

**ATA 1 Marche Nord
Pesaro e Urbino**



***DOCUMENTO PRELIMINARE
AL PIANO D'AMBITO DEI RIFIUTI
ATO 1 PESARO e URBINO***

Marzo 2017



ATA Rifiuti n.1 Marche Nord Pesaro e Urbino

Sede legale Viale Gramsci 4
Indirizzo uffici Via Borgomozzo n10/C
61121 Pesaro (PU)
Sito web: www.atarifiuti.pu.it
email: segreteria@atarifiuti.pu.it
Pec: ata1.marche@pec.it

Gruppo di Lavoro:

- | | |
|----------------------------|--|
| – Arch. Stefano Gattoni | (Direttore AAto 1 Marche Nord) |
| – Ing. Andrea Valentini | (Professionista Incaricato alla Redazione del Piano) |
| – Dott. Giulio Boccioletti | (P.O. Amministrazione Provinciale) |
| – Dott. Massimo Baronciani | (Funzionario Amministrazione Provinciale) |
| – Dott. Roberto Gattoni | (Funzionario Amministrazione Provinciale) |
| – Ing. Michele Ranocchi | (Funzionario AAto 1 Marche Nord) |
| – Ing. Yuri Ricciatti | (Istruttore AAto 1 Marche Nord) |

INDICE

1. CONTENUTO DEI PIANI D'AMBITO E SVILUPPO DELLA PIANIFICAZIONE	3
1.1. La gestione integrata dei rifiuti ed i livelli di autonomia gestionale degli ATO	5
1.2. Le integrazioni tra le pianificazioni d'ambito	9
1.3. L'affidamento dei servizi.....	12
2. REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO: ARTICOLAZIONE IN FASI DI ATTIVITA'	15
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO	18
3.1. Inquadramento demografico e territoriale	18
3.1.1. <i>Caratteristiche demografiche</i>	24
3.1.2. <i>Analisi demografica tendenziale della popolazione residente</i>	28
3.1.3. <i>Le presenze turistiche</i>	33
3.1.4. <i>La struttura insediativa</i>	40
3.1.5. <i>La tipologia di edifici presenti</i>	47
3.1.6. <i>La viabilità</i>	53
3.2. Sistema economico e tessuto produttivo	60
4. FASE 1 - VERIFICA DI FUNZIONALITÀ DEL SERVIZIO ESISTENTE	67
4.1. Caratterizzazione della produzione di rifiuti urbani	67
4.1.1. <i>Aspetti quantitativi: analisi dei flussi di provenienza domestica e non domestica</i>	138
4.1.2. <i>Aspetti qualitativi</i>	144
4.2. Caratterizzazione della produzione di altri rifiuti di interesse o di particolari tipologie: i fanghi biologici di depurazione di reflui civili.....	148
4.3. Modalità organizzative dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti	151
4.3.1. <i>Struttura organizzativa, attrezzature e personale per servizi di raccolta e trasporto del rifiuto indifferenziato e delle raccolte differenziate</i>	161
4.3.2. <i>Efficacia dei servizi di raccolta differenziata</i>	201
4.3.3. <i>Centri di raccolta</i>	208
4.4. Il sistema impiantistico di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti ..	217
4.4.1. <i>Caratterizzazione del sistema impiantistico esistente</i>	217
4.4.2. <i>Proposte progettuali nuovi impianti</i>	227
4.4.3. <i>Valutazione degli aspetti localizzativi</i>	235
4.5. Possibilità di destino a recupero dei materiali da rifiuti	246
4.6. Le modalità organizzative dei servizi di spazzamento stradale.....	252
4.7. Analisi dei costi di gestione dei servizi e delle tariffe alle utenze.....	278
4.7.1. <i>Analisi dei costi di gestione dei servizi</i>	289
4.7.2. <i>Approfondimenti tariffari</i>	304
4.8. Modello organizzativo del gestore	309

5. FASE 2 - INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' E DEFINIZIONE PRELIMINARE DELLE LINEE DI INTERVENTO.....	320
5.1. Inquadramento normativo e della pianificazione	320
5.2. Relazioni tra sistema di gestione esistente e indicazioni della pianificazione	322
5.3. Definizione preliminare delle linee di intervento per l'adeguamento del sistema gestionale	347
5.4. Indicazioni per la corretta gestione del periodo transitorio	364

1. CONTENUTO DEI PIANI D'AMBITO E SVILUPPO DELLA PIANIFICAZIONE

L'Assemblea legislativa della Regione Marche con Deliberazione amministrativa n. 128 del 14.04.2015 ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (di seguito anche PRGR), pubblicato sul supplemento n. 4 al BUR n. 37 del 30.04.2015.

La legge regionale n. 24/2009 stabilisce che le Assemblee Territoriali d'Ambito (di seguito ATA) adottano i rispettivi Piani d'Ambito al fine di definire il complesso delle attività e dei fabbisogni impiantistici necessari a garantire la gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilabili prodotti e raccolti dagli ambiti di rispettiva competenza.

Il PRGR al paragrafo 13.2.2. "Contenuti del Piano d'Ambito e tempistiche per lo sviluppo della pianificazione" prevede tre momenti distinti per la predisposizione del Piano:

- Redazione di un Documento Preliminare
- Verifica di conformità effettuata dalla Regione Marche
- Successivo sviluppo della pianificazione

Il presente Documento Preliminare al Piano d'Ambito è articolato nelle seguenti parti:

- l'inquadramento territoriale e socio-economico;
- lo stato di fatto del sistema di gestione (servizi e impianti);
- le criticità del sistema di gestione;
- l'individuazione preliminare degli interventi;
- l'individuazione di eventuali accordi interprovinciali che, in un'ottica di ottimizzazione gestionale sovra ambito, siano finalizzati a garantire il conseguimento di taglie impiantistiche e di criteri gestionali in grado di determinare sia migliori prestazioni tecnico/ambientali, sia migliori condizioni economiche.

Per far fronte alle imponenti esigenze organizzative ed ai tempi previsti per la realizzazione del Piano e del documento preliminare, l'Assemblea dei comuni ha deciso di utilizzare la possibilità offerta dalla convenzione costitutiva dell'ATA che, all'art.7 comma 2, prevede di stipulare accordi con le Assemblee Territoriali d'Ambito.

In questo frangente per l'avvio delle procedure relative al Piano d'Ambito dei rifiuti si è costituito informalmente un gruppo di lavoro composto da tecnici dell'AATO e della Provincia.

Nella elaborazione dei contenuti del presente Documento Preliminare ci si è avvalsi oltre che delle indicazioni del Piano Regionale, anche del documento predisposto dall'Amministrazione Provinciale di Pesaro Urbino, Servizio Ambiente "Indirizzi di aggiornamento per il piano di gestione dei rifiuti ai sensi della DCR 45/2012" propedeutico all'allora previsto aggiornamento del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti.

Oltre allo studio e valutazione della documentazione a disposizione si sono attivati anche tavoli di confronto con i soggetti gestori, Marche Multiservizi SpA, ASET SpA, ex Unione Roveresca oggi Comune di Terre Roveresche, Comune di San Lorenzo in Campo, Comune di Mondolfo.

Il contributo dei gestori è stato determinante anche al fine di fotografare lo stato dei servizi attualmente gestiti e per valutare le criticità del sistema di gestione dei rifiuti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Gruppo di Lavoro

Componente	Funzione/ruolo
Arch. Stefano Gattoni	Direttore AATO 1 Marche Nord
Dott. Giulio Boccioletti	P.O. Amministrazione Provinciale
Dott. Massimo Baronciani	Funzionario Amministrazione Provinciale
Dott. Roberto Gattoni	Funzionario Amministrazione Provinciale
Ing. Michele Ranocchi	Funzionario AATO 1 Marche Nord
Ing. Yuri Ricciatti	Funzionario AATO 1 Marche Nord
Ing. Andrea Valentini	Consulente esterno

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

In materia di gestione dei rifiuti, ai sensi del comma 1 dell'art.196 del D.Lgs.152/2006 competono, tra le altre funzioni, alla Regione:

- la delimitazione, nel rispetto delle linee guida generali di cui all'art.195, comma 1, lettera m), degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati (lettera g);
- il Piano Regionale, redatto ai sensi dell'art.199 del D.Lgs.152/2006 contiene indicazioni in merito a:
 - o tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani, rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale e valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti, nonché la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale, fermo restando quanto disposto dall'articolo 205, lettera a);
 - o la delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 195, comma 1, lettera m), lettera f);
 - o il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti, lettera g);
 - o la promozione della gestione dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali, attraverso strumenti quali una adeguata disciplina delle incentivazioni, prevedendo per gli ambiti più meritevoli, tenuto conto delle risorse

disponibili a legislazione vigente, una maggiorazione di contributi; a tal fine le regioni possono costituire nei propri bilanci un apposito fondo, lettera h).

La Legge Regionale 12 ottobre 2009 n. 24: “Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati” (Pubblicazione su BU 22 ottobre 2009, n.99) prevede il conseguimento di una “gestione integrata dei rifiuti urbani non pericolosi all’interno degli ATO (Ambito Territoriale Ottimale)”. Nella Regione Marche gli ATO coincidono preliminarmente con il territorio di ciascuna provincia e assumono la seguente denominazione:

- a) ATO 1 - Pesaro e Urbino;
- b) ATO 2 - Ancona;
- c) ATO 3 - Macerata;
- d) ATO 4 - Fermo;
- e) ATO 5 - Ascoli Piceno.

Il comma 2 dell’art. 5 (Piano Regionale di gestione dei rifiuti) stabilisce che il PRGR contenga:

- l’analisi della tipologia, delle quantità e dell’origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire, suddivisi per singolo ATO;
- l’indicazione del complesso delle attività, delle tipologie e dei fabbisogni di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani da realizzare nella Regione, tenendo conto dell’obiettivo di assicurare la gestione integrata dei rifiuti urbani non pericolosi all’interno degli ATO.

L’art. 2 (Funzioni della Regione) stabilisce al comma 2 che: “La Giunta regionale stabilisce le forme di concertazione e di consultazione, anche mediante la costituzione di un tavolo tecnico istituzionale, allo scopo di garantire una maggiore efficacia alle azioni regionali in materia di gestione dei rifiuti”.

L’art. 3 (Funzioni delle Province) stabilisce al comma 1 lettera d) che le Province: “d) stipulano, sentita la Regione, accordi interprovinciali per la gestione di determinate

tipologie di rifiuti, al fine del raggiungimento di una maggiore funzionalità ed efficienza della gestione dei rifiuti non perseguibile all'interno dei confini dell'ATO".

Le funzioni dell'ATA di cui al comma 1, art. 9, sono in particolare:

- l'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, secondo criteri di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza;
- la determinazione degli obiettivi da perseguire per realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento;
- la predisposizione, l'adozione e l'approvazione del Piano d'Ambito (PdA) di cui all'articolo 10 e l'esecuzione del suo monitoraggio con particolare riferimento all'evoluzione dei fabbisogni e all'offerta impiantistica disponibile e necessaria;
- l'affidamento, secondo le disposizioni statali vigenti, del servizio di gestione integrata dei rifiuti, comprensivo delle attività di realizzazione e gestione degli impianti, della raccolta, della raccolta differenziata, della commercializzazione, dello smaltimento e del trattamento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti nell'ATO;
- la stipula di accordi di programma, di intese e convenzioni con altri soggetti pubblici proprietari di beni immobili e mobili, funzionali alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti, nonché la stipula di contratti con soggetti privati per individuare forme di cooperazione e di collegamento ai sensi dell'articolo 177, comma 5, del d.lgs. 152/2006;
- il controllo della gestione del servizio integrato del ciclo dei rifiuti urbani e assimilati;
- la trasmissione alla Regione e ai Comuni del rapporto sullo stato di attuazione del PdA entro il 31 marzo di ogni anno;
- l'approvazione del contratto di servizio, sulla base dello schema tipo adottato dalla Regione ai sensi dell'articolo 203 del d.lgs.152/2006;

- l'approvazione della Carta dei servizi;
- la determinazione della tariffa per la gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati ai sensi dell'articolo 238 del d.lgs. 152/2006;
- la determinazione dell'entità delle misure compensative sulla base dei criteri individuati dalla Regione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera g);
- la trasmissione al catasto regionale di cui all'articolo 12 dei dati relativi al sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani e assimilati tramite il sistema informatizzato dell'ARPAM, secondo le modalità stabilite dalla Giunta regionale.

L'attività di controllo di cui al comma 4, lettera f), ha per oggetto la verifica del raggiungimento degli standard economici, qualitativi e quantitativi fissati negli atti di affidamento e nel contratto di servizio stipulato con i soggetti gestori. La verifica comprende anche la puntuale realizzazione degli investimenti previsti dal PdA e il rispetto dei diritti dell'utenza.

I Comuni appartenenti all'ATO assicurano le risorse necessarie per l'esercizio delle funzioni attribuite con la presente legge anche attraverso i proventi della tariffa di cui all'articolo 238 del d.lgs. 152/2006 o della tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani (TARSU).

Scheda Approfondimento - Nota relativa all'art. 7

Sostituito dall'art. 1, l.r. 25 ottobre 2011, n. 18 e così modificato dall'art. 1, l.r. 26 marzo 2012, n. 4.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 6, l.r. 18/2011, l'attribuzione all'ATA delle funzioni di cui al comma 4 del presente articolo decorre dalla data della stipula della convenzione di cui al comma 1 del presente articolo.

Ai sensi del comma 5 dell'art. 6, l.r. 18/2011, i soggetti che, alla data di entrata in vigore della predetta legge, gestiscono i servizi di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilati continuano a garantire tali servizi sino

all'effettiva attivazione del servizio di cui al comma 4, lettera d), del presente articolo. Ai sensi del comma 9 dell'art. 6, l.r. 18/2011, fino alla decorrenza del termine indicato al comma 4 della predetta legge, gli adempimenti previsti dal comma 4, lettera n), del presente articolo sono effettuati dai Comuni o loro consorzi o dai soggetti gestori del servizio rifiuti.

L'art. 10 (Piano d'Ambito) definisce i contenuti e le modalità di adozione ed approvazione della specifica pianificazione; in particolare il PdA, redatto sulla base del piano regionale di cui all'articolo 5, definisce il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ATO di riferimento; il PdA deve provvedere alla definizione tecnico-economica delle ipotesi collegate alla gestione del rifiuto indifferenziato evidenziandone sia gli aspetti economici che di sostenibilità ambientale; dopo l'adozione a cura dell'Autorità d'Ambito il Piano è trasmesso alla Regione ai fini della verifica di conformità al Piano Regionale; dopo la verifica di conformità il PdA è definitivamente approvato dall'AdA.

1.2. Le integrazioni tra le pianificazioni d'ambito

Il Piano Regionale, alla luce delle esigenze di ottimizzazione gestionale, ha prospettato una proposta tecnico organizzativa sulla base della quale gli impianti si prevedono a servizio di bacini di riferimento che, previo accordo tra le ATA interessate, possono travalicare i confini di ATO proprio per garantire il conseguimento di taglie impiantistiche e di criteri gestionali che possano determinare sia migliori prestazioni tecniche ed ambientali, che migliori condizioni economiche (minori costi di investimento unitari e minori costi gestionali).

Infatti alle attuali ATA, come specificato nel PRGR, 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.

Le integrazioni, funzionali all'ottimizzazione gestionale, danno un grosso impulso alla aggregazione della gestione, pur mantenendo l'assetto istituzionale delle singole ATA.

