sfusi accanto al sacco, dopo essere stati preventivamente tagliati e legati. Le utenze non domestiche che producono elevati quantitativi di carta e cartone conferiscono il rifiuto sfuso all'interno di contenitori di volumetria variabile, mentre le altre utenze non domestiche seguono le stesse modalità di conferimento delle utenze domestiche (sacchi semitrasparenti).

Il ritiro ha **frequenza settimanale** e riguarda tutte le utenze (domestiche e non domestiche). Gli imballaggi in cartone occasionalmente prodotti dalle utenze domestiche vengono conferiti sfusi, piegati e legati, congiuntamente al conferimento della carta anche in questo caso le frequenze di raccolta sono settimanali. Le utenze non domestiche con elevate produzioni di imballaggi in cartone hanno in dotazione cassonetti dedicati, mentre in caso di ridotte produzioni e/o problemi di spazio per il posizionamento del contenitore, il conferimento avviene sfuso. Le frequenze di raccolta per carta e cartone sono di norma settimanali, salvo necessità di maggiori frequenze per utenze che presentano elevate produzioni associate a problemi di spazio per il posizionamento del cassonetto.

- **plastica: raccolta porta a porta;** può essere conferita attraverso sacchi e contenitori di volumetria variabile a seconda delle utenze. Le utenze domestiche conferiscono attraverso sacchi semitrasparenti. Le utenze non domestiche che conducono attività di ristorazione e attività di vendita generi alimentari conferiscono il materiale sfuso, all'interno di bidoni carrellati/cassonetti di volumetria variabile in base alle esigenze dell'utenza. Tutte le altre utenze non domestiche conferiscono con le stesse modalità delle utenze domestiche (sacchi semitrasparenti).

Il ritiro ha **frequenza settimanale** e riguarda tutte le utenze (domestiche e non domestiche) dell'intero territorio comunale salvo la necessità di aumentare la frequenza di ritiro per alcune utenze non domestiche del centro storico con particolari esigenze.

- **Vetro/lattine: raccolta stradale di prossimità;** la frazione congiunta vetro/metalli può essere conferita dalle utenze domestiche e non domestiche nei contenitori stradali posizionati in prossimità delle principali utenze per agevolare il conferimento dei rifiuti. Le utenze non domestiche con elevata produzione di vetro/lattine (utenze di ristorazione e vendita generi alimentari) hanno invece in dotazione contenitori di volumetria variabile in base alla produzione del rifiuto.

Il **conferimento nei contenitori stradali è di tipo libero**, mentre il ritiro porta a porta per le utenze non domestiche dotate di contenitori ha la frequenza settimanale.

I rifiuti possono essere esposti dagli utenti a bordo strada su suolo pubblico negli appositi sacchi o contenitori per il ritiro, dalle ore 21.00 in poi della sera precedente il giorno di raccolta; le operazioni di ritiro vengono effettuate dopo le 6:00 e concluse entro la mattinata. Nel caso di giorno festivo il servizio di raccolta viene sospeso e rimandato al turno di raccolta successivo.

Qualora i rifiuti conferiti non dovessero risultare conformi (per materiale conferito, per tipologia di contenitore utilizzato, per giorno di conferimento), gli operatori non procederanno al ritiro e applicheranno un apposito bollino adesivo indicante la non conformità e il motivo del mancato ritiro. L'utente avrà quindi modo di correggere l'errore e conferire in modo adeguato nel turno di raccolta successivo, rivolgendosi eventualmente al numero verde per maggiori spiegazioni.

L'operatore incaricato della raccolta provvederà a segnalare le non conformità rilevate al responsabile del servizio, che le trasmetterà all'Amministrazione Comunale, la quale procederà a predisporre i relativi controlli ed emetterà le eventuali sanzioni.

Le **zone di area vasta** **ovverosia le aree rurali** con abitazioni sparse, per un totale di circa 2.500 utenze domestiche (pari a circa il **10% della popolazione**), non rientrano al momento nel nuovo progetto con i servizi Porta a Porta e **rimangono servite da un sistema di raccolta stradale**.




In relazione a quanto sopra descritto, nel progetto è previsto l'impiego di **due ecocentri comunali esistenti** (di cui uno sarà spostato nell'area già individuata in Via Calzecchi Onesti n.16).

A supporto del servizio è inoltre operativa una **base logistica per la trasferimento**, funzionale alle operazioni di raccolta giornaliera e al trasbordo dei rifiuti raccolti, ai fini di ottimizzare il loro trasporto ai siti di smaltimento e valorizzazione per il recupero.

Nel seguente riquadro sono indicate le modalità, previste nel Progetto, di raccolta per singola frazione per Utenze Domestiche e per le Utenze Non Domestiche.

Il nuovo progetto dei servizi di raccolta delle principali frazioni nel Comune di Ascoli Piceno

Frazione raccolta	Modello di Raccolta		Area vasta
	Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	
Rifiuto indifferenziato	Domiciliare 	Domiciliare * 	Prossimità 
FORSU	Domiciliare 	Domiciliare 	Prossimità 
Carta, cartone e tetrapack	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 
Plastica	Domiciliare e centro raccolta 	Domiciliare * e centro raccolta 	Prossimità e centro raccolta 

Frazione raccolta	Modello di Raccolta		Area vasta
	Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	
Vetro/ lattine	Stradale di prossimità 	Domiciliare per utenze con elevate produzioni Prossimità per le altre utenze 	Prossimità e centro raccolta 

Fonte: Ascoli Servizi Comunali

Nota *: per la raccolta domiciliare del rifiuto indifferenziato e della plastica dispongono di un contenitore in luogo del sacco solo le utenze ristorazione e vendita generi alimentari.

Per quanto riguarda le utenze domestiche, solo l'umido viene conferito per mezzo di contenitori rigidi (all'interno dei quali vengono inseriti i sacchi biodegradabili e compostabili), mentre secco non riciclabile, carta e plastica vengono conferiti per mezzo di sacchi semitrasparenti di diversi colori. La semitrasparenza è un elemento indispensabile per garantire il controllo sulla correttezza dei conferimenti.

Per quanto riguarda le utenze non domestiche il conferimento avviene con gli stessi contenitori previsti per le utenze domestiche, ad eccezione delle utenze che gestiscono attività di ristorazione e di vendita di generi alimentari, che, in quanto produttrici di umido e di altri rifiuti in elevate quantità, hanno in dotazione contenitori (di volumetria diversa) per umido, imballaggi in cartone, plastica e secco non riciclabile.

Nel seguente riquadro sono riepilogate le frequenze previste dei servizi per tipologia di raccolta, da intendersi come:

- frequenza del ritiro domiciliare per i servizi Porta a Porta;
- frequenza di vuotatura dei contenitori di Prossimità, a cui i cittadini possono conferire i rifiuti tutti i giorni.

Organizzazione del nuovo progetto dei servizi nel Comune di Ascoli Piceno per le principali frazioni in termini di frequenza e tipologie di contenitori installati

Nuovo Progetto delle raccolte				
Area Urbana	frequenza di raccolta	Tipologia contenitori		
		Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	Specifiche Utenze Non Domestiche*
Raccolta Porta a Porta				
Rifiuti Indifferenziati	settimanale (bisettimanale per le utenze non domestiche del centro storico)	sacco semitrasparente	sacco semitrasparente	<ul style="list-style-type: none">• bidoni da 120 l -360 l• Contenitori a 4 ruote: da 660 l-1.100 l
FORSU	trisettimanale (3-5 gg/settim. Utenze non domestiche Centro storico)	<ul style="list-style-type: none">• sottolavello (10 l) areato foderato con sacco compostabile• mastello (26 l) da esterno• per le Utenze Condominiali: Bidoni carrellati 120l - 240l	-	<ul style="list-style-type: none">• mastelli da 26 l• bidoni da 120 l
Carta e Cartone	settimanale (3 gg/settimana per U. del centro storico con	sacco semitrasparente	sacco semitrasparente	<ul style="list-style-type: none">• bidoni da 120 l -360 l• Contenitori a 4 ruote: da 660 l-1.100 l

	elevate produzioni e/o particolari esigenze)			
Plastica	settimanale	sacco semitrasparente	sacco semitrasparente	<ul style="list-style-type: none">• bidoni da 360 l• Contenitori a 4 ruote: 1.100 l
Vetro/lattine	settimanale	-	-	<ul style="list-style-type: none">• bidoni da 120 l -360 l• Contenitori a 4 ruote: da 660 l
Raccolta Prossimità				
Vetro/lattine	settimanale	Contenitori stradali di prossimità volumetrie varie (bidoni – cassonetti – campane)		
Area Vasta**	frequenza di raccolta	Tipologia contenitori		
		Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	Specifiche Utenze Non Domestiche*
Raccolta Prossimità				
Rifiuti Indifferenziati	settimanale (giornaliera Utenze non Domestiche)	contenitori stradali di varie volumetrie		
FORSU	settimanale (giornaliera Utenze non Domestiche)	contenitori stradali di varie volumetrie		
Carta e Cartone	settimanale	contenitori stradali di varie volumetrie		
Plastica	settimanale	contenitori stradali di varie volumetrie		
Vetro/lattine	settimanale	contenitori stradali di varie volumetrie		

Fonte: Ascoli Servizi Comunali

Note:

*: Utenze ristorazione e vendita generi alimentari, utenze con elevate produzioni di imballaggi in cartone

**: interesserà momentaneamente le aree rurali con abitazioni sparse e per le frazioni di San Marco, Castel Trosino, Venagrande, ecc.; per un totale di circa 2.500 utenze domestiche (pari a circa il 10% della popolazione).

9.3 I centri di raccolta in progetto.

Come analizzato nel capitolo relativo ai Centri di Raccolta esistenti nel territorio dell'ATO 5, la situazione attuale vede una rete di 12 Centri di raccolta al servizio del solo comune in cui hanno sede. La situazione futura, sulla base della progettualità sviluppata dai gestori, vedrebbe la creazione di nuovi 7 Centri di Raccolta in progetto di realizzazione. È infatti previsto il progressivo revamping dei Centri di Raccolta esistenti e la trasformazione di tre centri comunali esistenti (il centro comunale di San Benedetto del Tronto Contrada Monte Renzo, il centro comunale di Offida e il centro comunale di Comunanza), in centri sovracomunali. Uno dei 2 Centri di Raccolta oggi esistenti nel Comune Di Ascoli (quello situato nel Polo di Relluce) sarà localizzato in in Via Calzecchi Onesti n.16.

Per quanto riguarda i 7 centri di raccolta in progetto: 4 saranno comunali e 3 intercomunali.

La creazione di nuovi Centri di Raccolta e l'ampliamento del Bacino di utenza di tre di quelli esistenti da comunali a sovracomunali porterebbe a una copertura quasi completa del territorio dell'ATO5, come sintetizzato nella seguente tabella: con il 93% della popolazione totale che avrebbe accesso ad un Centro di raccolta, mentre al momento i Centri di Raccolta attivi servono il 74% della popolazione totale.

Accesso a CDR Comunali e Sovracomunali in termini di numero di comuni, abitanti e RU prodotto nel 2016.

Accesso a CDR Comunali e Sovracomunali				
	Condizione attuale		Condizione futura	
n. comuni	11	33%	23	70%
n.abitanti	155.702	74%	196.013	93%
produzione RU (t/a) 2016	92.985	82%	107.693	95%

Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Nella seguente tabella sono elencati i comuni nei quali è prevista la realizzazione di nuovi Centri di Raccolta e quali sono i comuni che potranno conferirvi Rifiuti da raccolta differenziata o Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).

Nuovi Centri di Raccolta Comunali.

N. CDR	Collocazione	Comuni conferenti CDR	Comuni conferenti RAEE
13	Ascoli Piceno, Via Calzecchi Onesti n.16*	Ascoli Piceno	Ascoli Piceno
14	Monsampolo del Tronto, presso ex depuratore comunale	Monsampolo del Tronto	Monsampolo del Tronto
15	Venarotta	Venarotta; Roccafluvione; Montegallo; Palmiano	Venarotta
16	Acquasanta Terme	Acquasanta Terme; Arquata del Tronto	Acquasanta Terme; Arquata del Tronto
17	Montalto delle Marche	Montalto delle Marche	Montalto delle Marche
18	Ascoli Piceno, Campolungo Lungo Vallata Tronto	Ascoli Piceno; Folignano; Maltignano; Castel di Lama; Colli del Tronto; Castorano; Appignano del Tronto; Castignano	Ascoli Piceno; Folignano; Maltignano; Castel di Lama; Colli del Tronto; Castorano; Appignano del Tronto; Castignano
19	Montedinove	Montedinove	Montedinove

Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Note: *: in sostituzione del Centro di raccolta oggi localizzato nel Polo di Relluce.

Nella successiva tabella è sintetizzata la situazione futura in seguito alla realizzazione dei nuovi Centri di raccolta. Sono evidenziate in grigio le indicazioni sulla situazione attuale e in arancione le indicazioni sulla situazione futura. Tali indicazioni, come riportato in legenda, sono state espresse mediante l'uso di sigle, dove la lettera C significa che nel comune è presente un Centro di Raccolta Comunale, SC significa che il Centro di Raccolta è Sovracomunale e nella colonna Bacino di riferimento è riportato l'elenco dei comuni; A/SC quando non è presente un Centro di Raccolta nel Comune ma il Comune si appoggia ad un Centro Sovracomunale posto in un altro Comune.

Con la realizzazione dei nuovi Centri di Raccolta in progetto di cui 3 saranno Sovracomunali i comuni ad avere accesso ad un Centro di Raccolta saranno 23, questi 23 comuni nel 2016 hanno prodotto complessivamente 107.693 t di rifiuto urbano pari al 95% del rifiuto urbano totale prodotto.

Ricognizione dei centri di raccolta presenti nel territorio

Comuni	CDR		Centro Raccolta RAEE		Bacino di riferimento
	Tipologia struttura	Numero strutture	Tipologia struttura	Numero strutture	
Acquasanta Terme					
Acquaviva Picena	C	1	C e A/SC	1	Comunale e per i RAEE anche presso Centro Raccolta RAEE di Ripatransone
Appignano del Tronto	A/SC		A/SC		Presso CDR e presso Centro Raccolta RAEE di Ascoli Piceno Lungo Vallata Tronto
Arquata del Tronto					
Ascoli Piceno	C e SC	4	C e SC	4	Comunale
Carassai					
Castel di Lama	A/SC		A/SC		Presso CDR e presso Centro Raccolta RAEE di Ascoli Piceno Lungo Vallata Tronto
Castignano	A/SC		A/SC		
Castorano	A/SC		A/SC		
Colli del Tronto	A/SC		A/SC		
Comunanza	C	1	C	1	Comunale
Cossignano			A/SC		Presso Centro Raccolta RAEE di Ripatransone
Cupra Marittima	C	1	SC	1	Cupra Marittima; Massignano
Folignano	A/SC		A/SC		Presso CDR e presso Centro Raccolta RAEE di Ascoli Piceno Lungo Vallata Tronto
Force	C	1	C	1	Comunale
Grottammare	C	1	C	1	Comunale
Maltignano	A/SC		A/SC		
Massignano			A/SC		Presso Centro Raccolta RAEE di Cupra Marittima
Monsampolo del Tronto	C	1	C e A/SC	1	Presso Centro Raccolta RAEE di Montepreandone
Montalto delle Marche					
Montedinove					
Montefiore dell'Aso					
Montegallo	A/SC				Presso CDR di Venarotta
Montemonaco					
Montepreandone	C	1	SC	1	Montepreandone; Monsampolo del Tronto
Offida	C	1	C	1	
Palmiano	A/SC				Presso CDR di Venarotta
Ripatransone	C	1	SC	1	Ripatransone; Cossignano; Acquaviva Picena
Roccafluvione	A/SC				Presso CDR di Venarotta
Rotella					
San Benedetto del Tronto	C	1	C	1	Comunale
Spinetoli	C	1	SC	1	Spinetoli + altri 17 comuni del bacino PicenAmbiente
Venarotta	SC	1	SC	1	Venarotta; Roccafluvione; Montegallo; Palmiano

Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Legenda - Tipologia struttura:

A= assenza Centro di Raccolta di riferimento

C= Centro di Raccolta Comunale

SC= Centro di Raccolta Sovracomunale

A/SC= Assente nel comune, fa riferimento a centro sovracomunale in altro Comune

Evidenziate in grigio le indicazioni sulla situazione attuale e in arancione le indicazioni sulla situazione futura.

9.4 Nuovi centri di trasfereza in progetto.

Al fine di ottimizzare la gestione dei rifiuti il gestore PicenAmbiente ha pianificato di investire nel progetto di revamping della Stazione di Trasfereza di via Brodolini in San Benedetto del Tronto e nella realizzazione di 3 centri di Trasfereza Comprensoriali di rifiuti, da ubicare su siti già preesistenti dedicati alla gestione dei rifiuti urbani (nel Centro Comunale di San Benedetto del Tronto Contrada Monte Renzo, di Offida e di Comunanza).

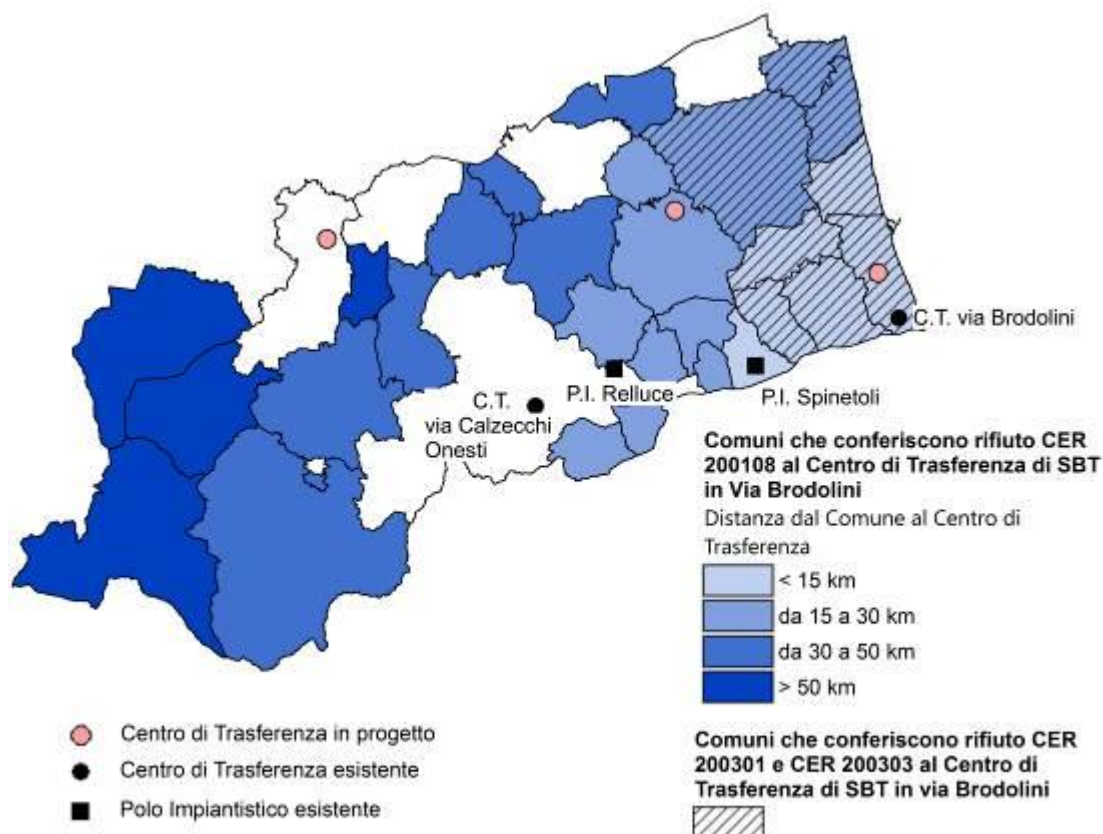
Nella seguente tabella sono riportate, per la stazione operativa di S. Benedetto e per le tre stazioni da realizzare, le indicazioni principali concernenti l'ubicazione delle Stazioni di Trasfereza, la tipologia di rifiuti conferiti e la loro provenienza indicata secondo le tre aree omogenee di raccolta nonché gli impianti a cui vengono destinati i rifiuti temporaneamente conferiti alla Stazione di Trasfereza.

Progettualità relativa alle Stazioni di Trasfereza

Ubicazione	San Benedetto del Tronto (via Brodolini)	San Benedetto del Tronto (Contrada Monte Renzo)	Offida (C.da Tesino Zona Capannoni Ex Stalle)	Comunanza (Località Capotormano)
Stato	Operativa con necessità di revamping	da realizzare	da realizzare	da realizzare
Area omogenea di raccolta	AOR 2	AOR 2	AOR 1	AOR 3
Tipologia rifiuti	Rifiuti indifferenziati - Umido	Frazione secca riciclabile	Frazione secca riciclabile	Tutti i rifiuti urbani
Impianti funzionalmente collegati	Imp. FORSU Relluce Imp. Spinetoli	Imp. TMB Relluce Imp. Spinetoli	Imp. TMB Relluce Imp. Spinetoli	Imp. FORSU Relluce, Imp. TMB Relluce, Imp. Spinetoli

Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Caratterizzazione dei Centri di Trasferenza operativi e in Progetto



Fonte: Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al piano d'ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani ATO5 Ascoli Piceno.

Note: il Centro di Trasferenza di Ascoli Piceno è in funzione a partire dal 2017

9.5 Il sistema impiantistico

La proposta dei gestori per quanto attiene l'impiantistica, si caratterizza per un approccio integrato tra le diverse componenti del sistema; il progetto è denominato "Fabbrica dei materiali".

Il Progetto Tecnico assume l'impiantistica oggi esistente sul territorio ascolano ripensando il suo utilizzo in un'ottica di piena integrazione finalizzata al massimo recupero di materia e alla minimizzazione del ricorso alla discarica, prevedendo una linea di raffinazione degli scarti prodotti finalizzata al recupero energetico attraverso la produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), secondo una strategia cd. di "RIFIUTI ZERO", senza il ricorso alla discarica o all'incenerimento come sistema di riferimento.

Con tale soluzione impiantistica tutti i rifiuti urbani, sia quelli della raccolta differenziata, sia i residui del secco indifferenziato, sono finalizzati alla valorizzazione in termini di riciclo totale (per quanto tecnicamente ed economicamente possibile), consentendo la creazione delle condizioni per realizzare, eventualmente a valle della "Fabbrica dei Materiali", le ulteriori opportunità nella filiera del riciclaggio quali, ad esempio, il recupero di materiali inerti per l'edilizia, granulati plastici adatti allo stampaggio di qualsiasi manufatto plastico o produzione di profili per l'arredo esterno con la densificazione, oppure

altre applicazioni innovative collegate al recupero delle plastiche quali a solo titolo di esempio la produzione di combustibili, ecc.

La scelta dell'impiantistica proposta permette pertanto, a detta dei proponenti, di implementare anche nel territorio ascolano le politiche industriali in materia di rifiuti tese a:

- ottenere la massima valorizzazione dei materiali dai consorzi e dalla filiera del riciclo;
- favorire la valorizzazione dei materiali da altri operatori economici di materiali e di materie prime secondarie;
- sviluppare la green economy con vantaggi e nuove opportunità occupazionali, sia nella fase della raccolta, che nella fase del trattamento (recupero, riciclaggio e riutilizzo), favorendo anche le condizioni per l'avvio di eventuali nuove attività produttive territoriali (start up nel riciclaggio), grazie proprio alla disponibilità di materiali efficacemente selezionati;
- ottenere consistenti vantaggi nella riduzione al minimo dei costi di smaltimento dei rifiuti in discarica;
- ottenere consistenti vantaggi economici ed ambientali per la riduzione del trasporto dei rifiuti verso discariche, ove fuori bacino o ad eventuali inceneritori;
- favorire l'accesso a materie prime seconde per le aziende utilizzatrici di detti materiali a condizioni favorevoli.

Come illustrato nei capitoli precedenti, ad integrazione della proposta impiantistica i gestori evidenziano la necessità di sviluppo di tutti gli interventi tesi, da un lato all'ottimizzazione gestionale delle fasi di raccolta e trasporto, dall'altro a garantire il pieno sviluppo delle politiche di prevenzione; la proposta prevede pertanto i seguenti interventi:

- completamento della rete dei Centri di Trasferenza dei Rifiuti di bacino;
- completamento della rete dei Centri di Raccolta Comunali;
- completamento della Rete dei Centri del Riuso;
- realizzazione della Rete degli EcoSportelli Comunali.

Il complesso degli impianti è ipotizzato al trattamento dei seguenti flussi:

a) **frazioni organiche e verde da RD**; il Progetto propone soluzioni gestionali che mirino alla sostanziale autosufficienza di ambito, con il revamping dell'esistente impianto di compostaggio di Relluce, di proprietà del Concessionario Ascoli Servizi Comunali Srl; la potenzialità prevista è pari a 40.000 t/a;

b) **frazioni "secche" da RD compresi gli ingombranti**; il Progetto propone soluzioni gestionali che mirino alla sostanziale autosufficienza di ambito, con il revamping dell'esistente impianto di recupero di Pagliare – Spinetoli, di proprietà del Concessionario PicenAmbiente Spa; a fronte di un fabbisogno pari a circa 30 - 32.000 t/a, la potenzialità prevista è di 40.000 t/a

d) **rifiuti da spazzamento stradale**; il Progetto propone la realizzazione di un nuovo impianto di recupero da ubicare all'interno dell'Impianto di trasferimento dei rifiuti sito in via Brodolini in San Benedetto del Tronto, del Concessionario PicenAmbiente Spa;

e) **rifiuto indifferenziato residuo**: il Progetto propone soluzioni gestionali che mirino alla sostanziale autosufficienza di ambito, con il revamping dell'esistente impianto TMB di Relluce in Ascoli Piceno del Concessionario Ascoli Servizi Comunali Srl; il dimensionamento del fabbisogno definisce un valore di riferimento pari a 30 - 35.000 t/a ad obiettivi di RD conseguiti.

Anche per lo **smaltimento finale** è proposta una soluzione che miri all'autosufficienza di ambito attraverso la realizzazione di un nuovo impianto di servizio strategico da ubicare all'interno del preesistente impianto Relluce in Ascoli Piceno di proprietà del Concessionario Ascoli Servizi Comunali Srl.

Per il trattamento del rifiuto indifferenziato residuo il progetto proposto prevede:

- recupero di materia da RU residuo massimo possibile (pari ad almeno il 20% del rifiuto in ingresso);
- produzione di CSS pari a ca il 30% del rifiuto in ingresso;
- smaltimento in discarica dei residui non recuperabili.

La realizzazione della rete impiantistica integrata consentirà l'ottimizzazione e la minimizzazione degli impatti ambientali generati dal sistema di gestione dei rifiuti urbani, consentendo il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- realizzazione dell'autosufficienza d'ambito nella gestione integrata dei RU (raccolta – trasporto – trattamento –smaltimento);
- attuazione del principio della prossimità nella gestione e trattamento dei rifiuti (localizzazione impiantistica in prossimità dei maggiori luoghi di produzione);
- minimizzazione, quanto più possibile, della movimentazione su gomma dei rifiuti;
- distribuzione territoriale degli impatti residui.

In merito all'autosufficienza impiantistica il progetto consentirebbe di passare dall'attuale livello di autonomia pari al 70%, al 96%, essendo il restante restante 4% rappresentato da frazioni residuali di rifiuti urbani (RUP, RAEE, Olii esausti, Vestiario, ecc.) per i quali, non essendo conseguiti sufficienti livelli quantitativi, si deve necessariamente far ricorso ad impianti specifici di trattamento/smaltimento fuori bacino.

Più nel dettaglio le previsioni per i diversi impianti sono illustrate nel seguito.

9.5.1 Revamping Impianto esistente di Compostaggio di bacino presso il Polo di “Relluce” Ascoli Piceno.

Sulla base di un gettito di FORSU e verde compresa tra 32.000 e 37.000 t/a l'impianto, che mira all'autosufficienza provinciale, è dimensionato pari a 40.000 t/a proponendo l'implementazione, in aggiunta all'esistente trattamento aerobico, di una sezione anaerobica che consentirà, oltre il recupero di materia, anche il recupero di energia; per tale opzione sarà valutata l'effettiva fattibilità in sede di progettazione preliminare qualora la proposta sia recepita dalla pianificazione.

Si prevede una produzione di scarti pari a circa il 25% dell'input trattato (valore inferiore ai livelli oggi registrati); ne consegue una stima dei fabbisogni di smaltimento pari a ca. 10.000 t/a

La previsione di minor afflusso futuro di rifiuto indifferenziato consentirà l'ottimizzazione dell'utilizzo delle attuali aree dell'impianto di TMB consentendo di impiegare parte di impianto per il trattamento delle matrici da RD; saranno altresì realizzati nuovi biotunnel garantendo l'aumento di potenzialità di trattamento.

9.5.2 Revamping Impianto esistente “Piattaforma Tecnologica di Selezione” di bacino ubicata in Spinetoli - Recupero frazioni secche ed ingombranti

I gestori prevedono un rilevante intervento di revamping dell'impianto esistente realizzando una innovativa Piattaforma Tecnologica di Selezione della FSR e portando l'impianto ad una potenzialità di trattamento annua pari ad almeno 40.000 t/a (dalle 28.000 attuali).

Tra tutte le previsioni di sviluppo progettuale, quella relativa all'impianto di Spinetoli è la più avanzata; alla data di redazione del presente Documento Preliminare è infatti in corso l'istruttoria per la verifica di assoggettabilità a VIA cui seguirà, in caso di esito positivo, l'adeguamento autorizzativo.

Oltre al flusso di FSR da raccolta differenziata (Carta, Plastica, Lattine, Vetro e Ingombranti) pari a circa 28.000 ton/a “a regime”, l'impianto sarà in grado di ricevere 10.000 t/a dai flussi previsti di FSR da avviare a recupero; tale flusso può essere rappresentato sia da Rifiuti Speciali Assimilabili (a prevalente composizione plastica e cellulosica), che da Rifiuti da trattamento meccanico dei rifiuti indifferenziati con bacino di riferimento, per quest'ultimo flusso, rappresentato dal contesto ascolano (impianto di Relluce) ma anche da ATO contigui.

La capacità produttiva da autorizzare (pari a 40.000 ton/a) è stata parametrata su una organizzazione delle lavorazioni settimanali strutturate su due turni di 6 h, ricevendo rifiuti per circa 304 giorni all'anno: se si avviasse una organizzazione delle lavorazioni settimanali strutturate su tre turni di 6 h, ricevendo rifiuti per circa 304 giorni all'anno, la capacità produttiva si innalzerebbe ad almeno 70.000 ton/a.

L'impianto è concepito per essere rispondente alle strategie di sviluppo delle Piattaforme di recupero delle plastiche come previsto dall'Allegato Tecnico Imballaggi in Plastica 2014-2019 del Corepla; il revamping permetterà di trasformare l'impianto di recupero attuale da Centro di Comprensoriale di compattazione (CC) a Centro di Selezione (CSS), il quale potrà permettere di ricevere, previo convenzionamento, i flussi di raccolta dei rifiuti urbani del proprio bacino territoriale ATO 5 Ascoli Piceno (sia del monomateriale che del multimateriale leggero PL), ma anche di quello proveniente da altri CC o dalle raccolte differenziate di altri ambiti territoriali contigui.

Per quanto concerne le attività di pulizia e selezione della carta e cartone, al momento si ipotizza il collocamento dei prodotti selezionati nell'ambito delle convenzioni degli accordi ANCI – CONAI – Comieco, cercando nel tempo di individuare altri canali di collocamento di materiale così selezionato (cartoncino, cartone, cartaccia, ecc.) così da realizzare maggiori corrispettivi rispetto a quelli attualmente previsti da Comieco.

Il complesso dei processi di selezione viene effettuato esclusivamente al fine di produrre “a valle” flussi omogenei di rifiuti materiali (plastiche eterogenee e/o in carta) che potranno successivamente essere avviati utilmente a recupero. In particolare tali flussi di rifiuti omogenei potranno risultare conformi alle specifiche tecniche richieste per essere inviati, previo convenzionamento:

- a impianti di granulazione di plastiche eterogenee, con linee di densificazione e/o estrusione e/o pellettizzazione per la produzione di granulati plastici, sabbie, profilati, ecc.;
- ad impianti di utilizzo di CSS (Combustibile Solido Secondario) come previsto dal D.M.22/2013:
 - ✓ cementifici a ciclo completo con capacità produttiva maggiore di 500 t/g di clinker
 - ✓ centrali termoelettriche di potenza superiore a 50 MW.

- ad impianti per il trattamento termo-chimico che permettono la conversione degli scarti plastici in combustibili e chemicals alternativi a quelli di origine fossile, con considerevoli vantaggi sotto il profilo ambientale (risparmio di fonti non rinnovabili, riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera, riduzione del conferimento dei rifiuti in discarica).

L'impianto di Spinetoli sarà dedicato anche al trattamento dei rifiuti ingombranti al fine di massimizzare il recupero di materia; tale attività è già oggi esercitata presso l'impianto esistente ma non ad un livello ottimale; si prevede al 2010 il 70% di ingombranti avviati a recupero di materia e produzione CSS.

Dal complesso delle lavorazioni effettuate, si stima una forte riduzione degli scarti prodotti; in particolare si ipotizza una necessità di smaltimento degli scarti da recupero delle frazione secca riciclabile pari a regime a circa 8.000 – 10.000 t/a. Tutti gli scarti non valorizzabili derivanti dai processi di trattamento e selezione dei flussi di rifiuti in ingresso all'impianto di Spinetoli saranno alternativamente destinati allo smaltimento in discarica, ovvero avviati a possibile valorizzazione attraverso la produzione di CSS presso la linea CSS dell'impianto di TMB del Polo di Relluce.

Più nel dettaglio, il revamping dell'impianto di recupero prevede 6 linee di processo-prodotto nel seguito sinteticamente descritte.

Linea N. 1 Cernita Plastica – Lattine del Multimateriale leggero e delle Plastiche monomateriale con linea di selezione delle plastiche (CER: 20.03.01 – 15.01.06 – 20.01.39) - Piattaforma Corepla CSS e Cial. L'attività di selezione permette di separare il flusso delle plastiche dal flusso dei metalli raccolti congiuntamente, nonché le ulteriori frazioni estranee ivi presenti (vetro, carta, piccoli raee, ecc.):

Il flusso delle plastiche saranno e potranno ulteriormente essere suddivise per tipologia di polimero, colore e/o per plastiche eterogenee: per le plastiche l'obiettivo è quindi la valorizzazione del rifiuto attraverso selezione per polimero ed eventualmente per colore, per ottenere materiali con purezza elevata tramite selezione dei materiali e frazione estranee.

Il flusso dei metalli presenti saranno suddivisi metalli ferrosi e non ferrosi (alluminio, ecc): per i metalli l'obiettivo è la valorizzazione del rifiuto attraverso selezione dei metalli ferrosi e quelli non ferrosi al fine di ottenere materiali con purezza elevata e frazione estranee.

Linea N. 2 Pulizia pressatura Carta e cartone tetrapak con linea di selezione della carta e delle frazioni estranee (plastiche, metalli ferrosi e non ferrosi, ecc.) (CER 20.01.01 – 15.01.01) – Piattaforma Comieco; obiettivo del processo di selezione e quello di separare varie qualità di carta da macero (cartone, giornali e riviste, carta mista, classificati secondo le norme UNI EN 643) con separazione delle impurezze costituite da materiali estranei.

Linea N. 3 Rifiuti ingombranti trattati, RSA plastici 15.01.02, Plasmix 15.01.02/19.12.04, sopravaglio da TMB 19.12.12, con linea di selezione delle plastiche, della carta e dei metalli ferrosi e non ferrosi; Ottenere una suddivisione dei rifiuti in ingresso in più flussi di materiali omogenei (cd impianti Material Recovery Facilities – MRF), con l'obiettivo primario di separare da un flusso eterogeneo di rifiuti i vari materiali plastici, la carta e i metalli da avviare a recupero di materia e/o a recupero energetico.

Linea N. 4 Piattaforma di Ritiro Coreve per l'avvio a recupero degli imballaggi in vetro (CER .15.01.07 – 20.01.02); obiettivo prioritario è ottimizzare i trasporti a destino finale; in presenza di notevoli distanze tra le aziende di trattamento del vetro e l'area di raccolta dell'ATO 5 Ascoli Piceno è infatti necessario l'allestimento di una stazione di stoccaggio intermedia, cosiddetta "Piattaforma di ritiro", che permette lo scarico dei mezzi adibiti alla raccolta degli imballaggi in vetro nel bacino per il loro

successivo caricamento di automezzi di portata superiore (bilico o autotreno ribaltabile dotato di sponde alte con portata di 30 t) diretti ai centri di trattamento e valorizzazione.