In quest'ottica la Regione svolge, anche attraverso propri organismi di carattere tecnico, una verifica della coerenza della proposta del Piano d'Ambito predisposto dalle Autorità d'Ambito ai sensi del c.3 dell'art.201 del D.Lgs.152/2006 con riferimento particolare ai seguenti aspetti tecnici ed amministrativi:

- produzione di rifiuti: verifica delle assunzioni in merito alle tendenze previste;
- obiettivi di recupero: verifica della correttezza delle previsioni in merito a sviluppo dei servizi di raccolta differenziata a carattere domiciliare o di prossimità, intercettazioni attese;
- dimensionamento impiantistico e sue funzioni: rete delle strutture a supporto della raccolta differenziata, impianti dedicati al trattamento della frazione organica e del verde da RD, impianti di pretrattamento del rifiuto residuo, impianti di smaltimento finale;
- verifica dell'integrazione gestionale da conseguirsi nei territori ove, per quanto riguarda gli aspetti impiantistici, non siano raggiunte le adeguate condizioni di economicità, efficienza ed efficacia grazie ad adeguate soglie dimensionali degli impianti;

- sviluppo della tariffazione puntuale: valutazione delle previsioni di progressiva estensione dei sistemi di tariffazione e delle relative modalità applicative;
- previsioni in merito alla distribuzione dei costi dei servizi nei territori di competenza;
- tariffazione dei servizi di smaltimento;
- coordinamento delle politiche di gestione di carattere sovra ATO finalizzate alla complessiva verifica di coerenza delle previsioni attuative (conseguimento obiettivi contenimento produzione e recupero, dimensionamenti impiantistici per le funzioni di pretrattamento, capacità degli impianti di trattamento, capacità residue del sistema regionale delle discariche atte a garantire la sufficiente autonomia gestionale).

Allo scopo di facilitare gli obiettivi di ottimizzazione sovra ATO esposti, di seguito si riprendono le proposte indicate nel PRGR di alcune modifiche della L.R.24/2009: “Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati”.

Art. 3. Funzioni delle Province

Al fine di garantire la piena possibilità di movimento ai flussi di rifiuti che necessitano di trattamento in altri ATO, si propone la modifica della lettera d) del comma 1 dell'art.3 “Funzioni delle Province”, sopprimendo le parole “particolari tipologie di rifiuti”; la nuova formulazione diverrebbe pertanto:

“(le Province) stipulano , sentita la Regione, accordi interprovinciali per la gestione dei rifiuti, al fine del raggiungimento di una maggiore funzionalità, efficienza ed economicità della gestione dei rifiuti rispetto a quella perseguibile all'interno dell'ATO”

Art. 7 - Attribuzione delle competenze per l'organizzazione, l'affidamento e il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti

Il Piano d'ambito, nel caso di gestione dei rifiuti “sovra ATO” dovrà contenere i relativi accordi tra le Autorità interessate. Tra le funzioni delle ATA si propone l'introduzione di una ulteriore lettera (lettera o)) al comma 4:

o) “stipula, ai fini della predisposizione del Piano d'Ambito, accordi per la gestione dei rifiuti a livello sovra ambito in attuazione delle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti al fine del raggiungimento di una maggiore funzionalità, efficienza ed economicità della gestione dei rifiuti”

Art. 10 - Piano d'Ambito

Tra i contenuti del Piano d'Ambito si propone l'introduzione di una ulteriore lettera (lettera h) al comma 3:

h) “la previsione di accordi per la gestione dei rifiuti a livello sovra ambito in attuazione delle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, al fine del raggiungimento di una maggiore funzionalità, efficienza ed economicità della gestione dei rifiuti”

1.3. L'affidamento dei servizi

L'autorità d'ambito aggiudica il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani secondo la disciplina vigente in tema di affidamento dei servizi pubblici locali (art. 202 D.Lgs. 152/2006).

Nella valutazione delle proposte da parte dei soggetti interessati si terrà conto delle proposte di miglioramento della gestione, di riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire, di miglioramento dei fattori ambientali e del piano di riduzione dei corrispettivi per la gestione al raggiungimento di obiettivi autonomamente definiti, con particolare riferimento al peso che graverà sull'utente in termini economici.

Gli impianti e le altre dotazioni patrimoniali di proprietà degli enti locali già esistenti al momento dell'assegnazione del servizio sono conferiti in comodato ai soggetti affidatari del medesimo servizio.

I rapporti tra l'ATO e il soggetto affidatario del servizio integrato saranno regolati da apposito Contratto di servizio, predisposto sulla base dello schema-tipo di Contratto di servizio definito dalla Regione in concertazione con le ATA.

Il Capitolato Prestazionale, allegato al Contratto di servizio, verrà predisposto come allegato al Piano d'Ambito.

Il riordino normativo introdotto dal D. L.gs. 152/06 spinge le Autorità d'Ambito ad agire per ottenere maggiore efficienza, efficacia ed economicità nella gestione dei servizi pubblici, attraverso le seguenti azioni:

- superamento delle gestioni in economia;
- superamento della frammentazione delle gestioni;
- conseguimento di adeguate dimensioni gestionali.

In tema di gestione dei rifiuti urbani, dall'art. 3 bis, comma 1 bis del DL 138/2011 stabilisce che a tutela della concorrenza e dell'ambiente, le Regioni debbano organizzare lo svolgimento del servizio di gestione dei rifiuti urbani in ambiti o bacini ottimali e omogenei, tendenzialmente di dimensione provinciale, al fine di conseguire le opportune economie di scala.

L'iter per l'affidamento della modalità organizzativa del servizio e per l'individuazione del soggetto gestore verrà adeguatamente analizzato in sede di redazione del Piano d'Ambito, nel rispetto delle disposizioni legislative in tema di affidamento e gestione dei servizi pubblici locali a rilevanza economica.

Le modalità di scelta del soggetto gestore e/o affidatario sono:

- a) procedura ad evidenza pubblica, rispettosa del regime comunitario di libera concorrenza;

b) partenariato pubblico-privato istituzionalizzato, attraverso una procedura ad evidenza pubblica a doppio oggetto (riguardante sia la qualità di socio che la gestione del servizio);

c) affidamento in house ovvero l'affidamento diretto, senza procedura ad evidenza pubblica, a un soggetto formalmente diverso dall'ente affidante.

L'ATA è comunque il soggetto preposto all'indizione ed all'espletamento della gara ad evidenza pubblica per l'individuazione dell'operatore economico che svolge il servizio di igiene ambientale.

A garanzia del rispetto dei tempi prefissati dal Piano d'Ambito, in caso di rallentamento dei tempi di espletamento delle procedure per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, l'ATA, di concerto con i gestori in essere, provvederà ad avviare le azioni previste nel Piano per il raggiungimento degli obiettivi definiti.

2. REDAZIONE DEL PIANO D'AMBITO: ARTICOLAZIONE IN FASI DI ATTIVITA'

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato dalla Regione Marche, ai sensi del D.Lgs.152/2006, in data 14 Aprile 2015 (DACR n. 128 del 14/04/2015), nell'Appendice II della Parte Seconda "Proposta pianificatoria", riporta le Linee Guida per la Redazione dei Piani d'Ambito.

Le Linee Guida servono per aiutare la pianificazione della gestione dei rifiuti a livello di ATO e promuovere lo sviluppo di pratiche di programmazione più coerenti e adeguate in tutti gli ATO della Regione Marche, in conformità con i requisiti della legislazione in materia.

Esse infatti contengono una struttura (o modello "step-by-step") come fonte di ispirazione per l'elaborazione di un piano individuale di gestione dei rifiuti, affiancato da una lista di elementi rilevanti da considerare nel processo di pianificazione.

La proposta di riorganizzazione si ispirerà, quindi, ai principi contenuti nel PRGR ed ai precisi indirizzi operativi forniti dalle citate Linee Guida.

Per quanto riguarda il percorso tecnico di redazione dei Piani d'Ambito, nell'ambito delle Linee Guida, si ipotizza il loro svolgimento in quattro fasi distinte di attività, di cui le prime due compongono il presente Documento Preliminare; per ciascuna di esse si riportano nel seguito gli obiettivi salienti.

Fase 1: verifica di funzionalità e del livello di servizio esistente

Nell'ambito della Fase 1, si distinguono le seguenti attività:

- caratterizzazione della produzione di rifiuti urbani;
- situazione attuale dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti;
- situazione attuale del sistema impiantistico di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti comprese ipotesi progettuali in corso di predisposizione;

- attuale destino a recupero dei materiali da rifiuti.

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

Sulla base delle analisi condotte nella Fase 1 ed agli obiettivi fissati, nella Fase 2, inserita in questo documento, sono individuate le criticità ove si ritiene necessario intervenire, considerando le varie componenti della filiera di gestione dei rifiuti urbani (servizi, trattamenti, ecc.).

Per ogni criticità individuata sono ipotizzate alcune linee di intervento adeguate alla risoluzione del problema.

Fase 3: individuazione degli interventi

L'individuazione degli interventi previsti nella Fase 3 comprende:

- individuazione degli interventi, predisposizione di studi di fattibilità e pianificazione degli interventi;
- definizione del piano degli investimenti;
- definizione del piano di gestione;
- analisi di aspetti vari amministrativi e gestionali.

Fase 4: previsioni tariffarie

Il costo complessivo del ciclo di gestione dei rifiuti urbani, definita tariffa d'ambito si compone del complesso dei costi di raccolta, dei costi dei servizi accessori e dei costi del trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Lo scopo è quello di definire una tariffa di riferimento del ciclo integrato di gestione dei rifiuti, espressa in forma unitaria sull'intero territorio dell'ATO, a parità di servizi erogati.

Preliminarmente alle vere e proprie attività di redazione del Piano, in questo Documento Preliminare, è stata 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.

Per un più semplice ed efficace confronto con la pianificazione del PRGR, il Piano d'Ambito dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino è strutturato secondo uno schema di classificazione territoriale e di analisi dello stato di fatto e pianificatoria coerente con la struttura e gli strumenti utilizzati nel PRGR.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO

3.1. *Inquadramento demografico e territoriale*

Nel 2016 la Provincia di Pesaro e Urbino si compone di 59 Comuni evolutesi nell'ultimo decennio attraverso i seguenti riasseti territoriali:

- anno 2009, con la L. 117/2009, i sette comuni di Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, San Leo, Sant'Agata Feltria e Talamello (per un totale di circa 18.000 abitanti nel 2008, circa il 5% del totale) sono passati dalla provincia di Pesaro Urbino alla provincia di Rimini (Emilia Romagna);
- anno 2013 con atto L.R. n.47/2013, i Comuni di Sant'Angelo in Lizzola e Colbordolo si sono unificati nel nuovo Comune di Vallefoglia;
- anno 2014, con atto L.R. n.15/2014, la frazione di Marotta, precedentemente divisa tra i Comuni di Fano e Mondolfo, è passata interamente sotto il Comune di Mondolfo.

Infine, in base all'accordo interregionale Marche-Toscana del 25.10.2002, atti DGRT n.698 del 08.07.2002 e DGRM n.1385 del 23.07.2002, il Comune di Sestino della Provincia di Arezzo è inserito nell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Il territorio interessato dall'ATO 1 - Pesaro e Urbino, pertanto, nel 2016, comprende 60 comuni di cui 59 ricadenti nel territorio della Provincia di Pesaro ed 1 (Sestino) nella confinante Provincia di Arezzo.

I comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono riportati nella tabella 3.1 e nella figura 3.1.

Tabella 3.1: Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino (anno 2016)

Comuni			
Acqualagna	Frontone	Montefelcino	San Costanzo
Apecchio	Gabicce Mare	Monte Grimano Terme	San Giorgio di Pesaro
Auditore	Gradara	Montelabbate	San Lorenzo in Campo
Barchi	Isola del Piano	Montemaggiore al Metauro	Sant'Angelo in Vado
Belforte all'Isauro	Lunano	Monte Porzio	Sant'Ippolito
Borgo Pace	Macerata Feltria	Orciano di Pesaro	Sassocorvaro
Cagli	Mercatello sul Metauro	Peglio	Sassofeltrio
Cantiano	Mercatino Conca	Pergola	Serra Sant'Abbondio
Carpegna	Mombaroccio	Pesaro	Serrungarina
Cartoceto	Mondavio	Petriano	Tavoleto
Fano	Mondolfo	Piagge	Tavullia
Fermignano	Montecalvo in Foglia	Piandimeleto	Urbania
Fossombrone	Monte Cerignone	Pietrarubbia	Urbino
Fratte Rosa	Monteciccardo	Piobbico	Vallefoglia
Frontino	Montecopiolo	Saltara	Sestino

Figura 3.1: Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino (anno 2016)



Nell'anno 2017, con Legge della Regione Marche del 7 dicembre 2016, n.28, in base al referendum cittadino del 13.11.16, i Comuni di Barchi, Orciano di Pesaro, Piagge e San Giorgio di Pesaro si fondono in un unico Comune, denominato Terre Roveresche, a partire dal 1 Gennaio 2017; in questo capitolo i quattro comuni sono considerati ancora singolarmente, mentre nell'analisi dei servizi sono considerati come un unico comune "Terre Roveresche".

Nell'anno 2017, inoltre, con Legge della Regione Marche del 7 dicembre 2016, n.29, i Comuni di Montemaggiore al Metauro, Saltara e Serrungarina si fondono in un unico Comune, denominato Colli al Metauro, a partire dal 1 Gennaio 2017; in questo capitolo i tre comuni sono considerati ancora singolarmente, ed altrettanto nell'analisi dei servizi a causa delle diverse modalità di raccolta.

I 60 comuni (riferimento anno 2016) appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino si diversificano per vocazione turistica, caratteristiche territoriali e demografiche.

A supporto dello sviluppo delle previsioni di riorganizzazione dei servizi, è necessaria una preliminare analisi di caratterizzazione del territorio, in relazione alle caratteristiche demografiche, insediative, socio-economiche, viabilistiche e territoriali in genere che possono assumere particolare rilevanza rispetto alla caratterizzazione tecnico-economica dei servizi di gestione dei rifiuti urbani.

Sono quindi stati definite tre diverse classi in base alla classificazione di cui agli artt. 1-14 della legge 25 luglio 1952, n. 991 e smi, alle quali ricondurre i comuni in esame, ovvero:

- Area Costiera, comprendente 4 Comuni,
- Area Pianura, comprendente 8 Comuni,
- Area Montagna, comprendente 48 Comuni.

Nella tabella 3.2 si riporta la caratterizzazione di ogni Comune in base alla classe morfologica di appartenenza ed alla relativa superficie territoriale.

Tabella 3.2: Caratterizzazione territoriale dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino (anno 2016)

Comuni	Istat	Zona altimetrica	Altitudine del centro (metri)	Zona	Superficie territoriale (kmq)	Grado di urbanizzazione
Acqualagna	11041001	3	204	Montagna	50,69	3
Apecchio	11041002	1	493	Montagna	103,11	3
Auditore	11041003	3	373	Montagna	20,64	3
Barchi	11041004	4	319	Montagna	17,26	3
Belforte all'Isauro	11041005	1	344	Montagna	12,29	3
Borgo Pace	11041006	1	469	Montagna	56,22	3
Cagli	11041007	1	276	Montagna	226,46	3
Cantiano	11041008	1	360	Montagna	83,25	3
Carpegna	11041009	1	748	Montagna	28,94	3
Cartoceto	11041010	4	235	Pianura	23,20	2
Fano	11041013	4	12	Costa	121,84	2
Fermignano	11041014	3	200	Montagna	43,70	2
Fossombrone	11041015	3	118	Montagna	106,88	2
Fratte Rosa	11041016	3	419	Montagna	15,63	3
Frontino	11041017	3	519	Montagna	10,37	3
Frontone	11041018	1	412	Montagna	36,08	3
Gabicce Mare	11041019	4	11	Costa	4,94	2
Gradara	11041020	4	142	Pianura	17,53	2
Isola del Piano	11041021	3	210	Montagna	23,30	3
Lunano	11041022	3	297	Montagna	15,01	3
Macerata Feltria	11041023	3	321	Montagna	40,07	3
Mercatello sul Metauro	11041025	1	429	Montagna	68,36	3
Mercatino Conca	11041026	3	275	Montagna	13,95	3
Mombaroccio	11041027	4	321	Pianura	28,21	3
Mondavio	11041028	4	280	Montagna	29,64	3
Mondolfo	11041029	4	144	Costa	22,82	2
Montecalvo in Foglia	11041030	3	345	Montagna	18,25	3
Monte Cerignone	11041031	3	528	Montagna	18,24	3
Monteciccardo	11041032	4	384	Pianura	26,04	3

Comuni	Istat	Zona altimetrica	Altitudine del centro (metri)	Zona	Superficie territoriale (kmq)	Grado di urbanizzazione
Montecopiolo	11041033	1	915	Montagna	35,81	3
Montefelcino	11041034	3	260	Montagna	39,01	3
Monte Grimano Terme	11041035	3	536	Montagna	23,97	3
Montelabbate	11041036	4	65	Pianura	19,57	2
Montemaggiore al Metauro	11041037	4	197	Montagna	13,31	2
Monte Porzio	11041038	4	105	Pianura	18,29	3
Orciano di Pesaro	11041040	4	264	Montagna	23,79	3
Peglio	11041041	3	534	Montagna	21,36	3
Pergola	11041043	3	265	Montagna	112,40	3
Pesaro	11041044	4	11	Costa	126,77	1
Petriano	11041045	3	327	Montagna	11,27	3
Piagge	11041046	4	201	Montagna	9,92	3
Piandimeleto	11041047	3	319	Montagna	39,90	3
Pietrarubbia	11041048	3	572	Montagna	13,29	3
Piobbico	11041049	1	339	Montagna	48,20	3
Saltara	11041050	4	160	Montagna	9,99	2
San Costanzo	11041051	4	150	Pianura	40,89	3
San Giorgio di Pesaro	11041052	4	201	Montagna	19,40	3
San Lorenzo in Campo	11041054	3	209	Montagna	28,80	3
Sant'Angelo in Vado	11041057	1	359	Montagna	67,34	3
Sant'Ippolito	11041058	3	246	Montagna	19,88	3
Sassocorvaro	11041059	3	326	Montagna	66,91	3
Sassofeltrio	11041060	3	466	Montagna	21,08	3
Serra Sant'Abbondio	11041061	1	536	Montagna	32,80	3
Serrungarina	11041062	4	209	Montagna	22,87	2
Tavoleto	11041064	3	426	Montagna	12,41	3
Tavullia	11041065	4	170	Pianura	42,07	3
Urbania	11041066	3	273	Montagna	77,53	3
Urbino	11041067	3	485	Montagna	226,50	3

Comuni	Istat	Zona altimetrica	Altitudine del centro (metri)	Zona	Superficie territoriale (kmq)	Grado di urbanizzazione
Vallefoglia	11041068	4	280	Montagna	39,57	2
Sestino	9051035	1	493	Montagna	80,22	3

Zona altimetrica: 1 = Montagna interna; 2 = Montagna litoranea; 3 = Collina interna; 4 = Collina litoranea; 5 = Pianura. Per maggiori approfondimenti si consulti la pubblicazione Istat "Circoscrizioni statistiche" - metodi e norme, serie C, n. 1, agosto 1958

Altitudine del centro (metri): Altitudine s.l.m. (metri) del centro capoluogo rilevata in corrispondenza della sede del Municipio

Grado di urbanizzazione: 1 = densamente popolato; 2 = densità intermedia; 3 = scarsamente popolato (rurale). E' calcolato da Eurostat utilizzando la griglia di popolazione di 1 kmq (DEGURBA). Il dato demografico è relativo al 2006. La classificazione è in corso di aggiornamento con la griglia di popolazione 2011

In figura 3.2 si riporta la planimetria con la suddivisione in classi morfologiche dei Comuni appartenenti all'ATO 1- Pesaro e Urbino.

Figura 3.2: Caratterizzazione in classi morfologiche dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino (anno 2016)



Tale classificazione è funzionale alla caratterizzazione tecnico-economica dei servizi di gestione dei rifiuti urbani, ed in particolare alla definizione di parametri progettuali che individuano tali servizi, quali ad esempio la modalità organizzativa, la produttività delle squadre operative, gli standard dimensionali.

E' bene anticipare tuttavia che tale classificazione non è la sola che può individuare specifiche modalità organizzative sul territorio, in quanto in fase di pianificazione verranno considerate anche altre cause che possono determinare scelte organizzative, quali ad esempio le situazioni già consolidate od in fase di consolidamento purchè coerenti con gli obiettivi indicati dall'ATA.

3.1.1. Caratteristiche demografiche

Le caratteristiche demografiche di un territorio sono rappresentate da alcuni parametri significativi:

- popolazione residente
- famiglie residenti
- numero di componenti per famiglia

Per tali valutazioni sono stati considerati i dati relativi fino l'anno 2016 (al 1 gennaio) di ogni singolo Comune componente l'ambito territoriale.

In tabella 3.3 si riportano le caratteristiche demografiche relative all'anno 2016 per ogni singolo Comune.

Tabella 3.3: Caratterizzazione demografica dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino (anno 2016)

Comuni	Popolazione	Famiglie	Numero componenti per famiglia	Densità abitativa (ab/kmq)
Acqualagna	4.393	1.694	2,59	86,7
Apecchio	1.882	854	2,20	18,3
Auditore	1.566	640	2,45	75,9
Barchi	967	389	2,49	56,0
Belforte all'Isauro	769	308	2,50	62,6

Comuni	Popolazione	Famiglie	Numero componenti per famiglia	Densità abitativa (ab/kmq)
Borgo Pace	606	273	2,22	10,8
Cagli	8.731	3.743	2,33	38,6
Cantiano	2.245	1.090	2,06	27,0
Carpegna	1.674	730	2,29	57,8
Cartoceto	7.887	3.112	2,53	339,9
Fano	60.888	27.787	2,19	499,7
Fermignano	8.596	3.356	2,56	196,7
Fossombrone	9.575	3.900	2,46	89,6
Fratte Rosa	966	413	2,34	61,8
Frontino	293	131	2,24	28,3
Frontone	1.300	597	2,18	36,0
Gabicce Mare	5.781	2.612	2,21	1.171,4
Gradara	4.835	2.065	2,34	275,9
Isola del Piano	594	254	2,34	25,5
Lunano	1.527	568	2,69	101,7
Macerata Feltria	1.990	875	2,27	49,7
Mercatello sul Metauro	1.378	569	2,42	20,2
Mercatino Conca	1.086	472	2,30	77,9
Mombaroccio	2.152	895	2,40	76,3
Mondavio	3.810	1.564	2,44	128,6
Mondolfo	14.277	5.853	2,44	625,6
Montecalvo in Foglia	2.718	1.056	2,57	148,9
Monte Cerignone	669	289	2,31	36,7
Monteciccardo	1.690	665	2,54	64,9
Montecopiolo	1.128	521	2,17	31,5
Montefelcino	2.671	1.075	2,48	68,5
Monte Grimano Terme	1.136	519	2,19	47,4
Montelabbate	6.938	2.587	2,68	354,6
Montemaggiore al Metauro	2.893	1.131	2,56	217,3
Monte Porzio	2.836	1.145	2,48	155,1

Comuni	Popolazione	Famiglie	Numero componenti per famiglia	Densità abitativa (ab/kmq)
Orciano di Pesaro	2.028	819	2,48	85,2
Peglio	696	303	2,30	32,6
Pergola	6.333	2.828	2,24	56,3
Pesaro	94.582	40.597	2,33	746,1
Petriano	2.829	1.027	2,75	251,0
Piagge	1.022	399	2,56	103,1
Piandimeleto	2.167	874	2,48	54,3
Pietrarubbia	660	284	2,32	49,7
Piobbico	2.029	835	2,43	42,1
Saltara	6.925	2.630	2,63	693,5
San Costanzo	4.786	1.862	2,57	117,1
San Giorgio di Pesaro	1.388	566	2,45	71,5
San Lorenzo in Campo	3.414	1.429	2,39	118,5
Sant'Angelo in Vado	4.133	1.579	2,62	61,4
Sant'Ippolito	1.563	604	2,59	78,6
Sassocorvaro	3.504	1.438	2,44	52,4
Sassofeltrio	1.388	610	2,28	65,8
Serra Sant'Abbondio	1.027	463	2,22	31,3
Serrungarina	2.634	1.015	2,60	115,2
Tavoleto	867	359	2,42	69,9
Tavullia	8.003	3.039	2,63	190,2
Urbania	7.099	2.791	2,54	91,6
Urbino	15.019	6.596	2,28	66,3
Vallefoglia	15.018	5.605	2,68	379,5
Sestino	1.355	575	2,36	16,9

Per una migliore caratterizzazione del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, i Comuni sono stati classificati anche in base alla popolazione residente; in particolare,

coerentemente con la pianificazione regionale, sono state individuate cinque classi demografiche ed una turistica:

- comuni piccoli con popolazione inferiore a 1.000 abitanti, comprendente 10 Comuni,
- comuni medio-piccoli con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti, comprendente 35 Comuni,
- comuni di medie dimensioni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti, comprendente 10 Comuni,
- comuni medio-grandi con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti, comprendente 2 Comuni,
- comuni grandi con popolazione superiore a 50.000 abitanti, comprendente 2 Comuni,
- comuni turistici, comprendente 1 Comune.

A quest'ultima classe, come meglio descritto nel paragrafo 3.1.3, appartiene il solo Comune di Gabicce Mare.

La tabella 3.4 riporta la caratterizzazione demografica dei comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino nelle classi di popolazione così individuate.

Tabella 3.4: Caratterizzazione demografica dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino distribuita per classi di popolazione

Comuni	Popolazione	Famiglie	Numero componenti per famiglia	Densità abitativa (ab/kmq)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	7.087	3.003	2,36	35,4
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	80.177	32.820	2,44	64,5
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	84.364	33.839	2,49	123,2

Comuni	Popolazione	Famiglie	Numero componenti per famiglia	Densità abitativa (ab/kmq)
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	30.037	12.201	2,46	112,9
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	155.470	68.384	2,27	625,4
Comuni turistici	5.781	2.612	2,21	1.171,4
Totale	362.916	152.859	2,37	137,1

La tabella 3.5 riporta la caratterizzazione demografica dei comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino nelle tre classi territoriali individuate.

Tabella 3.5: Caratterizzazione demografica dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino distribuita per classi territoriali

Comuni	Popolazione	Famiglie	Numero componenti per famiglia	Densità abitativa (ab/kmq)
Comuni costieri	175.528	76.849	2,28	635,1
Comuni pianura	39.127	15.370	2,55	181,3
Comuni montagna	148.261	60.640	2,44	68,8
Totale	362.916	152.859	2,37	137,1

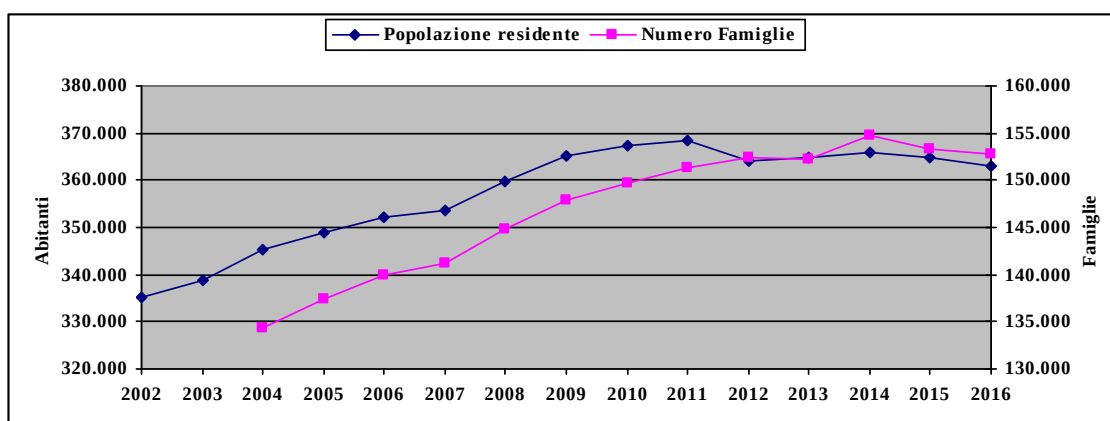
3.1.2. Analisi demografica tendenziale della popolazione residente

La struttura e la dinamica della popolazione si annoverano tra i principali fattori di pressione sul sistema ambientale di un territorio, in grado di influenzare e qualificare, congiuntamente ai comportamenti di consumo, l'intensità stessa del servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani.

Per questi motivi risulta utile studiare le tendenze demografiche registrate negli ultimi anni nell'Ambito Territoriale, in modo tale da individuare gli effetti che tali tendenze possono generare sul sistema ambientale locale, e di prevederne i possibili sviluppi futuri.

La figura 3.3 riporta l'andamento demografico nel periodo 2002 - 2016 (dati al 1 gennaio), considerando tutti i Comuni che appartengono all'ATO 1 - Pesaro e Urbino. Si osserva un andamento pressoché lineare del numero di abitanti che nel 2016 ha raggiunto quota 362.916 abitanti, con un incremento complessivo rispetto al 2002 pari al +8,0%.

Figura 3.3: Andamento della popolazione residente e delle famiglie nell'ATO 1 - Pesaro e Urbino dal 2002 al 2016



Come si osserva dal grafico, a partire dal 2011 si rileva un'apparente inversione di tendenza con una flessione da una popolazione che ammontava a 368.414 (al 1° gennaio 2011) ad un valore di 364.090 del 2012. Tale variazione è in realtà dovuta alla disponibilità dei dati del nuovo Censimento 2011 della popolazione, che ha comportato vistosi aggiustamenti con decrementi significativi rispetto ai dati di riferimento pre-censimento (fino all'Ottobre 2011).

In Allegato 1 si riporta, per ogni Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, la scheda di variazione della popolazione nel periodo 2002-2016.

Per meglio comprendere l'andamento tendenziale della popolazione nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, in tabella 3.6 si riporta il trend nel periodo 2012-2016 per ogni singolo Comune.