Linea N. 5 Impianto di pulitura e pressatura imballaggi in cartone (15.10.01 – 15.01.06); obiettivo è la separazione di varie qualità di carta da macero (cartone, giornali e riviste, carta mista, classificati secondo le norme UNI EN 643) con separazione delle impurezze costituite da materiali estranei.

Linea N. 6 Impianto di selezione e cernita manuale e meccanica con riduzione volumetrica degli ingombranti (CER 20.03.07 – 20.01.38 – 15.01.03 – 15.01.05 - 15.01.06); obiettivo prioritario è la selezione del ferro e del legno destinati al recupero.

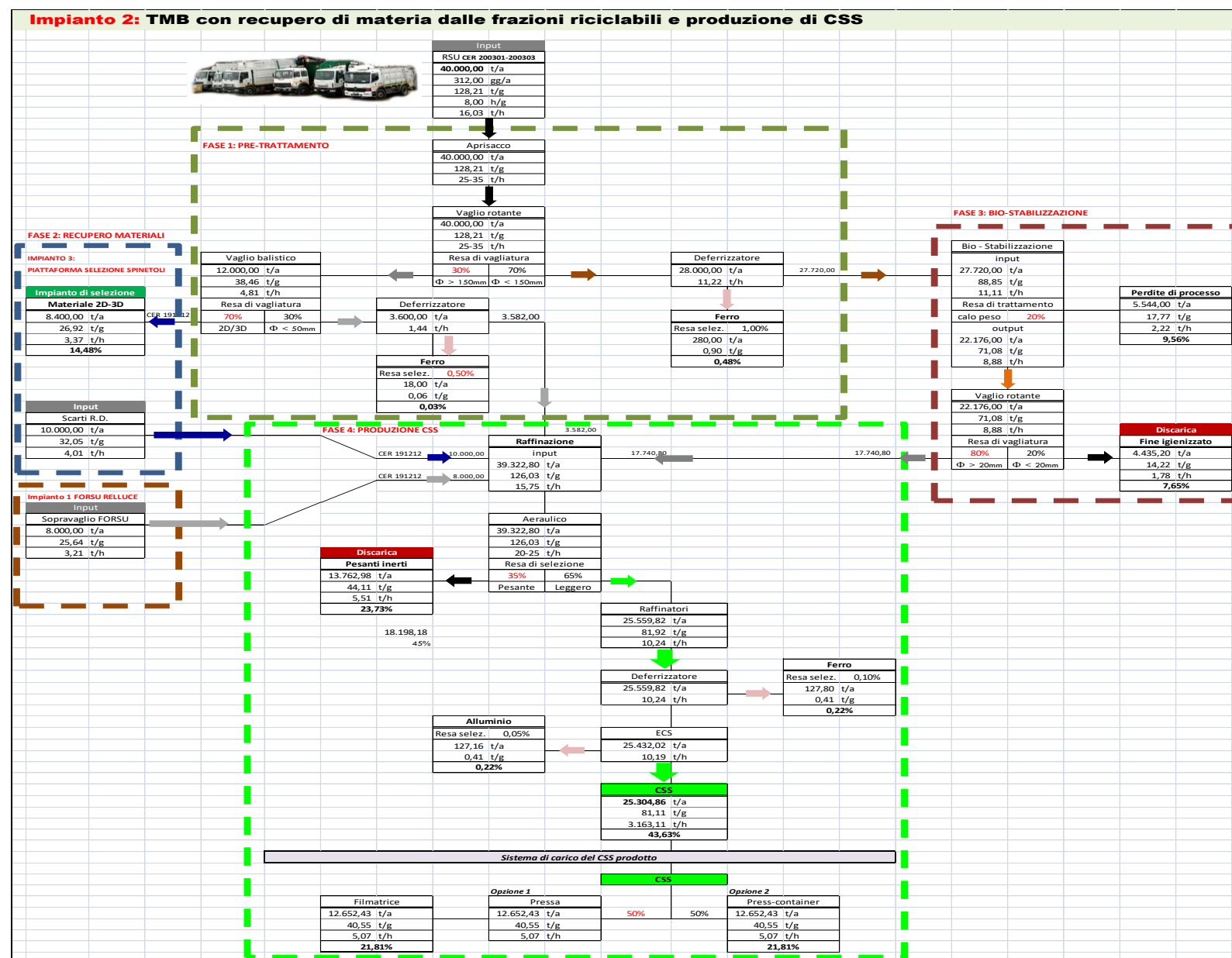
Nell'ambito del trattamento delle attività si lavorazione degli impianti è ricompresa anche la necessaria attività di conferimento e messa in riserva dei rifiuti RAEE all'annesso Centro Intercomunale di raccolta dei rifiuti RAEE ubicato in luogo delimitato all'interno dell'impianto di recupero.

9.5.3 Revamping Impianto esistente TMB di bacino presso il Polo di "Relluce" Ascoli Piceno - Trattamento rifiuto indifferenziato residuo

La proposta dei gestori ha sviluppato diverse ipotesi in merito alle modalità gestionali dell'impianto tutte compatibili, a detta dei gestori, con gli scenari sviluppati dal PRGR; le soluzioni considerate permettono infatti di conseguire elevati livelli di recupero.

La proposta progettuale deriva dall'analisi del rifiuto residuo e da approfondimenti sulle tecnologie impiegabili per il recupero di materia e la produzione di CSS.

Il seguente schema rappresenta un'ipotesi di sviluppo dell'impiantistica con l'evidenza delle integrazioni funzionali tra le varie componenti del sistema.



9.5.4 Impianto di recupero terre da spazzamento da realizzarsi in San Benedetto del Tronto

La proposta dei gestori prevede che, a partire dal 2018, si provveda all'avvio a recupero in un impianto di bacino localizzato all'interno del Centro di Trasferenza dei rifiuti in San Benedetto del Tronto, dell'intero quantitativo di terre di spazzamento con un recupero effettivo di materiale pari ad almeno il 50%.

E' stimata una produzione annua di tale flusso di rifiuti pari a circa 2.500 t/a con un una previsione di scarti in uscita detto impianto di circa 800/1.000 t/a da avviare in discarica.

9.5.5 Stima dei fabbisogni di smaltimento finale in discarica

Viene formulata una stima dei complessivi fabbisogni di smaltimento per il periodo 2017 - 2031 considerando i seguenti flussi:

- gli scarti dal trattamento del rifiuto indifferenziato (impianti del trattamenti del secco e della FOS);
- gli scarti da trattamento delle frazioni differenziate (impianti FORSU – FSR)
- gli scarti da trattamento di terre di spazzamento;
- i rifiuti cimiteriali.

In funzione di diversi target posti a base delle ipotesi di sviluppo del sistema gestionale (obiettivi di RD variabili nell'intervallo 65% - 80%), è stimato nella situazione a regime un fabbisogno annuo di smltimento variabile nell'intervallo:

- 32.500 t/a per lo scenario con RD = 65%
- 25.500 t/a per lo scenario con RD = 80%

In via cautelativa (anche assumendo il margine di riserva del 20% previsto dal PRGR), la proposta dei gestori stima quindi un fabbisogno nell'ordine di 35.000 t/a per il periodo 2017- 2013 a dare un fabbisogno cumulato pari a ca. 525.000 t.

Al fine del soddisfacimento di tale fabbisogno i gestori propongono di ricorrere all'utilizzo della discarica presso il polo impiantistico di Relluce, considerato il carattere di strategicità che tale preesistenza rappresenta (in adiacenza al polo di trattamento con le conseguenti sinergie tecnico gestionali secondo le previsioni del PRGR).

In coerenza con le previsioni del PGR i gestori ipotizzano che all'impianto vadano conferiti i rifiuti residui dai trattamenti del bacino secondo le seguenti priorità:

- rifiuti in uscita dagli impianti regionali di pretrattamento del RUR;
- rifiuti decadenti dal trattamento di rifiuti differenziati prodotti in Regione (scarti dalla valorizzazione delle frazioni secche, scarti da impianti di compostaggio);
- rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti da spazzamento stradale e dei rifiuti ingombranti prodotti in Regione;

- in via residuale, rifiuti speciali non altrimenti recuperabili sino ad un massimo del 50% rispetto ai rifiuti urbani o rifiuti da lavorazione di rifiuti urbani conferiti annualmente, così come previsto dal PRGR.

La superficie necessaria alla realizzazione della discarica di servizio, viabilità principale e secondaria, sistema di raccolta del percolato è stimata pari a ca. 40.000 mq.

Un approfondimento delle problematiche relative allo smaltimento finale con una disamina delle proposte di ampliamento attualmente in corso di istruttoria per impianti operanti sul territorio è riportato in successivo capitolo dedicato.

9.6 Cronologia degli interventi previsti dal "Progetto Unitario Gestori" e stima preliminare degli investimenti

Nella tabella seguente sono riportati i dati di riepilogo del Progetto di Rete “La Fabbrica dei Materiali” e gli oneri previsti per la sua implementazione

E' previsto un impegno nell'ordine di 30 milioni di € (al netto dell'iva).

Tali valutazioni derivano da preliminari analisi di fattibilità degli interventi; il successivo sviluppo della progettazione, anche sulla base degli orientamenti che emergeranno nel corso della pianificazione, potranno fornire indicazioni anche in merito alle ricadute sul sistema tariffario.

STIMA DEL PIANO COMPLESSIVO DI INVESTIMENTI PREVISTI DAL PROGETTO TECNICO UNITARIO

Scheda Tecnica	Descrizione Impianto	Tipologia di intervento previsto		Cronoprogramma Timing	Potenzialità impiantistica ton/year	Investimento previsto €	%	Parametro €/TON investimento
1	IMPIANTO FORSU - Relluce	REVAMPING con ampliamento	Fabbrica dei Materiali 1: Ampliamento dell'impianto esistente con potenziamento delle aie di maturazione, compostaggio aerobico. (opzione 2) In sede di progettazione preliminare si valuterà la convenienza economica di un trattamento anaerobico dei rifiuti per favorire un recupero energetico dalla FORSU.	3 ANNI	40.000	€ 4.500.000,00	15%	€ 112,50
2	IMPIANTO TMB - Relluce	REVAMPING	Fabbrica dei Materiali 2: Innovativo Trattamento meccanico - biologico finalizzato alla massimizzazione del recupero di materia e riduzione al minimo dello smaltimento in discarica (Rifiuti Zero). In sede di progettazione preliminare si valuterà la convenienza economica di un trattamento anaerobico con recupero energetico della FORSU.	3 ANNI	80.000	€ 8.400.000,00	28%	€ 105,00
3	IMPIANTO di recupero, cernita e selezione di Spinetoli	REVAMPING	Fabbrica dei Materiali 3: Innovative Piattaforma Tecnologica di Selezione della Frazione secca Riciclabile, con processi produttivi finalizzati alla massimizzazione del recupero di materia e riduzione al minimo dello smaltimento in discarica (Rifiuti Zero)	2 ANNI	40.000	€ 5.000.000,00	17%	€ 125,00
4	IMPIANTO di trattamento terra e sabbia da spazzamento - SBT	Nuovo Impianto	Fabbrica dei Materiali 4: Impianto di recupero delle terre e sabbie da spazzamento derivanti dalla pulizia delle strade, con processi produttivi finalizzati alla massimizzazione del recupero di materia e riduzione al minimo dello smaltimento in discarica (Rifiuti Zero)	1,5 ANNI	2.500	€ 1.400.000,00	5%	
5	IMPIANTO Discarica di Servizio Relluce	Nuovo Impianto	Discarica di Servizio Strategica	1,5 ANNI	40.000	€ 6.000.000,00	20%	
6	Centro di Trasferenza Umido - Indifferenziato A.O.R. Num. 2 - Via Brodolini, SBT	REVAMPING		1 ANNO		€ 100.000,00	0%	
7	Centro di Trasferenza FSR A.O.R. Num. 2 - C.da Monte Renzo, SBT	Nuovo Impianto		1 ANNO		€ 500.000,00	2%	
8	Centro di Trasferenza - Offida Comuni lungo Valtresino	Nuovo Impianto		1,5 ANNI		€ 250.000,00	1%	
9	Centro di Trasferenza - Comunanza	Nuovo Impianto		2 ANNI		€ 150.000,00	1%	
10	Rete dei Centri di raccolta Comunali CRC	Nuovi Centri e Adeguamenti esistenti		5 ANNI		€ 3.000.000,00	10%	
11	Rete dei Centri del Riuso CDR	Nuovi Centri e Adeguamenti esistenti		5 ANNI		€ 600.000,00	2%	
12	Rete degli EcoSportelli Comunali	Nuovi Centri e Adeguamenti esistenti		5 ANNI		€ 100.000,00	0%	
	TOTALE COMPLESSIVO DEL PROGETTO TECNICO UNITARIO				202.500	€ 30.000.000,00	100%	

Tutti gli importi sono da intendersi al netto dell'iva

Ai fini dell'implementazione del progetto i gestori Ascoli Servizi Comunali Srl e PicenAmbiente Srl in qualità di concessionari del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ATO 5 di Ascoli Piceno in PPPI, propongono, in linea con i disposti normativi in materia di concessione dei servizi pubblici, il completo autofinanziamento con il recupero, ai sensi di legge, nell'ambito delle politiche tariffarie per il conferimento dei rifiuti ai rispettivi impianti di trattamento/smaltimento.

9.7 Le proposte di sviluppo del sistema tariffario

Il sistema di tracciabilità dei rifiuti è uno strumento indispensabile per implementare il metodo di tariffazione puntuale. A livello nazionale e internazionale è stato riscontrato che la tariffazione puntuale è un'efficace strategia per ottenere elevati risultati di raccolta differenziata e incentivare la prevenzione. La tariffa puntuale attribuisce al sistema una maggiore equità contributiva che permette di far pagare in relazione all'effettivo servizio erogato.

L'operazione di "contabilizzazione" dei rifiuti prodotti dagli utenti viene effettuata durante la fase di prelievo/svuotamento e consiste, secondo il modello **"Tracciabilità dei rifiuti 2.0"** proposto dai Gestori (illustrato nel paragrafo 6.1.1.1), nell'acquisizione informatizzata di:

- Codice di identificazione
- Numero svuotamenti mastelli
- Informazioni accessorie (data, ora e coordinate GPS del luogo di prelievo)

Sulla base di tale sistema di tracciabilità, secondo i Gestori, è possibile sviluppare un metodo di contabilizzazione dei rifiuti raccolti che si possono tradurre in **"Ecopunti"** conseguiti da ciascuna utenza e che potrebbero consentire alle Amministrazioni Comunali di prevedere meccanismi di premialità / penalizzazione nel calcolo della tariffa puntuale (sulla parte variabile) per ciascuna utenza.

Per l'attribuzione degli ecopunti una possibile proposta di modello dei Gestori, tenendo conto che la sua definizione dipende dalle decisioni del singolo Comune, è la seguente: al momento dello svuotamento l'operatore indica nel caso di "contenitore condominiale" il grado di riempimento del contenitore al fine di attribuire gli ecopunti, nel caso di "Utenza domestica Abitazione" invece il numero di ecopunti viene direttamente assegnato per ogni svuotamento delle diverse frazioni di raccolta differenziata.

Di seguito si mostrano due esempi di assegnazione degli ecopunti a seconda che l'utenza domestica sia di tipo Abitazione o Condominio ribadendo che quanto qui esposto è da considerarsi come un ipotetico modello proposto dai Gestori e che la definizione delle modalità di calcolo della premialità nell'ambito di una tariffazione puntuale spetta al singolo Comune.

Ecopunti attribuiti ai conferimenti di raccolta differenziata e indifferenziato da Utenze Domestiche Condominio

Livello di riempimento del Contenitore	Riempimento	Assegnazione Ecopunti al contenitore	
		Raccolte differenziate	Indifferenziato
vuoto	<1/3	0	0
riempito per metà	tra 1/3 e 2/3	1,5	-0,75
pieno	>2/3	3	-1,5

Ecopunti attribuiti ai conferimenti di raccolta differenziata e indifferenziato da Utenze Domestiche Abitazione

Frazione	Ecopunti
per ogni conferimento	
PLASTICA	3
CARTA	2
VETRO	1
INDIFFERENZIATO	0
per mancato conferimento settimanale	
INDIFFERENZIATO	-1,5

In questo modo, in base ai rifiuti conferiti da ciascuna utenza, si calcolerà il monte complessivo di Ecopunti di tutte le utenze di ciascun comune e quindi il dato medio comunale.

Secondo il metodo proposto, il singolo Comune potrà fissare un livello di raccolta differenziata sul quale vengono fatti i calcoli del costo del servizio di gestione dei rifiuti (poniamo il caso come esempio che sia il 65%), qualora il Comune superi tale livello preventivato di raccolta differenziata è previsto, secondo il progetto sperimentale, che il **risparmio sulla spesa del servizio di gestione** integrata dei rifiuti, conseguito per il raggiungimento del livello di raccolta differenziata più elevato (ad esempio il 75% di RD rispetto al minimo di legge del 65%), venga ridistribuito tra le utenze non domestiche e le utenze domestiche.

Un modello per ridistribuire tale risparmio è quello di applicare agevolazioni monetizzate, concesse a chi raggiunge almeno la media di Ecopunti del Comune, ovverosia fasce di **sconto sulla parte variabile della tariffa sui rifiuti, calcolate in proporzione agli ecopunti e al numero di componenti delle utenze.**

10 RICOGNIZIONE DEI PROCEDIMENTI RELATIVI AD ISTANZE DI AUTORIZZAZIONI DI VOLUMETRIE DI DISCARICHE

La definizione del nuovo modello gestionale gestionale assumerà le indicazioni normative e della pianificazione regionale (si veda il successivo cap 12 dedicato alla definizione degli obiettivi della pianificazione d'ambito e dei conseguenti scenari gestionali).

Sulla base di tali obiettivi, il sistema dovrà essere fortemente orientato alla prevenzione della produzione di rifiuti, all'incremento dei livelli di recupero di materia ed alla minimizzazione dello smaltimento in discarica. L'ultima fase della gestione, ovvero il conferimento in discarica, costituirà parte marginale ma non eliminabile proprio per garantire la chiusura del ciclo gestionale.

La corretta pianificazione deve pertanto individuare adeguata soluzione anche per tale ultimo marginale segmento della gestione dei rifiuti.

Per tale motivo, viene nel seguito illustrata la situazione delle discariche oggi presenti sul territorio provinciale; tali impianti presentano oggi un diverso livello di operatività. Tali presenze rappresentano opportunità che debbono essere adeguatamente considerate al fine di individuare, ove possibile, future soluzioni che possano soddisfare i fabbisogni di smaltimento.

Nel seguito si riportano quindi tre schede sintetiche che riepilogano le possibili evoluzioni dell'impiantistica di smaltimento finale alla luce delle iniziative all'attenzione degli organismi preposti nell'ambito di procedimenti istruttori per il rilascio di pareri di compatibilità ambientale ed autorizzazioni (procedimenti congiunti VIA/AIA). **Questa preliminare illustrazione ha funzione ricognitiva e serve solo ed esclusivamente a rappresentare lo stato delle proposte.**

I procedimenti di cui si rende conto nel seguito, alla data di redazione del presente Documento Preliminare del Piano d'Ambito, risultano non conclusi. **La pianificazione prenderà atto delle risultanze di tali istruttorie e, qualora vi siano le positive condizioni, individuerà conseguentemente l'impianto di riferimento d'ambito.**

Preme inoltre sottolineare che non è oggetto della pianificazione d'ambito la valutazione dello stato di fatto del sistema impiantistico e/o delle problematiche di carattere tecnico ed ambientale relative agli impianti di discarica oggetto di precedenti abbancamenti. Tali problematiche dovranno trovare soluzione nell'ambito delle ordinarie procedure gestionali sulla base delle specifiche prescrizioni previste dagli atti autorizzativi.

10.1 La discarica Relluce in Comune di Ascoli Piceno

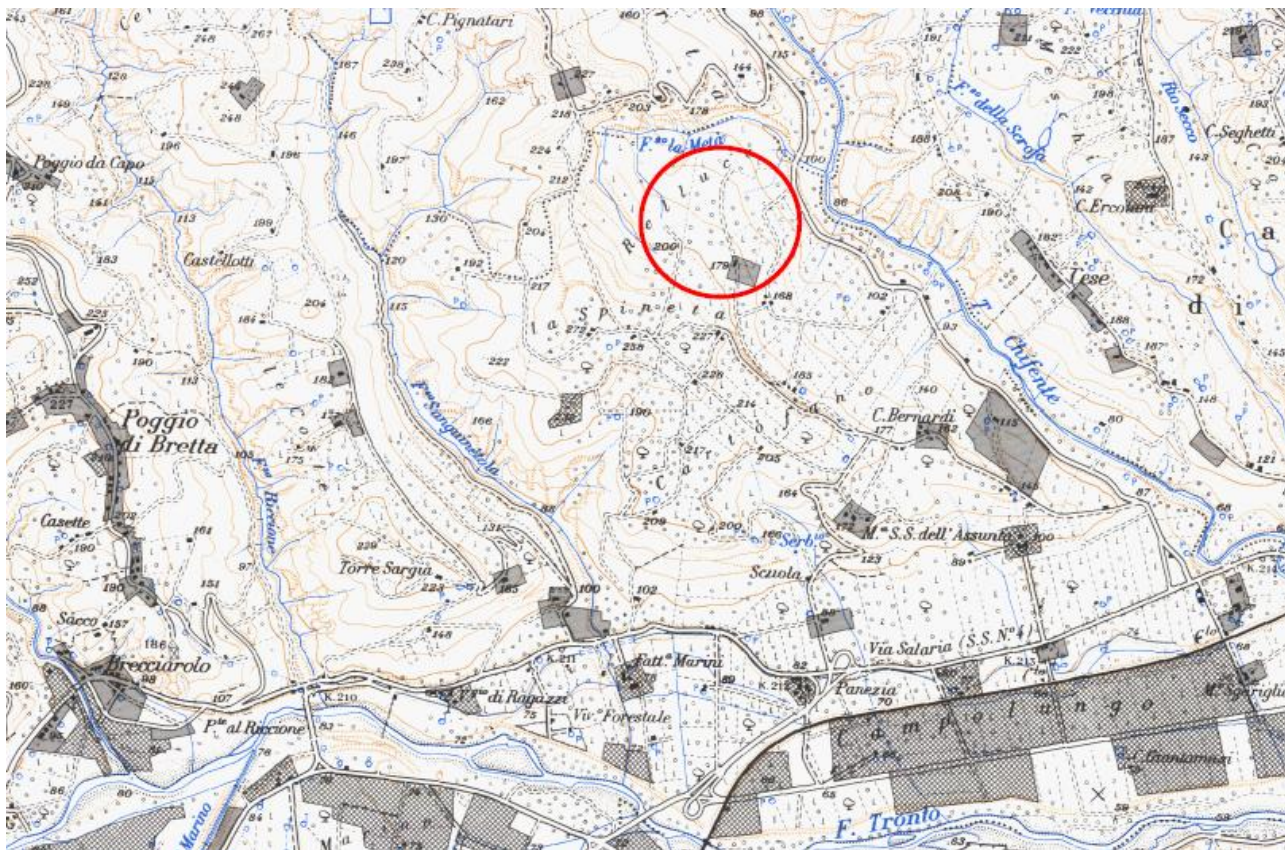
Titolarità dell'impianto

L'impianto è gestito da Ascoli Sevizi Comunali Srl

Inquadramento territoriale

L'area in oggetto ricade nel Comune di Ascoli Piceno e precisamente in località Relluce, a circa 50 m dal confine con il Comune di Appignano del Tronto. Topograficamente l'area è individuabile al Foglio n. 133 della Carta d'Italia IGM quadrante IV SE e catastalmente sul Foglio nro 50 e

particelle n. 112 (porzione) e 86 (porzione). La figura successiva riporta la localizzazione dell'impianto



L'area in oggetto, ubicata in contrada "Relluce" nella propaggine Nord Est del territorio comunale di Ascoli Piceno, si sviluppa in prossimità del confine amministrativo del comune di Appignano.

Dalla pianificazione comunale vigente (PRG comune di Ascoli Piceno adeguato al PPAR) il sito risulta ricadente in area definita "ALTRI SERVIZI ED ATTREZZATURE (Art. 36 N.T.A.)".

L'art. 36 delle NTA stabilisce che "*Tali aree comprendono ulteriori servizi ed attrezzature di interesse collettivo che non concorrono al conseguimento degli standard urbanistici di Piano*".

In esse sono ricomprese le aree attrezzature ed impianti destinati allo smaltimento dei rifiuti.

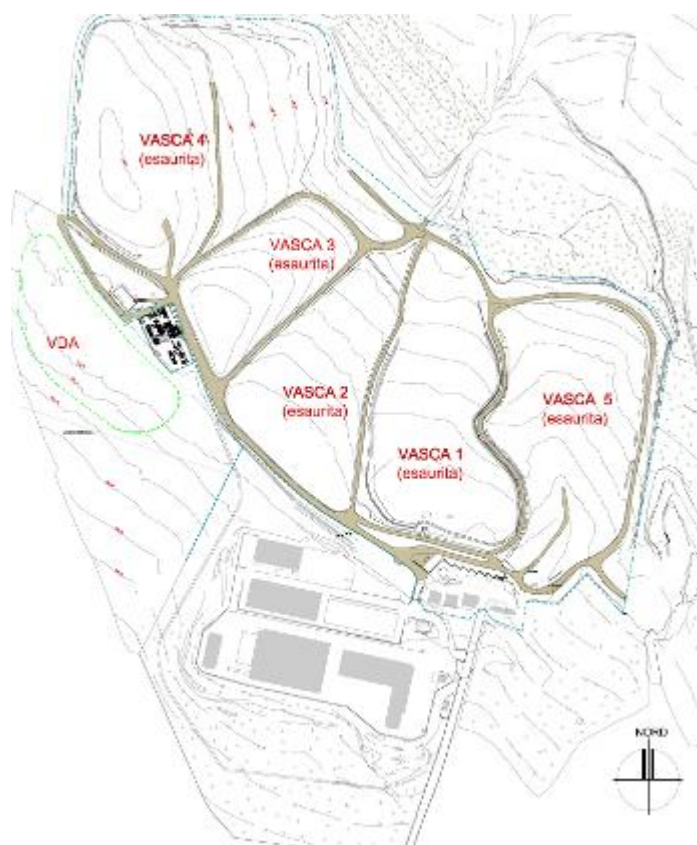
Stato di fatto

La discarica comprensoriale di Ascoli Piceno, sita in località Relluce, è attualmente caratterizzata da 5 settori, denominate vasche non in fase di coltivazione in quanto sono stati esauriti i volumi disponibili per l'abbancamento rifiuti. In particolare le vasche 1, 2 e 3 risultano attualmente dotate di copertura definitiva, mentre le vasche 4 e 5 sono provviste di copertura provvisoria che garantisce un limitato apporto meteorico al corpo rifiuti sottostante con conseguente riduzione nella formazione del percolato.

Di seguito si riportano le caratteristiche principali per ciascuna vasca presente.

Vasca	Superficie occupata dall'invaso (m ²)	Primo anno di conferimento
1	22.000	1982
2	20.000	1995
3	13.500	2000
4	40.000	2003
5	30.000	2010

Come anticipato, ad oggi le volumetrie disponibili in discarica per l'abbancamento rifiuti sono nulle.



Durante la gestione operativa sono stati effettuati recuperi volumetrici al fine di far fronte a situazioni di urgenza. In particolare sono stati emanati:

- Determina n. 969/GEN del 31/03/2010 relativa al Recupero volumetrico vasche n. 3 e 4;
- Decreto Presidenziale n. 10 del 12/05/2014 relativo al Sormonto vasca 5 per una volumetria di 25.000 ton;
- Decreto Presidenziale n. 20 del 02/09/2014 relativo al Sormonto vasca 4B per una volumetria di 18.500 ton;
- Decreto Presidenziale n. 6 del 15/01/2015 relativo al Sormonto vasca 4B per una volumetria di 2.200 ton.

Tutte le vasche sono dotate di sistemi di impermeabilizzazioni del fondo e delle sponde, ad esclusione delle vasche 1 e 2, di sistemi di estrazione del percolato e del biogas e di sistemi di regimazione delle acque meteoriche.

E' presente inoltre un sistema per il recupero energetico del biogas proveniente dalle 5 vasche.

A servizio dell'intera discarica sono state realizzate n. 3 vasche per lo stoccaggio temporaneo del percolato che viene attualmente allontanato da autocisterne e inviato a centri preposti per il trattamento e la depurazione.

La discarica risulta a servizio dell'adiacente impianto di selezione e biostabilizzazione (separazione secco-umido) dei rifiuti solidi urbani in ingresso; nello stesso sito è presente altra impiantistica dedicata alla valorizzazione dei flussi da raccolta differenziata.

Stato autorizzativo

E' stato emanato il provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 81/VAA rilasciato in data 08/08/2008 che riguardava la quinta vasca presso la discarica comprensoriale di Relluce e le vasche di discariche esistenti (vasca 1, 2, 3 e 4) in seguito all'adeguamento di queste ultime ai sensi dell'art. 17 comma 4 del D.Lgs. 36/2003. La suddetta Autorizzazione è stata rinnovata con Determinazione del Dirigente del SUAP di Ascoli Piceno n. 1367 del 02/08/2013.

Sono avvenute nel frattempo variazioni non sostanziali in merito alla gestione, controllo e realizzazione che non hanno comportato la variazione delle attività produttive e delle operazioni gestionali previste.

Compatibilità con i criteri localizzativi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Sulla base dell'analisi condotta nello SIA di ampliamento dell'impianto non risultano esserci elementi di carattere escludente che insistono nell'area individuata per la localizzazione della VI vasca.

Sintesi dell'intervento proposto

La ditta Ascoli Servizi Comunali S.r.l. intende ampliare la discarica di rifiuti non pericolosi; **l'ampliamento riguarda un abbancamento di circa 97.000 m³, su una superficie di circa 12.600 m².**

L'area in oggetto risulta in disponibilità della proponente.

E' richiesta l'autorizzazione alle operazioni di smaltimento D1 (Allegato B, D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica)' per le seguenti tipologie di materiali:

Tipologia rifiuto	Codice CER
Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	190501
Compost fuori specifica	190503
Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	190805
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	191212
Altri rifiuti non biodegradabili	200203
Residui della pulizia stradale	200303
Rifiuti urbani non differenziati (rifiuti spiaggiati)	200301
Vaglio	190801
Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	190812
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	190814

La fase di costruzione prevederà:

- l'esecuzione dello scavo modellazione del terreno per la realizzazione dell'invaso;
- la messa in opera del sistema di impermeabilizzazione al fondo e sulle pareti;

- la costruzione della viabilità interna all'impianto;
- la realizzazione di tutte le opere necessarie ad un corretto funzionamento della discarica di progetto (rete di drenaggio delle acque meteoriche ecc).

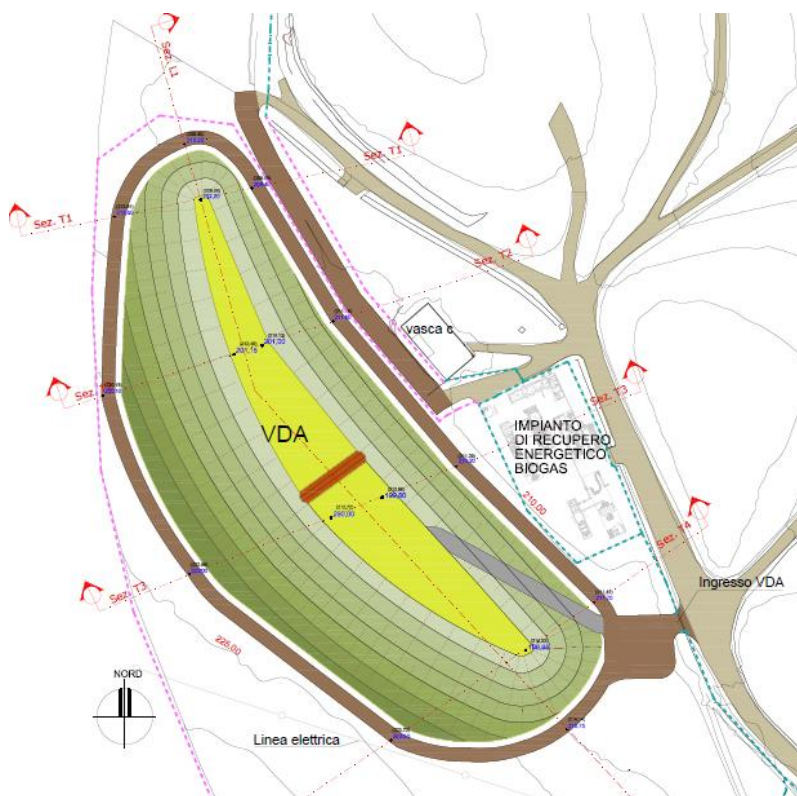
La fase di gestione della vasca avrà una durata complessiva di circa 2 anni e prevederà l'abbancamento dei rifiuti secondo criteri di riempimento stabiliti dal D. Lgs. 36/2003.

Relativamente alle fasi di abbancamento del rifiuto per la vasca d'ampliamento e le relative durate si considerano le seguenti condizioni:

- volumetria abbancabile (rifiuti non pericolosi e copertura giornaliera) pari a 97.000 m³;
- peso specifico del rifiuto pari a 0,85 ton/m³;
- copertura giornaliera con terreno vegetale proveniente dallo scavo per una quantità pari al 10% del corpo rifiuti.

La volumetria abbancabile per la totalità dell'invaso risulta pertanto essere pari a 75.000 tonnellate.

La fase di post gestione operativa, ai sensi del D. Lgs. 36/2003, avrà una durata trentennale ed inizierà dopo che la discarica avrà raggiunto la saturazione dei volumi previsti dal progetto ed autorizzati dagli Enti.



Stato di avanzamento dell'iter autorizzativo

Il progetto di ampliamento di 97.000 m³ è stato presentato il 9 settembre 2016 ed è attualmente in fase di valutazione a parte dell'Autorità Competente.

Proposte relative alla cosiddetta "6^ vasca"

In relazione alla "6^ vasca", si ricorda come venga proposta dai gestori nel "*Progetto tecnico unitario per la predisposizione del documento preliminare al Piano d'Ambito di gestione integrata dei Rifiuti Urbani – ATO5 Ascoli Piceno*", del maggio 2016, la realizzazione di una "discarica di servizio" proprio in corrispondenza dell'area in cui si colloca la precedente proposta. Per tale

realizzazione, qualificata come "discarica di servizio", viene indicata la potenzialità annua (35.000 t) ma non viene segnalata la volumetria complessiva.

Con riferimento alla procedura autorizzativa di cui si è detto al precedente § 7.6.1., si rammenta come sia stato espresso, a cura dell'autorità competente, parere negativo di compatibilità ambientale (Determinazione dirigenziale n.1923 del 04/08/2015);

In seguito alla trasmissione della suddetta determinazione, il Suap del Comune di Ascoli Piceno convocava una conferenza dei servizi "decisoria" per il giorno 8 Settembre 2015 presso il Comune di Ascoli alla quale venivano invitati i medesimi enti (con esclusione dell'ATA) che avevano partecipato alle conferenze dei servizi convocate dall'Autorità competente nell'ambito del procedimento istruttorio; successivamente:

- la Ditta Ascoli Servizi Comunali Srl, Azienda partecipata in via maggioritaria dal Comune di Ascoli Piceno, ha impugnato davanti al Tar delle Marche, con richiesta di sospensione cautelare, la Determinazione Dirigenziale n.1923 del 4/08/2015 e ogni atto presupposto, connesso e conseguente;
- il Dirigente del Suap del Comune di Ascoli Piceno ha determinato di procedere, ai sensi dell'art 14 – quater comma 3 della Legge 241/90, alla rimessione della determinazione conclusiva della Conferenza dei servizi al Consiglio dei Ministri.
- l'Autorità competente (Provincia di Ascoli Piceno), ha contestato la rimessione al Consiglio dei Ministri.

Alla data attuale si è in attesa di conoscere gli esiti di detti procedimenti.