Tabella 3.6: Variazione della popolazione residente nell'ATO 1 - Pesaro e Urbino dal 2012 al 2016

Comuni	Popolazione anno 2012	Popolazione anno 2016	Variazione 2012-2016 (%)
Acqualagna	4.502	4.393	-2,4%
Apecchio	2.011	1.882	-6,4%
Auditore	1.630	1.566	-3,9%
Barchi	996	967	-2,9%
Belforte all'Isauro	775	769	-0,8%
Borgo Pace	646	606	-6,2%
Cagli	8.976	8.731	-2,7%
Cantiano	2.359	2.245	-4,8%
Carpegna	1.669	1.674	0,3%
Cartoceto	7.890	7.887	0,0%
Fano	62.929	60.888	-3,2% *
Fermignano	8.616	8.596	-0,2%
Fossombrone	9.845	9.575	-2,7%
Fratte Rosa	1.016	966	-4,9%
Frontino	314	293	-6,7%
Frontone	1.349	1.300	-3,6%
Gabicce Mare	5.849	5.781	-1,2%
Gradara	4.751	4.835	1,8%
Isola del Piano	635	594	-6,5%
Lunano	1.539	1.527	-0,8%
Macerata Feltria	2.072	1.990	-4,0%
Mercatello sul Metauro	1.435	1.378	-4,0%
Mercatino Conca	1.108	1.086	-2,0%
Mombaroccio	2.138	2.152	0,7%
Mondavio	3.927	3.810	-3,0%

Comuni	Popolazione anno 2012	Popolazione anno 2016	Variazione 2012-2016 (%)
Mondolfo	11.737	14.277	21,6% *
Montecalvo in Foglia	2.703	2.718	0,6%
Monte Cerignone	685	669	-2,3%
Monteciccardo	1.701	1.690	-0,6%
Montecopiolo	1.172	1.128	-3,8%
Montefelcino	2.714	2.671	-1,6%
Monte Grimano Terme	1.157	1.136	-1,8%
Montelabbate	6.687	6.938	3,8%
Montemaggiore al Metauro	2.815	2.893	2,8%
Monte Porzio	2.810	2.836	0,9%
Orciano di Pesaro	2.155	2.028	-5,9%
Peglio	729	696	-4,5%
Pergola	6.530	6.333	-3,0%
Pesaro	94.346	94.582	0,3%
Petriano	2.813	2.829	0,6%
Piagge	1.018	1.022	0,4%
Piandimeleto	2.145	2.167	1,0%
Pietrarubbia	682	660	-3,2%
Piobbico	2.118	2.029	-4,2%
Saltara	6.775	6.925	2,2%
San Costanzo	4.841	4.786	-1,1%
San Giorgio di Pesaro	1.444	1.388	-3,9%
San Lorenzo in Campo	3.481	3.414	-1,9%
Sant'Angelo in Vado	4.109	4.133	0,6%
Sant'Ippolito	1.562	1.563	0,1%
Sassocorvaro	3.464	3.504	1,2%
Sassofeltrio	1.446	1.388	-4,0%
Serra Sant'Abbondio	1.092	1.027	-6,0%
Serrungarina	2.590	2.634	1,7%
Tavoleto	892	867	-2,8%

Comuni	Popolazione anno 2012	Popolazione anno 2016	Variazione 2012-2016 (%)
Tavullia	7.888	8.003	1,5%
Urbania	7.083	7.099	0,2%
Urbino	15.503	15.019	-3,1%
Vallefoglia	14.812	15.018	1,4%
Sestino	1.414	1.355	-4,2%

* le variazioni indicate sono dovute principalmente al passaggio della frazione di Marotta dal Comune di Fano al Comune di Mondolfo

Nelle tabelle 3.7 e 3.8 si riporta la variazione percentuale della popolazione, anno per anno e complessiva, dal 2012 al 2016, rispettivamente per classi di popolazione e territoriali.

Tabella 3.7: Variazione percentuale della popolazione dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino distribuita per classi di popolazione

Comuni	Variazione 2012-2013 (%)	Variazione 2013-2014 (%)	Variazione 2014-2015 (%)	Variazione 2015-2016 (%)	Variazione 2012-2016 (%)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	-1,23%	-0,36%	-1,48%	-0,83%	-3,84%
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	0,00%	-0,01%	-0,45%	-0,87%	-1,33%
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	0,25%	0,30%	2,92%	-0,62%	2,85%
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	0,58%	-0,54%	-0,40%	-0,56%	-0,92%
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	0,29%	0,60%	-1,82%	-0,21%	-1,15%
Totale	0,20%	0,27%	-0,29%	-0,50%	-0,32%

Tabella 3.8: Variazione percentuale della popolazione dei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino distribuita per classi territoriali

Comuni	Variazione 2012-2013 (%)	Variazione 2013-2014 (%)	Variazione 2014-2015 (%)	Variazione 2015-2016 (%)	Variazione 2012-2016 (%)
Comuni costieri	0,23%	0,59%	-0,12%	-0,31%	0,38%
Comuni pianura	1,01%	0,59%	-0,09%	-0,43%	1,09%
Comuni montagna	-0,04%	-0,20%	-0,54%	-0,73%	-1,50%
Totale	0,20%	0,27%	-0,29%	-0,50%	-0,32%

Dalle tabelle risulta evidente come la popolazione tenda prevalentemente a migrare dalle zone di montagna a quelle di pianura e di costa e da Comuni di minori dimensioni a quelli più popolosi.

Il dato anomalo relativo alla variazione per Comuni compresi tra 5.000 e 15.000 abitanti e per Comuni maggiori di 50.000 abitanti tra gli anni 2014-2015 è conseguenza del passaggio della frazione di Marotta dal Comune di Fano al Comune di Mondolfo.

3.1.3. Le presenze turistiche

Il turismo, per un Paese come l'Italia, è una risorsa economica fondamentale, tuttavia i flussi turistici portano inevitabilmente diversi problemi di gestione legati all'uso delle risorse e alla produzione di rifiuti.

La gestione dei rifiuti è un aspetto particolarmente importante per la corretta fruibilità di una destinazione turistica. Se da una parte, la destinazione deve garantire l'accoglienza di un ambiente di qualità, dall'altra, bisogna garantire una corretta gestione del flusso di rifiuti che il turista, in quanto consumatore, è indotto a generare, sia in modo diretto che indiretto.

Diventa quindi ancor più importante, per le future pianificazioni, determinare l'impatto dei flussi turistici in termini di produzione di rifiuti.

La regione Marche rappresenta un territorio in area mediterranea a forte connotazione turistica, dove sono state avviate importanti azioni a sostegno dello sviluppo del turismo sostenibile.

In letteratura, la valutazione più semplice considera il turista come un residente temporaneo, ed attraverso l'introduzione del concetto di "abitante equivalente", determina lo stesso come numero di presenze annue diviso per i giorni dell'anno.

Secondo alcune stime effettuate sulla base di tale analisi un turista medio in Europa produce al giorno almeno 1 kg di rifiuti, mentre tale valore è raddoppiato negli Stati Uniti (UNEP 2003).

Nell'analisi della produzione dei rifiuti da parte dei flussi turistici si possono distinguere due differenti modalità:

- una diretta, relativa alla produzione propria del turista, il quale, in quanto soggetto attivo, durante il periodo di vacanza, può produrre rifiuti con le stesse modalità di un residente (se risiede in appartamento o abitazione) od attraverso la struttura ricettiva in cui risiede (albergo, campeggio, ecc.);
- una indiretta, relativa alla produzione legata alla presenza del turista, a cui si possono associare le attività di vendita al dettaglio, le sagre e feste paesane, l'incremento delle attività di pulizia del territorio (spazzamento, ecc.), le attività manutentive (spiagge, monumenti, fontane, ecc.), le attività complementari (carrozzerie, parcheggi, benzinai, ecc.); la produzione indiretta di fatto è una produzione determinata dalle modifiche che il territorio sviluppa per far fronte o per prepararsi alla presenza del turista.

La produzione indiretta in molti contesti può assumere un ruolo importante, se non prevalente, nella produzione dei rifiuti da flussi turistici; basti pensare, ad esempio, alle intercettazioni di rifiuti nei bar o nei negozi nei periodi estivi rispetto alla produzione delle stesse utenze commerciali nel periodo invernale.

Altra considerazione merita la produzione dei rifiuti del turista in relazione al tipo di vacanza.

Sembra evidente come una vacanza breve (generalmente associate a strutture alberghiere) comporta un utilizzo delle strutture del territorio estremamente concentrato e quindi con una produzione giornaliera di rifiuti sicuramente maggiore (soprattutto di tipo indiretto); infatti, il turista tende a svolgere più attività possibili nel poco tempo a disposizione.

D'altra parte una vacanza di maggiore durata (ad esempio presso un campeggio od altra struttura extra alberghiera) determina abitudini più simili alla vita quotidiana, e le attività svolte da turista sono meno frenetiche, potendo essere ripartite in un lasso di tempo maggiore; la produzione di rifiuti può quindi avvicinarsi a quella di una utenza residente.

Per quanto sopra, appare importante individuare i comuni per i quali la pressione turistica è rilevante in modo da individuare una specifica classe di riferimento nell'ambito del presente documento. In tabella 3.9 si riportano i dati tratti dall'Ufficio Regionale "Servizio internazionalizzazione, cultura, turismo, commercio e attività promozionali – P.F. Turismo, commercio e tutela dei consumatori" relativi alle presenze turistiche italiane e straniere in contesti alberghieri ed extra alberghieri nel 2013.

Tabella 3.9: Presenze turistiche italiane e straniere in contesti alberghieri ed extra alberghieri nel 2013 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Esercizi Alberghieri		Esercizi Complementari		Totale Esercizi Ricettivi	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Acqualagna	1.809	4.940	5.278	13.733	7.087	18.673
Apecchio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.029	14.720
Auditore	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	361	2.327
Barchi	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	462	4.838
Belforte all'Isauro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	164	800
Borgo Pace	478	5.619	299	6.096	777	11.715

Comuni	Esercizi Alberghieri		Esercizi Complementari		Totale Esercizi Ricettivi	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Cagli	1.982	6.894	2.926	15.093	4.908	21.987
Cantiano	608	1.581	383	1.702	991	3.283
Carpegna	4.384	19.141	4.842	20.285	9.226	39.426
Cartoceto	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	977	3.470
Fano	71.589	239.292	50.225	466.061	121.814	705.353
Fermignano	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.021	6.853
Fossombrone	2.283	8.710	711	3.961	2.994	12.671
Fratte Rosa	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	28	173
Frontino	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	6.033	12.928
Frontone	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	683	1.221
Gabicce Mare	97.610	551.704	3.911	70.322	101.521	622.026
Gradara	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.040	8.192
Isola del Piano	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	771	2.250
Lunano	-	-	59	476	59	476
Macerata Feltria	1.463	9.262	626	1.194	2.089	10.456
Mercatello sul Metauro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1.353	3.540
Mercatino Conca	-	-	-	-	-	-
Mombaroccio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	128	659
Mondavio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1.936	7.363
Mondolfo	5.870	44.981	12.062	47.941	17.932	92.922
Montecalvo in Foglia	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	3.194	9.691
Monte Cerignone	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	90	273
Monteciccardo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.799	25.632
Montecopiolo	1.853	6.899	687	2.824	2.540	9.723
Montefelcino	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	91	478
Monte Grimano Terme	3.180	11.303	34	256	3.214	11.559
Montelabbate	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	332	1.556
Montemaggiore al Metauro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1.620	8.303
Monte Porzio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.729	13.230

Comuni	Esercizi Alberghieri		Esercizi Complementari		Totale Esercizi Ricettivi	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Orciano di Pesaro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	330	1.469
Peglio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	374	1.720
Pergola	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.018	11.075
Pesaro	184.585	659.156	18.209	176.174	202.794	835.330
Petriano	189	375	246	456	435	831
Piagge	0	0	116	1.017	116	1.017
Piandimeleto	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	342	1.594
Pietrarubbia	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	251	570
Piobbico	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.334	12.092
Saltara	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1.221	3.492
San Costanzo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	3.570	15.104
San Giorgio di Pesaro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	338	1.179
San Lorenzo in Campo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1.425	4.497
Sant'Angelo in Vado	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.901	9.310
Sant'Ippolito	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	729	2.532
Sassocorvaro	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	958	3.729
Sassofeltrio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	225	1.117
Serra Sant'Abbondio	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	979	2.424
Serrungarina	3.250	7.497	839	4.823	4.089	12.320
Tavoleto	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	288	1.387
Tavullia	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2.601	6.831
Urbania	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	6.783	18.245
Urbino	52.467	111.292	36.462	381.814	88.929	493.106
Vallefoglia	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	13.636	52.439
Sestino	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	675	2.645
Totale					642.659	3.182.177

Il rapporto tra le presenze equivalenti giornaliere (numero di presenza diviso il numero di giorno all'anno) e la popolazione residente relativi allo stesso anno determina un indicatore rappresentativo della pressione turistica di quel territorio.

Coerentemente con quanto proposto nel Piano Regionale, sono individuati i Comuni che presentano un valore di tale indicatore superiore al 5% ed al 10% (tabella 3.10)

Tabella 3.10: Presenze turistiche equivalenti e tempo permanenza medio in contesti alberghieri ed extra alberghieri nel 2013 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Popolazione	Presenze turistiche equivalenti	Presenze turistiche equivalenti (%)	Tempo permanenza medio (gg)
Acqualagna	4.460	51	1,1%	2,6
Apecchio	1.994	40	2,0%	7,3
Auditore	1.631	6	0,4%	6,4
Barchi	988	13	1,3%	10,5
Belforte all'Isauro	778	2	0,3%	4,9
Borgo Pace	646	32	5,0%	15,1
Cagli	8.889	60	0,7%	4,5
Cantiano	2.305	9	0,4%	3,3
Carpegna	1.672	108	6,5%	4,3
Cartoceto	7.859	10	0,1%	3,6
Fano	63.119	1.932	3,1%	5,8
Fermignano	8.624	19	0,2%	3,4
Fossombrone	9.826	35	0,4%	4,2
Fratte Rosa	1.003	0	0,0%	6,2
Frontino	299	35	11,8%	2,1
Frontone	1.357	3	0,2%	1,8
Gabicce Mare	5.829	1.704	29,2%	6,1
Gradara	4.809	22	0,5%	4,0
Isola del Piano	607	6	1,0%	2,9
Lunano	1.523	1	0,1%	8,1
Macerata Feltria	2.029	29	1,4%	5,0

Comuni	Popolazione	Presenze turistiche equivalenti	Presenze turistiche equivalenti (%)	Tempo permanenza medio (gg)
Mercatello sul Metauro	1.434	10	0,7%	2,6
Mercatino Conca	1.118	-	0,0%	-
Mombaroccio	2.147	2	0,1%	5,1
Mondavio	3.947	20	0,5%	3,8
Mondolfo	11.693	255	2,2%	5,2
Montecalvo in Foglia	2.720	27	1,0%	3,0
Monte Cerignone	683	1	0,1%	3,0
Monteciccardo	1.715	70	4,1%	9,2
Montecopiolo	1.146	27	2,3%	3,8
Montefelcino	2.716	1	0,0%	5,3
Monte Grimano Terme	1.155	32	2,7%	3,6
Montelabbate	6.841	4	0,1%	4,7
Montemaggiore al Metauro	2.846	23	0,8%	5,1
Monte Porzio	2.855	36	1,3%	4,8
Orciano di Pesaro	2.109	4	0,2%	4,5
Peglio	719	5	0,7%	4,6
Pergola	6.516	30	0,5%	5,5
Pesaro	94.615	2.289	2,4%	4,1
Petriano	2.835	2	0,1%	1,9
Piagge	1.026	3	0,3%	8,8
Piandimeleto	2.154	4	0,2%	4,7
Pietrarubbia	677	2	0,2%	2,3
Piobbico	2.093	33	1,6%	5,2
Saltara	6.811	10	0,1%	2,9
San Costanzo	4.826	41	0,9%	4,2
San Giorgio di Pesaro	1.440	3	0,2%	3,5
San Lorenzo in Campo	3.428	12	0,4%	3,2
Sant'Angelo in Vado	4.156	26	0,6%	3,2
Sant'Ippolito	1.566	7	0,4%	3,5
Sassocorvaro	3.471	10	0,3%	3,9

Comuni	Popolazione	Presenze turistiche equivalenti	Presenze turistiche equivalenti (%)	Tempo permanenza medio (gg)
Sassofeltrio	1.464	3	0,2%	5,0
Serra Sant'Abbondio	1.071	7	0,6%	2,5
Serrungarina	2.605	34	1,3%	3,0
Tavoletto	879	4	0,4%	4,8
Tavullia	8.046	19	0,2%	2,6
Urbania	7.126	50	0,7%	2,7
Urbino	15.466	1.351	8,7%	5,5
Vallefoglia	15.026	144	1,0%	3,8
Sestino	1.428	7	0,5%	3,9

Il territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino si caratterizza per una presenza turistica media del 2,4% rispetto alla popolazione residente nell'anno 2013, con una punta importante relativa al Comune di Gabicce Mare (pressione turistica pari al 29,2%), ed altri tre Comuni da prendere in considerazione in fase di pianificazione, quali Frontino (pressione turistica pari al 11,8%), Urbino (pressione turistica pari all'8,7%) e Carpegna (pressione turistica pari al 6,5%).

Date le caratteristiche dei citati quattro Comuni si ritiene utile considerare come Comune turistico, nel prosieguo del presente documento, il solo Comune di Gabicce Mare.

3.1.4. La struttura insediativa

La struttura insediativa di un territorio è rappresentata da alcuni parametri significativi:

- densità abitativa (anno 2016), già descritta nel paragrafo 3.1.1 al quale si rimanda
- distribuzione popolazione tra centri, nuclei abitati e case sparse (riferimento dati Istat anno 2011)
- numero di utenze domestiche e non domestiche (riferimento dati Istat 2011, Camere di Commercio anno 2015 e, ove disponibili, dati forniti dai Comuni anno 2016)

Nella tabella 3.11 si riporta, per ogni Comune, il numero di centri e nuclei abitati e la distribuzione percentuale della popolazione tra centri, nuclei abitati e case sparse ricavata attraverso l'elaborazione dei dati Istat riferiti all'anno 2011.

Tabella 3.11: Numero di centri e nuclei abitati e distribuzione percentuale della popolazione tra centri, nuclei abitati e case sparse nel 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Centri e nuclei	Centri abitati (%)	Nuclei abitati (%)	Case sparse (%)
Acqualagna	8	76%	9%	15%
Apecchio	7	75%	11%	14%
Auditore	5	86%	3%	10%
Barchi	3	71%	5%	23%
Belforte all'Isauro	3	84%	9%	8%
Borgo Pace	7	73%	11%	16%
Cagli	40	74%	9%	17%
Cantiano	17	71%	15%	14%
Carpegna	5	87%	9%	4%
Cartoceto	8	83%	2%	15%
Fano	33	91%	3%	6%
Fermignano	6	85%	8%	7%
Fossombrone	10	81%	1%	18%
Fratte Rosa	5	68%	12%	20%
Frontino	6	32%	17%	51%
Frontone	10	69%	8%	23%
Gabicce Mare	4	96%	0%	4%
Gradara	9	62%	24%	15%
Isola del Piano	4	60%	7%	34%
Lunano	5	84%	13%	3%
Macerata Feltria	11	70%	13%	16%
Mercatello sul Metauro	1	83%	0%	17%
Mercatino Conca	7	81%	10%	8%

Comuni	Centri e nuclei	Centri abitati (%)	Nuclei abitati (%)	Case sparse (%)
Mombaroccio	8	57%	20%	23%
Mondavio	8	72%	3%	24%
Mondolfo	10	90%	3%	7%
Montecalvo in Foglia	4	91%	1%	8%
Monte Cerignone	8	56%	19%	25%
Monteciccardo	4	81%	1%	18%
Montecopiolo	16	70%	16%	13%
Montefelcino	11	61%	3%	36%
Monte Grimano Terme	9	63%	10%	27%
Montelabbate	9	87%	2%	11%
Montemaggiore al Metauro	11	73%	5%	22%
Monte Porzio	4	75%	0%	25%
Orciano di Pesaro	7	66%	11%	23%
Peglio	2	64%	10%	25%
Pergola	33	69%	9%	22%
Pesaro	35	93%	1%	6%
Petriano	6	84%	6%	10%
Piagge	2	59%	2%	39%
Piandimeleto	12	86%	6%	8%
Pietrarubbia	6	71%	19%	10%
Piobbico	6	85%	7%	8%
Saltara	3	96%	0%	4%
San Costanzo	12	67%	9%	24%
San Giorgio di Pesaro	8	55%	28%	18%
San Lorenzo in Campo	12	69%	8%	24%
Sant'Angelo in Vado	2	89%	1%	11%
Sant'Ippolito	4	68%	1%	31%
Sassocorvaro	16	79%	6%	15%
Sassofeltrio	7	80%	5%	14%
Serra Sant'Abbondio	17	57%	26%	17%

Comuni	Centri e nuclei	Centri abitati (%)	Nuclei abitati (%)	Case sparse (%)
Serrungarina	6	77%	7%	16%
Tavoleto	6	79%	13%	8%
Tavullia	14	80%	4%	16%
Urbania	3	78%	1%	21%
Urbino	34	66%	9%	25%
Vallefoglia	23	86%	5%	8%
Sestino	18	54%	26%	20%
Totale	610	84%	5%	11%

Nelle tabelle 3.12 e 3.13 si riporta la distribuzione percentuale della popolazione, per classi di popolazione e territoriale (dati Istat anno 2011).

Tabella 3.12: Distribuzione percentuale della popolazione tra centri, nuclei abitati e case sparse nel 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, suddivisa per classi di popolazione

Comuni	Centri abitati (%)	Nuclei abitati (%)	Case sparse (%)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	68%	12%	20%
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	74%	9%	18%
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	83%	4%	13%
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	76%	7%	17%
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	92%	2%	6%
Comuni turistici	96%	0%	4%
Totale	84%	5%	11%

Tabella 3.13: Distribuzione percentuale della popolazione tra centri, nuclei abitati e case sparse nel 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, suddivisa per classi territoriali

Comuni	Centri abitati (%)	Nuclei abitati (%)	Case sparse (%)
Comuni costieri	92%	2%	6%
Comuni pianura	76%	7%	17%
Comuni montagna	77%	7%	16%
Totale	84%	5%	11%

Dalle tabelle risulta evidente come la presenza della popolazione in case sparse od in piccoli nuclei sia maggiore nei Comuni di pianura e montagna, e come tale valore aumenti al ridursi della dimensione del Comune in termini di abitanti.

Nella tabella 3.14 si riporta, per ogni Comune, la caratterizzazione del utenze in base ai dati Istat (abitazioni ed edifici con rilevamento al 2011) ai dati di Infocamere (rilevamento anno 2015) ed in base ai dati forniti dai Comuni (utenze domestiche e non domestiche censite a ruolo Tari).

Tabella 3.14: Numero di abitazioni (anno 2011), edifici (anno 2011), imprese (anno 2015), utenze domestiche e non domestiche (anno 2016) nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Abitazioni	Edifici	Imprese	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
Acqualagna	2.182	1.237	358	2.036	337
Apecchio	1.553	943	156	1.200	209
Auditore	858	553	154	865	118
Barchi	582	449	45		
Belforte all'Isauro	416	241	47		
Borgo Pace	542	390	36		
Cagli	4.935	2.965	677	4.555	664
Cantiano	1.871	1.309	135		
Carpegna	1.814	931	124	1.481	145
Cartoceto	3.691	1.819	540		

Comuni	Abitazioni	Edifici	Imprese	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
Fano	28.006	13.182	4.718	31.244	4.456
Fermignano	3.858	1.626	526	3.593	618
Fossombrone	4.666	2.466	722	4.538	1.509
Fratte Rosa	615	526	72	508	52
Frontino	221	177	28		
Frontone	1.053	926	98	873	69
Gabicce Mare	4.155	1.355	634	3.865	609
Gradara	2.177	1.066	313	2.145	203
Isola del Piano	373	298	29		
Lunano	650	314	110		
Macerata Feltria	1.162	699	159		
Mercatello sul Metauro	896	556	86	760	142
Mercatino Conca	654	428	87		
Mombaroccio	1.243	727	144	1.115	124
Mondavio	2.202	1.392	267		
Mondolfo	12.679	4.842	1.136	7.759	1.000
Montecalvo in Foglia	1.259	626	234		
Monte Cerignone	498	499	41		
Monteciccardo	843	485	81	804	79
Montecopiolo	1.391	752	92	1.107	91
Montefelcino	1.371	917	156		
Monte Grimano Terme	877	633	63		
Montelabbate	2.769	1.047	478	2.637	554
Montemaggiore al Metauro	1.453	745	175		
Monte Porzio	1.311	839	276	1.549	133
Orciano di Pesaro	1.081	742	157		
Peglio	380	290	38		
Pergola	4.118	2.744	433		
Pesaro	43.682	17.706	7.554	43.430	7.516
Petriano	1.161	679	192	1.016	128

Comuni	Abitazioni	Edifici	Imprese	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
Piagge	473	393	61		
Piandimeleto	1.099	609	159		
Pietrarubbia	446	294	51		
Piobbico	1.130	712	159	1.012	109
Saltara	2.863	1.390	537		
San Costanzo	2.223	1.462	263	3.862	191
San Giorgio di Pesaro	724	546	77		
San Lorenzo in Campo	1.735	1.147	268	2.092	276
Sant'Angelo in Vado	1.955	1.108	280	1.870	
Sant'Ippolito	788	522	119	601	97
Sassocorvaro	1.743	972	276		
Sassofeltrio	908	558	96		
Serra Sant'Abbondio	875	687	45	735	38
Serrungarina	1.464	798	178		
Tavoleto	628	411	73		
Tavullia	3.409	1.460	467	2.967	368
Urbania	3.354	1.465	579		
Urbino	9.280	4.956	1.111	8.224	1.254
Vallefoglia	6.076	2.423	1.042	5.818	1.152
Sestino	1.092	737			

Dai dati riportati in tabella si osserva un'elevata corrispondenza, in molti Comuni, tra i dati relativi alla utenze domestiche e quelli delle abitazioni e tra i dati relativi alle utenze non domestiche e quelli delle imprese.

E' lecito considerare come affidabili, pertanto, in assenza di informazioni da parte dei Comuni, l'utilizzo di dati Istat o di Infocamere.

In Allegato 2 si riporta l'analisi di dettaglio relativa alla caratterizzazione delle utenze domestiche e non domestiche in ogni Comune come risultante dai ruoli Tari.

3.1.5. La tipologia di edifici presenti

Uno dei dati più importanti per il dimensionamento di servizi di raccolta rifiuti è il numero di abitazioni ed edifici presenti nel territorio. Tale dato può essere indirettamente considerato anche come un indicatore dei flussi occasionali o turistici, potendo ipotizzare una presenza elevata o meno di seconde case.

Nella tabella 3.15 si riporta, sulla base dei dati Istat 2011, il rapporto tra abitazioni e famiglie e tra edifici e famiglie.

Tabella 3.15: Rapporto abitazioni/famiglie ed edifici/famiglie su dati Istat 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Abitazioni	Edifici	Rapporto tra abitazioni e famiglie	Rapporto tra edifici e famiglie
Acqualagna	2.182	1.237	1,27	0,72
Apecchio	1.553	943	1,73	1,05
Auditore	858	553	1,33	0,86
Barchi	582	449	1,49	1,15
Belforte all'Isauro	416	241	1,28	0,74
Borgo Pace	542	390	1,83	1,32
Cagli	4.935	2.965	1,27	0,76
Cantiano	1.871	1.309	1,62	1,14
Carpegna	1.814	931	2,52	1,29
Cartoceto	3.691	1.819	1,19	0,59
Fano	28.006	13.182	1,02	0,48
Fermignano	3.858	1.626	1,16	0,49
Fossombrone	4.666	2.466	1,20	0,63
Fratte Rosa	615	526	1,53	1,31
Frontino	221	177	1,53	1,23
Frontone	1.053	926	1,71	1,50
Gabicce Mare	4.155	1.355	1,54	0,50
Gradara	2.177	1.066	1,07	0,53

Comuni	Abitazioni	Edifici	Rapporto tra abitazioni e famiglie	Rapporto tra edifici e famiglie
Isola del Piano	373	298	1,39	1,11
Lunano	650	314	1,20	0,58
Macerata Feltria	1.162	699	1,28	0,77
Mercatello sul Metauro	896	556	1,52	0,94
Mercatino Conca	654	428	1,36	0,89
Mombaroccio	1.243	727	1,32	0,77
Mondavio	2.202	1.392	1,41	0,89
Mondolfo	12.679	4.842	2,71	1,03
Montecalvo in Foglia	1.259	626	1,20	0,60
Monte Cerignone	498	499	1,73	1,73
Monteciccardo	843	485	1,27	0,73
Montecopiolo	1.391	752	2,55	1,38
Montefelcino	1.371	917	1,25	0,84
Monte Grimano Terme	877	633	1,60	1,16
Montelabbate	2.769	1.047	1,11	0,42
Montemaggiore al Metauro	1.453	745	1,35	0,69
Monte Porzio	1.311	839	1,18	0,75
Orciano di Pesaro	1.081	742	1,25	0,86
Peglio	380	290	1,28	0,97
Pergola	4.118	2.744	1,40	0,93
Pesaro	43.682	17.706	1,09	0,44
Petriano	1.161	679	1,12	0,65
Piagge	473	393	1,19	0,99
Piandimeleto	1.099	609	1,27	0,70
Pietrarubbia	446	294	1,53	1,01
Piobbico	1.130	712	1,31	0,82
Saltara	2.863	1.390	1,10	0,53
San Costanzo	2.223	1.462	1,17	0,77
San Giorgio di Pesaro	724	546	1,28	0,96
San Lorenzo in Campo	1.735	1.147	1,18	0,78

Comuni	Abitazioni	Edifici	Rapporto tra abitazioni e famiglie	Rapporto tra edifici e famiglie
Sant'Angelo in Vado	1.955	1.108	1,27	0,72
Sant'Ippolito	788	522	1,29	0,85
Sassocorvaro	1.743	972	1,23	0,69
Sassofeltrio	908	558	1,43	0,88
Serra Sant'Abbondio	875	687	1,74	1,36
Serrungarina	1.464	798	1,52	0,83
Tavoleto	628	411	1,66	1,09
Tavullia	3.409	1.460	1,17	0,50
Urbania	3.354	1.465	1,21	0,53
Urbino	9.280	4.956	1,37	0,73
Vallefoglia	6.076	2.423	1,12	0,44
Sestino	1.092	737	1,86	1,26

Dai documenti ISTAT (anno 2011) relativi al numero di interni per abitazione è possibile stimare la struttura abitativa per ciascun Comune, ossia la caratterizzazione degli edifici in base al numero di interni (tabella 3.16).

Tabella 3.16: Calcolo del numero di interni in edifici residenziali su dati Istat 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Edifici ad uso residenziale	Totale interni in edifici ad uso residenziale	Numero interni medio in edifici ad uso residenziale
Acqualagna	1.018	2.276	2,24
Apecchio	853	1.704	2,00
Auditore	437	865	1,98
Barchi	427	640	1,50
Belforte all'Isauro	214	472	2,21
Borgo Pace	335	548	1,64
Cagli	2.739	5.424	1,98
Cantiano	1.132	2.055	1,82

Comuni	Edifici ad uso residenziale	Totale interni in edifici ad uso residenziale	Numero interni medio in edifici ad uso residenziale
Carpegna	712	1.923	2,70
Cartoceto	1.625	4.178	2,57
Fano	10.634	30.201	2,84
Fermignano	1.396	4.040	2,89
Fossombrone	2.170	4.946	2,28
Fratte Rosa	447	625	1,40
Frontino	163	220	1,35
Frontone	721	1.081	1,50
Gabicce Mare	1.155	4.332	3,75
Gradara	929	2.300	2,48
Isola del Piano	258	446	1,73
Lunano	281	706	2,51
Macerata Feltria	627	1.366	2,18
Mercatello sul Metauro	503	897	1,78
Mercatino Conca	368	670	1,82
Mombaroccio	659	1.305	1,98
Mondavio	1.240	2.406	1,94
Mondolfo	3.979	13.453	3,38
Montecalvo in Foglia	539	1.373	2,55
Monte Cerignone	427	561	1,31
Monteciccardo	432	845	1,96
Montecopiolo	741	1.750	2,36
Montefelcino	852	1.423	1,67
Monte Grimano Terme	594	919	1,55
Montelabbate	948	2.929	3,09
Montemaggiore al Metauro	668	1.543	2,31
Monte Porzio	707	1.401	1,98
Orciano di Pesaro	692	1.084	1,57
Peglio	231	403	1,74
Pergola	2.457	4.346	1,77

Comuni	Edifici ad uso residenziale	Totale interni in edifici ad uso residenziale	Numero interni medio in edifici ad uso residenziale
Pesaro	14.279	44.972	3,15
Petriano	573	1.252	2,18
Piagge	331	492	1,49
Piandimeleto	575	1.193	2,07
Pietrarubbia	265	479	1,81
Piobbico	612	1.244	2,03
Saltara	1.181	3.302	2,80
San Costanzo	1.353	2.317	1,71
San Giorgio di Pesaro	476	759	1,59
San Lorenzo in Campo	981	1.911	1,95
Sant'Angelo in Vado	949	2.102	2,21
Sant'Ippolito	470	815	1,73
Sassocorvaro	868	1.784	2,06
Sassofeltrio	510	963	1,89
Serra Sant'Abbondio	605	1.052	1,74
Serrungarina	749	1.677	2,24
Tavoleto	336	668	1,99
Tavullia	1.339	3.726	2,78
Urbania	1.366	3.583	2,62
Urbino	4.028	10.574	2,63
Vallefoglia	2.072	6.318	3,05
Sestino	589	1.224	2,08

Nelle tabelle 3.17 e 3.18 si riporta la stima del numero di interni per abitazione, per classi di popolazione e territoriale (dati Istat anno 2011).