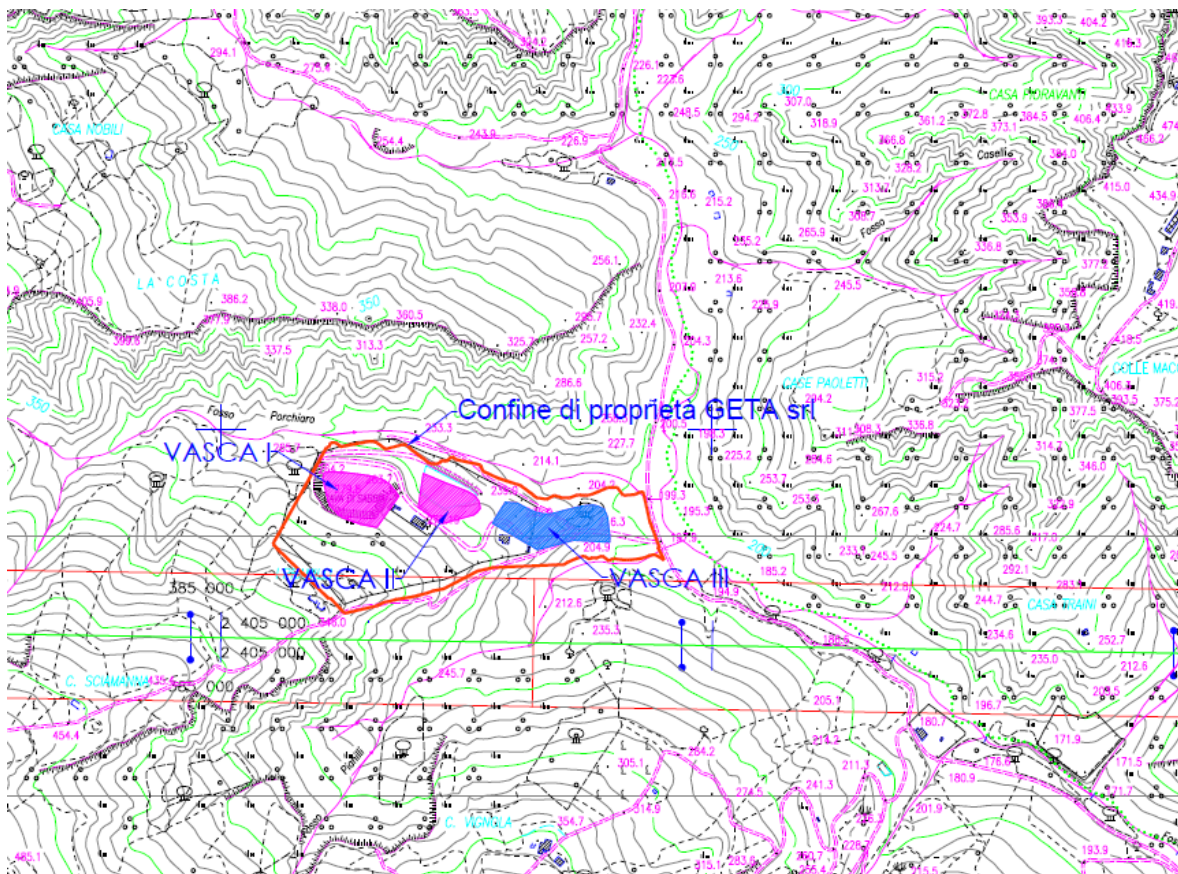
10.2 La discarica GETA Srl in Comune di Ascoli Piceno

Titolarità dell'impianto

L'impianto è gestito dalla Ditta G.E.T.A. Srl

Inquadramento territoriale

Il sito è ubicato nel Comune di Ascoli Piceno in Alta Val di Bretta.



Dalla pianificazione comunale vigente (PRG comune di Ascoli Piceno adeguato al PPAR) il sito risulta ricadente in area definita “ALTRI SERVIZI ED ATTREZZATURE (Art. 36 N.T.A.)”.

L’art. 36 delle NTA stabilisce che “*Tali aree comprendono ulteriori servizi ed attrezzature di interesse collettivo che non concorrono al conseguimento degli standard urbanistici di Piano*”.

In esse sono ricomprese le aree attrezzature ed impianti destinati allo smaltimento dei rifiuti.

Stato di fatto

Il polo impiantistico ad oggi si compone di:

- Discarica per rifiuti pericolosi (D1): attualmente è in attività la terza vasca di discarica, autorizzata con AIA n. 2055/GEN del 15.07.2011, di volumetria pari a **circa 180.000 m³** che presenta due sub-lotti riservati all’abbancamento dei rifiuti solidi urbani e che secondo la normativa vigente si classificano come “lotto identificato come sottocategoria di discarica per rifiuti non pericolosi all’interno di discarica per rifiuti pericolosi” (art. 8 comma 3 del DM 27.09.2010)
- 2. Deposito preliminare di rifiuti non pericolosi (D15): attualmente autorizzato con determinazione n° 2874/GEN del 25.05.2009
- 3. Deposito preliminare di rifiuti pericolosi (D15): attualmente autorizzato con determinazione n°4267/GEN del 31.07.2007
- 4. Impianto di trattamento di stabilizzazione/solidificazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (D9) attualmente autorizzato tramite determinazione n°664 del 15.07.2013 (variante all’autorizzazione n°4037/GEN del 20.07.2009).

Le vasche n. 1 e n. 2 sono piene ed in fase di gestione post-operativa.

Il conferimento dei rifiuti speciali in vasca I si è concluso 18 anni fa.

Stato autorizzativo

Autorizzazione per la terza vasca di discarica (D1) - AIA Rilasciata con Decreto Regionale n.37/VSS_08 del 31/03/2008, modificata con Determinazione Dirigenziale della Provincia di Ascoli Piceno N° 2055/GEN del 15/07/2011 e con Provvedimento Unico del SUAP del Comune di Ascoli Piceno n. 95/2013 , con Determinazione del Comune di Ascoli Piceno n. 86 del 23/01/2014, con Determinazione del Comune di Ascoli Piceno n. 1813 del 23/09/2014 e con Determinazione del Dirigente della Provincia di Ascoli Piceno – Servizio Tutela Ambientale n. 2136 del 04.09.2015.

Ordinanza per abbancamento rifiuti urbani nel lotto III della vasca III di GETA - Decreto Presidenziale n. 30 del 12.02.2015

Ordinanza per abbancamento rifiuti urbani su lotto II della vasca III di GETA - Decreto Presidenziale n. 155 del 29.07.2015a seguito di domanda di variante non sostanziale di GETA presentata ad Aprile 2015 - Decreto Presidenziale n. 155 del 29.07.2015

Ordinanza per abbancamento rifiuti urbani sui sub-lotti III e II-B della vasca III della GETA a seguito di presentazione ipotesi progettuale di ampliamento mediante sormonto - Decreto Presidenziale n. 23 del 19.02.2016.

Compatibilità con i criteri localizzativi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

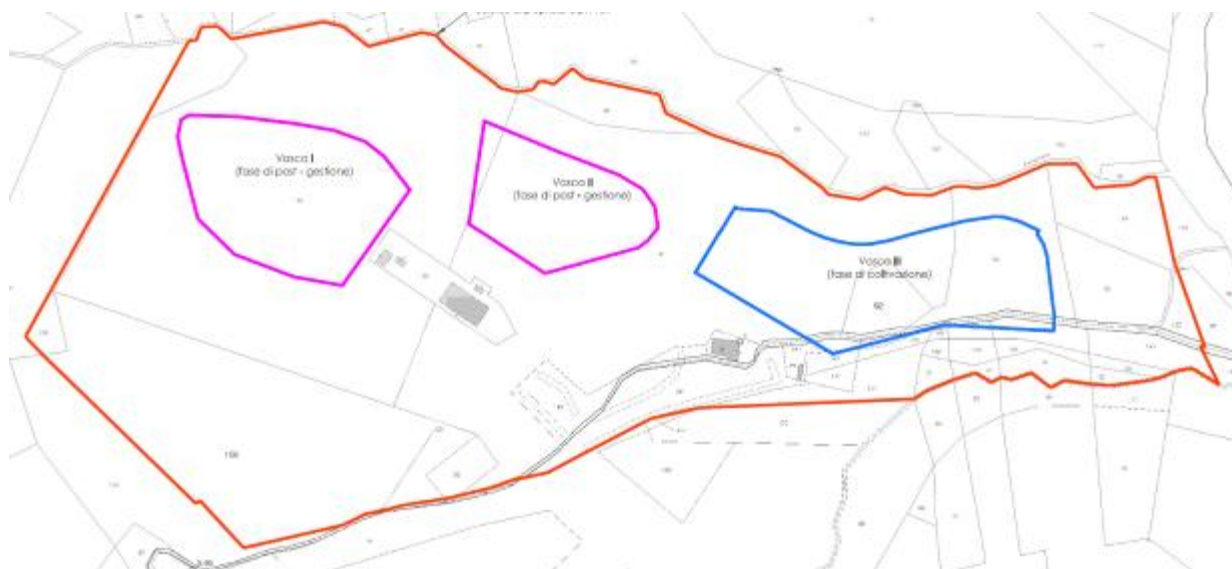
Le verifiche localizzative condotte nel SIA fanno riferimento al PPGR di Ascoli Piceno del 2003 e non tengono conto dei criteri introdotti dal Piano di Gestione dei Rifiuti Regionali approvato nel 2015. Sulla base delle analisi condotte rispetto al Piano Paesistico Regionale, al Piano di Coordinamento Provinciale, al PAI e agli strumenti urbanistici comunali non sembrano esserci specifiche criticità localizzative.

Sintesi degli interventi proposti

Intervento proposto nell'APRILE 2016

L'intervento in progetto presenta un aumento della volumetria pari a **112.500 m³ complessivi grazie all'ampliamento della vasca III.**

La volumetria approvata per la vasca III è attualmente pari a 183.000 m³ (volumetria derivante dalla variante non sostanziale presentata in data 15.10.2015), con il progetto in oggetto si arriverebbe ad una volumetria pari a **295.500 m³.**



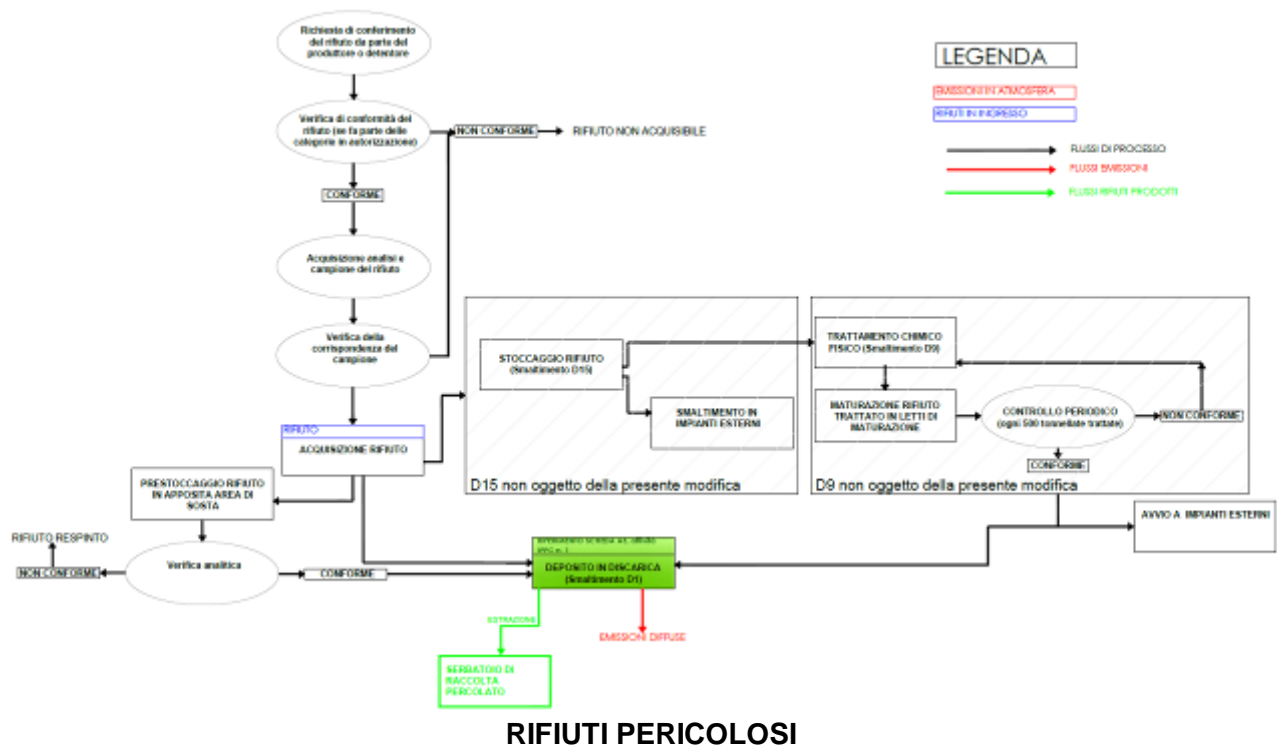
La capacità produttiva per singola attività è quindi riportata nella tabella successiva:

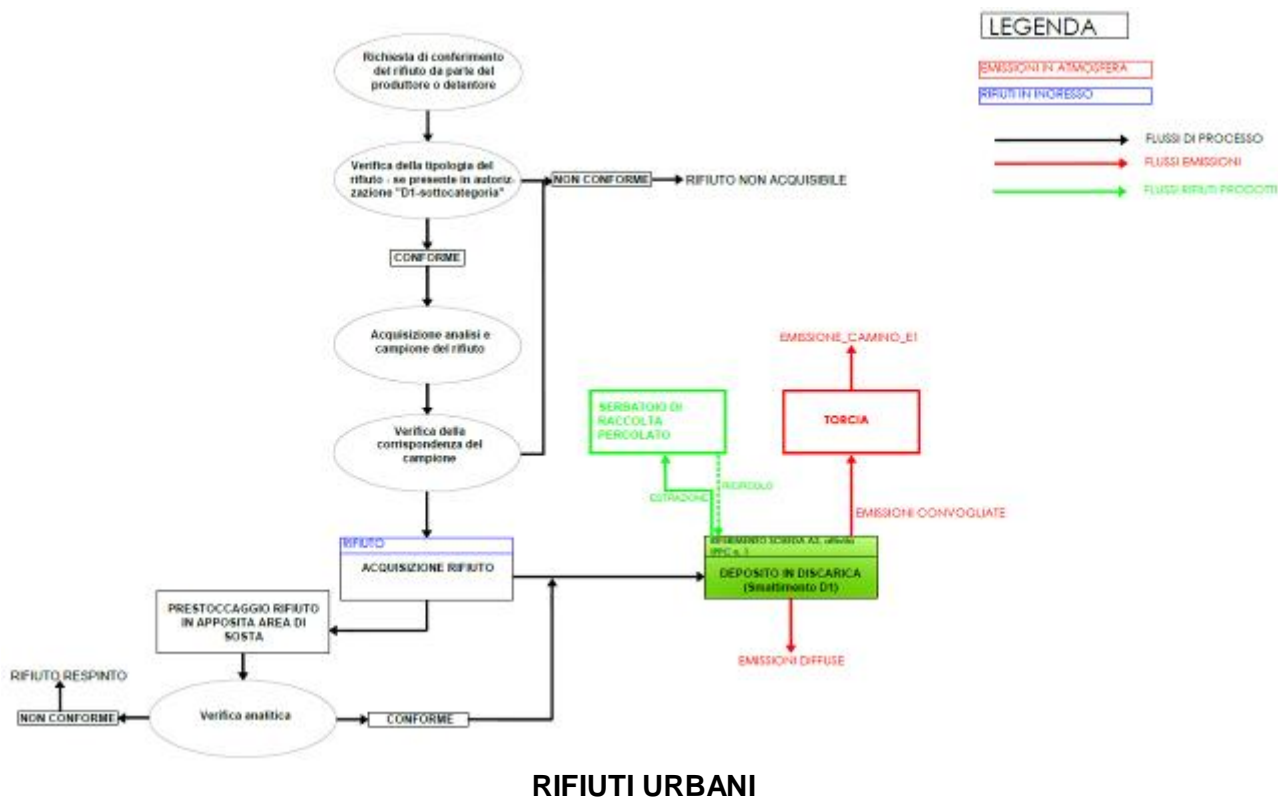
Attività ¹	Tipo di prodotto (codice CER)	Capacità di produzione	Unità di misura	Quantità prodotta	Unità di misura	Anno di riferimento
Discarica Vasca III_ SUB-LOTTI RIFIUTI PERICOLOSI	010505*, 010506*, 040219*, 050102*, 050109*, 050115*, 060405*, 060502*, 060602*, 061002*, 070111*, 070311*, 070411*, 070413*, 070511*, 070513*, 070611*, 070711*, 080115*, 080314*, 080413*, 100104*, 100113*, 100114*, 100116*, 100118*, 100120*, 100207*, 100211*, 100213*, 100304*, 100308*, 100309*, 100321*, 100323*, 100325*, 100327*, 100329*, 100401*, 100402*, 100404*, 100405*, 100406*, 100407*, 100409*, 100503*, 100505*, 100506*, 100508*, 100603*, 100606*, 100607*, 100609*, 100808*, 100815*, 100817*, 100905*, 100907*, 100909*, 100911*, 100913*, 101005*, 101007*, 101009*, 101011*, 101013*, 101109*, 101111*, 101113*, 101115*, 101117*, 101119*, 101209*, 101211*, 101312*, 110109*, 110113*, 110116*, 110198*, 110202*, 110205*, 110207*, 110503*, 110504*, 120114*, 120116*, 120118*, 120120*, 160802*, 160805*, 160807*, 161101*, 161103*, 161105*, 170106*, 170409*, 170503*, 170505*, 170507*, 170903*, 190105*, 190107*, 190110*, 190111*, 190113*, 190115*, 190117*, 190204*, 190205*, 190209*, 190211*, 190304*, 190306*, 190402*, 190403*, 190806*, 190807*, 190808*, 190811*, 190813*, 191003*, 191005*, 191105*, 191107*, 191206*, 191211*, 191301*, 191303*, 191305*	188.000 m ³ <u>complessivi</u> ≈ 13.600 m ³ /anno				-
Discarica Vasca III_ SUB-LOTTI RIFIUTI NON PERICOLOSI	190501, 190503, 191212, 200203, 200301	107.500 m ³ <u>complessivi</u> ≈ 60.000 m ³ /anno				-

La distribuzione dei rifiuti pericolosi e di quelli urbani nel corpo di discarica (Vasca III) è riportata nella seguente figura.



Nel seguito si riporta lo schema a Blocchi relativo alla Vasca III: il primo relativo alla gestione dei rifiuti pericolosi e il secondo relativo ai Rifiuti Urbani.



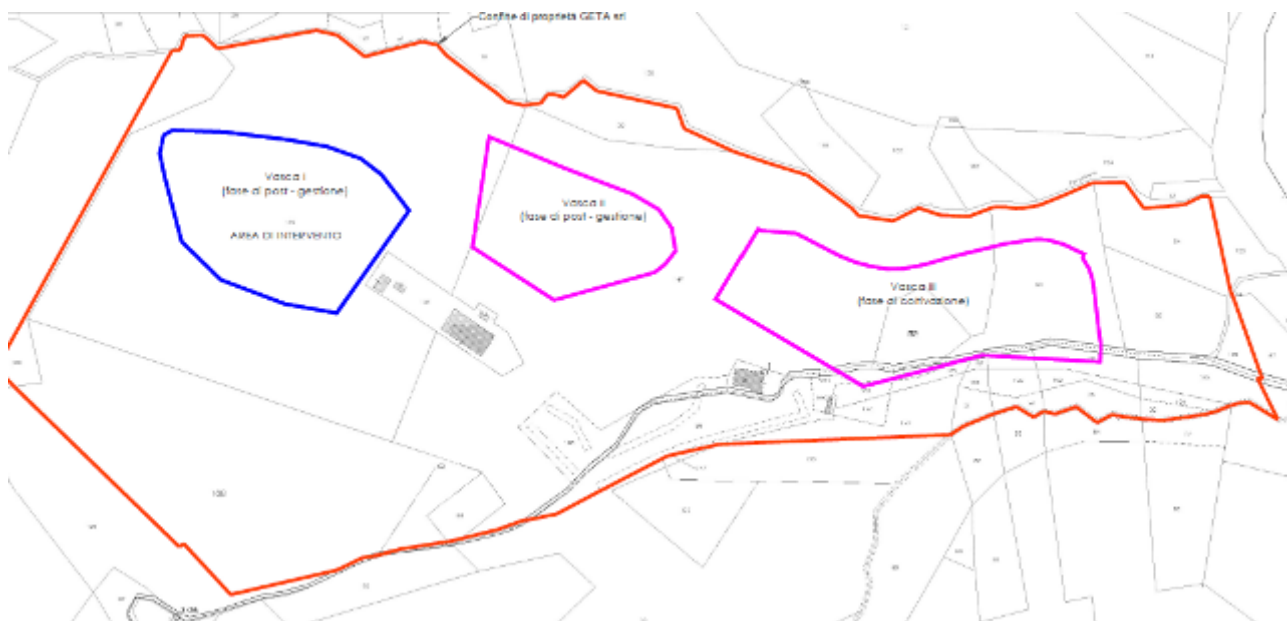


Intervento proposto nell'AGOSTO 2016

L'intervento in progetto riguarda la creazione di una **volumetria di 80.000 m³** attraverso il sormonto della vasca I, dove, allo stato attuale, è stato depositato terreno di scavo della vasca III come previsto dall'AIA n. 2055/GEN e ss.mm.ii..

Il biogas attualmente estratto dalla vasca 3 viene direttamente bruciato in torcia. Si prevede la realizzazione di un un'ulteriore impianto di termodistruzione del biogas a servizio dell'area di sormonto della vasca I.

Si prevede anche l'installazione di un serbatoio prefabbricato per lo stoccaggio del percolato prodotto ed estratto dai RSU di sormonto della vasca I.



La vasca I di discarica è stata autorizzata con DPGR n. 5445 del 17/07/1990 (progetto già approvato con deliberazione della G.R. n. 4468 del 25/07/1988) per una capacità di 120.000 metri cubi detta discarica:

Allo stato attuale, la I vasca di discarica della GETA è in fase di gestione postoperatoria, essendo ultimata la fase di abbancamento nel 1998.

Al di sopra del capping definitivo di copertura della discarica, è stato depositato negli anni del terreno di scavo (argilla), rimosso durante lo scavo della II vasca di discarica e durante lo scavo della III vasca di discarica.

Da prove penetrometriche e da carotaggi si è constatato che la quota dei rifiuti è sita tra i 7 e i 8 metri dal piano campagna.

La discarica esaurita è stata impiegata per abbancare rifiuti industriali con caratteristiche inorganiche e non produce e non ha mai prodotto biogas, pertanto gli interventi che prevede la post gestione sono relativi alla sola estrazione del percolato. Periodicamente viene effettuato il rilievo plano-altimetrico per verificare se vi sono abbassamenti del capping. I rilievi hanno evidenziato che non si è mai verificato nessun abbassamento, a conferma delle caratteristiche inorganiche dei rifiuti abbancati.

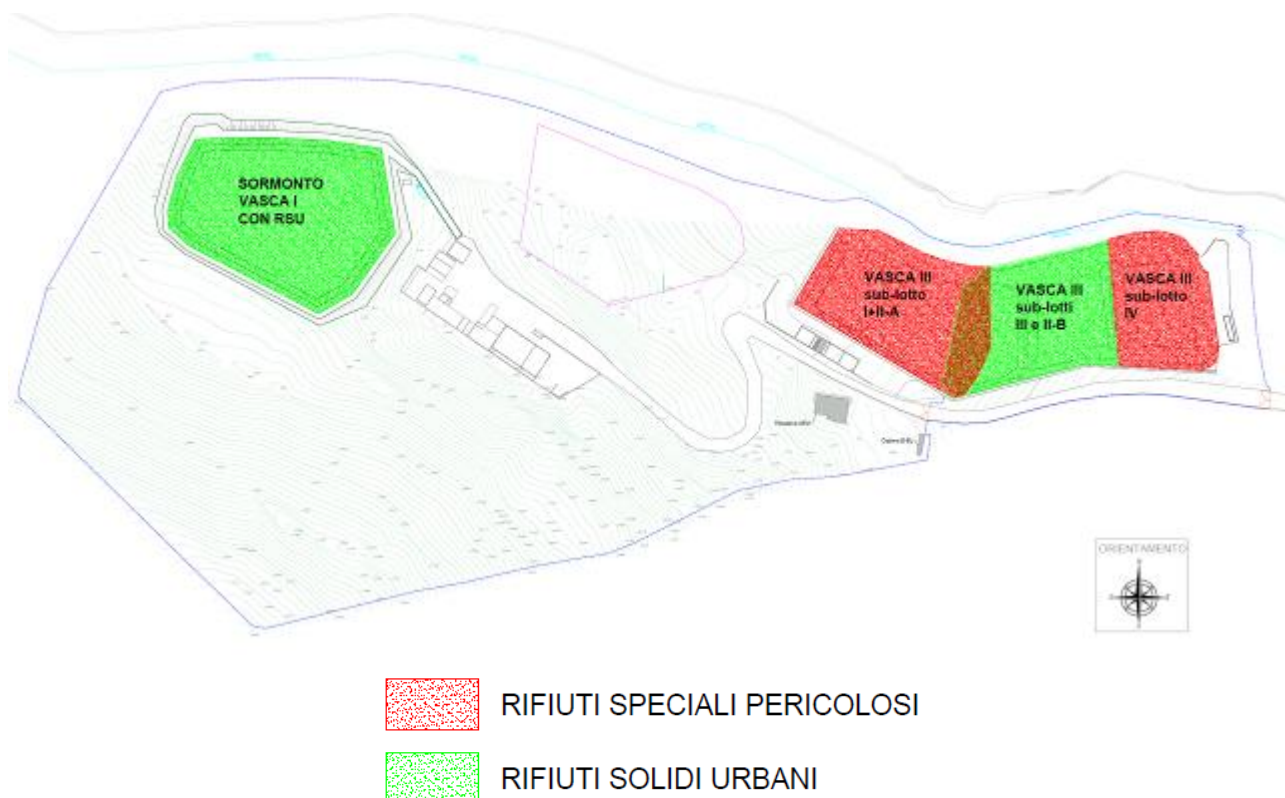
Sopra al terreno di rifiuto che, come è stato detto, deriva dagli scavi relativi alla vasca II e III di discarica, si è creato un manto di vegetazione spontanea.

I codici CER per cui si richiede l'autorizzazione per la realizzazione del sormonto della vasca I sono i rifiuti solidi urbani, i medesimi già approvati per la vasca III.

CER	Descrizione rifiuto
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190503	compost fuori specifica
200203	altri rifiuti non biodegradabili
200301	rifiuti urbani non differenziati

Lo schema a blocchi di riferimento per la gestione della vasca I è lo stesso di quello previsto per la Vasca III sopra riportato.

Lo sviluppo complessivo del progetto è riportato nel seguito.



Stato di avanzamento dell'iter autorizzativo

La prima istanza è stata presentata il 10 giugno 2016 (relativa all'ampliamento della vasca III) e la seconda (relativa al sormonto della vasca I) è stata presentata il 30 agosto 2016. Attualmente entrambe le istanze sono in fase di osservazioni. L'ultima conferenza dei servizi per la seconda istanza è stata effettuata il 6 febbraio 2017.

Intervento proposto nel NOVEMBRE 2015

Domanda di VIA e di Autorizzazione Integrata Ambientale presentata dalla ditta G.E.T.A. S.r.l. in data 05/11/2015, per l'esercizio e la gestione di una quarta vasca per rifiuti pericolosi e non pericolosi da realizzarsi presso la discarica sita in località Alta Valle del Bretta del Comune di Ascoli Piceno

L'intervento in progetto è ubicato a monte delle esistenti vasche di discarica del polo ecologico GETA e consta di un aumento della volumetria pari a 580.000 m³ complessivi.

La vasca IV, presenta una volumetria riservata ai rifiuti speciali non pericolosi, quindi un "lotto identificato come sottocategoria di discarica per rifiuti non pericolosi all'interno di discarica per rifiuti pericolosi, ai sensi dell'art. 8 comma 3 del DM 27.09.2010".

La vasca IV è formata da due lotti distinti, uno riservato ai rifiuti speciali non pericolosi e l'altro riservato ai rifiuti speciali pericolosi.

Le volumetrie sono 470.000 m³ per il lotto riservato ai rifiuti non pericolosi e 110.000 m³ per il lotto riservato ai rifiuti pericolosi.

I due lotti saranno suddivisi in sub-lotti: il lotto riservato ai rifiuti non pericolosi verrà suddiviso in n. 3 sub-lotti funzionali, il lotto riservato ai rifiuti pericolosi verrà suddiviso in n. 2 sublotti funzionali.

In data 24/01/2017 si è tenuta una conferenza dei servizi presso il Servizio Tutela Ambientale della Provincia di Ascoli Piceno durante il quale si acquisiva il contributo istruttorio tecnico favorevole dell'Arpam Dipartimento Provinciale e il contributo istruttorio tecnico favorevole dell'Arpam Direzione Tecnico Scientifica.

La conferenza si concludeva con un **giudizio di compatibilità ambientale positivo del progetto proposto con prescrizioni e con parere favorevole al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.**

Il Procedimento è tuttora in istruttoria.

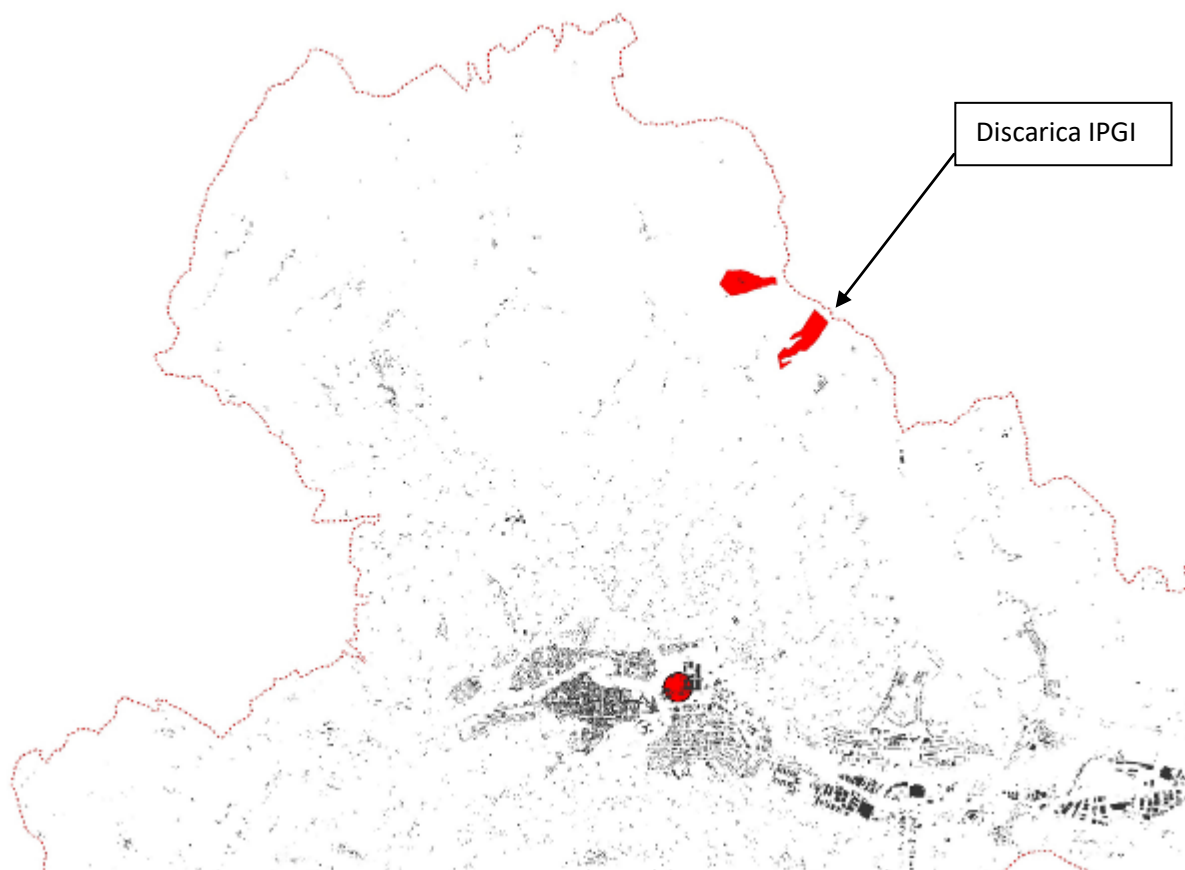
10.3 La discarica IPGI in Comune di Ascoli Piceno

Titolarità dell'impianto

L'impianto è gestito da Picena Ambiente

Inquadramento territoriale

L'area in oggetto ricade nel Comune di Ascoli Piceno e precisamente in Zona Alto Bretta.



Stato di fatto

La discarica in oggetto risulta essere chiusa dal 1993.

Storia autorizzativa

Con DGR n. 5922 del 23/9/1985 la ditta IPGI spa era stata autorizzata ad iniziare la coltivazione della discarica per un periodo di 12 mesi a far data dal 13/11/1985. Sono state poi concesse ulteriori rinnovi e proroghe.

Fino a che con Deliberazione di Giunta Regionale n. 5619 del 11/11/1991 veniva prorogata alla ditta IPGI la gestione della discarica fino al 12/11/1992 (in attesa della piena attuazione delle soluzioni contenute nel Piano Regionale di Smaltimento dei Rifiuti), recante, tra l'altro la seguente prescrizione: *«I sistemi di drenaggio, captazione e trattamento del percolato devono essere mantenuti in esercizio anche dopo la chiusura della discarica stessa ed a carico del titolare dell'autorizzazione per un periodo minimo di tre anni»;*

Con DGR n. 425 del 10/02/1992 la Regione Marche disponeva la revoca dell'autorizzazione alla gestione della discarica alla ditta IPGI Spa di cui alla DGR n. 5619 del 11/11/1991, a decorrere dal 14/02/1992 con le seguenti prescrizioni: *«A partire dalla data di chiusura la soc. IPGI dovrà:*

- *mantenere in esercizio ed a suo carico per un periodo di tempo pari a sette anni a partire dalla data di definitiva chiusura dell'impianto, i sistemi di drenaggio, captazione e trattamento del percolato;*
- *Predisporre un sistema di capisaldi per la verifica ed il controllo periodico della stabilità dell'area con cadenza trimestrale;*
- *Effettuare analisi del percolato con periodicità trimestrale, analisi delle acque di scolo superficiali trimestrale;*
- *Effettuare il controllo delle condizioni di assestamento dei rifiuti e quindi del manto sia argilloso che terrigeno di copertura;*
- *Effettuare sopralluoghi ogni 15 giorni per la verifica dell'andamento generale relativo al consolidamento e mineralizzazione della discarica stessa, controllo del funzionamento dei drenaggi tramite pozzetti spia, controllo del funzionamento delle canalette superficiali e dei cunettoni;*
- *Verificare le condizioni della vegetazione impiantata ai fini della sostituzione delle essenze e/o alberi che non abbiano attecchito;*

La soc. IPGI presentò ricorso al TAR Marche per l'annullamento, previa sospensione, della suddetta deliberazione regionale e di ogni atto presupposto e comunque connesso, notificato alla Regione Marche il 13/03/1992;

Con Ordinanza n. 195 del 26/3/1992, il Tribunale Amministrativo accolse l'istanza di sospensione della società ricorrente.

L'impianto di discarica rientrò in funzione il 30/3/1992.

Con DGR n. 1800 dell'8/6/1992 la Regione Marche ribadì la revoca della DGR n. 5619 dell'11/11/1991 già stabilita con la delibera n. 425 del 10/2/1992 disponendo la chiusura anticipata della discarica al 30/6/1992 confermando le stesse prescrizioni di cui sopra.

La soc. IPGI presentò nuovamente Ricorso al TAR Marche per l'annullamento previa sospensione della DGR n. 1800 dell'8/6/1992, notificato alla Provincia di Ascoli Piceno il 29/6/1992.

I suddetti ricorsi sono stati riuniti e decisi con un'unica Sentenza del TAR Marche n. 670 del 22/10/1993 che li ha accolti entrambi annullando i provvedimenti regionali impugnati.

Ai sensi della DGR n. 5619 del 11/11/1991 (non più revocata) l'autorizzazione alla gestione della discarica scadeva il 12/11/1992.

Previo sopralluogo presso l'impianto in questione, effettuato dai tecnici ambientali regionali in data 15/1/1993 (nel verbale si dichiara che l'impianto era chiuso) la Regione Marche esprime parere favorevole alla riapertura e al riutilizzo della discarica per far fronte all'emergenza di abbancamento dei rifiuti di alcuni Comuni della Provincia di Ancona (Ancona, Camerano, Numana e Sirolo) emanando i seguenti provvedimenti:

- DGR n. 128 del 18/1/1993 (autorizzazione temporanea per 60 gg) fino al 18/3/1993
- DGR n. 1121 del 22/3/1993 (autorizzazione temporanea per 60 gg) fino al 22/5/1993;
- DGR n. 2248 del 19/5/1993 (autorizzazione temporanea fino al 30/9/1993)
- Decreto presidenziale n. 585 del 5/10/1993 - Ordinanza contingibile ed urgente (autorizzazione temporanea per 15 gg) fino al 20/10/1993;

La discarica risulta essere chiusa da quest'ultima data (20 ottobre 1993).

Successivi interventi proposti

Successivamente il 31/7/1998 modificato poi il 30/09/2005 (da ultimo modificato in data 4/11/2005), venne stipulato un contratto di affitto di ramo d'azienda per la realizzazione di una discarica per rifiuti non pericolosi presso ex discarica Alto Bretta;

Quindi, il 30/11/2005: la PICENAMBIENTE SpA presenta alla Regione Marche domanda per il rilascio della VIA e dell'AIA (procedimento unico) per la realizzazione e l'esercizio di una discarica per rifiuti non pericolosi e per rifiuti speciali in località Alta Valle del Bretta (impianto ex IPGI) con capacità ricettiva di 460.000 mc (437.000 ton) e contestuale recupero ambientale della medesima ex discarica.

Compatibilità con i criteri localizzativi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Al momento non si hanno dati in merito per poter fornire indicazioni circa la rispondenza localizzativa dell'impianto ai criteri emanati dal vigente PRGR.












Stato di avanzamento dell'iter autorizzativo

Con Decreto n. 20/VAA del 29/01/2008 la Regione Marche esprime un Giudizio Positivo di compatibilità ambientale, con prescrizioni, nel procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). Con Decreto n. 100/VAA del 23/11/2011 la Regione Marche rigettò la domanda di rilascio dell'AIA; avverso tale decisione la Picenambiente SpA ha presentato Ricorso avanti al TAR Marche, notificato alla Provincia il 31/01/2012, che è stato respinto. La Ditta ha presentato ricorso al Consiglio di Stato di cui si è in attesa del pronunciamento definitivo.

11 INDICATORI PRESTAZIONALI DEL SISTEMA GESTIONALE, ANALISI DELLE ATTUALI CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ DI SISTEMA

Nel presente capitolo sono richiamati sinteticamente alcuni degli indicatori più importanti per valutare la prestazione del sistema di Gestione Integrata dei rifiuti nel Bacino dell'ATO 5, cercando di evidenziare quindi le criticità maggiormente evidenti risultanti dalla presente analisi, che si possono tramutare se correttamente gestiti e pianificati in opportunità del sistema.

Indicatori Prestazionali conseguiti nel Bacino dell'ATO 5 nel 2016		u.d.m.	Prestazione Attuale	Valutazione della prestazione
Prevenzione e contenimento della produzione di rifiuti	Attuale produzione complessiva dei rifiuti urbani	t/anno	113.042	-
	Attuale produzione pro capite dei rifiuti urbani	kg/abxanno	516 (dato Decreto Regione n.30/2017)	☹️
	Variazione complessiva della produzione totale dei rifiuti (dal 2011 al 2016)	t/anno	-3.895	☹️
	Variazione media annua della produzione pro capite dei rifiuti (dal 2011 al 2016)	%	-0,3%	☹️
Raccolta differenziata dei rifiuti	Attuale Raccolta Differenziata totale	t/anno	64.591	-
	Attuale % di RD	%	60,6% (dato Decreto Regione n.30/2017)	☹️ (mancato conseguimento ob Legge:65%)
	Variazione complessiva della % di RD (dal 2011 al 2016)	%	22,0%	😊
Rifiuti Indifferenziati	Attuale produzione complessiva dei rifiuti indifferenziati	t/anno	43.260	😊
	Attuale produzione pro capite dei rifiuti indifferenziati	kg/abxanno	205,9	☹️
	Variazione complessiva dei Rifiuti Indifferenziati prodotti (dal 2011 al 2016)	t/anno	-24.529	😊
Modalità organizzative dei servizi di raccolta	Livello di omogeneità dei servizi	-	Disomogeneità dei servizi in essere: 8 modelli di servizi rispetto al Campione di 30 Comuni	☹️ (situazione in evoluzione verso maggiore omogenizzazione)
Centri di raccolta e strutture di supporto logistico	Numero di Centri del Riuso	n.	1	☹️
	Numero di Centri di Raccolta	n.	12 Centri di Raccolta al servizio di 11 Comuni	☹️
	Numero di Centri di Trasferenza	n.	2	☹️
Sistema impiantistico di Bacino	Copertura impiantistica per il trattamento del rifiuto indiffer. residuo (quantità di Rifiuti Indiffer. di ATO 5 trattati nell'impianto rispetto a totale raccolto)	%	100%	😊

Indicatori Prestazionali conseguiti nel Bacino dell'ATO 5 nel 2016		u.d.m.	Prestazione Attuale	Valutazione della prestazione
	Copertura impiantistica per il trattamento della frazione organica differenziata (quantità di FORSU e Verde di ATO 5 trattato nell'impianto rispetto a totale raccolto)	%	17,9%	
	Incidenza Compost prodotto rispetto a totale trattato	%	17,4%	
	Copertura impiantistica di valorizzazione delle frazioni differenziate secche (quantità di Frazioni Secche di ATO 5 trattato nell'impianto rispetto a totale raccolto)	%	76,9%	
	Incidenza Flussi a Recupero rispetto a totale trattato	%	79,8%	
	Copertura impiantistica di valorizzazione di ulteriori frazioni recuperabili (es. spazzamento stradale)	%	0%	
	Copertura per lo smaltimento in discarica	%	0%	
Costi di Gestione	Costo complessivo della Gestione Integrata dei rifiuti (al netto di IVA)	euro/anno	35.009.101	-
	Costo pro capite per abitante residente della Gestione Integrata dei rifiuti (al netto di IVA)	euro/abxanno	178,9	
	Costo specifico per ton RU della Gestione Integrata dei rifiuti (al netto di IVA)	euro/ton	327,3	
Sistema Tariffario	Comuni con Tariffazione puntuale	n. Comuni	0	
Assetto organizzativo generale	% Popolazione servita da gestori su base affidamento conforme normativa	%	97%	
	N. Comuni in Deroga	n. Comuni	3	

12 GLI SCENARI GESTIONALI FUTURI ALLA LUCE DEGLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE

Nel presente capitolo si prospettano le possibili evoluzioni del sistema gestionale integrato dei rifiuti prodotti nell'ATO 5 sulla base di valutazioni specifiche su:

- Dinamiche demografiche;
- Livelli di produzione dei rifiuti urbani;
- Composizione merceologica dei rifiuti e rese di intercettazione per le singole frazioni delle RD;
- Obiettivi di Raccolta Differenziata, prospettando due possibili scenari evolutivi:
 - 1) **Scenario Obiettivi PRGR**: basato sulle previsioni del PRGR (**RD 70%**);
 - 2) **Scenario Ottimizzato**: che prevede livelli di recupero maggiori (**RD 75%**);

Sulla base di tali stime previsionali si definiranno le stime dei fabbisogni impiantistici di trattamento dei rifiuti raccolti nell'ATO 5. Verrà pertanto ipotizzato uno sviluppo del sistema impiantistico in modo da conseguire gli obiettivi definiti da PRGR:

- recupero materia;
- produzione CSS;
- contenimento dei fabbisogni di smaltimento;
- conseguente stima dei fabbisogni di discarica nel periodo.

Si assumono i seguenti periodi temporali di riferimento:

- 2017 – 2018: tempistiche di adeguamento del sistema impiantistico e di pieno sviluppo dei servizi sul territorio;
- **2020 anno a regime** con il conseguimento degli obiettivi del PdA;
- 2031 (quindicennio): periodo di riferimento di scenario.

Per tener conto delle criticità operative che si potranno riscontrare in certe porzioni di territorio (aree terremotate) le suddette tempistiche potranno essere diversamente calibrate per i Comuni del cratere.

12.1 Gli obiettivi della pianificazione regionale

Soprascedendo sui macro obiettivi posti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, illustrati nel capitolo di inquadramento normativo, nel presente paragrafo si dettagliano gli obiettivi specifici indicati nel PRGR per la definizione degli Scenari di Piano.

Come già sottolineato precedentemente (capitolo inquadramento normativo), nella gerarchia dettata dalla normativa Europea (Direttiva 2008/98/CE) per la corretta gestione dei rifiuti, al primo posto figura la prevenzione della produzione. Fermo restando il rispetto delle norme vigenti e la coerenza con il Programma nazionale di prevenzione del Ministero dell'Ambiente, il **Programma Regionale di Prevenzione Rifiuti**, propone di sviluppare attività di prevenzione, o di rilanciare quanto già effettuato anche in anni passati, centrando l'attenzione sulle seguenti linee di azione:

1. promozione del compostaggio domestico;

2. promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto;
3. promozione del riutilizzo (centri del riuso);
4. altre azioni (incl. compostaggio di comunità e vuoto a rendere).

Il PRGR definisce quindi dettagliatamente gli effetti attesi di riduzione della produzione specifici per ogni azione. Le valutazioni quantitative sono state sviluppate considerando quanto emerso dal Progetto Interreg IV C “Prewaste”, che ha visto la Regione Marche come capofila.

1. Promozione del compostaggio domestico:

Con riferimento alla **promozione del compostaggio domestico**, il Piano sviluppa ipotesi dei target modulati per classi omogenee di Comuni:

“Per quanto concerne il compostaggio domestico, il target dell'azione o “pubblico bersaglio”, definito come percentuale di popolazione che si ritiene possa attivare l'azione, è la popolazione con giardino od orto privato; tale target è stato quantificato in maniera differenziata a seconda della grandezza del Comune: dal 60% (comuni con meno di 1.000 abitanti) al 10% (comuni con più di 50.000 abitanti). Si è poi valutata una “partecipazione potenziale/tasso di adesione” determinata dall'intersezione dei fattori di successo/limitanti con la qualità/quantità degli strumenti utilizzati dal promotore dell'azione. Tale potenziale partecipazione si è assunta pari al 50%; questo valore è stato estratto dalle elaborazioni del progetto europeo PreWaste relative al compostaggio domestico e corrisponde ad un quadro di riferimento (contesto) in relazione alla presenza di fattori di successo/limitanti di livello medio (presenza media di sistemi “controllati “ di raccolta dei rifiuti, discreta tempistica della campagna informativa..) e ad un alto livello di qualità e quantità degli strumenti attivati (buona informazione e comunicazione generale, sconti sull'acquisto dei composte o fornitura gratuita, norme sulla gestione dei rifiuti con divieto del conferimento degli scarti verdi nei contenitori di raccolta dell'indifferenziato e/o obbligo del compostaggio domestico...) oppure alla presenza di fattori di successo/limitanti di livello buono e ad un medio livello di qualità e quantità degli strumenti attivati.”

Il tasso di adesione proposto nel PRGR per le diverse tipologie di Comuni è il seguente.

Percentuale di adesione al compostaggio domestico nello Scenario PRGR per classi omogenee

Classi omogenee	Target	Tasso adesione	Totale
≤1.000 Ab	60%	50%	30%
1.000< Ab ≤5.000	50%	50%	25%
5.000< Ab ≤15.000	40%	50%	20%
15.000< Ab ≤50.000	30%	50%	15%
Ab>50.000	10,0%	50,0%	5%
Comuni Turistici	40%	50%	20%

Fonte: PRGR Regione Marche

Per le valutazioni relative all'effetto di riduzione della produzione dei rifiuti per abitante coinvolto nella pratica del compostaggio si è assunto nel PRGR un **quantitativo di riferimento pari a 90 kg/abx di rifiuto organico evitato**.

Una ulteriore possibilità per la gestione in loco della frazione organica dei rifiuti urbani è peraltro rappresentata dal **compostaggio di comunità**, definito come *“compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti”* (definizione inserita nell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 dalla L. n. 221 del 28/12/15, cosiddetto "ex Collegato ambientale"). L'art. 180 del D.Lgs. 152/06, come modificato dalla suddetta L. 221/15, prevede inoltre al riguardo che:

- al fine di ridurre la produzione di rifiuti organici e gli impatti sull'ambiente derivanti dalla gestione degli stessi, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, le Regioni ed i Comuni, nell'ambito delle rispettive competenze, incentivano le pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione, come l'autocompostaggio e il compostaggio di comunità; i Comuni possono applicare una riduzione sulla tassa dei rifiuti alle utenze che effettuano tali pratiche;
- con Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro della salute, sono stabiliti i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di comunità di rifiuti organici;

segnalandosi inoltre, per completare l'esame delle recenti semplificazioni normative definite in relazione alle attività di compostaggio e che possono agevolare una gestione "locale" dei rifiuti organici, che l'art 214 c. 7-bis del citato D.Lgs. 152/06 specifica che:

- gli impianti di compostaggio aerobico di rifiuti biodegradabili derivanti da attività agricole e vivaistiche o da cucine, mense, mercati, giardini o parchi che hanno una capacità annuale di trattamento non eccedente 80 tonnellate annue e sono destinati esclusivamente al trattamento di rifiuti raccolti nel comune dove i suddetti rifiuti sono prodotti e nei Comuni confinanti che stipulano una convenzione di associazione per la gestione congiunta del servizio, acquisito il parere di ARPA previa predisposizione di un regolamento di gestione dell'impianto che preveda anche la nomina di un gestore da individuare in ambito comunale, possono essere realizzati e posti in esercizio con denuncia di inizio attività ai sensi del Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al D.P.R. n. 380/2001, anche in aree agricole, ecc.

In relazione a quanto previsto dalle norme di recente emanazione, si segnala quindi che il compostaggio di comunità può essere effettuato con diverse tecniche ed ha come target specifico i territori rurali decentrati, dove la raccolta ed il trasporto della frazione organica è più oneroso. In questi territori, infatti, l'integrazione tra autocompostaggio individuale domestico, autocompostaggio presso grandi utenze e compostaggio di comunità può consentire di sostituire la classica filiera raccolta-compostaggio industriale con una “gestione locale”.

Tra le soluzioni tecniche, oltre a normali compostiere o cassoni in legno, si possono citare le cassette in legno (generalmente fino a 10 t/anno), gradevolmente inseribili nell'ambiente, e le compostiere elettromeccaniche per capacità superiori.

Dal 10 marzo 2017 sono in vigore le regole semplificate del DM 29 dicembre 2016, n.266 che stabilisce i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per l'attività di compostaggio di comunità di quantità non superiori a 130 tonnellate annue, di cui all'articolo 183, comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, per le attività di compostaggio di comunità con capacità di trattamento complessiva superiore a 130 tonnellate annue non si applica tale decreto ma bensì le disposizioni di cui agli articoli 208 e 214 del D.Lgs 152/2006. Infine le disposizioni del DM 29

dicembre 2016, n. 266 non si applicano agli impianti di compostaggio aerobico di rifiuti biodegradabili di cui all'articolo 214 comma 7-bis del D.Lgs 152/2006

2. Promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto:

Con riferimento alla riduzione degli imballaggi, la Regione individua come azione la promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto. Nel PRGR si segnala:

*"Per la seconda azione, **"promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto"**, si è considerato un target dell'azione omogeneo su tutta la Regione, pari al 90%. Per quanto concerne la "partecipazione potenziale/tasso di adesione" si è assunto un valore pari al 40%; questo valore è stato estratto dalle elaborazioni del progetto europeo PreWaste relative alla "promozione dell'acqua non in bottiglia" e corrisponde ad un quadro di riferimento (contesto) in relazione alla presenza di fattori di successo/limitanti di livello buono (possibilità di costruire un impianto di fornitura dell'acqua da bere "fontana dell'acqua", corretta e costante manutenzione della stessa, sinergia con associazioni e azienda che gestisce il ciclo integrato dell'acqua, con le autorità sanitarie) e ad un medio livello di qualità e quantità degli strumenti attivati dal promotore dell'azione (due strumenti attivati tra: comunicazione finalizzata alla sensibilizzazione del contenimento dell'uso di acqua in bottiglia, informazione sull'acqua del rubinetto o sulla fontana dell'acqua, valutazione della soddisfazione degli utenti, strumenti organizzativi per la gestione e la manutenzione della fontana dell'acqua, strumenti finanziari per l'investimento)."*

Con riferimento alla riduzione degli imballaggi (connessa all'azione di promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto), le ipotesi del target e quindi il tasso di adesione del PRGR sono le seguenti:

Percentuale di adesione all'azione di promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto nello Scenario PRGR

Classi omogenee	Target	Tasso adesione	Totale
Tutti i Comuni	90%	40%	36%

Fonte: PRGR Regione Marche

Dall'applicazione della % di adesione a ciascun Comune, si è ottenuto il **36%** come dato medio di **adesione della popolazione regionale**.

Per le valutazioni relative all'effetto di riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggi per abitante coinvolto nel PRGR si fa riferimento a un quantitativo pari a **12 kg/abxa di rifiuto da imballaggi evitati**.

3. Promozione del riutilizzo (centri del riuso):

Per la terza azione, "promozione del riutilizzo (centri del riuso)", nel PRGR si è ipotizzata la messa a regime di 40 centri del riuso (di cui per la Provincia di Ascoli Piceno se ne prevedono 8 rispetto all'unico Centro di San Benedetto del Tronto) relativamente agli interventi da finanziarsi. Per ogni comune sede della struttura si è considerato un target dell'azione pari al 50%. Per quanto concerne la "partecipazione potenziale/tasso di adesione" si è assunto un valore pari al 30%.

Percentuale di adesione all'azione di promozione del riutilizzo (centri del riuso) nello Scenario PRGR

Classi omogenee	Target	Tasso adesione	Totale
Nei Comuni dotati di Centri del Riuso	50%	30%	15%

Fonte: PRGR Regione Marche

Dall'applicazione della % di adesione a ciascun Comune, si è ottenuto il **15%** come dato medio di **adesione della popolazione regionale**.

Per le valutazioni relative all'effetto di riduzione della produzione dei rifiuti per abitante coinvolto nel PRGR si fa riferimento a un quantitativo pari a **16 kg/abxa di rifiuti evitati**.

4. altre azioni:

Con riferimento ad "altre azioni di riduzione" previste (pur non puntualmente individuate nel PRGR nei loro singoli effetti quantitativi), si è considerata una contrazione della produzione quantificata diversamente a seconda della classe dimensionale del Comune, facendo riferimento alla tabella del PRGR di seguito riportata.

Riduzioni dovute ad ulteriori azioni previste nello Scenario PRGR

Classe	variazione rispetto al livello iniziale
Ab<1.000	-1,0%
1.000<Ab<5.000	-2,0%
5.000<Ab<15.000	-3,0%
15.000<Ab<50.000	-4,0%
Ab>50.000	-4,5%
Comuni Turistici	-3,0%

Fonte: PRGR Regione Marche

Il complesso delle azioni di prevenzione, precedentemente illustrate, previste dal Programma Regionale di Prevenzione si stima che comportino a livello medio regionale **una contrazione delle produzione pro capite quantificabile al 2020 in -7,3%** rispetto al valore di produzione pro capite medio del periodo 2010-2012 (pari al -7,4% rispetto al valore di produzione pro capite del 2012).

Con riferimento alla **Provincia di Ascoli Piceno il PRGR stima** al 2020 un dato di produzione pro capite pari a **474,2 kg/abxanno**, con una contrazione del 12,9% (rispetto al 2012, anno di riferimento del Piano Regionale).

Stima nel PRGR della produzione pro capite di RU a confronto con i dati 2012, dettaglio provinciale

Province	2012*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variazione rispetto al 2012
	kg/abxa									
Ancona	512,9	511,2	502,8	494,4	486,1	480,7	475,3	469,9	464,5	-9,4%
Ascoli Piceno	544,7	551,1	533,1	515,1	497,1	491,4	485,7	480,0	474,2	-12,9%
Fermo	466,5	482,3	466,1	449,9	433,8	428,2	422,7	417,2	411,6	-11,8%
Macerata	466,9	479,3	471,5	463,8	456,0	450,7	445,3	439,9	434,5	-6,9%
Pesaro e Urbino	614,6	614,7	598,4	582,0	565,7	559,9	554,1	548,2	542,4	-11,7%
Marche	526,4	531,1	518,9	506,6	494,3	488,8	483,2	477,7	472,1	-10,3%
Marche**	504,7	509,3	497,5	485,7	473,9	468,6	463,3	458,0	452,7	

Fonte: PRGR Regione Marche

Note: * elaborazioni su dati O.R.SO.; ** dati al netto dei rifiuti da spazzamento stradale

A partire dalla produzione pro capite stimata e dall'ipotesi di andamento della popolazione illustrata nel PRGR, si stimano i seguenti quantitativi di rifiuti prodotti al 2020 nello Scenario del PRGR.

In base alle **previsioni di Piano pertanto per la Provincia di Ascoli Piceno** si prevede che al 2020 la produzione si assesti a ca. **102.921 t/anno**, il 10% in meno rispetto al dato 2012.

Stima della produzione totale di RU a confronto con i dati 2012, dettaglio provinciale

Province	2012*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variazione rispetto al 2012
	t/a									
Ancona	242.932	243.693	241.152	238.479	235.688	234.244	232.719	231.122	229.650	-5,5%
Ascoli Piceno	114.494	116.402	113.106	109.746	106.329	105.500	104.644	103.762	102.921	-10,1%
Fermo	81.552	84.840	82.476	80.051	77.571	76.955	76.312	75.645	75.016	-8,0%
Macerata	149.115	154.152	152.657	151.072	149.407	148.445	147.427	146.357	145.374	-2,5%
Pesaro e Urbino	222.891	224.893	220.710	216.331	211.774	211.014	210.159	209.220	207.664	-6,8%
Marche	810.984	823.981	810.102	795.679	780.769	776.159	771.261	766.105	760.625	-6,2%
Marche**	777.579	790.041	776.734	762.905	748.609	744.189	739.492	734.549	729.295	

Fonte: PRGR Regione Marche

Note: * elaborazioni su dati O.R.SO.; ** dati al netto dei rifiuti da spazzamento stradale

Alla luce degli obiettivi normativi nazionali relativi alla percentuale di raccolta differenziata, stante lo sviluppo dei servizi in fase di Redazione del PRGR, i risultati già conseguiti e la riorganizzazione dei servizi prevista, il Piano Regionale ha definito i seguenti obiettivi:

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

Il Piano Regionale ha previsto l'organizzazione dei servizi di raccolta rifiuti secondo due principali modelli: il **modello di raccolta intensivo** ed il **modello di raccolta estensivo**, opportunamente modulati sul territorio in modo da consentire il raggiungimento degli obiettivi di Piano e nel contempo garantire una adeguata flessibilità e capacità di adattamento in funzione sia delle caratteristiche territoriali e insediative del territorio, sia delle valide progettualità già attivate o in corso di attivazione sul territorio.

- **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. Laddove presente un servizio di raccolta domiciliare per una determinata frazione, devono essere rimossi eventuali altri contenitori stradali finalizzati alla raccolta della stessa frazione di rifiuto.
- **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.

Nel PRGR si prevede che il modello di tipo “intensivo” sia quello da applicare in via prevalente andando progressivamente ad estenderlo a centri e nuclei abitati, privilegiando in prima istanza quelli di grandezza demografica maggiore. Laddove l’attivazione del modello intensivo risulti particolarmente problematica e onerosa, ad esempio nelle aree di territorio ad elevata rarefazione degli insediamenti (località abitate minori, case sparse...), risulta opportuno prevedere l’attivazione della raccolta estensiva.

La tabella successiva riporta un confronto puntuale tra i diversi fattori e gli indicatori che caratterizzano la raccolta porta a porta e la tradizionale raccolta stradale.

Raccolta porta a porta a confronto con la raccolta stradale

Caratteristiche		raccolta porta a porta	raccolta stradale
grado di coinvolgimento del cittadino		ELEVATO	MEDIO-SCARSO (se non viene realizzata una campagna informativa capillare)
responsabilizzazione dell'utenza rispetto al conferimento del rifiuto		ELEVATA	SCARSA
comodità di conferimento per l'utenza in relazione alla:	distanza	OTTIMA (il conferimento è "sotto casa")	BUONA-MEDIA (in relazione al numero e alla disposizione dei contenitori)
	frequenza	SCARSA (in relazione alla frequenza di raccolta adottata)	OTTIMA (il conferimento è sempre possibile)
qualità merceologica dei materiali raccolti		ELEVATA	MEDIA (e in alcuni contesti) SCARSA
percentuali di raccolta differenziata raggiunte mediamente		60-70% con punte del 75-85%	30-40% con punte del 50%
dotazione impiantistica necessaria (trattamento umido e rifiuto residuo)		PIÙ SEMPLICE minori impurezze per l'umido, minor presenza di rifiuto putrescibile nel residuo	PIÙ COMPLESSA minor qualità dell'umido, maggior putrescibilità e disomogeneità del residuo
possibilità di conferimento di altre categorie di rifiuto (speciale, pericoloso) nel circuito degli urbani		BASSA e comunque controllabile	ELEVATA e difficilmente controllabile
possibilità di applicazione di sistemi di misurazione della quantità di rifiuto conferita dalla singola/utenza		FACILE	DIFFICILE (per impossibilità di controllo conferimenti, se non tramite adattamento cassonetti con specifici interventi)

Fonte: PRGR Regione Marche

Sulla base delle stime di Piano, in base a quanto ipotizzato, si prospettano i seguenti risultati:

- **2016:** raggiungimento e superamento dell'obiettivo del 65% di raccolta differenziata a livello di ATO; a **livello medio regionale si stima di raggiungere il 68,5%** di raccolta differenziata; ed in particolare per la Provincia di Ascoli Piceno è previsto il raggiungimento del 66,1%;
- **2020:** raggiungimento del **72,3% di raccolta differenziata a livello medio regionale**; ed in particolare per la **Provincia di Ascoli Piceno è previsto il raggiungimento del 70,9%**.

Stima della percentuale di raccolta differenziata nello Scenario di Piano

Provincia/ATO	2012*	2016	2020
Ancona	61,0%	70,5%	73,9%
Ascoli Piceno	46,2%	66,1%	70,9%
Fermo	42,8%	65,0%	70,1%
Macerata	66,9%	72,1%	75,1%
Pesaro Urbino	53,5%	66,4%	70,1%
Marche	56,1%	68,5%	72,3%

Fonte: PRGR Regione Marche

Il PRGR oltre a fissare gli obiettivi quantitativi per la raccolta differenziata, evidenzia anche l'importanza della qualità delle raccolte, indicando:

"Favorire il miglioramento della qualità dei materiali intercettati con le raccolte differenziate anche attraverso meccanismi di premialità e di penalizzazione nelle tariffe di accesso agli impianti".

Sulla base di tali obiettivi di qualità il PRGR prevede un graduale miglioramento, in termini di scarti prodotti dal trattamento delle singole frazioni indicando:

"Nello Scenario di Piano, come conseguenza alle azioni messe in atto in fase attuativa, si ipotizza una progressiva contrazione degli scarti da recupero di tali flussi differenziati secondo quanto riportato nella tabella seguente."

Percentuali di scarti da trattamento delle frazioni di RD

Anno	FORSU	verde	carta	plastica	vetro	metalli	legno	tessili	RUP	altro RD
2013	40%	40%	5,0%	12,0%	4,0%	3,0%	5,0%	10,0%	0,0%	2,0%
2014	30%	30%	4,6%	11,1%	3,7%	2,8%	4,6%	9,3%	0,0%	1,9%
2015	20%	20%	4,3%	10,3%	3,4%	2,6%	4,3%	8,6%	0,0%	1,7%
2016	10%	10%	3,9%	9,4%	3,1%	2,4%	3,9%	7,9%	0,0%	1,6%
2017	10%	10%	3,6%	8,6%	2,9%	2,1%	3,6%	7,1%	0,0%	1,4%
2018	10%	10%	3,2%	7,7%	2,6%	1,9%	3,2%	6,4%	0,0%	1,3%
2019	10%	10%	2,9%	6,9%	2,3%	1,7%	2,9%	5,7%	0,0%	1,1%
2020	10%	10%	2,5%	6,0%	2,0%	1,5%	2,5%	5,0%	0,0%	1,0%

Con riferimento al Macro Obiettivo *"raggiungimento di ottimali prestazioni in termini di gestione integrata dei rifiuti urbani"* il Piano detta in particolare gli obiettivi per il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti urbani prodotti:

- *"Promuovere il potenziamento del segmento impiantistico relativo al pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati contenendo gli impatti ambientali associati minimizzando il ricorso alla discarica come sistema di smaltimento finale e favorendo concrete possibilità di massimizzare il recupero di materia dal flusso di rifiuto indifferenziato residuo;*
- *Prevedere che, fino al raggiungimento del 70% di raccolta differenziata, conseguito in ciascuno degli ATO della Regione, non sia ammessa sul territorio dei singoli ATO, la realizzazione e l'esercizio di nuovi impianti di smaltimento rifiuti tramite termovalorizzazione; in ogni caso tale scenario impiantistico andrà approfondito in termini di analisi costi/benefici in relazione ai quantitativi residuali di rifiuto indifferenziato al fine di valutare la realizzabilità di un unico impianto di bacino regionale; anche al fine di contenere lo smaltimento in discarica, soprattutto per la fase transitoria al raggiungimento degli obiettivi della pianificazione, si considereranno diverse opzioni di recupero energetico quali ad es la produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) da avviare ad impianti industriali non dedicati;*
- *Individuare le soluzioni innovative ed ottimali per la gestione di particolari tipologie di rifiuti, pile ed accumulatori, rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE), farmaci, oli minerali, oli vegetali, rifiuti ingombranti, pneumatici, rifiuti contenenti amianto, rifiuti di origine agricola (pericolosi e non pericolosi), rifiuti inerti, con priorità a soluzioni di recupero e riciclo, applicando le Migliori Tecniche Disponibili (M.T.D.)."*

Con riferimento al trattamento dei rifiuti indifferenziati nel PRGR l'obiettivo primario è quello di promuovere il potenziamento del segmento impiantistico Regionale relativo al pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati; tale trattamento deve porsi i seguenti obiettivi:

1. *"incrementare il **recupero di materia** da rifiuto indifferenziato (oggi vengono recuperate solo quote marginali di materiali per lo più metalli) ove siano concretamente dimostrate le possibilità di effettivo avvio a recupero;*
2. *destinare a **valorizzazione energetica** (attraverso la **produzione di CSS**) il rifiuto residuo;*
3. *minimizzare gli impatti ambientali associati al conferimento in discarica della componente umida attraverso il suo **corretto trattamento di stabilizzazione**;*
4. ***minimizzare i fabbisogni di discarica** come sistema di smaltimento finale."*

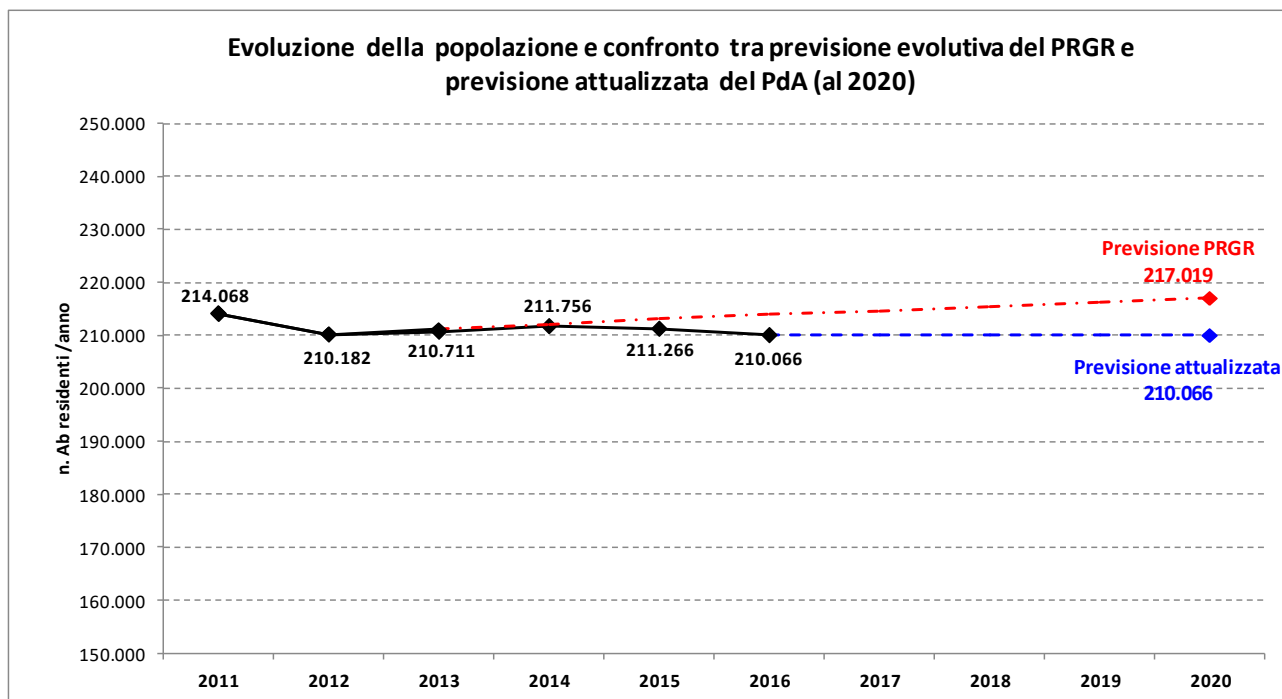
12.2 Obiettivi della pianificazione d'ambito

12.2.1 Produzione attesa di rifiuti urbani

Le previsioni relative la produzione totale dei rifiuti urbani si sviluppano, innanzitutto, a partire dalle valutazioni sull'evoluzione di uno dei parametri fondamentali per la determinazione di tale quantitativo, ovvero sia l'andamento della popolazione residente nel contesto territoriale di riferimento. Per tali previsioni, è stata analizzata l'evoluzione storica dell'indicatore, tenendo presente però dell'anomalia emersa nel corso del 2011 (nel territorio provinciale così come in tutto il territorio nazionale), anno in cui, a seguito del censimento della popolazione, si è assistito a variazioni non trascurabili rispetto ai dati immediatamente precedenti derivanti dagli aggiornamenti annuali effettuati sulla base delle anagrafiche registrate dai Comuni.

Considerate le dinamiche recenti (dal 2012 al 2016), in cui si è riscontrata una sostanziale invarianza della popolazione (tasso medio annuo del -0,01%), si è assunto come riferimento per lo Scenario di Piano il dato della popolazione residente al 1° Gennaio 2016, ossia **210.066 abitanti**. Ciò porta ad una previsione attualizzata leggermente inferiore rispetto a quanto era stato prospettato dal PRGR, che prevedeva una popolazione di 217.019 abitanti al 2020, dal momento che in fase di redazione del Piano non si potevano avere gli elementi sulle ultime tendenze di andamento della popolazione (anni successivi al 2012).

Pertanto, la nuova previsione stima un dato di popolazione residente al 2020 dell'ordine di circa 7.000 abitanti in meno rispetto alle stime del PRGR.



Relativamente alla determinazione dei quantitativi di rifiuti prodotti nello Scenario di Piano, si prevede l'adozione delle misure di contenimento previste dal "*Programma Regionale prevenzione*" e dal PRGR. Pertanto lo Scenario di Piano è ritenuto un "obiettivo ambientale" in quanto segue le indicazioni normative e pianificatorie di mirare alla riduzione della produzione dei rifiuti. In questo Scenario si stima che la produzione pro capite dei rifiuti urbani, a seguito di azioni di prevenzione orientate al suo contenimento, diminuisca nel tempo.

In particolare, a partire dall'evoluzione inerziale della produzione dei rifiuti si tiene conto dell'effetto di contrazione della produzione a seguito dell'ulteriore intensificazione delle raccolte differenziate e dell'attuazione delle politiche in atto e previste dalle direttive comunitarie e politiche nazionali e regionali per la riduzione della produzione dei rifiuti.

Sono state pertanto assunte le indicazioni previste nel PRGR dei contributi specifici per la riduzione della produzione dati dalle diverse azioni individuate nel Piano, come illustrato nel capitolo precedente, considerando puntualmente fattori di riduzione riconducibili ai seguenti settori di intervento:

1. **promozione del compostaggio domestico;**
2. **promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto;**
3. **promozione del riutilizzo (centri del riuso);**
4. **altre azioni.**

Tra le "altre azioni" che saranno implementate, per le quali non è possibile la specifica definizione degli effetti quantitativi ma che è sicuramente da promuovere per l'indubbio significato sociale ed educativo vi è la **riduzione degli scarti alimentari**. Nell'ambito di tale prioritaria linea di intervento si individuano sin da ora le principali azioni che potranno essere attivate a livello provinciale:

- promozione della raccolta e la distribuzione a fini umanitari di prodotti alimentari ritirati dai banchi di vendita prima della loro scadenza e/o invenduti; le azioni mirano ad incentivare e a

promuovere, mediante la sottoscrizione di specifici accordi tra G.D.O. e le organizzazioni di volontariato, le Onlus, le organizzazioni non governative e le Associazioni di promozione sociale, il recupero delle merci invendute che non hanno più un valore commerciale, ma che sono ancora idonee per il consumo (perdita delle caratteristiche di “prodotto” ma non quelle di “alimento”) per indirizzarle a persone in condizioni di disagio sociale;

- incentivazione alla messa in atto di iniziative del tipo “menù dose certa” (flessibilità delle porzioni), kinder menu, doggy bag. L'azione mira al raggiungimento di accordi con i servizi di ristorazione che si renderanno disponibili ad aderire all'iniziativa effettuando all'interno della propria struttura anche un servizio informativo sullo spreco dei rifiuti di cibo e sulle possibilità offerte al cliente-consumatore.