Tabella 3.17: Calcolo del numero di interni in edifici residenziali su dati Istat 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Edifici ad uso residenziale	Totale interni in edifici ad uso residenziale	Numero interni medio in edifici ad uso residenziale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	3.103	5.062	1,63
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	24.346	48.677	2,00
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	19.200	49.927	2,60
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	6.100	16.892	2,77
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	24.913	75.173	3,02
Comuni turistici	1.155	4.332	3,75
Totale	78.817	200.063	2,54

Tabella 3.18: Calcolo del numero di interni in edifici residenziali su dati Istat 2011 nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Edifici ad uso residenziale	Totale interni in edifici ad uso residenziale	Numero interni medio in edifici ad uso residenziale
Comuni costieri	30.047	92.958	3,09
Comuni pianura	7.992	19.001	2,38
Comuni montagna	40.778	88.104	2,16
Totale	78.817	200.063	2,54

Dalle tabelle risulta evidente come la struttura urbanistica sia maggiormente a carattere verticale per comuni costieri e di maggiori dimensioni ed a carattere orizzontale per comuni di montagna e di minori dimensioni.

3.1.6. La viabilità

L'analisi della dotazione di infrastrutture viarie è di fondamentale importanza nel processo di pianificazione del servizio di raccolta e trasporto di rifiuti in quanto, oltre a rappresentare un elemento vincolante nella progettazione dei percorsi di raccolta veri e propri, assume una notevole rilevanza anche nella localizzazione ottimale delle strutture di supporto dei servizi di raccolta e trasporto.

A livello provinciale lo studio "Dotazioni di infrastrutture stradali in Italia" a cura dell'Automobile Club d'Italia fornisce le seguenti indicazioni:

- rete autostradale, per complessivi 43 km
- strade di interesse nazionale, per complessivi 146 km
- strade provinciali, per complessivi 1.644 km

Uno studio di Uniontrasporti su base Istat ed ANAS SpA (anno 2007), rileva una rete complessiva di 9.423 km di strade, distribuite come di seguito:

- rete autostradale, per complessivi 44 km
- strade di interesse nazionale, per complessivi 230 km
- strade provinciali, per complessivi 1.382 km
- strade comunali, per complessivi 7.767 km

Si può quindi affermare che il sistema delle infrastrutture stradali nella provincia di Pesaro e Urbino, così come nella Regione Marche, si caratterizza, almeno nella tipologia, per la predominanza di strade provinciali e di strade comunali extraurbane; le infrastrutture di livello superiore hanno di contro un'estensione talmente ridotta da determinare degli indici nettamente al di sotto della media nazionale.

Dall'analisi effettuata dallo studio di Uniontrasporti si evince che complessivamente la dotazione di strade pesaresi rispetto alla superficie territoriale risulta superiore sia al valore regionale sia a quello nazionale. Si evidenzia, inoltre, un grado di congestione meno elevato rispetto a quanto si registri sul territorio regionale e nazionale, sia dal punto di vista potenziale, che teorico: infatti, i km di strade riferiti al numero di abitanti

e addetti o al numero di veicoli circolanti risultano sempre superiori ai rispettivi valori regionali e nazionali.

La caratteristica principale della rete viaria principale pesarese, risiede nella sua struttura a “pettine”, che fondamentalemente segue il sistema insediativo ed economico dislocato sul territorio, con i centri più dinamici individuabili in Pesaro, Urbino e Fano. Nello specifico, tale rete viaria è costituita da:

in direzione longitudinale

- tratto di autostrada A14;
- tratto di SS16 Adriatica;

in direzione trasversale

- ex SS 258 “Marecchiese”;
- ex SS 423 “Urbinate”;
- SS 73 bis di “Bocca Trabaria”;
- ex SS 257 “Apecchiese”;
- ex SS 424 “Cesanense”;
- ex SS 3 “Flaminia”.

Per meglio analizzare il tema sono state richieste ai singoli Comuni, attraverso apposito questionario, informazioni relative alla propria rete viaria, distinguendo tra:

- autostrade;
- altre strade di interesse nazionale;
- strade regionali e provinciali;
- strade comunali, distinte tra asfaltate e non;
- strade vicinali, distinte tra asfaltate e non;
- strade private di uso pubblico, distinte tra asfaltate e non.

In tabella 3.19 si riportano i dati forniti dai Comuni relativamente alla lunghezza del proprio sistema viario.

Tabella 3.19: Lunghezza della rete viaria nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, suddivisa per tipologia di strada

Comuni	Autostrade	Altre strade di interesse nazionale	Strade regionali e provinciali	Strade comunali		Strade vicinali		Strade private di uso pubblico	
				asfaltate	bianche	asfaltate	bianche	asfaltate	bianche
Acqualagna				193,0		6,0			
Apecchio									
Auditore									
Barchi			6,0	13,0	16,0		3,0		
Belforte all'Isauro									
Borgo Pace									
Cagli									
Cantiano									
Carpegna									
Cartoceto									
Fano	19,0	25,0	30,0	355,0	31,0		60,0		
Fermignano									
Fossombrone				130,0	27,0		20,0		
Fratte Rosa			11,0	8,0	35,0		11,0		
Frontino									
Frontone									
Gabicce Mare									
Gradara									
Isola del Piano									
Lunano									

Comuni	Autostrade	Altre strade di interesse nazionale	Strade regionali e provinciali	Strade comunali		Strade vicinali		Strade private di uso pubblico	
				asfaltate	bianche	asfaltate	bianche	asfaltate	bianche
Macerata Feltria									
Mercatello sul Metauro									
Mercatino Conca									
Mombaroccio									
Mondavio									
Mondolfo	6,0	6,0	18,0	90,0					
Montecalvo in Foglia									
Monte Cerignone									
Monteciccardo			12,0	33,0	4,0		25,0		
Montecopiolo									
Montefelcino			35,0	36,0	13,0				
Monte Grimano Terme									
Montelabbate									
Montemaggiore al Metauro									
Monte Porzio			5,0	34,0	1,0		11,0	1,0	1,0
Orciano di Pesaro									
Peglio									
Pergola									
Pesaro									
Petriano									
Piagge									
Piandimeleto									
Pietrarubbia									
Piobbico									
Saltara									

Comuni	Autostrade	Altre strade di interesse nazionale	Strade regionali e provinciali	Strade comunali		Strade vicinali		Strade private di uso pubblico	
				asfaltate	bianche	asfaltate	bianche	asfaltate	bianche
San Costanzo	5,0		17,0	30,0	50,0		1,0		
San Giorgio di Pesaro									
San Lorenzo in Campo		15,0		24,0	7,0	3,0	37,0		
Sant'Angelo in Vado									
Sant'Ippolito									
Sassocorvaro									
Sassofeltrio									
Serra Sant'Abbondio									
Serrungarina									
Tavoleto									
Tavullia									
Urbania									
Urbino									
Vallefoglia									
Sestino									

In tabella 3.20 si riportano i valori complessivi della rete stradale per singolo Comune, distinguendo tra strade comunali e complessive e si determinano i relativi indicatori, parametrizzando le entità complessive alla superficie del territorio ed alla popolazione residente.

Tabella 3.20: Estensione complessiva, per unità di superficie e procapite della rete viaria nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Estensione totale (km)		Estensione strade per superficie (km/kmq)		Estensione strade per abitante (m/ab)	
	Tutte le strade	Strade comunali	Tutte le strade	Strade comunali	Tutte le strade	Strade comunali
Acqualagna	199,0	199,0	3,9	3,9	45,3	45,3
Apecchio						
Auditore						
Barchi	38,0	32,0	2,2	1,9	39,3	33,1
Belforte all'Isauro						
Borgo Pace						
Cagli						
Cantiano						
Carpegna						
Cartoceto						
Fano	520,0	446,0	4,3	3,7	8,5	7,3
Fermignano						
Fossombrone	177,0	177,0	1,7	1,7	18,5	18,5
Fratte Rosa	65,0	54,0	4,2	3,5	67,3	55,9
Frontino						
Frontone						
Gabicce Mare						
Gradara						
Isola del Piano						
Lunano						
Macerata Feltria						
Mercatello sul Metauro						
Mercatino Conca						
Mombaroccio						
Mondavio						
Mondolfo	120,0	90,0	5,3	3,9	8,4	6,3
Montecalvo in Foglia						

Comuni	Estensione totale (km)		Estensione strade per superficie (km/kmq)		Estensione strade per abitante (m/ab)	
	Tutte le strade	Strade comunali	Tutte le strade	Strade comunali	Tutte le strade	Strade comunali
Monte Cerignone						
Monteciccardo	74,0	62,0	2,8	2,4	43,8	36,7
Montecopiolo						
Montefelcino	84,0	49,0	2,2	1,3	31,4	18,3
Monte Grimano Terme						
Montelabbate						
Montemaggiore al Metauro						
Monte Porzio	53,0	48,0	2,9	2,6	18,7	16,9
Orciano di Pesaro						
Peglio						
Pergola						
Pesaro						
Petriano						
Piagge						
Piandimeleto						
Pietrarubbia						
Piobbico						
Saltara						
San Costanzo	103,0	81,0	2,5	2,0	21,5	16,9
San Giorgio di Pesaro						
San Lorenzo in Campo	86,0	71,0	3,0	2,5	25,2	20,8
Sant'Angelo in Vado						
Sant'Ippolito						
Sassocorvaro						
Sassofeltrio						
Serra Sant'Abbondio						
Serrungarina						
Tavoleto						
Tavullia						

Comuni	Estensione totale (km)		Estensione strade per superficie (km/kmq)		Estensione strade per abitante (m/ab)	
	Tutte le strade	Strade comunali	Tutte le strade	Strade comunali	Tutte le strade	Strade comunali
Urbania						
Urbino						
Vallefoglia						
Sestino						

3.2 Sistema economico e tessuto produttivo

Per caratterizzare il tessuto produttivo del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono stati considerati i dati Istat relativi alle imprese nell'anno 2011 e nell'anno 2015.

Nella tabella 3.21 si riportano i dati per singolo Comune relativi alle imprese totali, agli addetti totali ed al numero medio di addetti per impresa relativi all'anno 2011, il numero di imprese totali nel 2015 e relativa variazione rispetto al 2011 ed il numero totale di imprese artigiane nel 2015.

Tabella 3.21: Elaborazione del numero di imprese totali ed artigiane e del numero di addetti negli anni 2011 e 2015, nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Imprese totali (2011)	Addetti totali (2011)	Addetti medi per impresa (2011)	Imprese totali (2015)	Variazione 2011-2015 (%)	Imprese artigiane (2015)
Acqualagna	409	1.038	2,54	358	-12%	119
Apecchio	193	491	2,54	156	-19%	56
Auditore	175	442	2,53	154	-12%	63
Barchi	49	103	2,10	45	-8%	14
Belforte all'Isauro	58	240	4,14	47	-19%	16
Borgo Pace	42	84	2,00	36	-14%	10
Cagli	713	2.120	2,97	677	-5%	202
Cantiano	137	308	2,25	135	-1%	49
Carpegna	134	386	2,88	124	-7%	42

Comuni	Imprese totali (2011)	Addetti totali (2011)	Addetti medi per impresa (2011)	Imprese totali (2015)	Variazione 2011-2015 (%)	Imprese artigiane (2015)
Cartoceto	632	2.244	3,55	540	-15%	198
Fano	5.833	20.281	3,48	4.718	-19%	981
Fermignano	616	2.894	4,70	526	-15%	156
Fossombrone	880	2.555	2,90	722	-18%	221
Fratte Rosa	72	164	2,28	72	0%	27
Frontino	31	105	3,39	28	-10%	10
Frontone	95	278	2,93	98	3%	32
Gabicce Mare	720	1.888	2,62	634	-12%	126
Gradara	352	1.195	3,39	313	-11%	119
Isola del Piano	36	215	5,97	29	-19%	11
Lunano	121	794	6,56	110	-9%	37
Macerata Feltria	184	457	2,48	159	-14%	40
Mercatello sul Metauro	101	285	2,82	86	-15%	27
Mercatino Conca	98	224	2,29	87	-11%	18
Mombaroccio	171	762	4,46	144	-16%	60
Mondavio	290	1.219	4,20	267	-8%	90
Mondolfo	998	2.775	2,78	1.136	14%	282
Montecalvo in Foglia	244	244	1,00	234	-4%	83
Monte Cerignone	46	46	1,00	41	-11%	12
Monteciccardo	103	103	1,00	81	-21%	36
Montecopiolo	97	97	1,00	92	-5%	40
Montefelcino	169	169	1,00	156	-8%	58
Monte Grimano Terme	57	57	1,00	63	11%	20
Montelabbate	577	577	1,00	478	-17%	172
Montemaggiore al Metauro	212	212	1,00	175	-17%	66
Monte Porzio	256	256	1,00	276	8%	80
Orciano di Pesaro	202	202	1,00	157	-22%	63
Peglio	64	215	3,36	38	-41%	21
Pergola	528	1.729	3,27	433	-18%	141

Comuni	Imprese totali (2011)	Addetti totali (2011)	Addetti medi per impresa (2011)	Imprese totali (2015)	Variazione 2011-2015 (%)	Imprese artigiane (2015)
Pesaro	9.417	32.032	3,40	7.554	-20%	1.495
Petriano	242	1.003	4,14	192	-21%	69
Piagge	73	243	3,33	61	-16%	22
Piandimeleto	172	609	3,54	159	-8%	44
Pietrarubbia	54	220	4,07	51	-6%	29
Piobbico	196	589	3,01	159	-19%	51
Saltara	679	2.456	3,62	537	-21%	174
San Costanzo	336	825	2,46	263	-22%	116
San Giorgio di Pesaro	90	156	1,73	77	-14%	30
San Lorenzo in Campo	283	860	3,04	268	-5%	88
Sant'Angelo in Vado	340	1.162	3,42	280	-18%	96
Sant'Ippolito	129	789	6,12	119	-8%	42
Sassocorvaro	321	1.121	3,49	276	-14%	76
Sassofeltrio	119	265	2,23	96	-19%	38
Serra Sant'Abbondio	54	104	1,93	45	-17%	20
Serrungarina	186	573	3,08	178	-4%	82
Tavoleto	92	350	3,80	73	-21%	30
Tavullia	551	2.047	3,72	467	-15%	178
Urbania	701	2.754	3,93	579	-17%	200
Urbino	1.282	3.974	3,10	1.111	-13%	249
Vallefoglia	1.292	5.258	4,07	1.042	-19%	309
Sestino	113	340	3,01			

Nelle tabelle 3.22 e 3.23 si riportano gli stessi indicatori del sistema economico produttivo distinti per classi di popolazione e territoriale.