Sempre per quanto riguarda le azioni e le politiche che agiscono sulla produzione di rifiuti, nelle **previsioni dello Scenario di Piano** si è considerato anche l'effetto del **contenimento della produzione dei rifiuti** conseguente al rafforzamento e **riorganizzazione del sistema dei servizi delle raccolte per il raggiungimento degli obiettivi di legge (almeno il 65% di RD)** nonché all'applicazione della tariffa puntuale, con conseguente possibilità di maggior controllo dei flussi di rifiuti conferibili dalle utenze e dalle attività in genere, oltre che con una tendenza alla maggior responsabilizzazione e sensibilizzazione della comunità rispetto alle tematiche della corretta gestione dei rifiuti e possibilità di loro prevenzione.

Si sottolinea che, come evidenziato dal PRGR, sia il cambio del modello di raccolta, in particolare verso un sistema più intensivo e puntuale delle raccolte sia la tariffazione puntuale portano ad una contrazione della produzione pro capite di RU. Al riguardo, per stimare tali effetti si è ripresa la metodologia di calcolo del Piano Regionale, applicata però ai nuovi dati per l'ATO 5 al 2016, effettuando la proiezione al 2020. Per ogni Comune con percentuale di raccolta differenziata al 2016 inferiore al 65%, si è quindi quantificata una contrazione attesa della produzione pro capite di RU obiettivo al 2020 in funzione di: distanza tra percentuale di raccolta differenziata raggiunta al 2016 e l'obiettivo normativo minimo pari a 65% e produzione pro capite di RU al 2016.

Relativamente alle altre azioni di prevenzione previste dal PRGR, e in particolare dal Programma Regionale Prevenzione Rifiuti, si è così contabilizzata la riduzione di produzione pro capite dei RU al 2020 (sulla base di quanto indicato nel PRGR) per l'ATO 5:

1. **promozione del compostaggio domestico e del compostaggio di comunità:** assumendo un quantitativo pari a 90 kg/abxa di rifiuto organico evitato dagli abitanti che aderiscono a questa pratica; sulla base di assunzioni specifiche sulle % di popolazione che si ipotizza possa aderire al compostaggio domestico in funzione della classe omogenea di appartenenza dei comuni, si ipotizza a livello provinciale **un'adesione di circa il 20,1% della popolazione totale;**
2. **promozione dell'acqua alla spina/del rubinetto:** assumendo un quantitativo di rifiuti da imballaggi in plastica annuo evitato pari a 12 kg/abxa, riferito alla popolazione che aderisce; sulla base di assunzioni specifiche sulle % di popolazione che si ipotizza possa aderire a tale azione in funzione della classe omogenea di appartenenza dei comuni, si ipotizza a livello provinciale **un'adesione del 36% della popolazione totale;**
3. **promozione del riutilizzo (centri del riuso):** assumendo una riduzione di rifiuti di varia natura (ingombranti, carta, ...) per ogni abitante utente di tali centri pari a 16 kg/abxa,

riferito alla popolazione che aderisce; si ipotizza a livello provinciale **un'adesione del 10,7% della popolazione totale**;

4. **altre azioni di riduzione**: ulteriori azioni non puntualmente individuate, che produrranno una contrazione della produzione quantificata diversamente a seconda della classe dimensionale del Comune (si è fatto riferimento alla tabella del PRGR riportata di seguito); tra le altre, si segnalano in particolare le seguenti menzionate anche nella recente L. 28 dicembre 2015 n. 221: compostaggio di comunità con incentivi tariffari (vedasi art. 38 della L. 221/2015), vuoto a rendere per imballaggi contenenti birra o acqua minerale (vedasi art. 39 della L. 221/2015).

Riduzioni dovute ad ulteriori azioni

Dimensione Comuni	variazione rispetto al livello iniziale
Ab<1.000	-1,0%
1.000<Ab<5.000	-2,0%
5.000<Ab<15.000	-3,0%
15.000<Ab<50.000	-4,0%
Ab>50.000	-4,5%
Comuni Turistici	-3,0%

Fonte: PRGR Marche

Definite queste linee di intervento nell'ambito del presente Documento Preliminare, si precisa come sarà il Piano d'Ambito a sviluppare le relative progettualità con le tempistiche di intervento necessarie a garantire il conseguimento degli obiettivi.

Sulla base dell'applicazione dei diversi effetti di riduzione della produzione dei rifiuti specificati precedentemente, si è stimata l'evoluzione futura della produzione pro capite media nello Scenario di Piano con dettaglio comunale. Il conseguente dato medio provinciale di produzione pro capite di rifiuti urbani si stima sia di **485,9 kg/abxa**, vale a dire si prevede una **contrazione del 9,7% rispetto al dato 2016** (538 kg/abxa). Tale previsione della produzione pro capite, incrociata con il dato di popolazione di riferimento (210.066 abitanti), porta alla stima della produzione totale di rifiuti **nello Scenario al 2020 pari a 102.062 t/anno**; rispetto al dato di produzione rilevato nel 2016 (113.042 t/anno), si stima pertanto un **decremento complessivo di circa 11.000 tonnellate**.

Previsione della produzione di rifiuti al 2020 nello Scenario per classi omogenee e variazioni rispetto al 2016

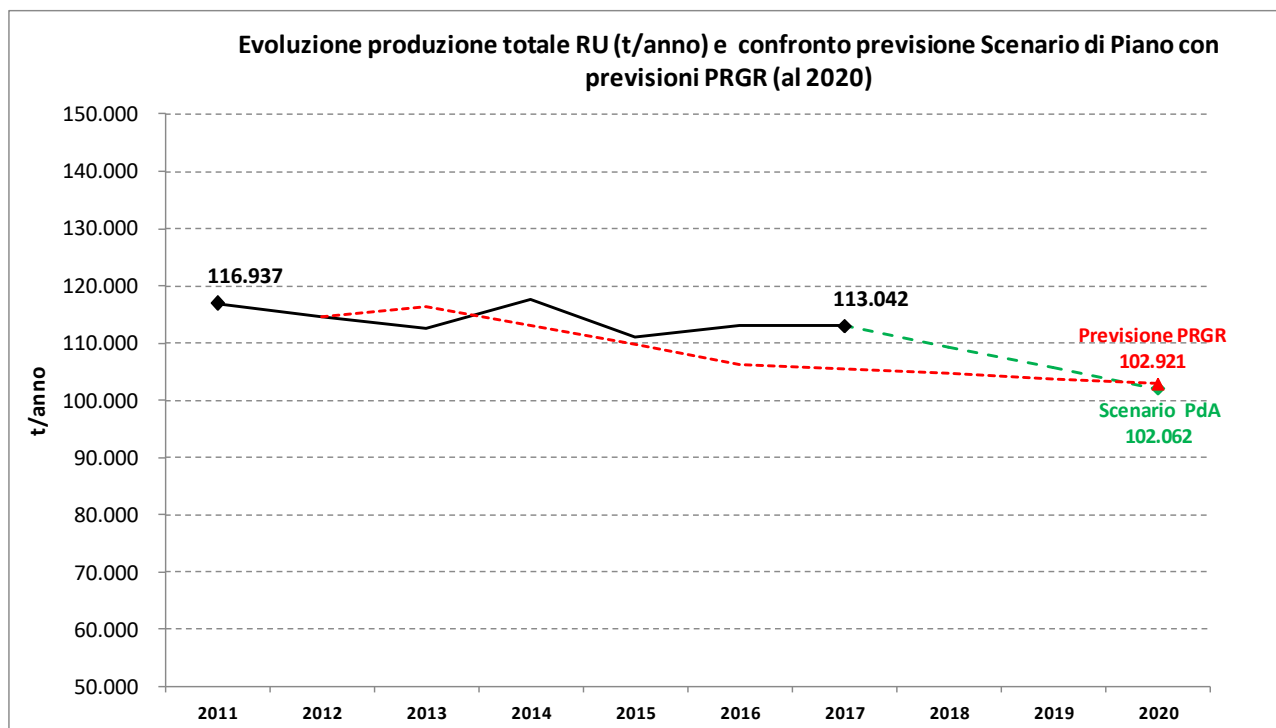
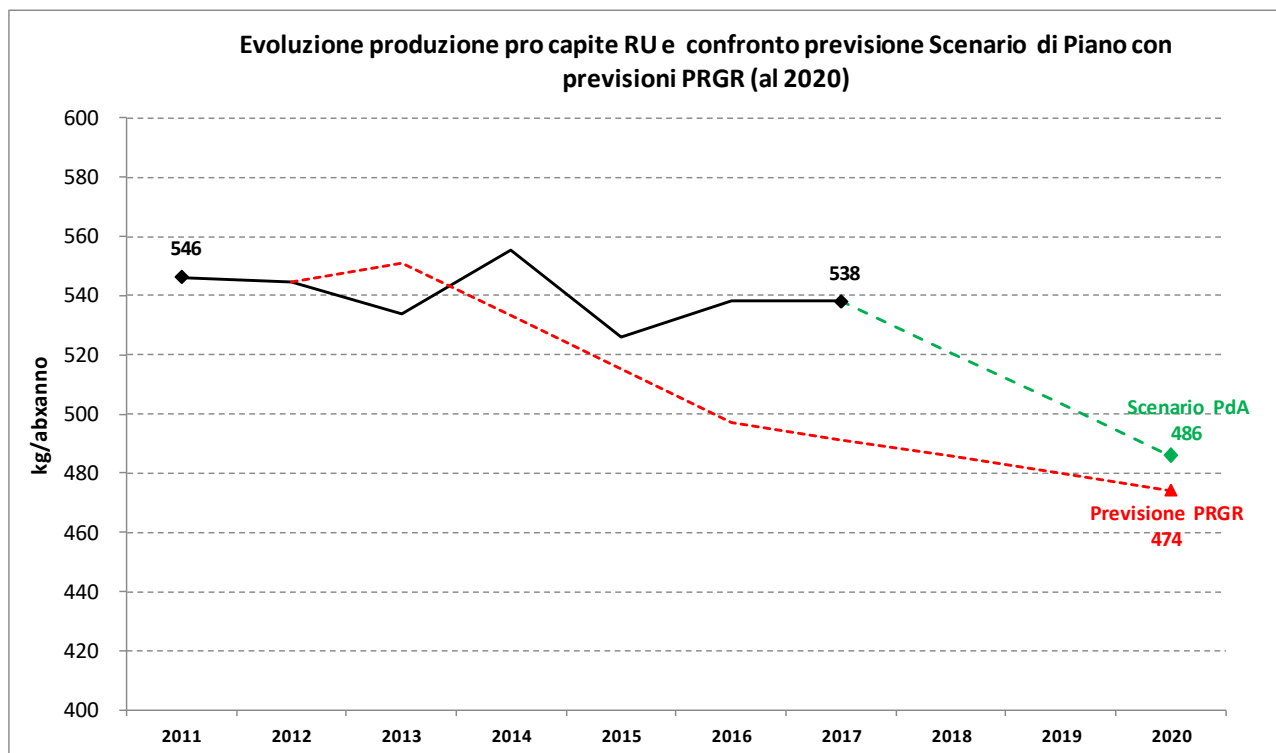
Classe omogenea	Popolazione residente 2020	Produzione pro-capite 2020	Variazione rispetto a produzione pro capite 2016	Produzione RU 2020	Variazione rispetto a produzione 2016
	n. Ab	kg/Abxa	%	t/anno	t/anno
Ab<1.000	3.091	348,6	-14,7%	1.077	-185
1.000≤Ab<5.000	45.454	365,1	-10,2%	16.596	-1.894
5.000≤Ab<20.000	42.803	395,2	-12,0%	16.916	-2.310
20.000≤Ab<50.000	49.407	455,3	-16,0%	22.495	-4.289
TURISTICI	69.311	648,9	-4,9%	44.977	-2.300
Totale ATO 5	210.066	485,9	-9,7%	102.062	-10.979

L'effetto finale delle previsioni determina pertanto una contrazione della produzione pro capite del 9,7% (rispetto al dato 2016), sostanzialmente in linea con le previsioni del PRGR, in particolare si prevede al 2020:

- **una contrazione della produzione, dovuta alle riorganizzazioni dei servizi delle raccolte**, che si stima sia **del -2,2%** rispetto al dato pro-capite 2016: il passaggio da raccolte stradali a forme domiciliari si accompagna ad una diminuzione dei rifiuti impropriamente conferiti. Tale effetto è quantificato a partire dall'attuale livello di RD ed associando una % di contrazione in funzione della distanza dall'obiettivo minimo di RD 65%;
- **una contrazione della produzione del -7,5%** rispetto al dato pro-capite 2016, a seguito degli **interventi per il contenimento, illustrati precedentemente** che saranno ulteriormente sviluppati sul territorio:
 1. Compostaggio domestico e di comunità;
 2. Casette dell'acqua;
 3. Centri del riuso;
 4. Altre azioni.

Nei seguenti grafici sono rappresentate le evoluzioni della produzione pro capite e totale (in termini di t/anno) previste nello Scenario di Piano dal 2016 al 2020 a livello complessivo provinciale; viene inoltre affiancata la previsione del PRGR per la Provincia di Ascoli Piceno.

Pertanto, in seguito all'aggiornamento delle tendenze recenti e considerando gli obiettivi posti dal PRGR e in particolare dal "*Programma Regionale prevenzione*", **si confermano gli obiettivi prefigurati nel Piano Regionale in termini di contenimento della produzione dei rifiuti.**



Le previsioni illustrate fanno riferimento al 2020, in quanto si prevede che sia l'anno di messa a Regime del sistema gestionale nel nuovo Scenario di Piano. Ai fini delle valutazioni del sistema gestionale di interesse per il Piano d'Ambito, è tuttavia necessario considerare un arco temporale più ampio, fino al 2031.

Per le valutazioni successive, **in via cautelativa**, si assume che dal 2020 **il dato di produzione dei rifiuti urbani si mantenga sostanzialmente costante (dal 2020 al 2031)**.

12.2.2 Obiettivi di recupero di materia

In termini di evoluzione dei flussi intercettati dalle raccolte differenziate, si sono sviluppate le seguenti valutazioni considerando i due scenari di riferimento:

1. **Scenario “Obiettivo PRGR”**: scenario ritenuto “cautelativo” in termini di stima del monte di rifiuti residuali da gestire a valle delle raccolte differenziate; difatti in questo scenario si considera associato al dato previsto di produzione dei rifiuti urbani (in base agli obiettivi di riduzione del PRGR), come precedentemente illustrato, uno sviluppo delle RD che consenta, tramite un incremento dei buoni livelli già oggi conseguiti (al 2016 si evidenzia, sul complesso provinciale, un livello del 59,9% di RD), il raggiungimento della previsione definita dal PRGR per la Provincia di Ascoli Piceno, con il **superamento del 70% di RD al 2020, che è l'obiettivo minimo da raggiungere a livello di ATO**;

2. **Scenario “Ottimizzato”**: scenario ritenuto “obiettivo ambientale” in quanto segue le indicazioni normative e pianificatorie di mirare alla riduzione della produzione dei rifiuti e dei rifiuti residuali che non possono essere avviati a recupero di materia. In questo Scenario, oltre a considerare il calo della produzione totale dei rifiuti urbani a seguito di azioni di prevenzione orientate al suo contenimento (come illustrato in precedenza), si tiene anche conto dell'effetto di contrazione della produzione dei rifiuti residuali a seguito di un ulteriore più sensibile innalzamento dell'obiettivo delle RD (rispetto alla situazione attuale che registra il 59,9% di RD), e rispetto a quanto previsto nello Scenario "Obiettivo PRGR"; in considerazione innanzitutto dell'effetto della prevista applicazione di sistemi di tariffazione puntuale, si stima il **raggiungimento e superamento** di un valore medio del **75% di RD** al 2020.

Per la definizione degli obiettivi di RD nello **Scenario Obiettivo PRGR**, come già sottolineato, si sono considerati i più recenti livelli conseguiti (con riferimento al 2016) nei singoli Comuni, valutando le attuali rese di intercettazione delle singole frazioni raccolte. In particolare, si è quindi assunto che i Comuni che hanno già superato **l'obiettivo normativo minimo del 65% di RD** (che la norma nazionale avrebbe dato come obiettivo da raggiungere entro il 2012), migliorino comunque le prestazioni delle raccolte differenziate di 5 punti percentuali al 2020, ad eccezione di quei Comuni che già superano l'80% (si tratta solo di Folignano), per i quali si considera un incremento più contenuto, pari almeno a 1 punto percentuale.

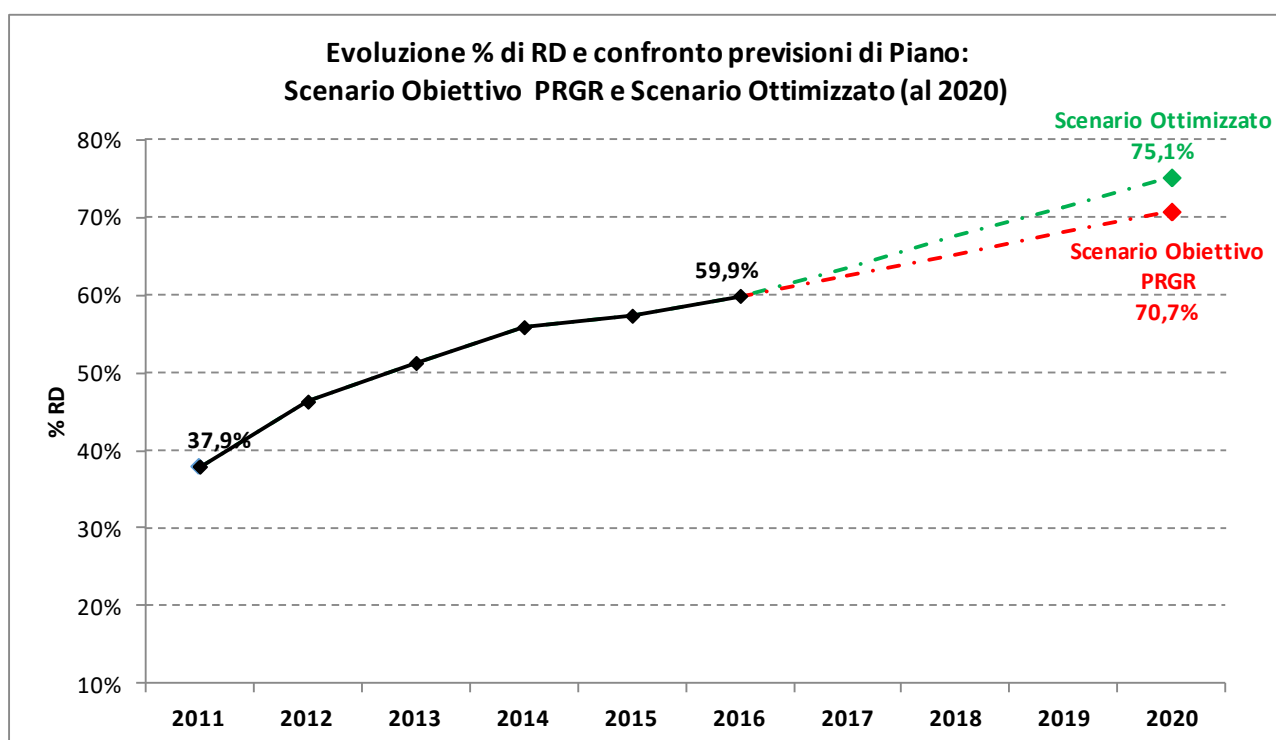
Mentre per i Comuni che non hanno ad oggi ancora conseguito tale obiettivo minimo del 65%, si è imposto il raggiungimento di questo livello almeno al 2020. In questo modo si stima che al 2020 sia conseguito sul complesso del territorio provinciale il **70,7% di RD**, corrispondente a **68.822 tonnellate** intercettate, ovverosia **328 kg/abxanno**.

Per la definizione degli obiettivi di RD nello **Scenario Ottimizzato**, sempre a partire dai dati comunali di RD conseguiti nel 2016 e delle specifiche rese di intercettazione delle singole frazioni, si è assunto che i Comuni che hanno attualmente superato il livello del 72% di RD, previsto come obiettivo Regionale dal PRGR a regime (al 2020), vedano incrementare il proprio dato comunque fino a 8 punti percentuali al 2020, a seguito in particolare dell'applicazione dei sistemi di

tariffazione puntuale, ad eccezione di quei Comuni che già superano l'80% (si tratta solo di Folignano), per i quali si considera un incremento più contenuto, pari a 3 punti percentuali. Per i Comuni che non hanno ad oggi raggiunto il 72% si è imposto che arrivino a tale livello al 2020. In questo modo si stima che al 2020 sia conseguito sul complesso del territorio provinciale il **75,1% di RD nello Scenario Ottimizzato**, traducendosi in **73.149 tonnellate** intercettate, e **348 kg/abxanno**.

Si ricorda che il **Piano Regionale al 2020 per la Provincia di Ascoli Piceno** prevedeva un **obiettivo medio di RD al 2020 del 70,9%**, che si traduceva in una stima di RD complessiva pari a **69.347 t/anno (319,5 kg/abxanno)**, valore molto vicino alla stima del presente Piano d'Ambito nello Scenario Obiettivo PRGR e superato nello Scenario Ottimizzato.

Nel seguente grafico sono rappresentate le evoluzioni delle % di RD nei due Scenari di Piano, prefigurando un impegno di crescita comunque importante rispetto alla situazione attuale (59,9%).



Note: % di RD calcolata secondo metodo regionale di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015.

Relativamente alla % di raccolta differenziata il calcolo è stato mantenuto come attualmente effettuato nel contesto della Regione Marche (sulla base del metodo regionale di cui di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015), per opportunità di confronto con gli indicatori attualmente conseguiti.

Bisogna tenere presente però che, con **DM 26 maggio 2016** (GU 24 Giugno 2016 n. 146), sono state pubblicate le "**Linee guida relative al calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati**", che indica il metodo nazionale di calcolo della % di RD a cui tutti i contesti nazionali dovranno adeguarsi. Pertanto, considerando tale metodo di calcolo, sostanzialmente il Metodo Regionale si differenzia perché detrae il flusso di terre da spazzamento

dal monte di rifiuti prodotti rispetto al quale rapportare le raccolte differenziate, indifferentemente dal destino delle terre da spazzamento (recupero o smaltimento). Invece nel metodo nazionale si può detrarre tale flusso solamente se avviato a recupero di materia; in questo caso sono considerati flussi che concorrono al quantitativo di RD.

Dal momento che per lo Scenario di Piano, come verrà illustrato in seguito, uno degli obiettivi sarà l'avvio delle Terre da Spazzamento a impianto di recupero di materia, il calcolo della % RD media di ATO negli Scenari di Piano, rivisto sulla base della metodologia nazionale e considerando l'avvio a recupero delle terre da spazzamento stradale, sarà per lo:

- **Scenario Obiettivo PRGR del 72,1%;**
- **Scenario Ottimizzato del 76,3%.**

Si fa presente che il nuovo metodo nazionale di calcolo dell'indicatore per la RD considera anche tra gli altri rifiuti che concorrono alla % di RD, ove conteggiante e rendicontate, le quote destinate al compostaggio domestico, di prossimità e di comunità. Nell'ambito del Piano questi flussi non sono conteggiati nel "monte rifiuti" in quanto sottratti con le azioni di prevenzione; tali flussi non concorrono pertanto al calcolo della % RD come da metodo nazionale.

Nella seguente tabella sono riportati i risultati delle previsioni dei flussi di RD nei due Scenari per le diverse classi di Comuni. Si osserva che nello Scenario Obiettivo tutte le classi hanno raggiunto o superato almeno il 65% di RD, in quello ottimizzato il 72%.

Si precisa che il dato dei quantitativi stimati di RD mat comprendono i quantitativi di rifiuti ingombranti totali raccolti, come già computato attualmente, in quanto questi flussi sono avviati totalmente all'impianto di recupero di bacino.

Previsione delle raccolte differenziate al 2020 negli Scenari di Piano per classi omogenee

Classe omogenea	Popolazione residente	Produzione RU	Scenario obiettivo PRGR		Scenario Ottimizzato	
			RD mat	% RD	RD mat	% RD
	n. Ab	t/anno	t/anno	%	t/anno	%
Ab<1.000	3.091	1.077	739	68,6%	798	74,1%
1.000≤Ab<5.000	45.454	16.596	11.715	71,3%	12.448	75,8%
5.000≤Ab<20.000	42.803	16.916	11.918	71,8%	12.683	76,4%
20.000≤Ab<50.000	49.407	22.495	14.007	65,0%	15.515	72,0%
TURISTICI	69.311	44.977	30.444	73,0%	31.705	76,1%
Totale ATO 5*	210.066	102.062	68.822	70,7%	73.149	75,1%
% RD ATO 5 (metodo nazionale)**				72,1%		76,3%

Note: % di RD calcolata secondo metodo regionale di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015.

** : % di RD calcolata secondo metodo nazionale di cui alle Linee Guida del DM 26 maggio 2016.

La seguente tabella riporta il dettaglio comunale delle previsioni formulate in merito all'evoluzione della produzione di rifiuti e della RD negli Scenari di Piano.

Si evidenzia che i dati di partenza (riferiti al 2016) necessari per effettuare le stime evolutive al 2020 per i Comuni appartenenti all'Unione Montana del Tronto (Acquasanta terme, Appignano del tronto, Arquata del tronto, Castignano, Montegallo, Palmiano, Roccafluvione, Venarotta) sono stati rivisti sulla base delle recenti stime fatte da PicenAmbiente (come riportato nel paragrafo di approfondimento specifico 4.5), con l'intento di attribuire i quantitativi effettivamente prodotti dai singoli comuni, svincolandosi dalle attribuzioni dei quantitativi effettuate ufficialmente fino al 2015 che tenevano conto di ripartizioni dei flussi sulla base delle % definite nei Piani Finanziari dell'Unione Montana e pertanto non rispondenti ai quantitativi effettivamente raccolti in ciascun Comune.

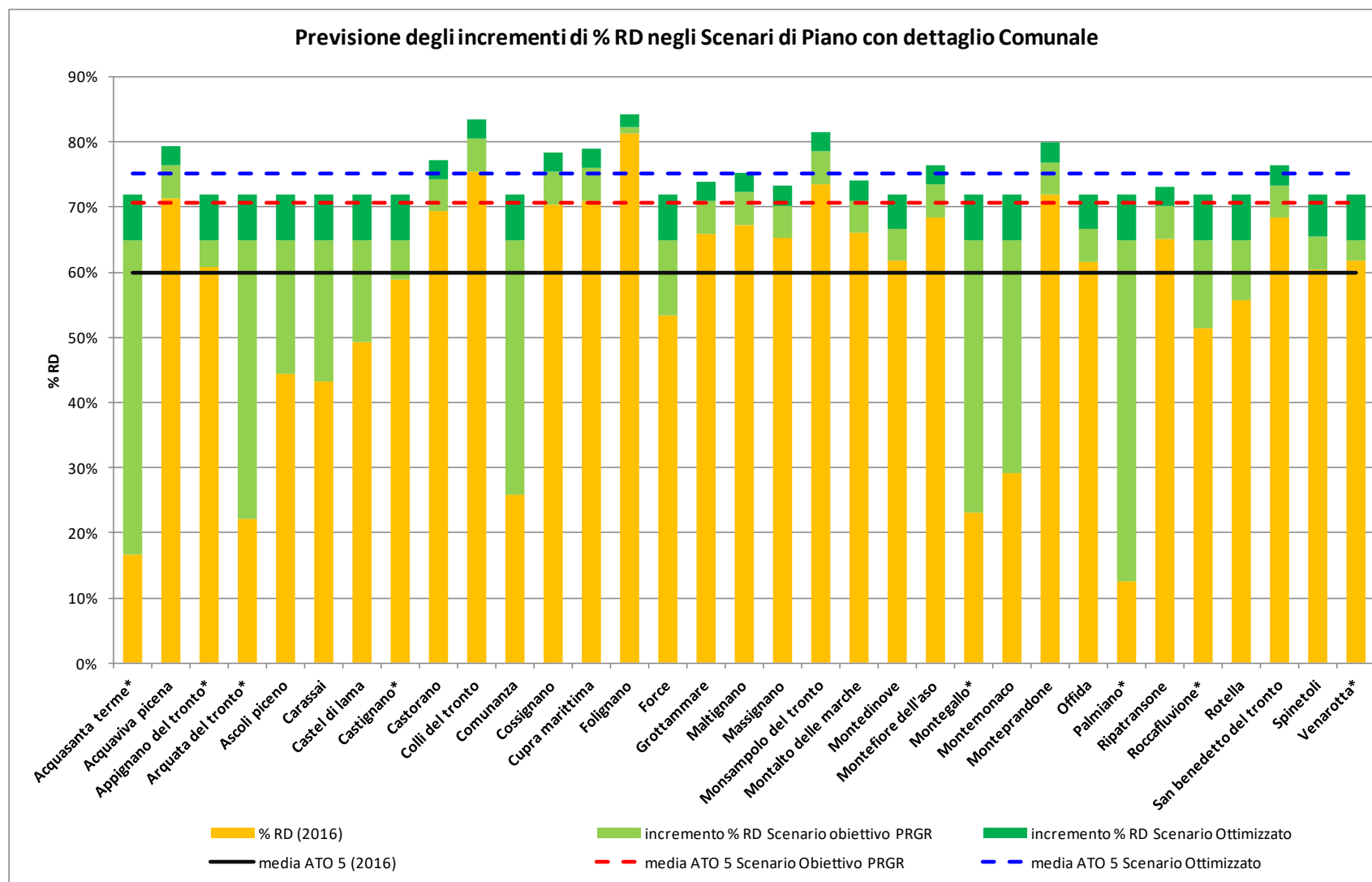
Si sottolinea che il Piano, per tener conto delle criticità operative che si potranno riscontrare in certe porzioni di territorio (aree terremotate), prenderà in considerazione la possibilità di calibrare diversamente le tempistiche di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi per i Comuni del cratere.

Previsione di flussi di rifiuti prodotti e RD al 2020 e confronto con dati attuali, per Comune

Comune	Pop residente (2020)	Produtz RU (t/a)		% RD		
		2016	Scenario di Piano al 2020	2016	Scenario Obiettivo PRGR (2020)	Scenario Ottimizzato (2020)
Acquasanta terme*	2.916	1.543	1.168	16,6%	65,0%	72,0%
Acquaviva picena	3.831	1.629	1.428	71,4%	76,4%	79,4%
Appignano del tronto*	1.785	541	472	60,8%	65,0%	72,0%
Arquata del tronto*	1.178	509	408	22,1%	65,0%	72,0%
Ascoli piceno	49.407	26.785	22.495	44,4%	65,0%	72,0%
Carassai	1.100	398	344	43,3%	65,0%	72,0%
Castel di lama	8.634	3.446	2.913	49,3%	65,0%	72,0%
Castignano*	2.796	981	863	58,9%	65,0%	72,0%
Castorano	2.380	765	710	69,3%	74,3%	77,3%
Colli del tronto	3.668	1.880	1.797	75,5%	80,5%	83,5%
Comunanza	3.166	1.489	1.167	25,9%	65,0%	72,0%
Cossignano	978	349	346	70,4%	75,4%	78,4%
Cupra marittima	5.398	4.115	4.185	71,0%	76,0%	79,0%
Folignano	9.241	2.235	1.887	81,3%	82,3%	84,3%
Force	1.354	438	398	53,4%	65,0%	72,0%
Grottammare	16.006	10.307	9.580	65,9%	70,9%	73,9%
Maltignano	2.401	956	1.072	67,2%	72,2%	75,2%
Massignano	1.638	647	677	65,3%	70,3%	73,3%
Monsampolo del tronto	4.611	1.950	1.886	73,6%	78,6%	81,6%
Montalto delle marche	2.122	594	576	66,0%	71,0%	74,0%
Montedinove	488	171	150	61,7%	66,6%	72,0%
Montefiore dell'aso	2.123	650	580	68,5%	73,4%	76,5%
Montegallo*	523	314	223	23,0%	65,0%	72,0%
Montemonaco	604	319	248	29,3%	65,0%	72,0%
Monteprandone	12.655	7.214	6.404	71,8%	76,8%	79,8%
Offida	5.058	2.576	2.294	61,6%	66,6%	72,0%
Palmiano*	196	144	96	12,5%	65,0%	72,0%
Ripatransone	4.309	2.140	1.848	65,1%	70,1%	73,1%
Roccafluvione*	2.010	778	676	51,5%	65,0%	72,0%
Rotella	906	285	263	55,7%	65,0%	72,0%
San benedetto del tronto	47.303	32.536	30.964	68,4%	73,4%	76,4%
Spinetoli	7.215	3.755	3.418	60,5%	65,5%	72,0%
Venarotta*	2.066	603	525	61,8%	65,0%	72,0%
Totale ATO 5	210.066	113.042	102.062	59,9%	70,7%	75,1%

Note: % di RD calcolata secondo metodo regionale di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015.

*: per questi Comuni appartenenti all'unione Montana gli indicatori di riferimento per il 2016, sono frutto delle stime proposte dal Gestore Piecenambiente con l'intento di attribuire i quantitativi effettivamente prodotti dai singoli comuni, svincolandosi dalle attribuzioni dei quantitativi effettuate ufficialmente fino al 2015 che tenevano conto di ripartizioni dei flussi sulla base delle % definite nei Piani Finanziari dell'Unione Montana.



Note: % di RD calcolata secondo metodo regionale di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015.

*: per questi Comuni appartenenti all'unione Montana gli indicatori di riferimento per il 2016, sono frutto delle stime proposte dal Gestore Piecenambiente con l'intento di attribuire i quantitativi effettivamente prodotti dai singoli comuni, svincolandosi dalle attribuzioni dei quantitativi effettuate ufficialmente fino al 2015 che tenevano conto di ripartizioni dei flussi sulla base delle % definite nei Piani Finanziari dell'Unione Montana.

Le previsioni illustrate fanno riferimento al 2020, in quanto si prevede che sia l'anno di messa a Regime dello Scenario di Piano in termini di obiettivi di riduzione e di RD. Come detto, ai fini delle valutazioni del sistema gestionale di interesse per il Piano d'Ambito è necessario considerare un arco temporale più ampio (15 anni), fino al 2031.

Pertanto per le valutazioni successive e **in via cautelativa**, si assume che a partire dal 2020 le raccolte differenziate crescano lievemente e in maniera inerziale, in particolare:

- la **produzione dei rifiuti urbani totali rimanga stazionaria** dal 2020 in avanti, pari a **102.062 t/anno**;
- una crescita inerziale delle raccolte differenziate:
 - a. **Scenario obiettivi PRGR: dal 70,7% del 2020**, si prospetta il raggiungimento del **72,7% al 2031**;
 - b. Scenario ottimizzato: dal 75,1% del 2020, si prospetta il raggiungimento del **77,1% al 2031**.

12.2.3 Previsione dei quantitativi raccolti negli Scenari di Piano

Nella seguente tabella sono riportati i flussi principali che caratterizzano i due Scenari di Piano. In particolare si evidenzia come il flusso dei **rifiuti indifferenziati** residuali risulti ammontare a **28.457 t/anno nello Scenario Obiettivo PRGR** (pari a 135,5 kg/abxanno) e a **24.108 t/anno nello Scenario Ottimizzato** (114,8 kg/abxanno).

Si fa presente che il Piano Regionale per la Provincia di Ascoli Piceno prevedeva una stima del quantitativo di rifiuti indifferenziati al 2020 pari a 27.635 t/anno (pari a 127,3 kg/abxanno), pertanto un quantitativo intermedio tra le stime degli Scenari proposti.

Caratterizzazione dei flussi principali prodotti in Provincia negli Scenari al 2020

Flussi principali (t/anno)	Scenario Obiettivo PRGR			Scenario Ottimizzato		
	t/anno	kg/abxanno	% risp RU tot	t/anno	kg/abxanno	% risp RU tot
Raccolte Differenziate*	68.822	327,6	67,4%	73.149	348,2	71,7%
Rifiuti Indifferenziati	28.457	135,5	27,9%	24.108	114,8	23,6%
Terre Spazzamento**	4.717	22,5	4,6%	4.717	22,5	4,6%
RUP	66	0,3	0,1%	88	0,4	0,1%
Produzione totale RU	102.062	485,9	100,0%	102.062	485,9	100,0%
% RD***	70,7%			75,1%		

Note:

*: comprende quantitativo dei rifiuti ingombranti totali raccolti, perchè sono interamente avviati a recupero

** : le terre da spazzamento stradale sono quantificate a parte, perchè non sono rifiuti che derivano dai servizi tradizionali delle raccolte differenziate anche se uno degli obiettivi del Piano è la previsione dell'avvio a recupero di materia.

***: % di RD calcolata secondo metodo regionale di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015.

Nella seguente tabella è riportato quindi il dettaglio delle stime dei flussi principali intercettati dalle RD nei due Scenari; in entrambi gli Scenari le frazioni che incidono maggiormente sono la FORSU (26%), il verde (21%) e la carta e cartone (18%). Seguono il vetro (circa 10%) e la plastica e i rifiuti ingombranti (7% circa ciascuno).

Caratterizzazione dei flussi delle RD in Provincia negli Scenari al 2020

Frazioni merceologiche	Flussi (t/anno)		Flussi pro capite (kg/abxa)		Incidenza % rispetto RD tot	
	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimiz	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimiz	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimiz
FORSU	18.088	18.859	86,1	89,8	26,3%	25,8%
Verde (compresi sfalci)	14.690	15.851	69,9	75,5	21,3%	21,7%
Legno	2.644	2.808	12,6	13,4	3,8%	3,8%
Carta	12.503	13.167	59,5	62,7	18,2%	18,0%
Plastica*	4.939	5.586	23,5	26,6	7,2%	7,6%
Vetro*	7.375	7.569	35,1	36,0	10,7%	10,3%
Metalli*	847	977	4,0	4,7	1,2%	1,3%
Tessili	639	911	3,0	4,3	0,9%	1,2%
Ingombranti	4.727	4.727	22,5	22,5	6,9%	6,5%
altre RD**	2.369	2.693	11,3	12,8	3,4%	3,7%
Tot RD mat	68.822	73.149	327,6	348,2	100,0%	100,0%

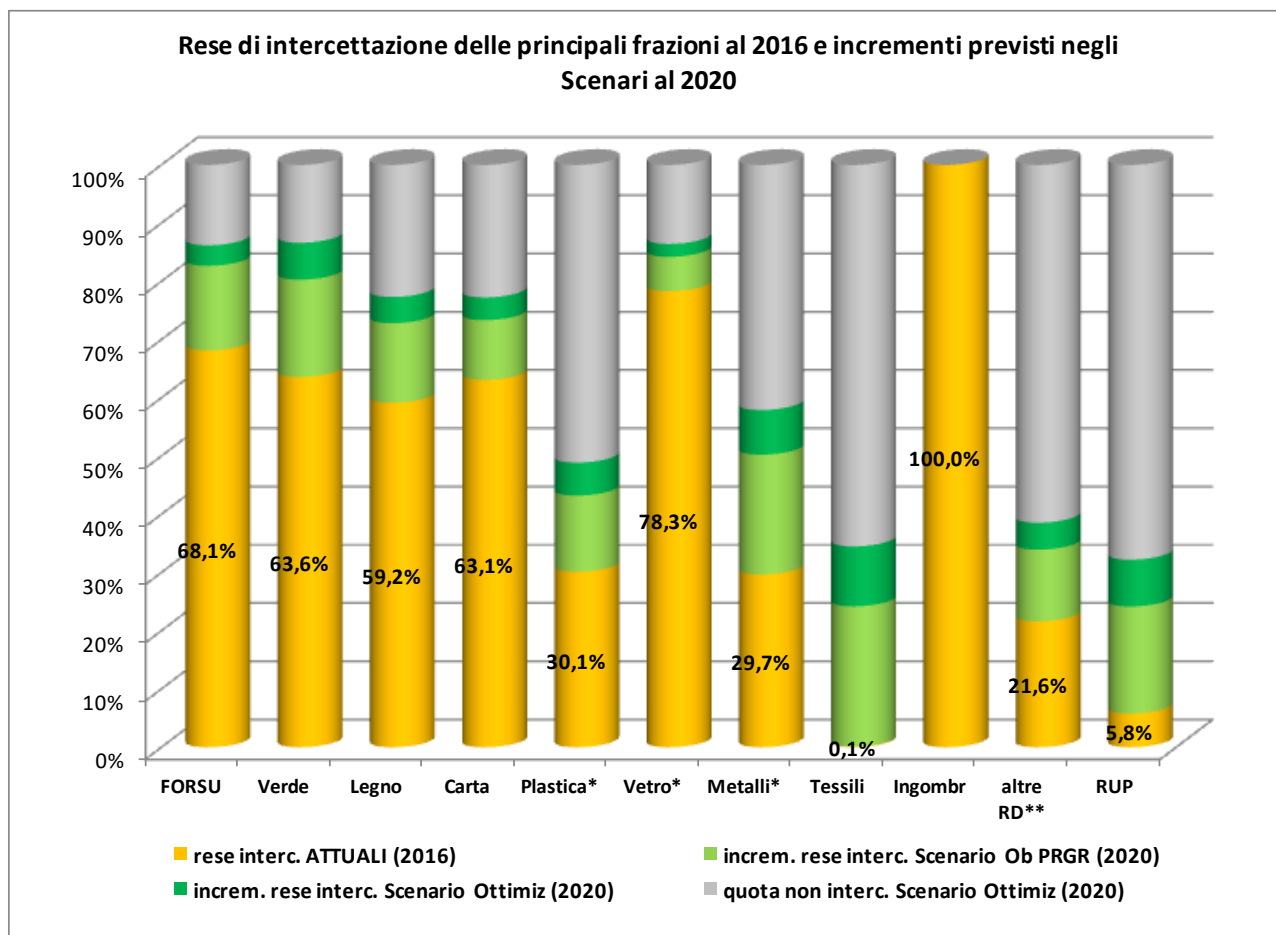
Note: *: compresa la quota derivante dalla raccolta multimateriale effettuata.

**:: comprende: RAEE, toner, oli vegetali, batterie, inerti e pneumatici, ecc.

Nel seguente grafico sono riportate le stime relative agli **incrementi delle rese di intercettazione delle principali raccolte differenziate a livello medio di ATO**.

Le rese di intercettazione sono definite, per ciascuna frazione merceologica, dal rapporto tra il quantitativo stimato di rifiuto intercettato per via differenziata rispetto al quantitativo di rifiuto complessivamente presente nel rifiuto prodotto, come stimato nella composizione merceologica di riferimento per ciascun Comune, definita e illustrata precedentemente.

Tali valutazioni, pur sviluppate progettualmente con dettaglio comunale, sono di seguito riportate con riferimento al valor medio di ATO riprendendo le stime delle rese conseguite attualmente nel 2016 evidenziando quindi i margini migliorativi stimati dai modelli previsionali nei due Scenari. Si tenga presente che, qualora in un determinato comune sia effettuata la raccolta differenziata multimateriale (ossia la raccolta congiunta di più frazioni, quali la plastica/plastica, oppure il vetro/plastica/lattine), si è provveduto a ripartire i flussi raccolti tra le diverse frazioni specifiche che la costituiscono.



Note: *: compresa la quota derivante dalla raccolta multimateriale effettuata.

**.: comprende: RAEE, toner, oli vegetali, batterie, inerti e pneumatici, ecc.

Ai fini delle valutazioni del sistema gestionale di interesse per il Piano d'Ambito considerando un **arco temporale più ampio (15 anni) fino al 2031**, si è ipotizzato che a partire dall'anno a regime (2020) i contributi delle raccolte delle singole frazioni crescano in maniera lineare in base al proprio contributo al complesso delle RD, in modo da **conseguire al 2031**:

- a. **72,7% di RD nello Scenario obiettivi PRGR;**
- b. **77,1% di RD nello Scenario ottimizzato.**

Si riportano di seguito le stime dei flussi raccolti negli Scenari di Piano per le annualità 2020 e 2031.

Caratterizzazione dei flussi stimati raccolti in Provincia negli Scenari al 2020 e 2031

Frazioni RD	Previsione anno 2020		Previsione anno 2031	
	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimiz	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimiz
FORSU	18.088	18.859	18.638	19.396
Verde (compresi sfalci)	14.690	15.851	15.136	16.302
Legno	2.644	2.808	2.725	2.888
Carta	12.503	13.167	12.883	13.542
Plastica*	4.939	5.586	5.089	5.745
Vetro	7.375	7.569	7.599	7.784
Metalli*	847	977	873	1.005
Tessili	639	911	658	937
Ingombranti	4.727	4.727	4.727	4.727
altre RD e RAEE**	2.369	2.693	2.441	2.770
RD MAT	68.822	73.149	70.769	75.096
Rifiuti Indifferenziati	28.457	24.108	26.510	22.161
RUP	66	88	66	88
spazzamento	4.717	4.717	4.717	4.717
TOT RU	102.062	102.062	102.062	102.062
% RD***	70,7%	75,1%	72,7%	77,1%

Note: *: compresa la quota derivante dalla raccolta multimateriale effettuata.

**: comprende: RAEE, toner, oli vegetali, batterie, inerti e pneumatici, ecc.

***: % di RD calcolata secondo metodo regionale di cui alla DGR n. 217/2010 e DGR 56 del 9 Febbraio 2015.

Risulta interessante mostrare le previsioni di Piano sull'evoluzione nell'arco temporale di 15 anni quantitativi dei macro gruppi di rifiuti stimati prodotti nell'ATO 5 qualora si conseguano gli obiettivi di Piano.

Previsione andamento dei quantitativi di FORSU e Verde negli Scenari di Piano (2017-2031) a confronto con il dato attuale (2016)

FORSU e VERDE (t/anno)	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimizzato
2016	31.323	
2017	32.617	33.179
2018	32.780	33.851
2019	32.839	34.366
2020	32.778	34.710
2021	32.869	34.800
2022	32.959	34.890
2023	33.050	34.980
2024	33.140	35.070
2025	33.231	35.159
2026	33.321	35.249
2027	33.412	35.339
2028	33.502	35.429
2029	33.593	35.518
2030	33.683	35.608
2031	33.774	35.698

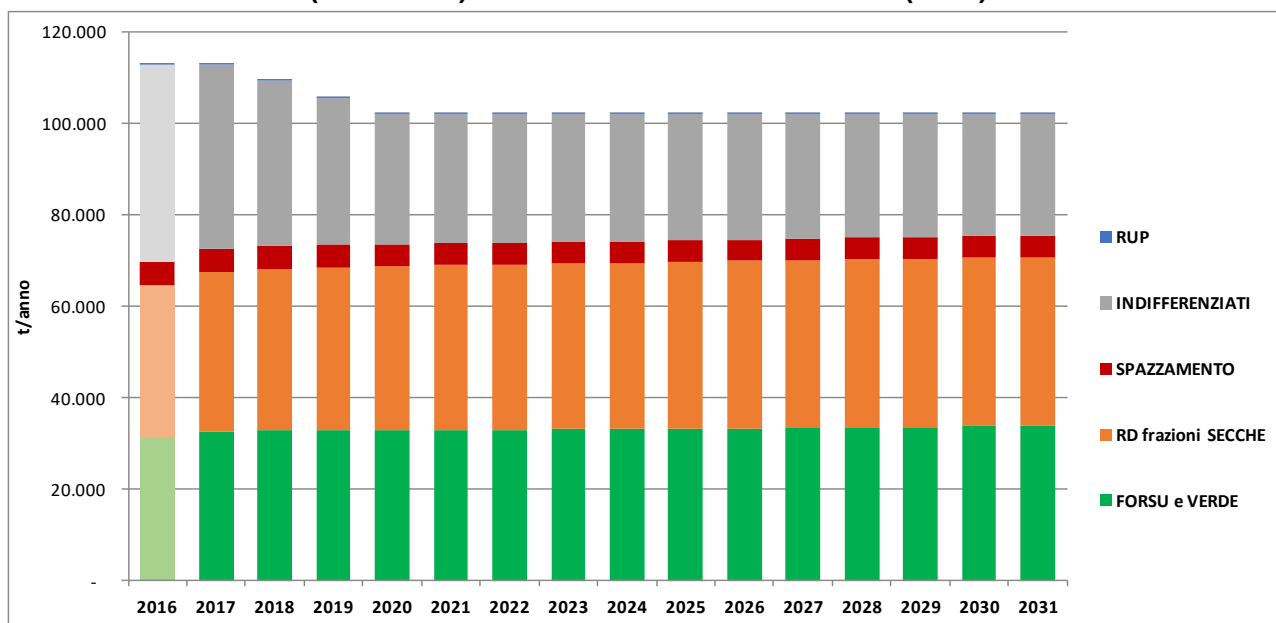
Previsione andamento dei quantitativi delle RD Secche negli Scenari di Piano (2017-2031) a confronto con il dato attuale (2016)

RD SECCHIE (t/anno)	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimizzato
2016	33.268	
2017	34.900	35.537
2018	35.363	36.612
2019	35.739	37.575
2020	36.043	38.438
2021	36.130	38.525
2022	36.216	38.613
2023	36.303	38.700
2024	36.389	38.787
2025	36.476	38.874
2026	36.562	38.961
2027	36.649	39.049
2028	36.735	39.136
2029	36.822	39.223
2030	36.908	39.310
2031	36.995	39.397

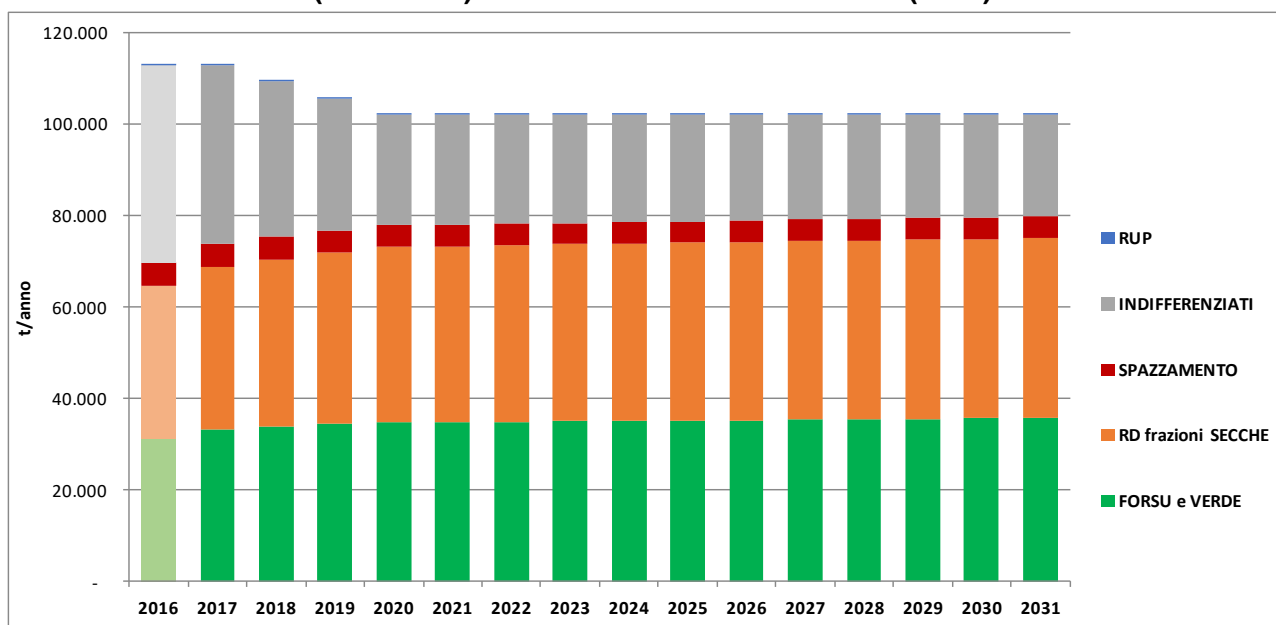
Previsione andamento dei quantitativi di Rifiuti indifferenziati prodotti negli Scenari di Piano (2017-2031) a confronto con il dato attuale (2016)

INDIFFERENZIATI (t/anno)	Scenario Ob PRGR	Scenario Ottimizzato
2016	43.260	
2017	40.368	39.162
2018	36.235	33.903
2019	32.295	28.915
2020	28.457	24.108
2021	28.280	23.931
2022	28.103	23.754
2023	27.926	23.577
2024	27.749	23.400
2025	27.572	23.223
2026	27.395	23.046
2027	27.218	22.869
2028	27.041	22.692
2029	26.864	22.515
2030	26.687	22.338
2031	26.510	22.161

Previsione andamenti delle raccolte dei rifiuti nell'ATO 5 nello Scenario Obiettivi PRGR (2017-2031) a confronto con il dato attuale (2016)



Previsione andamenti delle raccolte dei rifiuti nell'ATO 5 nello Scenario Ottimizzato (2017-2031) a confronto con il dato attuale (2016)



12.2.4 Fabbisogni impiantistici di trattamento e smaltimento e confronto con le attuali dotazioni impiantistiche

12.2.4.1 Fabbisogni di compostaggio e bilancio di massa

Le valutazioni relative ai fabbisogni di compostaggio dei rifiuti organici raccolti nel territorio, nelle previsioni di Piano, sono direttamente connesse al totale di previsione della FORSU e del Verde (sfalci e potature) stimati raccolti nel territorio di Ascoli Piceno al 2020, che ammontano complessivamente a:

- a) **32.778 t/anno nello Scenario Obiettivo PRGR;**
- b) **34.710 t/anno nello Scenario Ottimizzato.**

Nel seguito vengono illustrati i bilanci di massa caratterizzanti i due Scenari del PdA riferiti all'anno 2020, corrispondenti alla piena messa a regime del sistema integrato di gestione dei rifiuti e al conseguimento degli obiettivi normativi e pianificatori in termini di massimizzazione dell'avvio a recupero di materia e di minimizzazione dei quantitativi di rifiuti da smaltire in discarica.

Pertanto nello Scenario di Piano si stima che, dall'avvio a compostaggio di circa **33.000÷35.000 t/anno** di FORSU e Verde raccolti nell'ATO 5, si **producano**:

- **Compost di qualità: 10.000÷10.500 tonnellate (30% del totale trattato)** da avviare a **valorizzazione agronomica**;
- **Scarti: 3.000÷3.500 tonnellate (10% del totale trattato)** da avviare a smaltimento in discarica.

Si stima che la riduzione in peso, dovuta alle **perdite del processo di compostaggio**, incida per il **60%** rispetto al totale dei rifiuti organici trattati.

Fabbisogni e Bilancio di massa del compostaggio di FORSU e Verde stimati negli Scenari di Piano (2020)

COMPOSTAGGIO		Scenario Obiettivo PRGR	Scenario Ottimizzato	% risp TOT ingresso
ingresso:	provenienza	t/anno	t/anno	%
FORSU	ATO 5	18.088	18.859	54%
Verde	ATO 5	14.690	15.851	46%
TOTALE		32.778	34.710	100%
uscita:	destino	t/anno	t/anno	%
Compost	Recupero	9.833	10.413	30%
Scarti	Discarica	3.278	3.471	10%
TOTALE		13.111	13.884	40%
perdite di processo		19.667	20.826	60%

Il quantitativo stimato di **scarti** prodotti (il **10%** rispetto al totale trattato) deriva da valutazioni specifiche, nonché dalle indicazioni del PRGR (che definisce specifico obiettivo) da conseguire in termini di:

- **minimizzazione delle impurità** presenti nelle frazioni raccolte, considerando l'obiettivo di Piano di poter conseguire, con i servizi di raccolta previsti, adeguati livelli di qualità delle frazioni raccolte, a partire dagli obiettivi posti nel PRGR; da dati ufficiali nazionali (CIC, Utilitalia) infatti le **raccolte porta a porta** delle frazioni organiche indicano una presenza di impurezze intorno al **5%**, mentre le **raccolte stradali** comportano presenze di impurezze intorno al **6-10%**;
- **principio cautelativo in termini di fabbisogni di smaltimento** a seguito di **eventuali effetti di trascinamento** che inducono ad incrementare in parte la produzione di scarti nelle fasi del processo di trattamento; infatti da dati ufficiali nazionali (CIC) mediamente gli scarti prodotti dagli impianti di compostaggio si attestano al 15% del totale trattato.

Ipotesi di Piano sull'incidenza degli scarti prodotti dal trattamento delle singole frazioni.

Frazione merceologica raccolta	% scarti flussi attuali	% scarti Obiettivo 2020
FORSU	20%	10%
Verde	20%	10%

Fonte: PRGR e dati impianto di compostaggio Relluce.

Nota: è compreso anche il compost fuori specifica

I quantitativi di INPUT indicano pertanto la stima dei **fabbisogni di compostaggio per l'ATO 5 al 2020**, che ammontano a circa **32.800÷34.800 t/anno**, che non può essere soddisfatto nel territorio provinciale sulla base dell'attuale potenzialità autorizzata dell'impianto di Bacino:

- impianto **Compostaggio di Relluce** ha una **potenzialità autorizzata** per il trattamento di **11.500 t/anno**, di cui 8.000 t/anno con operazione R3 e 3.500 con operazione R13.

Pertanto, rispetto al fabbisogno di trattamento previsto al 2020, risulta un **deficit impiantistico per il compostaggio di 21.300÷23.300 t/anno**.

Confronto dei fabbisogni di compostaggio (al 2020) con la capacità autorizzata di trattamento in ambito provinciale

t/anno	Fabbisogno di trattamento (2020)	Capacità autorizzata impianto Relluce	Deficit
FORSU	18.100÷18.900	11.500 (di cui 8.000 R3 e 3.500 R13)	21.300÷23.300
Verde	14.700÷15.900		
TOTALE	32.800÷34.800		

12.2.4.2 Fabbisogni di trattamento delle RD secche e bilancio di massa

Le valutazioni relative ai fabbisogni di trattamento di tutte le frazioni secche stimate intercettate dalle raccolte differenziate nel territorio di Ascoli Piceno al 2020, ammontano complessivamente a:

- 38.402 t/anno nello Scenario Obiettivo PRGR;**
- 40.797 t/anno nello Scenario Ottimizzato.**

Tale monte rifiuti richiede processi di trattamento differenziati in base alle diverse frazioni merceologiche raccolte, riguardando pertanto fabbisogni specifici:

1. **Carta e cartone:** per **12.500÷13.100 t/anno**;
2. **Vetro:** per **7.400÷7.600 t/anno**;
3. **Plastica** (considerando la quota di pertinenza da eventuali raccolte multimateriali): per **5.000÷5.600 t/anno**;
4. **Rifiuti Ingombranti:** per **4.800 t/anno**;
5. **Legno:** per **2.600÷2.800 t/anno**;
6. **Metalli** (considerando la quota di pertinenza da eventuali raccolte multimateriali): per **850÷1.000 t/anno**;
7. **Tessili:** per **600÷900 t/anno**;
8. **Altre RD** (RAEE, toner, oli vegetali, batterie, inerti e pneumatici, ecc.): per **2.300÷2.700 t/anno**;

In questa trattazione è stato considerato un flusso di rifiuti che non sono propriamente derivanti dalle raccolte differenziate, ma che possono essere avviati al trattamento finalizzato al recupero di materia come per le frazioni delle RD secche precedentemente elencate, trattasi dei sacchi derivanti dallo svuotamento dei cestini gettacarte stradali. Il quantitativo di questi è stato stimato a partire dal dato delle previsioni delle Terre da Spazzamento, considerando, sulla base di indicazioni fornite dai Gestori, che queste siano composte per il 50% appunto dai sacchi dei cestini. Si stima pertanto un fabbisogno di trattamento di:

9. **Sacchi da svuotamento cestini stradali:** per **2.600÷2.800 t/anno**;

Nel seguito vengono illustrati i bilanci di massa caratterizzanti i due Scenari del PdA riferiti all'anno 2020, corrispondenti alla piena messa a regime del sistema integrato di gestione dei rifiuti e al conseguimento degli obiettivi normativi e pianificatori in termini di massimizzazione dell'avvio a recupero di materia e di minimizzazione dei quantitativi di rifiuti da smaltire in discarica.

Nello Scenario di Piano si stima che, dall'avvio trattamento di circa **38.400÷40.800 t/anno** delle frazioni secche intercettate con la raccolta differenziata nell'ATO 5, si **producano**:

- **materie prime seconde o rifiuti: 33.500÷35.800 tonnellate (88% del totale trattato)** da avviare a **recupero di materia**;
- **Scarti: circa 4.900÷5.000 tonnellate (12% del totale trattato)** da avviare a smaltimento in discarica oppure al trattamento finalizzato alla produzione di CSS (nel TMB).

Fabbisogni e Bilancio di massa del trattamento delle RD secche stimate negli Scenari di Piano (2020)

RECUPERO FRAZIONI RD SECCHIE		Scenario Obiettivo PRGR	Scenario Ottimizzato	% risp TOT ingresso
ingresso:	provenienza	t/anno	t/anno	%
Carta e Cartone	ATO 5	12.503	13.167	32%
Vetro	ATO 5	7.375	7.569	19%
Plastica*	ATO 5	4.939	5.586	14%
Ingombranti	ATO 5	4.727	4.727	12%
Legno	ATO 5	2.644	2.808	7%
Altre RD	ATO 5	2.369	2.693	7%
Spazzamento (sacchi cestini gettacarte)**	ATO 5	2.358	2.358	6%
Metalli*	ATO 5	847	977	2%
Tessili	ATO 5	639	911	2%
TOTALE		38.402	40.797	100%
uscita:	destino	t/anno	t/anno	%
Materia prima seconda e/o rifiuti	Recupero	33.496	35.808	88%
Scarti	Discarica o produzione CSS	4.906	4.988	12%
TOTALE		38.402	40.797	100%

Note: *: da riferirsi compresa la quota derivante dalla raccolta multimateriale effettuata.

** : riferito solamente ai sacchi raccolti dai cestini gettacarte stradali.

Il quantitativo stimato di **scarti** prodotti deriva da valutazioni specifiche sulle singole frazioni trattate, sulla base di approfondimenti tecnici e di letteratura, nonché dalle indicazioni del PRGR (che da come obiettivo il miglioramento della qualità delle raccolte, traducendosi ciò in una previsione di riduzione degli scarti), in termini di:

- **impurità** presenti in ciascuna frazione raccolta, considerando l'obiettivo di Piano di poter conseguire con i servizi di raccolta previsti adeguati livelli di qualità delle frazioni raccolte, considerando le ipotesi proposte nel PRGR;
- **eventuali effetti di trascinamento** che inducono ad incrementare in parte la produzione di scarti nei singoli processi di trattamento delle diverse frazioni.

Nella seguente tabella si riportano gli obiettivi di Piano sull'incidenza degli scarti prodotti dal trattamento delle singole frazioni, che riprendono gli obiettivi del PRGR.

Si precisa che tali quantificazioni tendono all'obiettivo di Piano di migliorare la qualità delle raccolte ma sono comunque adeguatamente cautelativi, in termini di valutazioni sulle implicazioni relative al dimensionamento dei fabbisogni di smaltimento. Nella tabella seguente sono riportate le incidenze di scarti valutati per i flussi raccolti allo stato attuale e quindi gli obiettivi a cui tendere a regime, sulla base delle indicazioni del PRGR.

Ipotesi di Piano sull'incidenza degli scarti prodotti dal trattamento delle singole frazioni.

Frazione merceologica	% scarti flussi attuali	% scarti Obiettivo 2020
legno	5,0%	2,5%
carta	5,0%	2,5%
plastica*	12,0%	6,0%
vetro	4,0%	2,0%
metalli*	3,0%	1,5%
tessili	10,0%	5,0%
ingombranti	60,0%	60,0%
altro RD	2,0%	1,0%
SPAZZAMENTO (sacchi cestini gettacarte)	50,0%	50,0%

Fonte: PRGR e dati impianto di recupero RD secche di Spinetoli

Note: *: da riferirsi compresa la quota derivante dalla raccolta multimateriale effettuata.

** : riferito solamente ai sacchi raccolti dai cestini gettacarte stradali.

I quantitativi di INPUT, che ammontano a circa **38.400÷40.800 t/anno**, indicano pertanto la stima dei fabbisogni complessivi di trattamento delle frazioni secche raccolte nell'ATO, la maggior parte delle quali trovano già attualmente destino nell'impianto di Bacino (Spinetoli).

Pertanto sulla base dell'attuale potenzialità autorizzata dell'impianto di Bacino:

- impianto **Piattaforma RD secche di Spinetoli** con **potenzialità autorizzata** per il trattamento di **28.000 t/anno**, di cui 3.500 con operazione R13.

Su queste basi, rispetto al fabbisogno per il trattamento complessivo delle RD secche (come dettagliato nella seguente tabella) previsto al 2020, risulta un **deficit, rispetto a quanto oggi autorizzato, di 10.400÷12.800 t/anno**.

Confronto dei fabbisogni di trattamento delle RD secche con la capacità autorizzata di trattamento in ambito provinciale

t/anno	Fabbisogno di trattamento (2020)	Capacità autorizzata impianto Spinetoli	Deficit
Carta e Cartone	12.500÷13.200	28.000 (di cui 3.500 R13)	10.400÷12.800
Vetro	7.400÷7.600		
Plastica*	5.000÷5.600		
Ingombranti	4.700		
Legno	2.600÷2.800		
Altre RD	2.400÷2.700		
Spazzamento (sacchi cestini gettacarte)**	2.400		
Metalli*	850÷1.000		
Tessili	650÷900		
TOTALE	38.400÷40.800		

Note: *: da riferirsi compresa la quota derivante dalla raccolta multimateriale effettuata.

** : riferito solamente ai sacchi raccolti dai cestini gettacarte stradali.

12.2.4.3 Fabbisogni di trattamento delle terre da spazzamento e bilancio di massa

In linea con quanto delineato anche dal Piano Regionale, si ritiene di interesse valutare il ricorso dell'avvio a recupero di materia anche delle Terre da Spazzamento stradale, valutando pertanto innanzitutto i fabbisogni di trattamento e quindi la fattibilità per l'eventuale realizzazione di un impianto dedicato al trattamento e recupero dei rifiuti da spazzamento stradale.

Trattasi di impiantistica già operante da anni in altri contesti regionali (quali in particolare Lombardia, Toscana ed Emilia Romagna), che consente **effettivi recuperi di materia** su questo flusso di rifiuti dell'ordine **del 50% o superiori**, valorizzando in particolare la componente inerte e andando contestualmente quindi a diminuire le necessità di smaltimento in discarica. Tale impiantistica potrebbe anche risultare funzionale alla gestione dei rifiuti derivanti dalla pulizia delle spiagge, in relazione anche in questo caso alla valorizzazione della componente inerte negli stessi contenuta.

Le valutazioni relative ai **fabbisogni di trattamento di recupero delle Terre da Spazzamento stradale**, considerando il quantitativo al netto dei sacchi raccolti nel servizio di svuotamento dei Cestini gettacarte (che incidono per il 50% in peso), portano a una stima per il bacino dell'ATO 5 al 2020 che ammonta a circa:

- **2.358 t/anno di Terre da Spazzamento Stradale.**

Nel seguito vengono illustrati i bilanci di massa caratterizzanti i due Scenari del PdA riferiti all'anno 2020, corrispondenti alla piena messa a regime del sistema integrato di gestione dei rifiuti e al conseguimento degli obiettivi normativi e pianificatori in termini di massimizzazione dell'avvio a recupero di materia e di minimizzazione dei quantitativi di rifiuti da smaltire in discarica.

Pertanto nello Scenario di Piano si stima che, dall'avvio al trattamento per il recupero di materia di circa **2.400 t/anno** di Terre da Spazzamento prodotte nell'ATO 5, si **producano**:

- **Materia inerte: 1.400 tonnellate (60% del totale trattato):** da avviare a **recupero di materia**;
- **Scarti: 950 tonnellate (40% del totale trattato)** da avviare a smaltimento in discarica.

Fabbisogni e Bilancio di massa del trattamento per recupero delle Terre da Spazzamento Stradale negli Scenari di Piano (2020)

RECUPERO TERRE SPAZZAMENTO		Scenari	
ingresso:	provenienza	t/anno	% risp TOT ingresso
Terre Spazzamento	ATO 5	2.358	100%
TOTALE		2.358	100%
uscita:	destino	t/anno	% risp TOT ingresso
Materia inerte	Recupero	1.415	60%
Scarti	Discarica	943	40%
TOTALE		2.358	100%

Si sottolinea al riguardo come ad oggi l'intero territorio regionale sia sprovvisto di impiantistica di questa tipologia e che, come già evidenziato, il Piano Regionale individua tra le sue linee attuative anche la previsione di realizzazioni impiantistiche così orientate.

L'impiantistica esistente di trattamento di recupero dello spazzamento stradale più vicina al territorio può essere infatti oggi così individuata:

- impianto R.M.T. Recupero Materiali Terni srl in Comune di Terni, a una distanza di 141 km dal Comune principale dell'ATO 5 (Ascoli Piceno) e circa 180 dal Centro di trasferta di via Brodolini di San Benedetto del Tronto;
- impianto Ecocentro Toscana in Comune di Montemurlo (PO), a una distanza di 360 km dal Comune principale dell'ATO 5 (Ascoli Piceno).

Le valutazioni in merito al soddisfacimento di questo fabbisogno di trattamento devono evidentemente tener conto delle taglie dimensionali di riferimento di tali impianti (oggi nell'ordine indicativo di 20 - 30.000 t/a) e quindi della necessità di disegnare bacini di riferimento che travalichino i confini provinciali coordinandosi pertanto in queste pianificazioni anche con altri territori contermini.

12.2.4.4 Fabbisogni di trattamento nell'impianto TMB e bilancio di massa

Le valutazioni sui fabbisogni di Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti raccolti nel territorio nelle previsioni di Piano sono direttamente connesse al totale dei rifiuti indifferenziati prodotti nel territorio di Ascoli Piceno, che per il 2020 si stima ammontino a:

- a) **28.457 t/anno nello Scenario Obiettivo PRGR;**
- b) **24.108 t/anno nello Scenario Ottimizzato.**

Sulla base di tali input si sono stimati i bilanci di massa dell'impianto per i due scenari, facendo innanzitutto riferimento alle rese prospettate nel PRGR nelle varie declinazioni di sviluppo impiantistico considerate. In particolare si considera che l'impianto di Trattamento Meccanico Biologico, a seguito di un revamping, a regime debba perseguire gli obiettivi del PRGR:

- recupero materia;
- produzione CSS;
- contenimento dei fabbisogni di smaltimento;

Il PRGR, in particolare, formula tre diverse ipotesi, basate su di una diversa caratterizzazione delle lavorazioni effettuate nell'ambito dell'impiantistica regionale di trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati e su di un diverso destino dei flussi derivanti.

Gli scenari delle diverse configurazioni impiantistiche prospettate dalla pianificazione sono:

1. **Scenario inerziale**: che ricalca la situazione attuale della gestione del trattamento dei rifiuti indifferenziati nel territorio regionale; prevedendo l'avvio a trattamento meccanico biologico di tutto il rifiuto indifferenziato prodotto nel territorio, con i prodotti del trattamento destinati a discarica (sovvallito secco e FOS); i riferimenti medi regionali danno le seguenti rese:
 - sovvallito secco = 61% degli ingressi
 - metalli a recupero = <1% degli ingressi
 - frazione organica stabilizzata = 30% degli ingressi

- perdite di processo = 8% degli ingressi

2. **Scenario Recupero di Materia:** è uno scenario che prevede l'implementazione delle linee di lavorazione degli impianti TMB funzionale al **recupero di frazioni** merceologiche valorizzabili in forma di materia, in particolare con riferimento alle plastiche, metalli, e carta, quantificabili in circa il **20% del flusso trattato**; i restanti flussi prodotti (sovvallo secco e FOS) sono destinati a discarica; i riferimenti medi regionali danno le seguenti rese:

- sovvallo secco = 43% degli ingressi
- materiali a recupero = 19% degli ingressi
- frazione organica stabilizzata = 30% degli ingressi
- perdite di processo = 8% degli ingressi

3. **Scenario Recupero Energetico - Produzione CSS:** è uno scenario che prevede l'implementazione delle linee di lavorazione degli impianti TMB funzionale alla produzione di **Combustibile Solido Secondario (CSS)**, quantificabile in poco più del **30% del flusso trattato**; si configura quindi come uno Scenario Impiantistico finalizzato alla produzione di CSS, da destinarsi a recupero energetico presso impianti industriali non dedicati (quali cementifici) grazie alle ipotesi di produzione di un flusso che potrebbe essere qualificabile come “combustibile” ai sensi del recente DM 22/2013; i restanti flussi prodotti (sovvallo secco e FOS) sono destinati a discarica, con l'eccezione dell'avvio a recupero dei metalli separati; i riferimenti medi regionali danno le seguenti rese:

- CSS = 32% degli ingressi
- scarto secco = 29% degli ingressi
- materiali a recupero = 1% degli ingressi
- frazione organica stabilizzata = 30% degli ingressi
- perdite di processo = 8% degli ingressi

Nel seguito vengono illustrati i bilanci di massa caratterizzanti i due Scenari del PdA riferiti all'anno 2020, corrispondenti alla piena messa a regime del sistema integrato di gestione dei rifiuti e al conseguimento degli obiettivi normativi e pianificatori che considerino una situazione intermedia tra lo Scenario Recupero di Materia e Recupero Energetico previsti dal PRGR.