Tabella 3.22: Elaborazione del numero di imprese totali ed artigiane e del numero di addetti negli anni 2011 e 2015, nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Imprese totali (2011)	Addetti totali (2011)	Addetti medi per impresa (2011)	Imprese totali (2015)	Variazione 2011-2015 (%)	Imprese artigiane (2015)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	544	1.742	3,20	460	-15%	180
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	6.454	17.858	2,77	5.598	-12%	1.972
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	6.875	22.151	3,22	6.095	-11%	1.924
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	2.574	9.232	3,59	2.153	-16%	558
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	15.250	52.313	3,43	12.272	-20%	2.476
Comuni turistici	720	1.888	2,62	634	-12%	126
Totale	32.417	105.184	3,24	27.212	-16%	7.236

Tabella 3.23: Elaborazione del numero di imprese totali ed artigiane e del numero di addetti negli anni 2011 e 2015, nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Imprese totali (2011)	Addetti totali (2011)	Addetti medi per impresa (2011)	Imprese totali (2015)	Variazione 2011-2015 (%)	Imprese artigiane (2015)
Comuni costieri	16.968	56.976	3,36	14.042	-17%	2.884
Comuni pianura	2.978	8.009	2,69	2.562	-14%	959
Comuni montagna	12.471	40.199	3,22	10.608	-14%	3.393
Totale	32.417	105.184	3,24	27.212	-16%	7.236

Le tabelle mostrano, per gli indicatori del sistema economico produttivo, una distribuzione nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino piuttosto omogenea, anche come variazione nel periodo 2011-2015, pur risultando leggermente maggiore la perdita percentuale di imprese nei Comuni di maggiori dimensioni.

Per comprendere il peso del sistema economico produttivo nella tabella 3.24 si riporta il rapporto tra numero di imprese totali e abitazioni con riferimento a dati Istat del 2011 e, ove disponibili, tra utenze non domestiche e utenze domestiche censite da ruoli Tari e fornite dai Comuni.

Tabella 3.24: Rapporto tra numero di imprese e abitazioni (dato Istat 2011) e tra numero utenze non domestiche e domestiche (dati ruoli Tari 2016), nei Comuni dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Rapporto imprese / abitazioni (2011)	Rapporto utenze non domestiche / utenze domestiche (2016)
Acqualagna	0,19	0,17
Apecchio	0,12	0,17
Auditore	0,20	0,14
Barchi	0,08	
Belforte all'Isauro	0,14	
Borgo Pace	0,08	
Cagli	0,14	0,15
Cantiano	0,07	
Carpegna	0,07	0,10
Cartoceto	0,17	
Fano	0,21	0,14
Fermignano	0,16	0,17
Fossombrone	0,19	0,33
Fratte Rosa	0,12	0,10
Frontino	0,14	
Frontone	0,09	0,08
Gabicce Mare	0,17	0,16
Gradara	0,16	0,09
Isola del Piano	0,10	
Lunano	0,19	
Macerata Feltria	0,16	
Mercatello sul Metauro	0,11	0,19

Comuni	Rapporto imprese / abitazioni (2011)	Rapporto utenze non domestiche / utenze domestiche (2016)
Mercatino Conca	0,15	
Mombaroccio	0,14	0,11
Mondavio	0,13	
Mondolfo	0,08	0,13
Montecalvo in Foglia	0,19	
Monte Cerignone	0,09	
Monteciccardo	0,12	0,10
Montecopiolo	0,07	0,08
Montefelcino	0,12	
Monte Grimano Terme	0,06	
Montelabbate	0,21	0,21
Montemaggiore al Metauro	0,15	
Monte Porzio	0,20	0,09
Orciano di Pesaro	0,19	
Peglio	0,17	
Pergola	0,13	
Pesaro	0,22	0,17
Petriano	0,21	0,13
Piagge	0,15	
Piandimeleto	0,16	
Pietrarubbia	0,12	
Piobbico	0,17	0,11
Saltara	0,24	
San Costanzo	0,15	0,05
San Giorgio di Pesaro	0,12	
San Lorenzo in Campo	0,16	0,13
Sant'Angelo in Vado	0,17	
Sant'Ippolito	0,16	0,16
Sassocorvaro	0,18	
Sassofeltrio	0,13	

Comuni	Rapporto imprese / abitazioni (2011)	Rapporto utenze non domestiche / utenze domestiche (2016)
Serra Sant'Abbondio	0,06	0,05
Serrungarina	0,13	
Tavoleto	0,15	
Tavullia	0,16	0,12
Urbania	0,21	
Urbino	0,14	0,15
Vallefoglia	0,21	0,20
Sestino	0,10	

Come si osserva dalla tabella, il rapporti tra imprese e abitazioni o utenze domestiche risulta molto simile per lo stesso comune sia se calcolato in base ai dati Istat che se desunto dai ruoli Tari.

I Comuni che presentano un valore superiore al 20% su base Istat sono, nell'ordine: Saltara (0,24), Pesaro (0,22), Montelabbate (0,21), Vallefoglia (0,21), Petriano (0,21), Urbania (0,21) e Monte Porzio (0,20).

4. FASE 1 - VERIFICA DI FUNZIONALITÀ DEL SERVIZIO ESISTENTE

4.1. Caratterizzazione della produzione di rifiuti urbani

Ai fini della caratterizzazione della produzione dei rifiuti urbani nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono stati considerati i dati rilevati attraverso l'applicativo informatico O.R.So e trasmessi dall'ARPAM - Dipartimento provinciale di Pesaro - Sezione Regionale Catasto Rifiuti, per la certificazione della percentuale di raccolta differenziata (DGR n. 1928 del 23.11.2009).

Considerando che lo sviluppo delle prime iniziative importanti di variazione dei servizi di raccolta finalizzati ad un sostanziale incremento dei livelli di raccolta differenziata nel territorio della Provincia di Pesaro è avvenuto a partire dall'anno 2011, i dati utilizzati nella redazione del presente documento fanno riferimento al periodo dal 2010 al 2015.

I dati del Comune di Sestino (AR), rilevati attraverso le stesse procedure in capo alla Sezione Regionale Catasto Rifiuti, si riferiscono al solo anno 2015.

Per la descrizione dell'andamento della produzione di rifiuti urbani nell'ATO 1 - Pesaro e Urbino si è fatto riferimento ai flussi indicati di seguito.

Tipologia	Merceologia	Codice EER
Raccolta differenziata	Frazione organica	200108
	Carta e cartone	150101, 200101
	Vetro	150107, 200102
	Plastica	150102, 150106, 200139
	Metalli	150104, 200140
	Verde	200201
	Tessili	200110
	Legno	150103, 200138
	Inerti	170107, 170201, 170202, 170203, 170402, 170404, 170405, 170407, 170904

Tipologia	Merceologia	Codice EER
	RAEE	160211, 160213, 160214, 160216, 160504, 160601, 160605, 200121, 200123, 200135, 200136
	Ingombranti a recupero	200307
	Altro	080318, 130204, 130205, 130208, 150110, 160103, 200125, 200126, 200133, 200134
Rifiuti conteggiati ai sensi della DGR 217/2010	RUP	150111, 200113, 200114, 200115, 200119, 200127, 200128, 200129, 200131, 200132
	Ingombranti a smaltimento	200307
	Indifferenziato*	200301, 200302, 200399
Rifiuti non conteggiati ai sensi della DGR 217/2010	Spazzamento	200303
	Spiaggiato	200399

* ai sensi della DGR 217/2010 sono compresi come “indifferenziato” anche i rifiuti raccolti in maniera differenziata (separata) ma comunque destinati allo smaltimento, quali rifiuti da mercati o cimiteriali (R.U. sep.)

Nelle tabelle 4.1-4.6 si riportano i valori della produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia per singolo Comune negli anni 2010-2015.

Nelle tabelle 4.7-4.12 si riportano i valori della produzione rifiuti procapite (espressa in kg/ab/anno) per tipologia per singolo Comune negli anni 2010-2015.

In Allegato 3 si riportano i valori della produzione rifiuti procapite (espressa in kg/ab/anno) per merceologia per singolo Comune negli anni 2010-2015.

Nelle tabelle 4.13-4.24 si riportano i valori della produzione rifiuti procapite (espressa in kg/ab/anno) per tipologia, distinti per classi di popolazione e per zona morfologica, negli anni 2010-2015.

Nelle tabelle 4.25-4.36 si riportano i valori della produzione rifiuti procapite (espressa in kg/ab/anno) per merceologia di rifiuto raccolto in modo differenziato, distinti per classi di popolazione e per zona morfologica, negli anni 2010-2015.

Tabella 4.1: Produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia nel 2015, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	1.043.173	353	45.215	1.234.489	2.323.230	35.976	0	2.359.206
Apecchio	495.808	64	43.150	590.536	1.129.558	5.824	0	1.135.382
Auditore	422.641	0	13.655	406.114	842.410	4.631	0	847.041
Barchi	236.615	121	4.464	90.090	331.290	9.635	0	340.925
Belforte all'Isauro	126.904	0	6.099	144.834	277.837	2.263	0	280.100
Borgo Pace	147.245	0	4.051	318.126	469.422	2.389	0	471.811
Cagli	1.549.756	634	77.506	2.558.578	4.186.474	81.366	0	4.267.840
Cantiano	323.785	158	20.995	665.830	1.010.768	3.280	0	1.014.048
Carpegna	381.676	0	18.000	543.360	943.036	1.950	0	944.986
Cartoceto	2.389.013	629	45.696	747.400	3.182.738	142.460	0	3.325.198
Fano	24.547.881	35.859	739.440	7.814.524	33.137.704	2.125.394	6.736.490	41.999.588
Fermignano	2.034.410	626	135.370	2.239.994	4.410.400	295.890	0	4.706.290
Fossombrone	2.911.267	2.212	66.950	1.304.210	4.284.639	244.940	0	4.529.579
Fratte Rosa	190.042	0	8.340	242.673	441.055	400	0	441.455
Frontino	99.221	0	2.287	90.490	191.998	901	0	192.899

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Frontone	294.234	30	19.988	381.131	695.383	1.422	0	696.805
Gabicce Mare	1.989.163	0	113.150	3.544.598	5.646.911	644.550	2.369.225	8.660.686
Gradara	1.391.588	23	22.630	1.131.645	2.545.886	67.930	0	2.613.816
Isola del Piano	141.626	127	2.220	68.020	211.993	0	0	211.993
Lunano	331.529	0	12.891	318.303	662.723	4.316	0	667.039
Macerata Feltria	426.987	0	16.710	647.376	1.091.073	35.575	0	1.126.648
Mercatello sul Metauro	465.329	348	15.281	324.196	805.154	1.765	0	806.919
Mercatino Conca	225.824	0	9.123	359.474	594.421	1.164	0	595.585
Mombaroccio	511.196	0	25.270	532.138	1.068.604	39.811	0	1.108.415
Mondavio	1.187.036	246	17.087	403.150	1.607.519	65.700	0	1.673.219
Mondolfo	5.674.556	878	74.686	1.530.388	7.280.508	22.836	687.510	7.990.854
Montecalvo in Foglia	1.010.083	2.540	49.740	481.310	1.543.673	94.871	0	1.638.544
Monte Cerignone	145.926	0	6.042	144.827	296.795	1.059	0	297.854
Monteciccardo	312.883	0	8.698	372.400	693.981	67.549	0	761.530
Montecopiolo	306.910	0	10.547	381.126	698.583	1.271	0	699.854
Montefelcino	732.072	293	11.830	264.440	1.008.635	47.100	0	1.055.735
Monte Grimano Terme	218.334	0	10.552	360.972	589.858	1.377	0	591.235

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Montelabbate	3.162.131	0	12.080	1.683.586	4.857.797	171.249	0	5.029.046
Montemaggiore al Metauro	729.108	496	18.543	281.210	1.029.357	30.880	0	1.060.237
Monte Porzio	943.264	253	13.483	323.630	1.280.630	0	0	1.280.630
Orciano di Pesaro	547.352	132	15.979	217.285	780.748	23.238	0	803.986
Peglio	158.933	0	14.390	141.873	315.196	1.510	0	316.706
Pergola	1.795.750	2.076	54.060	971.980	2.823.866	131.860	0	2.955.726
Pesaro	35.434.722	14.884	95.700	18.571.216	54.116.522	7.783.280	7.148.550	69.048.352
Petriano	438.466	0	5.190	1.017.613	1.461.269	0	0	1.461.269
Piagge	255.299	148	4.760	95.756	355.963	10.203	0	366.166
Piandimeleto	351.495	0	18.198	677.042	1.046.735	10.375	0	1.057.110
Pietrarubbia	164.948	0	4.629	144.663	314.240	971	0	315.211
Piobbico	422.301	54	3.229	469.296	894.880	3.280	0	898.160
Saltara	2.090.712	635	21.425	747.400	2.860.172	268.780	0	3.128.952
San Costanzo	1.328.687	374	21.323	425.680	1.776.064	1.400	0	1.777.464
San Giorgio di Pesaro	321.794	127	2.847	127.189	451.957	13.604	0	465.561
San Lorenzo in Campo	950.990	179	0	292.980	1.244.149	172.060	0	1.416.209
Sant'Angelo in Vado	1.019.878	232	52.808	1.057.784	2.130.702	6.786	0	2.137.488

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Sant'Ippolito	547.186	204	5.665	188.930	741.985	140	0	742.125
Sassocorvaro	960.772	0	30.244	1.005.253	1.996.269	13.780	0	2.010.049
Sassofeltrio	230.767	0	0	415.040	645.807	0	0	645.807
Serra Sant'Abbondio	197.750	33	8.297	264.364	470.444	1.312	0	471.756
Serrungarina	684.597	249	9.010	264.100	957.956	0	0	957.956
Tavoleto	266.402	0	7.572	238.007	511.981	5.976	0	517.957
Tavullia	1.717.100	5	58.349	1.995.159	3.770.613	84.001	0	3.854.614
Urbania	1.774.096	2.039	72.350	1.655.034	3.503.519	79.080	0	3.582.599
Urbino	4.314.412	1.628	180.760	4.428.301	8.925.101	422.210	0	9.347.311
Vallefoglia	3.710.829	209	90.023	3.178.053	6.979.114	427.730	0	7.406.844
Sestino	153.070	0	24.380	443.400	620.850	0	0	620.850

Tabella 4.2: Produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia nel 2014, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	938.748	172	51.523	1.444.122	2.434.565	49.130	0	2.483.695
Apecchio	482.636	24	57.577	586.754	1.126.991	0	0	1.126.991

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Auditore	359.301	238	22.371	340.264	722.174	3.465	0	725.639
Barchi	247.535	152	2.479	94.757	344.923	13.526	0	358.449
Belforte all'Isauro	179.579	114	10.671	237.854	428.218	1.653	0	429.871
Borgo Pace	145.926	0	0	342.758	488.684	3.220	0	491.904
Cagli	1.585.403	294	88.322	2.568.723	4.242.742	111.060	0	4.353.802
Cantiano	309.028	80	23.922	701.503	1.034.533	0	0	1.034.533
Carpegna	384.530	81	21.160	550.420	956.191	0	0	956.191
Cartoceto	2.439.755	805	60.770	797.430	3.298.760	122.970	0	3.421.730
Fano	26.297.196	37.449	808.585	8.983.526	36.126.756	2.027.204	6.172.730	44.326.690
Fermignano	1.749.257	682	176.450	2.792.192	4.718.581	314.090	0	5.032.671
Fossombrone	2.929.988	2.470	65.400	1.288.870	4.286.728	267.740	0	4.554.468
Fratte Rosa	190.658	0	6.620	190.528	387.806	2.320	0	390.126
Frontino	91.326	44	4.101	62.767	158.238	635	0	158.873
Frontone	257.734	90	32.416	372.184	662.424	0	0	662.424
Gabicce Mare	2.366.144	112	196.270	3.470.578	6.033.104	854.300	1.323.860	8.211.264
Gradara	1.652.155	0	17.090	1.179.975	2.849.220	61.950	0	2.911.170
Isola del Piano	131.818	147	3.330	70.480	205.775	0	0	205.775