Su queste basi si stima che nello Scenario di Piano, dall'avvio ad impianto di TMB di circa **24.000÷28.500 t/anno** di rifiuti indifferenziati prodotti nell'ATO 5, si **producano**:

- **Sopravaglio: 8.500÷10.000 tonnellate (35% del totale trattato)**, che complessivamente comprende materiale con caratteristiche adeguate per l'avvio a **recupero di materia** e a **recupero di energia**, in quanto qualificabile come “combustibile” ai sensi del DM 22/2013;
- **Scarti: 5.000÷5.500 tonnellate (20% del totale trattato)**, da avviare a smaltimento in discarica;
- **Frazione Organica stabilizzata (FOS): 8.000÷9.500 tonnellate (33,8% del totale trattato)**, da avviare a smaltimento in discarica.

Si stima che la riduzione in peso, dovuta alle **perdite di processo** durante la fase di stabilizzazione della frazione organica putrescibile, incida per l'**11,3%** rispetto al totale dei rifiuti indifferenziati trattati.

Fabbisogni e Bilancio di massa del TMB per il trattamento dei rifiuti indifferenziati stimati negli Scenari di Piano

TMB		Scen Obiettivo PRGR	Scen Ottimizzato	% risp TOT ingresso
ingresso:	provenienza	t/anno	t/anno	%
Indifferenziati	ATO 5	28.457	24.108	100%
TOTALE		28.457	24.108	100%
uscita:	destino	t/anno	t/anno	%
Sopravaglio	Rec Materia e Rec Energia	9.960	8.438	35,0%
Scarti	Discarica	5.691	4.822	20,0%
FOS	Discarica	9.604	8.137	33,8%
TOTALE		25.256	21.396	88,8%
perdite di processo		3.201	2.712	11,3%

Tali quantitativi di Input, che ammontano a circa **24.000÷28.500 t/anno**, indicano pertanto la stima dei **fabbisogni di trattamento** da avviare all'impianto di riferimento per il Bacino (TMB di Relluce) al 2020 qualora si attuino gli obiettivi di Piano. Rispetto alla capacità di trattamento autorizzata, pari a:

- impianto **TMB di Relluce** ha una **potenzialità autorizzata** per il trattamento di **80.000 t/anno**.

Con i fabbisogni di trattamento dei rifiuti indifferenziati previsti a regime negli Scenari di Piano risulta una **copertura della capacità attuale di trattamento del 30÷36%**.

Si precisa che in queste valutazioni non vengono considerati altri flussi di rifiuti prodotti nel territorio che attualmente risultano essere conferiti all'impianto TMB di Relluce, quali le terre da spazzamento, oppure scarti da impianti di Bacino o rifiuti provenienti da altri contesti extra ATO.

Confronto dei fabbisogni di trattamento dei rifiuti indifferenziati (al 2020) con la capacità autorizzata di trattamento in ambito provinciale

t/anno	Fabbisogno di trattamento (2020)	Capacità autorizzata impianto Relluce	Surplus
Indifferenziati (ATO 5)	24.000÷28.500	80.000	51.500÷55.900

L'impianto è pertanto in grado di coprire i fabbisogni futuri di trattamento dei rifiuti indifferenziati raccolti nell'ATO 5, ma si presenta la necessità di un **adeguamento** dal punto di vista dei processi di trattamento in modo da **conseguire gli obiettivi posti dal Piano in termini di prestazioni di produzioni di flussi da avviare a recupero di materia e/o produzione CSS per il recupero energetico**.

12.2.4.5 Fabbisogni di smaltimento in discarica negli Scenari di Piano

Per la valutazione complessiva del **sistema integrato della gestione dei rifiuti urbani prodotti** nell'ATO 5 è necessario fare valutazioni in merito ai fabbisogni di smaltimento in discarica. Infatti, anche nello Scenario di Piano, che persegue gli obiettivi ambientalmente più virtuosi, sono comunque previsti quantitativi di rifiuti che si generano dalle operazioni di valorizzazione.

Nella seguente tabella sono pertanto riepilogate le tipologie e quantità di rifiuti che si generano dal trattamento dei rifiuti stimati prodotti al 2020 nello Scenario di Piano e che si traducono in un **fabbisogno di smaltimento in discarica** di:

- a) **24.423 t/anno nello Scenario obiettivo PRGR;**
- b) **22.361 t/anno nello Scenario Ottimizzato.**

Pertanto i **due scenari**, in termini di fabbisogni di smaltimenti, **differiscono** per un quantitativo esiguo; **circa 2.000 t/anno** in meno qualora si raggiungessero gli obiettivi posti per lo Scenario Ottimizzato.

Il **fabbisogno di smaltimento in discarica per l'ATO 5 secondo gli scenari di Piano a regime al 2020** si stima pertanto ammonti a **22.400÷24.400 t/anno**.

I **flussi** che incidono maggiormente sono quelli **generati dall'impianto TMB** (FOS, e scarti) per il trattamento dei rifiuti indifferenziati, incidendo per circa il **60% rispetto al totale** dei fabbisogni di smaltimento in discarica.

Fabbisogni di smaltimento in discarica stimati negli Scenari di Piano (al 2020)

SMALTIMENTO IN DISCARICA		Scenario Obiettivo PRGR	Scenario Ottimizzato	Scenario Obiettivo PRGR	Scenario Ottimizzato
ingresso:	provenienza	t/anno	t/anno	% risp TOT ingresso	% risp TOT ingresso
FOS	TMB: dal tratt rifiuti Indifferenziati di ATO 5	9.604	8.137	39,3%	36,4%
Scarti (Indifferenziati)	TMB: dal tratt rifiuti Indifferenziati di ATO 5	5.691	4.822	23,3%	21,6%
Scarti Compostaggio	Compostaggio: FORSU e Verde di ATO 5	3.278	3.471	13,4%	15,5%
Scarti (RD secche)	Impianti Recupero: delle RD secche di ATO 5	4.906	4.988	20,1%	22,3%
Scarti (Terre Spazz)	Impianti Recupero: delle Terre Spazzamento di ATO 5	943	943	3,9%	4,2%
TOTALE		24.423	22.361	100,0%	100,0%

Sebbene il **fabbisogno di smaltimento in discarica** risulti residuale **rispetto al monte di rifiuti urbani prodotti nel territorio (102.062 t/anno)**, essendo il **21,9%÷23,9%** è comunque un flusso non trascurabile, la cui gestione impatta sulle economie del sistema di gestione soprattutto alla luce del fatto che, ad oggi, non risultano effettive capacità di smaltimento all'interno del territorio dell'ATO.

Si evidenzia che la stima formulata risulta cautelativa in quanto anche **i flussi che derivano dalla valorizzazione delle frazioni secche da RD potrebbero essere ulteriormente valorizzabili energeticamente attraverso la produzione di CSS** e quindi sottratte allo smaltimento in discarica. Ai fini di un dimensionamento conservativo dei futuri fabbisogni, nel seguito si evidenzia il fabbisogno massimo stimato.

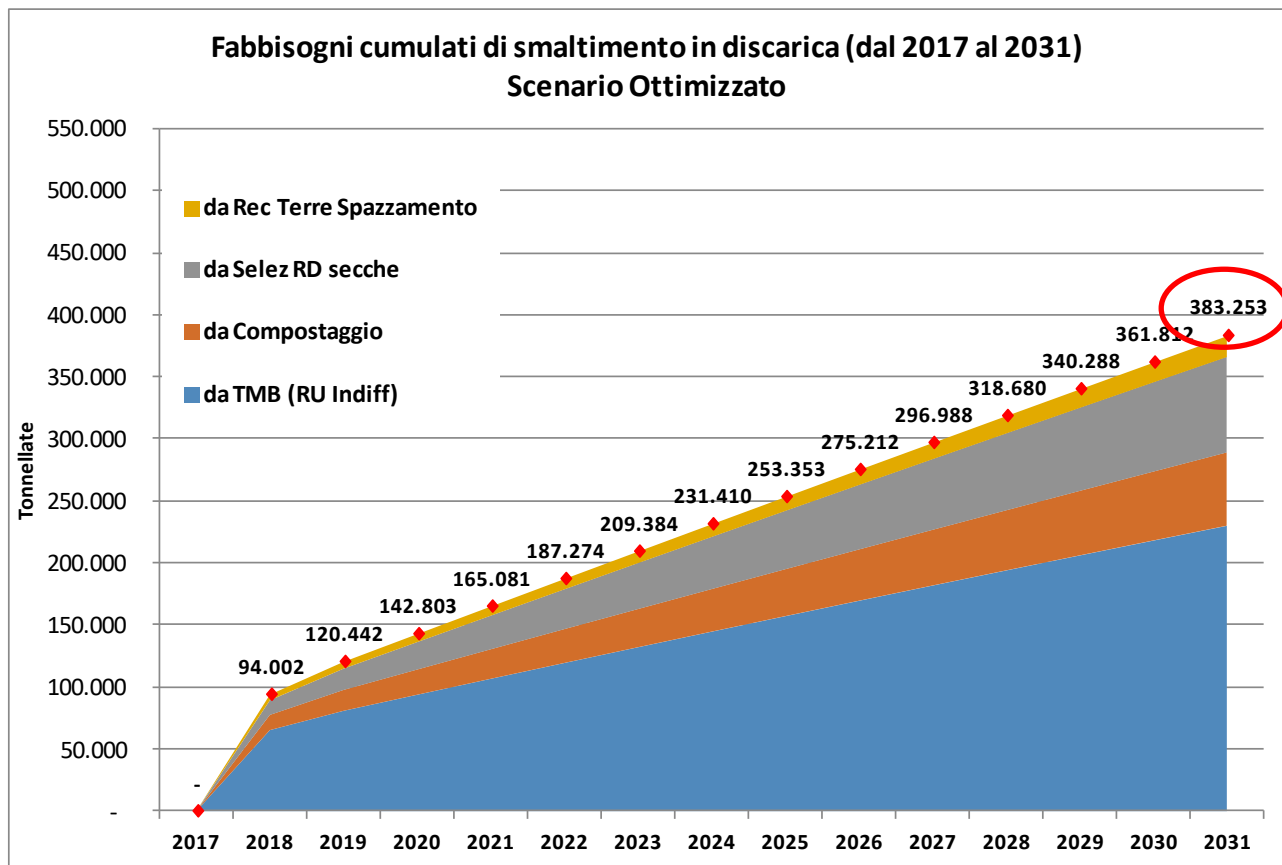
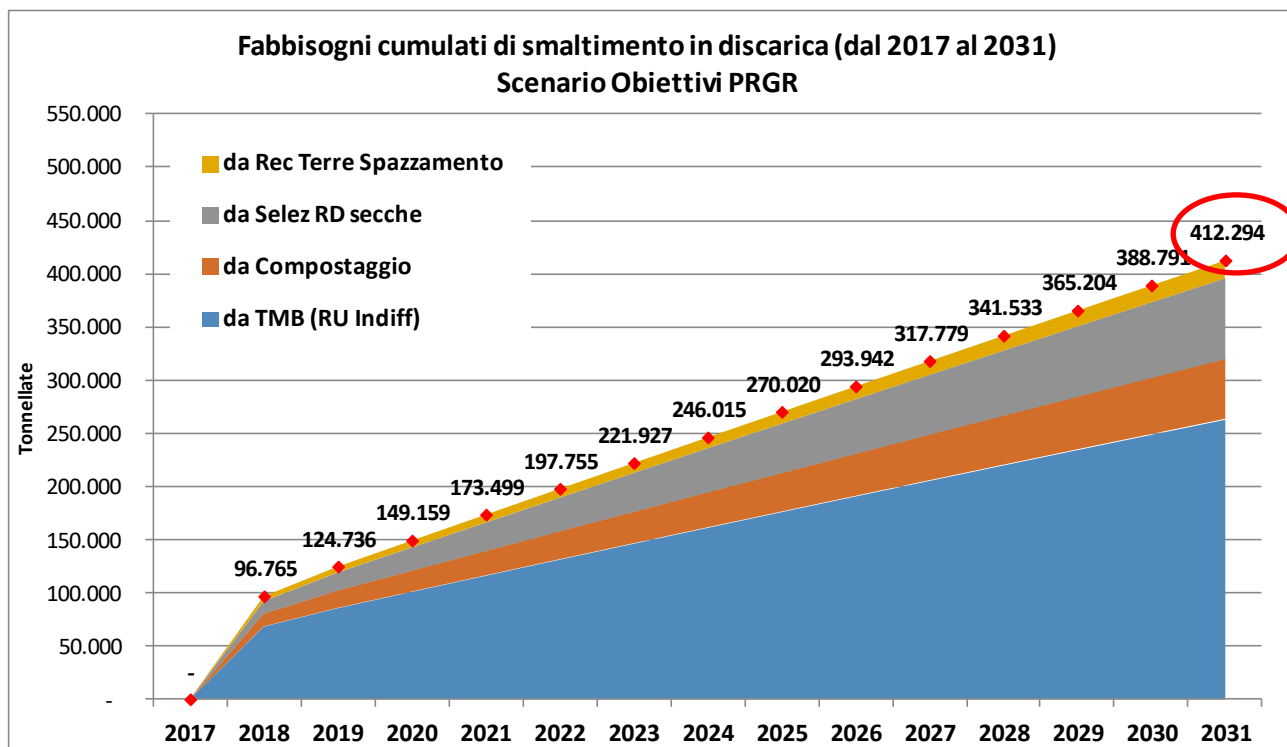
Nei seguenti grafici sono quindi presentate le previsioni dei **fabbisogni di smaltimento cumulati** nei due scenari considerando **un arco temporale di 15 anni** (dal 2017 al 2031). Avendo assunto che:

- la **produzione dei rifiuti urbani totali rimanga stazionaria** dal 2020 in avanti e pari a **102.062 t/anno**;
- una crescita inerziale delle raccolte differenziate:
 - a. **Scenario obiettivi PRGR: dal 70,7% del 2020**, si prospetta il raggiungimento del **72,7% al 2031**;
 - b. Scenario ottimizzato: dal 75,1% del 2020, si prospetta il raggiungimento del **77,1% al 2031**.
- una miglioramento della qualità delle frazioni raccolte per via differenziata, che si traduce nel progressivo **decremento degli scarti prodotti dai singoli trattamenti**, come riportato dei precedenti capitoli specifici (scarti dal compostaggio e scarti di recupero delle RD secche).

I **fabbisogni cumulati di smaltimento in discarica**, per la sola gestione dei flussi residuali prodotti nell'ATO 5 (che incidono per il **21,9%-23,9% dei rifiuti urbani prodotti**) negli Scenari di Piano si stima che al 2031 possano arrivare ad essere di:

- a) **412.824 tonnellate nello Scenario Obiettivo PRGR;**
- b) **383.783 tonnellate nello Scenario Ottimizzato.**

Qualora gli scarti da RD trovino, in attuazione agli obiettivi di Piano, altri destini preferenziali rispetto allo smaltimento in discarica, il **fabbisogno cumulato di smaltimento si contrarrebbe di circa 77.000 tonnellate**.



12.2.4.6 Fabbisogni di smaltimento in discarica nello Scenario Impiantistico Inerziale e nello Scenario impiantistico di Recupero Spinto

Dal momento che il Piano, oltre a porre obiettivi sui quantitativi di rifiuti intercettati (obiettivo riduzione produzione RU e sulle % di RD), ha anche prospettato un'ipotesi di sviluppo del sistema impiantistico in modo da raggiungere gli obiettivi posti dal Piano Regionale in termini di rese di recupero, non corrispondente alla situazione attuale, per le valutazioni sui fabbisogni di smaltimento in discarica è necessario, in via cautelativa, stimare i fabbisogni di smaltimento qualora vi sia una situazione di "**inerzia impiantistica**", ovvero permanga il sistema impiantistico attuale caratterizzato dalle rese attuali, sebbene siano raggiunti gli obiettivi in termini di produzione di RU e di % RD (con il superamento del 70% di RD).

Viceversa, è interessante valutare quanto potrebbe beneficiare il sistema di gestione integrale dei rifiuti urbani, qualora il sistema impiantistico evolva, in un'ottica di massimizzazione di avvio a "**recupero spinto**".

Nella seguente tabella sono riepilogate le rese di produzione dei diversi flussi dagli impianti di trattamento e i rispettivi destini, per:

- A. **Scenario Impiantistico Inerziale:** qualora rimanga invariata la situazione attuale impiantistica;
- B. **Scenario Obiettivo PRGR:** se si attuano le previsioni di Piano, ossia considerando il raggiungimento degli obiettivi con un'ottimizzazione del sistema ma in maniera prudenziale per valutare i fabbisogni di smaltimento;
- C. **Scenario Impiantistico di Recupero Spinto:** in un'ottica di massimizzazione di avvio a recupero (sulla falsariga di quanto proposto dai gestori con il progetto "Fabbrica dei materiali"), considerando maggiori rese per la produzione di CSS e materia da avviare a recupero e considerando anche il ricircolo degli scarti prodotti dagli altri impianti; ciò concorre alla produzione di CSS.

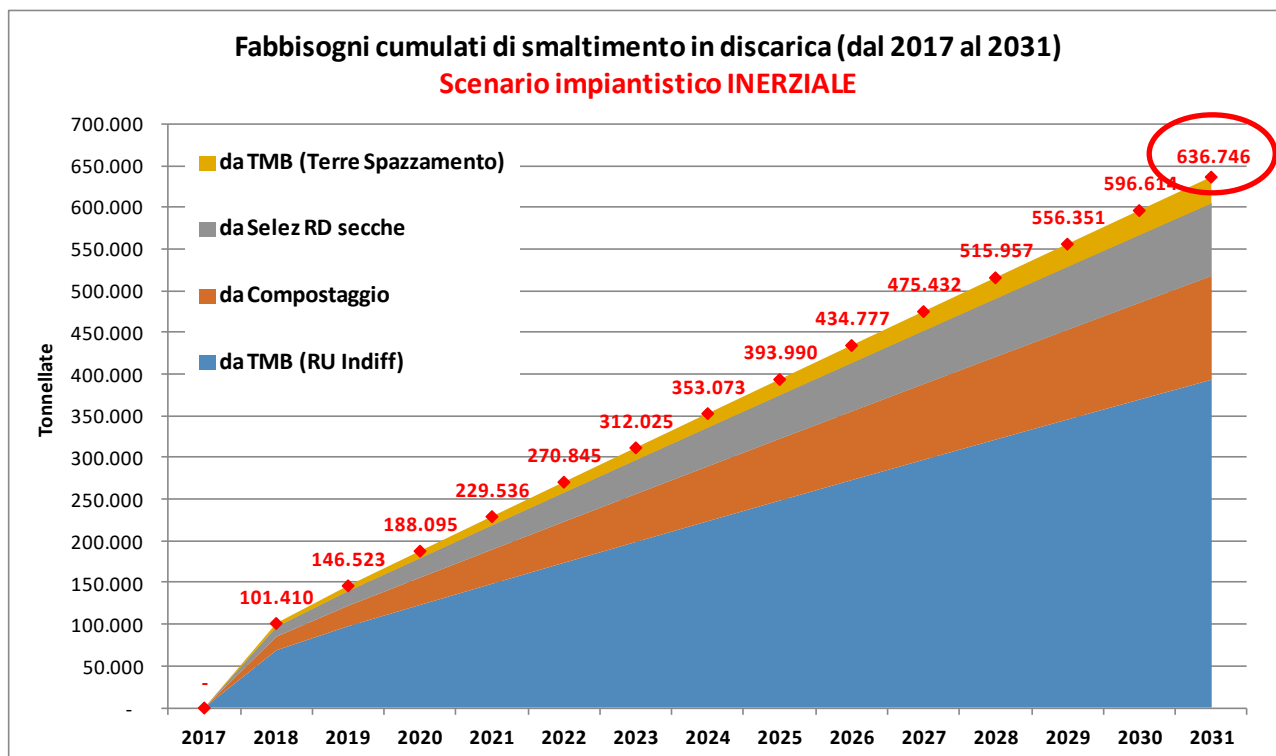
Si è assunto che in tutti gli Scenari siano conseguiti gli obiettivi di contenimento della produzione di RU e di Raccolta Differenziata (con il superamento del 70% di RD).

Rese degli impianti di trattamento nello Scenario Inerziale e di Recupero Spinto a confronto con le ipotesi nello Scenario Obiettivo PRGR

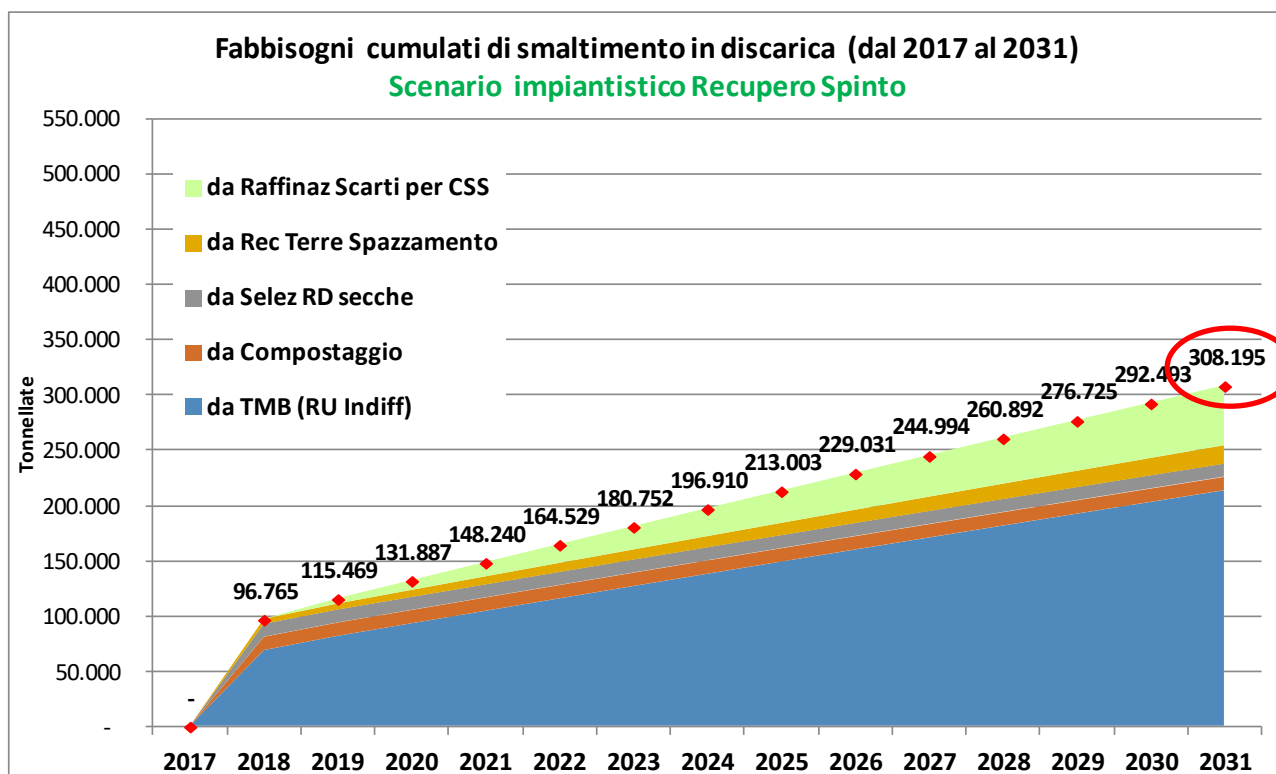
Impianti	Flussi prodotti	Scenario INERZIALE		Scenario Obiettivo PRGR		Scenario Recupero Spinto	
		% rispetto a ingresso	destino	% rispetto a ingresso	destino	% rispetto a ingresso	destino
TMB/ Raffinazione CSS e recupero di materia	Sovvallo	59,5%	Discarica	-	-	-	-
	CSS	-	-	25,0%	Rec. energ.	35,0%	Recupero energetico
	Materia a rec.	0,5%	Rec. materia	10,0%	Rec. materia	15,0%	Recupero materia
	Scarti da valorizz.	-	-	20,0%	Discarica	10,0%	Discarica
	FOS	30,0%	Discarica	33,8%	Discarica	30,0%	Discarica
	perdite processo	10,0%	-	11,3%	-	10,0%	-
Compostaggio/ Digestione Anaerobica	Compost	17,0%	Rec. materia	30,0%	Rec. materia	30,0%	Recupero materia
	Scarti	25,0%	Discarica	10,0%	Discarica	10,0%	a raffinazione a TMB
	perdite processo	58,0%	-	60,0%	-	60,0%	-
Valorizzazione RD secche*	Materia a rec.	84,9%	Rec. materia	87,2%	Rec. materia	87,2%	Recupero materia
	Scarti	15,1%	Discarica	12,8%	Discarica	12,8%	a raffinazione a TMB
Valorizzazione Terre Spazzamento	Materia a rec.	-	-	60,0%	Rec. materia	60,0%	Recupero materia
	Scarti	-	-	40,0%	Discarica	40,0%	Discarica

Note:

*: compresi ingombranti e rifiuti da cestini gettacarte



Lo **scenario impiantistico Recupero Spinto** determinerebbe invece una contrazione dei fabbisogni di smaltimento di **circa 105.000 ton** rispetto allo Scenario obiettivo PRGR, essendo stimato un fabbisogno cumulato al 2031 pari a circa 308.000 tonnellate.



12.2.5 Riepilogo dei fabbisogni alla luce dell'attuale quadro impiantistico

In definitiva, alla luce delle previsioni del Piano d'ambito che prospetta una evoluzione del sistema gestionale nella direzione di:

- diminuire la produzione complessiva di rifiuti prodotti;
- incrementare i livelli di recupero di materia prevedendo anche un miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti;
- migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento e minimizzare lo smaltimento in discarica;

sono nel seguito sintetizzate le criticità che emergono alla luce dell'attuale quadro impiantistico.

Si evidenziano in particolare:

- un **deficit delle capacità di trattamento delle frazioni organiche da RD** (FORSU e verde); tale deficit è nell'ordine di 21.300÷23.300 t/anno in funzione dei livelli di intercettazione che saranno conseguiti; già oggi, con quantità complessivamente raccolte pari ad oltre 30.000 t/a, detti rifiuti vengono in parte consistente avviati a trattamenti di valorizzazione in contesti extraregionali (Emilia Romagna, Veneto) con aggravii economici ed ambientali;
- un **deficit delle capacità di trattamento delle frazioni secche da RD**; tale deficit è nell'ordine di 10.400÷12.800 t/anno in funzione dei livelli di intercettazione che saranno conseguiti; per questo flusso è previsto un importante incremento dei livelli di intercettazione; su questa base l'attuale piattaforma di Spinetoli risulterà insufficiente a gestire i flussi complessivamente raccolti sul territorio;
- la necessità di procedere agli **adeguamenti dell'impianto di pretrattamento di Relluce** adattando lo stesso agli obiettivi pianificatori regionali;
- la necessità di individuare la soluzione, anche attraverso iniziative coordinate con altri territori, per la **valorizzazione dei rifiuti da spazzamento stradale**;
- definire **soluzioni per lo smaltimento finale** attraverso l'individuazione di uno o più siti che garantiscano capacità di abbancamento congrue ai fabbisogni; si fa tuttavia presente come la soluzione alle necessità di quest'ultima fase della gestione dei rifiuti, possa essere ricercata anche attraverso integrazioni con le gestioni di territori contermini attraverso appunto l'integrazione funzionale auspicata dal Piano Regionale.

Si evidenzia inoltre che la variabilità prevista dei fabbisogni di smaltimento in discarica è fortemente influenzata dagli Scenari Impiantistici che si sono prospettati nel Bacino ATO 5 e quindi dalle scelte future.

Al fine di individuare le corrette soluzioni nell'ambito del processo di pianificazione, si rammenta tuttavia come tali criticità vadano lette anche alla luce degli intendimenti già resi noti dai gestori in merito all'ammodernamento del sistema impiantistico di ATO.

Su tali proposte si dovrà sviluppare un confronto al fine di individuare soluzioni condivise che possano essere poi recepite nella pianificazione.

12.3 Il ruolo dell'impiantistica di trattamento e smaltimento in un'ottica di integrazione funzionale sovra - ATO

Considerato il quadro impiantistico d'ambito, le criticità e le opportunità che ne derivano, è utile prefigurare quella che potrebbe essere la futura configurazione alla luce delle chiare indicazioni fornite dalla pianificazione regionale.

Come già illustrato nella premessa del presente Documento Preliminare, alle ATA sono attribuite funzioni che possono prevedere un “doppio livello di autonomia e di pianificazione dei fabbisogni”; in particolare è previsto che, per quanto attiene l'impiantistica, sia perseguita a livello sovraprovinciale, tramite accordi tra ATO, l'integrazione tra diversi contesti territoriali per trovare le più corrette soluzioni per le seguenti funzioni del segmento trattamento/smaltimento:

- trattamento della parte non biodegradabile dei rifiuti indifferenziati non risolvibili a livello di ATO (valorizzazione della componente “secca”);
- smaltimento in discarica, al fine di ottimizzare l'utilizzo delle volumetrie già disponibili nel territorio regionale.

Sulla base di questa impostazione deve pertanto essere sviluppata la pianificazione d'ambito.

Considerato il quadro dell'impiantistica presente e le ipotesi di suo sviluppo anche sulla base delle proposte unitariamente avanzate dai gestori, si prospetta, oggettivamente, la possibilità che talune funzioni del sistema gestionale si integrino, ai fini del soddisfacimento di talune componenti del sistema di trattamento/smaltimento, con i fabbisogni di altri territori.

Dall'analisi del quadro impiantistico che si va delineando emergono infatti i seguenti elementi di opportunità e criticità:

- un possibile sovradimensionamento dell'impiantistica dedicata ai trattamenti di valorizzazione della componente secca (sia per quanto attiene la valorizzazione delle “frazioni secche” da RD, sia per il trattamento del secco da rifiuto indifferenziato residuo); tale considerazione muove dall'ipotesi che rimanga inalterata l'attuale potenzialità di trattamento, pari ad 80.000 t/a, per la linea del rifiuto indifferenziato residuo presso il polo di Ascoli Piceno;
- possibili criticità sul fronte dello smaltimento in discarica soprattutto in un'ottica di lungo periodo;
- possibilità di realizzare un impianto nel territorio ascolano finalizzato al trattamento di recupero dei rifiuti da spazzamento stradale; considerate le taglie impiantistiche di riferimento l'iniziativa dovrà avere carattere sovraprovinciale; vanno ricercate soluzioni condivise a livello regionale.

L'opzione dell'invarianza dei dimensionamenti per la gestione del RU indifferenziato è considerata, in prima battuta, come quella da favorire soprattutto se il surplus che ora emerge rispetto ai fabbisogni ascolani, potesse essere utilmente impiegato a favore di altri territori; in caso contrario, al fine di perseguire la più corretta soluzione e ottimizzare gli oneri gestionali, si potrà ipotizzare una ridefinizione delle taglie impiantistiche (con riferimento alle funzioni che gli impianti svolgono nella gestione dei rifiuti urbani).

Al fine di definire il futuro assetto impiantistico e la funzione degli impianti del sistema di ATO, devono pertanto essere condotte le verifiche di carattere tecnico amministrativo con le Autorità d'Ambito che potrebbero essere interessate al percorso di "integrazione funzionale".

Sulla base di preliminari valutazioni di carattere territoriale ed alla luce dei flussi attesi di rifiuti generati da quel territorio, si ritiene che un'utile interlocuzione possa essere avviata con il vicinale contesto fermano.

Pertanto in un'ottica di integrazione sovra ATO, potrebbero opportunamente integrarsi le seguenti funzioni:

- accentramento delle funzioni di valorizzazione delle frazioni secche,
- smaltimento in discarica nei contesti che offrono le più rilevanti disponibilità di abbancamento senza dover procedere ad ampliamenti di impianti esistenti, soprattutto se tecnicamente ed ambientalmente critici, o all'individuazione di nuovi siti in cui realizzare nuovi impianti.

In questo percorso devono essere pertanto formulate ipotesi di carattere tecnico economico con l'obiettivo di definire le risultanti tariffe in diverse condizioni di esercizio degli impianti.

L'acquisizione di questi elementi fornirà poi importanti contributi alla definizione del modello gestionale da assumere a base della pianificazione d'ambito.

Il pieno esercizio degli impianti potrebbe determinare ottimizzazioni gestionali con importanti benefici in termini di ricadute tariffarie grazie alla possibilità di una minore incidenza unitaria degli oneri gestionali (oltre che della componente di ammortamento soprattutto alla luce degli investimenti per gli interventi di adeguamento impiantistico). Tale opzione è pertanto prioritariamente da perseguire.

Recependo le indicazioni del PRGR, un altro aspetto su cui vanno ricercate le necessarie ottimizzazioni, è quello relativo al trattamento di **valorizzazione delle frazioni organiche da RD**; detto che per tali flussi devono prioritariamente essere perseguite soluzioni di autosufficienza di ambito nel trattamento, deve essere evitato che si determini un eccesso di domanda sul territorio con riferimento all'impiantistica in qualche modo riconducibile alla titolarità pubblica; questo aspetto potrebbe infatti determinare il non ottimale utilizzo degli impianti con le conseguenti implicazioni tariffarie.

In definitiva, in questa prima fase delle attività di pianificazione, si sono definiti i fabbisogni che emergono per il contesto ascolano per l'intero periodo, vanno ora definite le soluzioni ottimali per garantirne il corretto soddisfacimento anche facendo riferimento all'offerta impiantistica che si rendesse disponibile in altri territori attraverso un'interlocuzione con le ATA contermini portando all'evidenza sia gli aspetti tecnici (tipologie di rifiuti e quantitativi) che quelli economici.

13 PRELIMINARE STIMA DEGLI IMPATTI ECONOMICI NEI DIVERSI SCENARI IMPIANTISTICI

Ai fini degli obiettivi del Documento Preliminare che, ricordiamo, è documento utile a Reione Marche per indirizzare le pianificazioni d'ambito verso l'auspicata integrazione funzionale, si ritiene utile un preliminare approfondimento delle ricadute economiche conseguenti all'assunzione di diversi scenari gestionali per il segmento dell'impiantistica.

Il Piano d'Ambito svilupperà specifici approfondimenti in merito agli interventi da attuare sia per le azioni di prevenzione, che per gli interventi di riorganizzazione e potenziamento dei servizi di raccolta sul territorio (sulla base delle priorità che emergeranno dal confronto con i Comuni e dei successivi confronti tecnici con i gestori). Le valutazioni economiche relative a questi aspetti, una volta definiti gli indirizzi prioritari come fatto nel presente Documento Preliminare, saranno pertanto successivamente considerati ed approfonditi nel corso della pianificazione.

Si sottolinea pertanto come anteporre la trattazione degli aspetti economici relativi al trattamento ed allo smaltimento dei rifiuti, non significhi porre in primo piano questi aspetti rispetto a quelli della prevenzione (azioni di contenimento della produzione) e del recupero (approfondimenti delle tematiche di erogazione dei servizi nei loro aspetti quantitativi e qualitativi); queste tematiche avranno la dovuta centralità e priorità nella definizione del modello gestionale che emergerà dal processo di pianificazione.

In questa fase, solo per perseguire gli obiettivi che il Documento Preliminare si pone, si è ritenuto di fornire ai decisori alcune valutazioni in ordine ad aspetti di carattere tecnico economico che potranno orientare le scelte gestionali nella direzione dell'integrazione funzionale con altri territori, piuttosto che nella ricerca di soluzioni di complessiva autosufficienza del sistema ascolano.

Per valutare i costi della filiera di trattamento e smaltimento si è pertanto operato considerando al momento "invariante" la componente di costo relativa alla raccolta dei rifiuti; il tutto come chiaramente mostrato nel seguito è quindi finalizzato a valutare come agiscono economicamente le scelte gestionali in merito all'impiantistica.

Per le preliminari valutazioni economiche degli Scenari, si è stimato un importo complessivo dei costi di gestione integrata dei rifiuti urbani per l'ATO 5 valutando vari Scenari alternativi impiantistici, come illustrato nel seguito. I costi dei trattamenti e smaltimenti relativi ai diversi scenari sono stati poi messi a confronto con i costi attualmente sostenuti (ricostruiti con le modalità di seguito spiegate).

In generale, i costi della gestione dei rifiuti urbani, sono articolati in:

- **Costi per i Servizi:**

- raccolta (compresi trasporti a impianti di destino o fino alla stazione di trasferimento);
- i servizi di Spazzamento e Accessori;

Tali Costi dei Servizi sono stati ricavati dalla somma delle voci dei PEF (per i Comuni per cui si dispongono i dati economici 2016, e quindi estrapolando il costo complessivo per l'intero ATO 5), in particolare le voci dei Costi di Gestione (CG):

1. **CSL:** costi di spazzamento e lavaggio strade;
2. **CRT:** costi di raccolta e trasporto;
3. **AC:** altri costi;
4. **CRD:** costi di raccolta differenziata (compresi centri di raccolta).

Si è così estrapolato il **costo complessivo dei Servizi** che per l'intero ATO (nel 2016) risulta essere **pari a circa 21.524.670 euro/anno (al netto di IVA)**. In prima approssimazione, tale importo è stato assunto invariato nelle stime dei diversi scenari al 2020.

- **Costi per i Trattamenti e Smaltimenti :**

Al fine di un confronto con i costi sostenuti attualmente per le componenti trattamento / smaltimento è stata ricostruita la componente dei costi dei trattamenti e smaltimenti (compresi eventuali costi di trasporti agli impianti di secondo destino e la trasferimento), che, rispetto alle voci che compongono i Costi di Gestione dei PEF sono:

1. **CTS:** costi di trattamento e smaltimento;
2. **CTR:** costi di trattamento e riciclo delle raccolte differenziate.

La stima dei costi 2016, presentata nel seguito, per un confronto con i futuri costi prospettati per il sistema gestionale, è basata su:

- I dati delle raccolte nel 2016;
- le tariffe di trattamento e smaltimento applicate nel 2016 (considerando conferimento alla discarica GETA, nel Bacino);
- le rese impiantistiche rilevate nel 2016.

Le diverse ipotesi di scenari impiantistici valutati sono riepilogati nella seguente tabella e sono costruiti sulla base dei "bilanci di massa" per i singoli impianti descritti precedentemente.

Per omogeneità di valutazione, tutti gli scenari sono riferiti ad una uguale quantità di rifiuti; si sono assunti i **riferimenti obiettivo dallo Scenario PRGR al 2020 (che prevede il superamento del 70% di RD)** con conseguente omogenea definizione dei fabbisogni di trattamento. Si ricorda che tale **assunzione è cautelativa nel prefigurare i futuri fabbisogni di smaltimento in discarica**.

Caratterizzazione dei diversi scenari impiantistici per la stima degli impatti economici

Scenari Impiantistici (al 2020) con superamento del 70% di RD		
A	Scenario 2020 INERZIALE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tariffe: come quelle 2016 (considerando conferimento alla discarica GETA, nel Bacino); ➤ rese impiantistiche: inerziali, come risultanti nel 2016.
B	Scenario 2020 - Discarica Fuori Bacino/ TMB solo ATO 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tariffe: definite nello Scenario con ipotesi di revamping impiantistico nell'ATO 5 (TMB al servizio del solo ATO 5, Compostaggio, Valorizzazione delle RD secche, Valorizzazione delle Terre Spazzamento), <u>considerando conferimento dei residui ad una discarica Fuori Bacino;</u> ➤ rese impiantistiche: dello Scenario di Piano Obiettivo PRGR.
C	Scenario 2020 - Discarica Bacino/ TMB solo ATO 5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tariffe: definite nello Scenario con ipotesi di revamping impiantistico nell'ATO 5 (TMB al servizio del solo ATO 5, Compostaggio, Valorizzazione delle RD secche, Valorizzazione delle Terre Spazzamento), <u>considerando conferimento dei residui ad una discarica di Bacino;</u> ➤ rese impiantistiche: dello Scenario di Piano Obiettivo PRGR.
D	Scenario 2020 - Discarica Bacino/ TMB con saturazione potenzialità	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tariffe: definite nello Scenario con ipotesi di revamping impiantistico nell'ATO 5 (TMB con saturazione della potenzialità, Compostaggio, Valorizzazione delle RD secche, Valorizzazione delle Terre Spazzamento), <u>considerando conferimento dei residui ad una discarica di Bacino;</u> ➤ rese impiantistiche: dello Scenario di Piano Obiettivo PRGR.
E	Scenario 2020 - Discarica Bacino/ TMB con saturazione e gestione ottimizzata- "Recupero Spinto"	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tariffe: definite nello Scenario con ipotesi di revamping impiantistico nell'ATO 5 (TMB con saturazione della potenzialità, Compostaggio, Valorizzazione delle RD secche, Valorizzazione delle Terre Spazzamento), <u>considerando conferimento degli scarti da Compostaggio e Valorizzazione di RD secche a raffinazione c/o TMB Relluce per la produzione di CSS, solo i residui sono conferiti ad una discarica di Bacino;</u> ➤ rese impiantistiche: dello Scenario Recupero Spinto.

Di seguito si riepilogano le preliminari assunzioni sulle tariffe di trattamento e smaltimento nei diversi Scenari impiantistici a regime (2020); per confronto sono riportati i riferimenti attuali (2016). Si sottolinea che tali **tariffe, derivano da valutazioni preliminari sull'impiantistica prevista nei diversi Scenari** e dovranno evidentemente essere validate sulla base di più precise indicazioni che emergeranno dalle progettazioni dei diversi impianti.

In particolare, in funzione delle opzioni gestionali e delle modalità di esercizio degli impianti, si sono assunte le seguenti tariffe di accesso:

- **TMB di Bacino:** per gli Scenari (B, C) che prevedono revamping impiantistico al servizio del Bacino dell'ATO 5 una tariffa di accesso (che comprenda gli ammortamenti per il nuovo impianto) pari a **50 euro/ton (per trattare circa 30.000 t/anno)**; qualora l'impianto operi **con la saturazione della potenzialità** attualmente autorizzata di 80.000 t/anno (Scenari D, E) si ipotizza un beneficio sulla tariffa unitaria, che passerebbe a circa **42 euro/ton**. Dall'impianto TMB, oggetto di revamping, si produce:
 - **CSS:** che potrà essere avviato a impianti per la valorizzazione energetica non dedicati (es. cementifici), e il cui **costo di avvio (compreso il trasporto)** si assume sia di **35 euro/ton**.
 - **Scarti di raffinazione e FOS:** che saranno avviati a discarica, con le tariffe individuate di seguito nei diversi Scenari.
- **Compostaggio/Digestione Anaerobica di Bacino:** per gli Scenari (B, C, D) che prevedono revamping con un **impianto di Compostaggio/Digestione Anaerobica** (della capacità di trattamento di circa **40.000 t/anno**) al servizio del Bacino dell'ATO 5 con una tariffa di accesso (che comprenda gli ammortamenti per il nuovo impianto) pari a **75 euro/ton per la FORSU e 40 euro/ton per il Verde** da sfalci e potature; qualora gli scarti prodotti dall'impianto siano avviati al processo di raffinazione per la produzione di CSS (Scenario E), quindi comprimendo i conferimenti in discarica degli stessi, si ipotizza un beneficio plausibile sulla tariffa unitaria (circa -2,3 euro/ton), passando a circa **72,8 euro/ton per la FORSU e 37,8 euro/ton per il Verde**.
Si ricorda che allo stato attuale e, quindi anche **nello Scenario Inerziale (A)**, l'impianto di Compostaggio di Bacino non ha una capacità in grado di soddisfare i fabbisogni di trattamento della FORSU e Verde raccolti nel territorio; pertanto un quantitativo consistente è avviato **ad impianti Fuori Bacino** (anche fuori Regione), con **tariffe di accesso (compreso il trasporto)** pari a circa **115 euro/ton**.
- **Impianto di Valorizzazione delle Terre da Spazzamento di Bacino:** tutti gli Scenari (B, C, D, E) prevedono un nuovo **impianto non presente attualmente** (della capacità di trattamento indicativa di **20.000 - 30.000 t/a**) con una tariffa di accesso (che comprenda gli ammortamenti per il nuovo impianto) pari a **80 euro/ton**;
- **Impianto di Selezione dei Rifiuti Ingombranti di Bacino:** tutti gli Scenari (B, C, D, E) prevedono una tariffa media unitaria di accesso pari a quella attuale di **155 euro/ton**;
- **Impianto di Valorizzazione delle RD secche di Bacino:** tutti gli Scenari (B, C, D, E) prevedono **revamping impiantistico** al servizio del Bacino dell'ATO 5, e si prevede comunque **l'azzeramento della tariffa di accesso** (che comprenda gli ammortamenti per il

nuovo impianto) dal momento che i ricavi del recupero di materia rimangono in capo al gestore dell'impianto (come attualmente già accade);

- **Discarica di Bacino:** per tutti gli Scenari che prevedono la discarica di Bacino (A, C, D, E) si è prudenzialmente assunto un tendenziale incremento della tariffa di smaltimento in discarica (ancorchè sia una discarica di bacino) rispetto alla situazione attuale (che vede una tariffa decisamente contenuta, di circa 67,5 euro/ton, rispetto agli altri contesti), assumendo **pari a 80 euro/ton**; tale tariffa sarà **variabile (da +/- 5 a +/- 10 euro/ton) in funzione della localizzazione della discarica rispetto all'impianto TMB.**
- **Discarica Fuori Bacino:** per lo Scenario che prevede il conferimento dei residui della gestione dei rifiuti urbani in una **discarica fuori Bacino (B)** si è assunto una tariffa di smaltimento in discarica **pari a 100 euro/ton, considerando i costi connessi all'aggravio del trasporto fuori ATO 5**; anche tale tariffa sarà sicuramente **variabile in funzione della localizzazione della discarica.**

Nella seconda tabella sono riportati con dettaglio i risultati delle preliminari valutazioni economiche dei diversi Scenari Impiantistici, considerando, in prima approssimazione, invariato il costo dell'insieme dei Servizi delle Raccolte e trasporti e di Spazzamento e servizi accessori.

Assunzioni preliminari sulle tariffe di trattamento e smaltimento nei diversi Scenari Impiantistici (2020) rispetto alla situazione attuale (2016)

Frazione rifiuti	Tariffe trattamento e smaltimento (euro/ton flusso gestito, escluso IVA)	Situazione attuale	Scenario 2020: INERZIALE	Scenario 2020: discarica Fuori Bacino	Scenario 2020: discarica Bacino (TMB solo ATO 5)	Scenario 2020: discarica Bacino (saturaz TMB)	Scenario 2020: discarica Bacino - (saturaz TMB) - Recupero Spinto
		2016	A	B	C	D	E
RU Indifferenziati	Trattamento RU Indifferenziati (TMB)	29,8	29,8	50	50	42 ^(a)	42 ^(a)
	Smaltimento Discarica (compreso trasporto)	67,5	80 ^(b)	100	80 ^(b)	80 ^(b)	80 ^(b)
	Recupero materia	0	0	0	0	0	0
	Valorizzazione CSS (compreso trasporto)	-	-	35	35	35	35
FORSU	Compostaggio / Digestione Anaerobica (Bacino)	95	95	75	75	75	72,8 ^(c)
	Compostaggio fuori Bacino (compreso trasporto)	115	115	-	-	-	-
Verde	Triturazione e Compostaggio Verde	40	40	40	40	40	37,8 ^(c)
Terre Spazzamento	Trattamento Terre Spazzamento (TMB)	29,8	29,8	-	-	-	-
	Valorizzazione Terre Spazzamento	-	-	80	80	80	80
	Smaltimento scarti in Discarica (compreso trasporto)	67,5	80	-	-	-	-
Ingombranti	Trattamento Selezione Ingombranti	155	155	155	155	155	155
RD Secche	RD secche a valorizzazione	0	0	0	0	0	0

Note:

(a): preliminare ipotesi di ottimizzazione della tariffa del TMB di Bacino nel caso in cui sia saturata la capacità impiantistica di trattamento autoriz. (80.000 t/a).

(b): si è prudenzialmente assunto un tendenziale **incremento delle tariffe di smaltimento in discarica** (ancorchè sia una discarica di bacino) rispetto alla situazione attuale; **tale tariffa sarà variabile (da +/- 5 a +/- 10 euro/ton) in funzione della localizzazione della discarica rispetto all'impianto TMB.**

(c): è stata stimata una riduzione della tariffa di almeno circa 2,3 euro/ton per il ricircolo degli scarti del compostaggio a produrre CSS.

ATA RIFIUTI – ATO 5 ASCOLI PICENO

Risultati delle preliminari valutazioni economiche per i diversi Scenari Impiantistici (al 2020): dettaglio dei costi di gestione integrata (al netto delle voci di costo CC, Ck e di IVA)

COSTI (al netto di CC, Ck e IVA)	Scenario 2020 INERZIALE			Scenario 2020 discarica Fuori Bacino			Scenario 2020 discarica Bacino (TMB solo ATO 5)			Scenario 2020 discarica Bacino (saturaz TMB)			Scenario 2020 discarica Bacino (saturaz TMB) - Recupero Spinto		
	t/a	euro/ton	euro/a	t/anno	euro/ton	euro/a	t/anno	euro/ton	euro/a	t/anno	euro/ton	euro/a	t/anno	euro/ton	euro/a
Servizi ^(a)	102.062	210,9	21.524.670	102.062	210,9	21.524.670	102.062	210,9	21.524.670	102.062	210,9	21.524.670	102.062	210,9	21.524.670
Trasferenza ^(b)	26.928	20,6	553.794	26.928	20,6	553.794	26.928	20,6	553.794	26.928	20,6	553.794	26.928	20,6	553.794
Costi Avvio a Trattamento e Smaltimento:															
Ru Indifferenziati	28.457	101,4	2.884.438	28.457	112,5	3.201.453	28.457	101,8	2.895.537	28.457	93,8	2.667.878	28.457	86,3	2.454.447
FORSU	18.088	106,2	1.920.154	18.088	75,0	1.356.622	18.088	75,0	1.356.622	18.088	75,0	1.356.622	18.088	72,8	1.315.924
Verde	14.690	40,0	587.597	14.690	40,0	587.597	14.690	40,0	587.597	14.690	40,0	587.597	14.690	37,8	554.545
Terre Spazzamento	2.358	101,4	239.056	2.358	80,0	188.678	2.358	80,0	188.678	2.358	80,0	188.678	2.358	80,0	188.678
Ingombranti	4.727	155,0	732.610	4.727	155,0	732.610	4.727	155,0	732.610	4.727	155,0	732.610	4.727	155,0	732.610
RD Secche	33.675	0,0	0	33.675	0,0	0	33.675	0,0	0	33.675	0,0	0	33.675	0,0	0
Sub TOTALE trattamenti e smaltimenti	102.062	62,4	6.363.855	102.062	59,4	6.066.961	102.062	56,4	5.761.044	102.062	54,2	5.533.385	102.062	51,4	5.246.204
TOTALE	102.062	278,7	28.442.319	102.062	275,8	28.145.425	102.062	272,8	27.839.508	102.062	270,5	27.611.849	102.062	267,7	27.324.668

Note: (a): raccolta e trasporto a primo destino di RU Indifferenziati, RD, CdR, Spazzamento Strade e Servizi Accessori

(b): trasferimento (compreso trasporto a impianto) di RU Indifferenziati, FORSU e Terre Spazzamento provenienti da Comuni AOR 2 (Picenambiente), con una tariffa di 20,6 euro/ton.

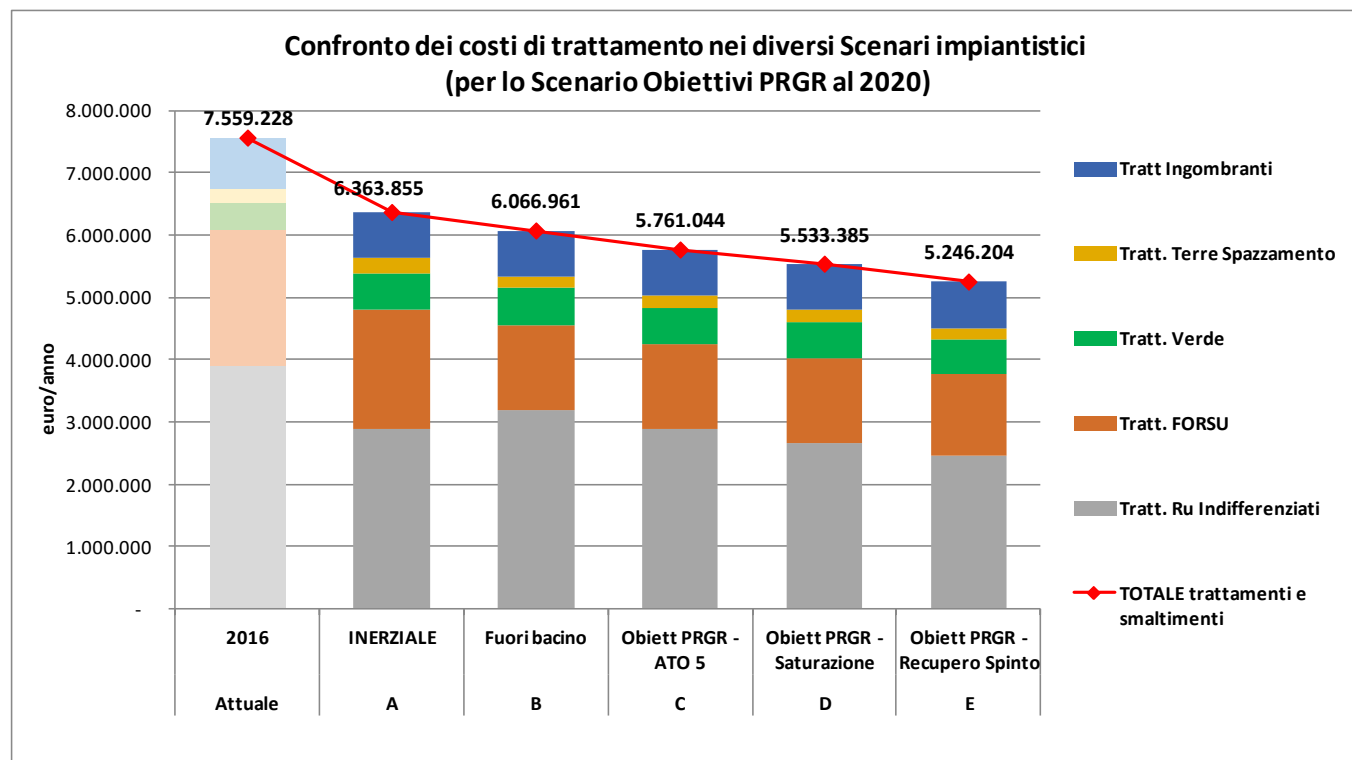
Nel seguente grafico è immediatamente evidente il confronto tra i diversi Scenari impiantistici in termini di costi di trattamento e smaltimento (essendo stati considerati in prima approssimazione invariati i Costi dei Servizi).

Dalla **ricostruzione fatta per il 2016** risulta **un costo di trattamento e smaltimento** pari a **7.559.228 euro/anno**; si osserva che **in tutti gli Scenari di Piano al 2020 si prospetta un evidente risparmio**, questo perchè nello Scenario Obiettivo PRGR, con il superamento del 70% di RD, si avrà un incremento del recupero di materia e una diminuzione dei rifiuti indifferenziati da dover trattare.

Gli **Scenari impiantistici (B, C, D, E)**: che prospettano un revamping dell'impiantistica già presente nel territorio e non solo (TMB, Compostaggio/Digestione Anaerobica, Valorizzazione delle RD e Terre da Spazzamento), in modo da raggiungere gli obiettivi prefigurati nello Scenario di Piano Obiettivo PRGR, presentano **un risparmio economico rispetto alla situazione impiantistica Inerziale (A)** il cui costo si stima ammonti a **circa 6.363.855 euro/anno, sebbene le tariffe** di trattamento applicate in questo scenario **corrispondono alle attuali** (2016), che non hanno più aggravii dovuti agli ammortamenti impiantistici (in particolare per quando riguarda la tariffa del TMB).

Gli **Scenari impiantistici (C, D, E)** che prevedono il revamping dell'impiantistica di Bacino e **con una discarica** che sia localizzata **all'interno del Bacino** presentano **un risparmio economico rispetto allo Scenario con Discarica fuori Bacino (B)** il cui costo si stima ammonti a **circa 6.066.961 euro/anno**.

Pertanto **gli Scenari C, D, E** raggiungono gli obiettivi ambientali di Piano e consentono un efficientamento in termini economici, dal momento che i **costi di trattamento e smaltimento si mantengono ben al di sotto dei 6 milioni di euro all'anno**.



Ancora più sinteticamente si riportano le stime dei benefici economici dei diversi Scenari impiantistici rispetto alla stima dei costi nella situazione attuale (2016) e rispetto allo Scenario Inerziale (2020):

- **RISPETTO ALLA SITUAZIONE ATTUALE 2016** (ad invarianza dei costi di gestione dei servizi: raccolte, spazzamento e accessori): si stima una contrazione dei costi da un minimo di **-15,8%** (circa **-1,2 milioni di euro**) nello **Scenario Inerziale**, al **-30,6%** (circa **-2,3 milioni di euro**) nello **Scenario di Recupero Spinto**.
- **RISPETTO ALLO SCENARIO IMPIANTISTICO INERZIALE 2020** (ad invarianza dei costi di gestione dei servizi: raccolte, spazzamento e accessori): si stima una contrazione dei costi da un minimo di **-4,7%** (circa **-300.000 euro**) nello **Scenario Discarica Fuori Bacino**, al **-17,6%** (circa **-1,1 milioni di euro**) nello **Scenario di Recupero Spinto**.

Scenari impiantistici		Risparmio rispetto a 2016		Risparmio rispetto a INERZIALE	
		euro/a	%	euro/a	%
A	Scenario 2020 INERZIALE	-1.195.373	-15,8%	-	-
B	Scenario 2020 discarica Fuori Bacino	-1.492.267	-19,7%	-296.894	-4,7%
C	Scenario 2020 discarica Bacino (TMB solo ATO 5)	-1.798.184	-23,8%	-602.811	-9,5%
D	Scenario 2020 discarica Bacino (saturaz TMB)	-2.025.843	-26,8%	-830.470	-13,0%
E	Scenario 2020 discarica Bacino - Recupero Spinto	-2.313.024	-30,6%	-1.117.651	-17,6%

14 PRELIMINARE INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI A GARANTIRE IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Le attività di caratterizzazione del quadro gestionale hanno messo in luce i risultati oggi raggiunti; la situazione è in evoluzione e si sta proficuamente operando al perseguimento degli obiettivi della pianificazione con l'intento di ulteriormente migliorare le già lusinghiere performances recentemente conseguite.

La situazione di fatto degli affidamenti nel contesto ascolano, ovvero la quasi totalità dei Comuni che ha provveduto in anni recenti all'affidamento sulla base del disposto normativo in materia di gestione dei servizi pubblici locali, pone l'ATA nella positiva condizione di interlocuzione con il soggetto già legittimato ad operare nel futuro per la gestione dei rifiuti urbani sul territorio.

Sono oggi definiti, come risultante degli esiti delle procedure di gara a suo tempo espletate, i parametri tecnico economici per l'erogazione dei servizi; su questa base, alla luce dei nuovi indirizzi della pianificazione di ambito forniti da ATA, detti parametri tecnico economici dovranno essere aggiornati sia per il segmento gestionale dei servizi di raccolta, che per gli aspetti impiantistici.

Come detto, il percorso di pianificazione si innesta su di una situazione gestionale in evoluzione le cui linee di indirizzo sono state definite in modo unitario dai gestori che operano sulla parte prevalente del territorio provinciale.

Il presente Documento Preliminare deve individuare gli interventi necessari al conseguimento degli obiettivi che l'Assemblea di Ambito si è data; tutto ciò al fine di fornire elementi alla Regione Marche che ne dovrà poi valutare la congruità.

Nel seguito si riepilogano pertanto le prioritarie linee di intervento per i diversi aspetti gestionali che attengono la pianificazione.

Gli interventi, qui solo delineati, dovranno essere compiutamente sviluppati dal PdA definendo per ciascuna azione: contesti di riferimento, tempistiche e risorse da allocare.

14.1 Interventi per la comunicazione ambientale

La comunicazione è fattore determinante per il successo delle politiche di gestione dei rifiuti; deve essere rivolta alle diverse fasce di utenza con attenzione prioritaria alla popolazione in età scolare. Secondo le indicazioni regionali, il Piano d'Ambito deve prevedere i programmi di comunicazione da sviluppare in modo coordinato sul territorio individuando le risorse economiche ad essi specificamente dedicate. In prima battuta tali programmi prenderanno spunto dalle iniziative coordinate a scala regionale soprattutto per quanto attiene la promozione delle azioni volte alla prevenzione della produzione di rifiuti e le azioni comunicative a sostegno del recupero di materia (raccolta differenziata, informazioni in merito al “fine ciclo”,.....).

Per quanto attiene gli aspetti comunicazionali del rapporto con l'utenza dei servizi, il Piano prevederà gli obblighi, in capo al Gestore, di:

- predisporre la Carta dei Servizi che ha l'obiettivo di spiegare ai cittadini i servizi erogati sul territorio;
- attivare uno specifico numero verde per i contatti con l'utenza;
- attivazione di uffici aperti al pubblico (Ecosportelli);
- attivazione di sistemi informatici che consentano elevata interattività con gli utenti per informazioni in merito ai servizi erogati.

14.2 Interventi per la prevenzione

Secondo le indicazioni regionali, il Piano d'Ambito sarà accompagnato da un "Programma di prevenzione" che proporrà, a livello locale, le azioni già individuate come prioritarie dal "Programma di prevenzione" parte integrante del Piano Regionale Gestione Rifiuti.

Anche in accordo con Regione saranno pertanto prioritariamente sviluppate le seguenti azioni.

Linea di azione: limitazione della produzione di rifiuti organici

- Promozione del "compostaggio domestico" nelle porzioni di territorio a minore densità abitativa, dove peraltro non sono erogati i servizi di raccolta della FORSU.
 - Obiettivi di coinvolgimento della popolazione diversificati in funzione delle caratteristiche insediative.
 - Individuazione dei contesti prioritari di intervento in cui sviluppare azioni di comunicazione;
 - Definizione di tempistiche di intervento e di risorse da mettere a disposizione.
- Promozione del "compostaggio di comunità" in contesti decentrati nei quali la promozione della specifica iniziativa possa anche fungere da collante e stimolo per le comunità locali dell'entroterra anche nei contesti del cratere:
 - Individuazione di due/tre contesti territoriali in cui attivare "sperimentazioni"
 - Definizione di tempistiche di intervento e di risorse da mettere a disposizione.
- Promozione della "riduzione degli scarti alimentari" (distribuzione a fini umanitari di prodotti alimentari ritirati dai banchi di vendita prima della loro scadenza e/o invenduti):
 - sottoscrizione di specifici accordi tra G.D.O. e le organizzazioni di volontariato, le Onlus, le organizzazioni non governative e le Associazioni di promozione sociale,
 - incentivazione alla messa in atto di iniziative del tipo "menù dose certa" presso i servizi di ristorazione

Linea di azione: limitazione della produzione di imballaggi plastici - Casette dell'acqua

- Definizione dei target
- Individuazione dei contesti in cui intervenire
- Definizione di tempistiche di intervento e di risorse da mettere a disposizione.

Linea di azione: limitazione della produzione di rifiuti, preparazione al riutilizzo - Centri del Riuso

- Definizione dei target
- Individuazione dei contesti in cui intervenire
- Definizione di tempistiche di intervento e di risorse da mettere a disposizione.

Altre azioni da sviluppare a livello locale sulla base delle iniziative già in essere o proposte dalle Amministrazioni Locali

I confronti in fase di redazione della Proposta di Piano d'Ambito permetteranno di effettuare una ricognizione delle azioni di prevenzione già implementate a livello locale al fine di valutarne l'efficacia ed eventualmente proporre l'estensione ad altri contesti.

14.3 Interventi a sostegno del recupero

Si evidenziano le tematiche che dovranno essere oggetto di particolare approfondimento nello sviluppo della pianificazione per addivenire alla proposta di un "modello gestionale".

- valutazione dettagliata delle attuali performances tecnico economiche del sistema organizzativo anche per valutare eventuali margini di ottimizzazione e di contrazione dei costi (anche in rapporto ai costi per le raccolte sostenuti in altri contesti);
- valutare, per gli attuali sistemi organizzativi, l'effettiva possibilità di conseguimento degli obiettivi di recupero (oltre che quantitativi anche qualitativi); considerando anche le implicazioni tecnico-economiche;
- individuare conseguentemente gli eventuali interventi correttivi assumendo le priorità definite dalla pianificazione regionale (estensione prioritaria dei servizi ad elevato carattere di intensità);
- formulazione di una proposta di modello organizzativo che tenda all'omogeneizzazione dei servizi di raccolta; alla luce della situazione attuale che vede diversi modelli di raccolta (sono stati individuati 8 modelli tra i 33 Comuni), si pone l'esigenza di definire un modello organizzativo che, fatte salve le specificità territoriali (densità di popolazione, caratteristiche urbanistiche, dinamiche di produzione rifiuti), sia il più possibile omogeneo; ciò nella prospettiva di uniformare sempre più i costi di gestione correlando gli stessi alla tipologia ed all'intensità dei servizi erogati sul territorio;
- prospettazione di soluzioni organizzative che consentano un complessivo miglioramento delle prestazioni del sistema anche in linea con le migliori pratiche operate nel territorio nazionale (es. passaggio della raccolta congiunta di Vetro/Plastica/Lattine ad almeno la raccolta di Plastica/Lattine e del Vetro monomateriale in applicazione delle specifiche indicazioni CONAI);
- consolidamento della rete dei Centri di Raccolta.

14.4 Sviluppo del sistema tariffario e meccanismi di controllo sui servizi

Il Piano supporterà e pianificherà la diffusione e attivazione del sistema di tariffazione puntuale (perseguendo il principio dettato dalla normativa europea "Chi inquina paga" come previsto promosso dal PRGR).

Il sistema di tracciabilità dei rifiuti, già implementato in molti Comuni dell'ATO, consentirà di responsabilizzare il singolo utente rispetto alla gestione dei rifiuti che produce grazie agli incentivi economici che gli derivano da un suo impegno verso la riduzione della produzione di rifiuti e la loro differenziazione. I principali vantaggi per gli utenti si possono quindi riassumere in:

- Trasparenza: il cittadino ha la certezza di pagare solo per i conferimenti di rifiuto indifferenziato che effettua (andando così a controllare l'entità della quota variabile della tariffa);
- Premialità: l'utente vede premiati i propri sforzi per aumentare la differenziazione dei propri rifiuti e ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati;
- Raggiungimento degli obiettivi ambientali: in termini di contenimento della produzione dei rifiuti e aumento delle raccolte differenziate;
- maggiore libertà delle scelte di consumo: nelle realtà in cui si attiva la tariffazione puntuale, la grande/media/piccola distribuzione ha iniziato ad assecondare l'interesse dei propri clienti a produrre meno rifiuti mettendo in commercio prodotti con minor presenza di imballaggi.

Tenendo conto di questi prioritari obiettivi, andranno valutate le possibili implicazioni che potranno derivare dal mantenimento di modalità organizzative dei servizi che potrebbero rendere critica l'applicazione della "tariffa puntuale".

Il Piano conterrà altresì indicazioni in merito al sistema di controllo dei servizi erogati sul territorio. L'attuale sistema gestionale dovrà adattarsi agli standard prestazionali che saranno previsti dalla documentazione che al proposito sarà emanata da Regione Marche e che sarà allegata al Piano d'Ambito (Schema tipo di Capitolato / Disciplinare tecnico prestazionale per l'affidamento dei servizi di Igiene Urbana); tale "Schema tipo" sarà evidentemente adattato al caso in esame.

Altri strumenti di carattere economico e fiscale atterreranno l'applicazione di quanto specificamente previsto dalla pianificazione regionale, ovvero:

- penalizzazioni a carico dei Comuni che non abbiano raggiunto gli obiettivi di recupero nella tempistica prevista dal Piano;
- incentivi a favore dei Comuni che abbiano superato gli obiettivi.

Il Piano contemplerà inoltre l'introduzione di strumenti economici a carico dei gestori degli impianti qualora la loro gestione non consegua gli standard prestazionali definiti: impianti TMB, impianti di trattamento dei rifiuti a matrice organica, impianti di valorizzazione delle "frazioni secche" da raccolta differenziata. Ricordiamo come tali meccanismi di azione sul sistema tariffario, hanno l'obiettivo prioritario di penalizzare lo smaltimento in discarica che, in un'ottica di corretta gestione dei rifiuti, deve essere assolutamente contenuto e disincentivato.

14.5 Indirizzi per gli interventi sul sistema impiantistico

A fronte della modifica dei flussi che deriveranno dalla riorganizzazione dei servizi di raccolta (da effettuarsi per garantire gli obiettivi di quantità e qualità previsti dalla pianificazione), derivano le necessità di adeguamento e potenziamento del sistema impiantistico provinciale.

Tale adeguamento dovrà aver luogo nel rispetto dei seguenti indirizzi:

- utilizzo dell'impiantistica esistente individuando soluzioni progettuali e gestionali che ne consentano la piena valorizzazione:
 - per quanto riguarda il rifiuto indifferenziato, per rispondere a tale obiettivo, deve essere definita, a fronte dei fabbisogni precedentemente delineati, quale sia,

nell'ottica della futura gestione, la potenzialità di trattamento aerobico da destinare alla stabilizzazione della frazione umida da selezione impiantistica (TMB); le capacità eccedenti i fabbisogni di ambito andranno convertite alla funzione di trattamento delle frazioni organiche da RD; ciò consentirà il pieno utilizzo dell'impiantistica esistente garantendo in aggiunta il contenimento degli investimenti per eventuali nuove realizzazioni lungo la specifica filiera della valorizzazione delle matrici organiche grazie all'utilizzo di spazi e componenti impiantistiche già presenti in sito;

- per il flusso delle "frazioni secche" da RD, lo sviluppo della realtà impiantistica oggi presente in Comune di Spinetoli dovrà garantire la massima valorizzazione dei flussi di materiali prevedendo, per quanto possibile, la valorizzazione energetica del rifiuto residuo anche attraverso un'integrazione dei flussi di rifiuti provenienti da altri trattamenti;
- l'adeguamento dell'impianto TMB dovrà garantire prestazioni rispondenti agli obiettivi della pianificazione (indirizzi regionali per recupero materia e produzione CSS), garantendo al contempo flessibilità di esercizio e capacità di adattamento alle mutevoli condizioni al contorno (possibilità di collocazione materiali a recupero, possibilità di valorizzazione energetica), puntando alla massima convenienza ambientale ed economico gestionale;
- l'ottimizzazione gestionale potrà essere conseguita anche grazie all'integrazione gestionale con territori contermini; andranno in questo senso definite in modo preciso le potenzialità disponibili e gli eventuali fabbisogni non soddisfatti dall'impiantistica provinciale;
- l'eventuale sviluppo di impiantistica di compostaggio/digestione anaerobica, pur tenendo conto delle esigenze di ottimizzazione gestionale (soglie di riferimento minime per le realizzazioni impiantistiche), dovrà essere commisurato ai fabbisogni espressi dal territorio; è opportuno verificare possibilità di raccordo con iniziative in via di sviluppo nei territori contermini; ai fini della quantificazione dei fabbisogni andranno approfondite le tematiche di produzione dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue; tali rifiuti, se qualitativamente idonei, potrebbero infatti essere destinati ai trattamenti di digestione/compostaggio congiuntamente alle matrici organiche da raccolta differenziata; si potrebbe così configurare un sistema gestionale che vedrà l'interessante sinergia tra il sistema pubblico di gestione delle acque reflue e il sistema impiantistico di gestione dei rifiuti urbani;
- verificare, anche sulla base di indirizzi che potrà fornire la Regione, le possibilità di raccordo con i territori contermini per la realizzazione di un impianto dedicato al recupero dei "rifiuti da spazzamento stradale";
- garantire la possibilità di collocazione in discarica dei residui dei trattamenti non altrimenti valorizzabili; le previsioni in merito ai fabbisogni nel periodo di vigenza del Piano d'Ambito attestano la forte contrazione che si registrerà qualora siano conseguiti gli obiettivi della pianificazione; la soluzione individuata dovrà risultare dimensionalmente coerente con i fabbisogni; andranno prioritariamente ricercate soluzioni che garantiscano l'autosufficienza e la chiusura del ciclo gestionale all'interno del territorio provinciale; tali soluzioni sono evidentemente subordinate agli esiti dei procedimenti autorizzativi in corso; in subordine, qualora ritenuta non perseguibile la ricerca di nuovi siti per la localizzazione di un impianto di discarica stanti le ampie disponibilità volumetriche in ambito regionale, si ricercherà una soluzione che, seguendo le indicazioni della pianificazione regionale, preveda l'integrazione tra territori contermini per il soddisfacimento dei fabbisogni.