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Lunano	438.598	223	20.890	321.923	781.634	3.236	0	784.870
Macerata Feltria	350.149	296	27.830	707.238	1.085.513	25.292	0	1.110.805
Mercatello sul Metauro	369.611	0	29.740	452.693	852.044	5.635	0	857.679
Mercatino Conca	270.203	164	15.335	509.049	794.751	2.376	0	797.127
Mombaroccio	543.871	0	21.950	568.659	1.134.480	32.183	0	1.166.663
Mondavio	1.193.071	370	19.611	399.250	1.612.302	40.780	0	1.653.082
Mondolfo	4.682.859	525	98.540	1.144.500	5.926.424	8.640	0	5.935.064
Montecalvo in Foglia	1.024.179	400	0	512.640	1.537.219	54.660	0	1.591.879
Monte Cerignone	134.516	100	9.368	128.250	272.234	1.451	0	273.685
Monteciccardo	392.196	0	8.151	373.639	773.986	72.139	0	846.125
Montecopiolo	272.555	167	15.719	267.114	555.555	4.865	0	560.420
Montefelcino	780.337	262	8.690	263.430	1.052.719	0	0	1.052.719
Monte Grimano Terme	250.816	168	15.842	348.696	615.522	2.454	0	617.976
Montelabbate	2.981.954	0	17.537	1.475.622	4.475.113	170.855	0	4.645.968
Montemaggiore al Metauro	751.160	410	19.245	279.790	1.050.605	47.200	0	1.097.805
Monte Porzio	923.792	312	10.490	305.150	1.239.744	0	0	1.239.744
Orciano di Pesaro	576.814	170	4.776	228.392	810.152	30.040	0	840.192

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Peglio	165.619	0	6.100	118.271	289.990	2.952	0	292.942
Pergola	955.325	3.301	32.275	2.567.940	3.558.841	0	0	3.558.841
Pesaro	41.189.344	12.979	344.810	21.122.872	62.670.005	5.621.520	6.457.694	74.749.219
Petriano	332.852	0	0	911.150	1.244.002	0	0	1.244.002
Piagge	262.689	146	2.890	100.216	365.941	13.615	0	379.556
Piandimeleto	384.066	314	29.544	840.040	1.253.964	4.577	0	1.258.541
Pietrarubbia	155.818	98	9.286	112.792	277.994	1.439	0	279.433
Piobbico	347.999	13	17.371	418.270	783.653	0	0	783.653
Saltara	2.129.095	1.329	25.894	715.640	2.871.958	203.810	0	3.075.768
San Costanzo	1.381.436	741	22.870	394.730	1.799.777	0	0	1.799.777
San Giorgio di Pesaro	349.290	265	5.194	133.695	488.444	30.539	0	518.983
San Lorenzo in Campo	916.472	634	0	328.350	1.245.456	90.470	0	1.335.926
Sant'Angelo in Vado	963.322	358	92.130	1.031.848	2.087.658	15.567	0	2.103.225
Sant'Ippolito	553.157	343	2.620	175.980	732.100	1.560	0	733.660
Sassocorvaro	908.732	507	47.608	932.734	1.889.581	7.376	0	1.896.957
Sassofeltrio	171.025	0	6.970	436.930	614.925	0	0	614.925
Serra Sant'Abbondio	198.857	69	15.099	287.088	501.113	0	0	501.113

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Serrungarina	705.249	297	6.746	269.040	981.332	0	0	981.332
Tavoletto	221.927	128	12.056	224.750	458.861	1.868	0	460.729
Tavullia	1.867.394	0	47.859	1.970.020	3.885.273	47.060	0	3.932.333
Urbania	1.865.211	1.559	110.160	1.667.733	3.644.663	26.306	0	3.670.969
Urbino	3.822.902	4.787	229.180	4.643.621	8.700.490	369.270	0	9.069.760
Vallefoglia	4.625.385	0	51.303	3.401.997	8.078.685	374.692	0	8.453.377
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.3: Produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia nel 2013, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	921.340	149	66.815	1.344.323	2.332.627	53.940	0	2.386.567
Apecchio	454.123	21	53.042	570.822	1.078.008	0	0	1.078.008
Auditore	343.612	198	22.698	349.458	715.966	2.611	0	718.577
Barchi	224.282	200	6.314	100.467	331.263	9.835	0	341.098
Belforte all'Isauro	171.957	98	11.136	244.113	427.304	1.281	0	428.585
Borgo Pace	132.515	0	0	307.577	440.092	9.826	0	449.918

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Cagli	1.585.822	255	96.644	2.598.973	4.281.694	66.520	0	4.348.214
Cantiano	317.246	69	27.920	736.835	1.082.070	0	0	1.082.070
Carpegna	350.855	0	16.540	523.700	891.095	0	0	891.095
Cartoceto	2.320.160	613	104.218	751.160	3.176.151	97.620	0	3.273.771
Fano	21.377.021	30.016	633.264	14.762.640	36.802.941	1.575.420	2.004.520	40.382.881
Fermignano	1.544.132	716	125.370	2.963.270	4.633.488	292.340	0	4.925.828
Fossombrone	2.718.286	1.767	56.195	1.355.670	4.131.918	120.580	0	4.252.498
Fratte Rosa	174.331	0	6.590	198.130	379.051	5.650	0	384.701
Frontino	89.217	40	4.471	64.395	158.123	515	0	158.638
Frontone	229.400	11	17.311	402.617	649.339	0	0	649.339
Gabicce Mare	2.165.200	0	193.240	3.477.108	5.835.548	722.970	1.359.690	7.918.208
Gradara	1.525.817	0	13.860	1.146.374	2.686.051	66.850	0	2.752.901
Isola del Piano	137.532	129	5.436	87.160	230.257	0	0	230.257
Lunano	480.595	188	21.608	330.206	832.597	2.486	0	835.083
Macerata Feltria	329.409	254	36.971	725.580	1.092.214	14.697	0	1.106.911
Mercatello sul Metauro	345.269	150	14.660	483.482	843.561	17.196	0	860.757
Mercatino Conca	255.076	135	15.427	523.070	793.708	1.775	0	795.483

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Mombaroccio	513.779	0	19.200	778.030	1.311.009	26.972	0	1.337.981
Mondavio	1.137.945	279	26.586	407.420	1.572.230	93.410	0	1.665.640
Mondolfo	4.027.198	135	52.660	1.229.260	5.309.253	32.040	0	5.341.293
Montecalvo in Foglia	910.301	335	12.630	501.670	1.424.936	63.340	0	1.488.276
Monte Cerignone	125.969	83	9.549	131.453	267.054	1.099	0	268.153
Monteciccardo	430.662	0	3.495	378.648	812.805	54.998	0	867.803
Montecopiolo	255.838	143	16.461	274.042	546.484	1.894	0	548.378
Montefelcino	709.641	277	11.951	266.470	988.339	44.980	0	1.033.319
Monte Grimano Terme	240.101	145	16.586	357.379	614.211	1.908	0	616.119
Montelabbate	3.017.801	0	24.493	1.509.673	4.551.967	90.870	0	4.642.837
Montemaggiore al Metauro	668.888	435	12.801	270.960	953.084	32.220	0	985.304
Monte Porzio	687.311	314	21.215	597.510	1.306.350	0	0	1.306.350
Orciano di Pesaro	549.868	161	7.286	233.756	791.071	23.720	0	814.791
Peglio	169.646	0	21.800	104.802	296.248	9.008	0	305.256
Pergola	931.817	3.496	38.780	2.576.150	3.550.243	0	0	3.550.243
Pesaro	43.677.718	15.064	528.800	20.618.620	64.840.202	5.492.310	5.731.170	76.063.682
Petriano	216.242	0	0	904.650	1.120.892	0	0	1.120.892

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Piagge	251.819	144	4.464	100.076	356.503	3.724	0	360.227
Piandimeleto	377.159	262	30.011	862.017	1.269.449	3.452	0	1.272.901
Pietrarubbia	148.327	86	9.756	115.717	273.886	1.122	0	275.008
Piobbico	362.204	11	19.644	415.628	797.487	0	0	797.487
Saltara	2.010.571	684	21.639	674.090	2.706.984	185.190	0	2.892.174
San Costanzo	1.201.548	524	21.153	338.060	1.561.285	0	0	1.561.285
San Giorgio di Pesaro	316.312	343	7.390	134.791	458.836	4.961	0	463.797
San Lorenzo in Campo	930.939	222	0	334.860	1.266.021	56.700	0	1.322.721
Sant'Angelo in Vado	985.311	0	90.000	1.123.152	2.198.463	48.970	0	2.247.433
Sant'Ippolito	510.511	309	6.402	162.160	679.382	0	0	679.382
Sassocorvaro	974.740	423	48.597	956.627	1.980.387	5.590	0	1.985.977
Sassofeltrio	157.772	0	0	439.760	597.532	0	0	597.532
Serra Sant'Abbondio	158.933	16	10.304	275.122	444.375	0	0	444.375
Serrungarina	690.384	256	12.246	249.420	952.306	0	0	952.306
Tavoleto	208.812	108	12.405	230.526	451.851	1.427	0	453.278
Tavullia	2.112.125	0	24.441	1.922.257	4.058.823	15.650	0	4.074.473
Urbania	1.660.646	1.654	90.000	1.529.647	3.281.947	80.240	0	3.362.187

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Urbino	3.917.111	1.643	265.170	4.531.250	8.715.174	519.930	0	9.235.104
Vallefoglia	4.632.582	0	64.601	3.277.830	7.975.013	351.930	0	8.326.943
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.4: Produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia nel 2012, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	945.302	0	19.755	1.386.652	2.351.709	81.960	0	945.302
Apecchio	360.003	0	66.402	637.709	1.064.114	16.830	0	360.003
Auditore	385.782	168	23.292	355.848	765.090	11.756	0	385.782
Barchi	217.734	185	5.891	87.483	311.293	10.300	0	217.734
Belforte all'Isauro	185.029	82	11.426	248.698	445.235	3.937	0	185.029
Borgo Pace	136.949	0	2.950	292.601	432.500	11.299	0	136.949
Cagli	1.786.171	668	198.124	2.592.154	4.577.117	29.030	0	1.786.171
Cantiano	248.608	0	7.915	743.062	999.585	0	0	248.608
Carpegna	333.779	60	9.800	495.130	838.769	4.950	0	333.779
Cartoceto	2.430.898	456	124.140	618.690	3.174.184	116.150	0	2.430.898

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Fano	19.167.932	19.543	522.575	18.880.940	38.590.990	1.523.370	2.957.040	19.167.932
Fermignano	1.550.670	165	110.670	2.999.940	4.661.445	288.930	0	1.550.670
Fossombrone	2.619.776	902	41.765	1.432.430	4.094.873	155.780	0	2.619.776
Fratte Rosa	164.636	0	5.180	217.190	387.006	2.580	0	164.636
Frontino	93.779	33	4.588	65.623	164.023	1.580	0	93.779
Frontone	197.679	0	10.398	576.577	784.654	0	0	197.679
Gabicce Mare	2.053.865	0	115.630	3.456.609	5.626.104	1.137.480	1.611.130	2.053.865
Gradara	1.430.880	0	11.110	1.087.216	2.529.206	58.760	0	1.430.880
Isola del Piano	161.985	117	13.645	82.450	258.197	0	0	161.985
Lunano	414.566	160	22.173	336.705	773.604	7.640	0	414.566
Macerata Feltria	365.390	216	29.862	739.423	1.134.891	10.290	0	365.390
Mercatello sul Metauro	413.771	126	15.960	550.598	980.455	19.778	0	413.771
Mercatino Conca	269.982	114	15.830	532.922	818.848	5.454	0	269.982
Mombaroccio	646.279	0	4.570	820.085	1.470.934	54.135	0	646.279
Mondavio	1.149.951	294	27.720	385.110	1.563.075	82.510	0	1.149.951
Mondolfo	2.077.348	481	100.568	6.397.700	8.576.097	28.760	70.760	2.077.348
Montecalvo in Foglia	945.397	286	28.610	474.850	1.449.143	69.710	0	945.397

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Monte Cerignone	136.462	70	9.798	134.141	280.471	3.376	0	136.462
Monteciccardo	515.459	0	0	384.088	899.547	52.625	0	515.459
Montecopiolo	284.577	122	16.892	285.010	586.601	5.820	0	284.577
Montefelcino	663.330	242	30.720	397.410	1.091.702	0	0	663.330
Monte Grimano Terme	257.167	122	17.019	364.566	638.874	5.864	0	257.167
Montelabbate	2.461.954	0	17.160	1.626.890	4.106.004	127.510	0	2.461.954
Montemaggiore al Metauro	588.322	376	32.325	581.290	1.202.313	22.980	0	588.322
Monte Porzio	131.086	248	25.080	1.562.620	1.719.034	0	0	131.086
Orciano di Pesaro	524.409	153	7.739	207.629	739.930	27.890	0	524.409
Peglio	120.504	0	13.470	109.382	243.356	10.358	0	120.504
Pergola	1.016.873	2.714	53.630	2.551.810	3.625.027	0	0	1.016.873
Pesaro	43.567.830	12.111	997.470	19.782.782	64.360.193	7.123.170	3.657.760	43.567.830
Petriano	288.528	0	14.250	918.140	1.220.918	0	0	288.528
Piagge	234.709	160	4.065	89.332	328.266	0	0	234.709
Piandimeleto	411.640	223	30.797	878.528	1.321.188	10.612	0	411.640
Pietrarubbia	158.028	73	10.010	118.785	286.896	3.449	0	158.028
Piobbico	353.461	0	29.719	518.928	902.108	0	0	353.461

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Saltara	1.660.328	615	32.560	1.163.920	2.857.423	203.040	0	1.660.328
San Costanzo	1.202.753	607	28.397	267.930	1.499.687	0	0	1.202.753
San Giorgio di Pesaro	308.677	210	6.645	119.336	434.868	1.980	0	308.677
San Lorenzo in Campo	910.770	130	19.940	343.760	1.274.600	16.730	0	910.770
Sant'Angelo in Vado	1.119.803	0	58.190	1.148.631	2.326.624	54.621	0	1.119.803
Sant'Ippolito	527.646	171	12.610	155.110	695.537	0	0	527.646
Sassocorvaro	880.499	361	49.869	975.128	1.905.857	17.183	0	880.499
Sassofeltrio	141.232	35	1.140	455.010	597.417	0	0	141.232
Serra Sant'Abbondio	126.540	0	2.417	270.248	399.205	3.410	0	126.540
Serrungarina	667.595	167	29.535	232.180	929.477	0	0	667.595
Tavoleto	226.233	92	12.730	234.863	473.918	4.386	0	226.233
Tavullia	1.864.293	0	14.900	2.046.503	3.925.696	20.130	0	1.864.293
Urbania	1.951.505	314	73.700	1.590.578	3.616.097	92.284	0	1.951.505
Urbino	4.133.074	1.477	219.500	4.778.810	9.132.861	534.830	0	4.133.074
Vallefoglia	4.506.958	0	81.170	3.513.677	8.101.805	269.290	0	4.506.958
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.5: Produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia nel 2011, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	492.376	102	69.600	1.793.547	2.355.625	0	0	2.355.625
Apecchio	172.887	49	104.900	875.894	1.153.730	0	0	1.153.730
Auditore	343.262	266	25.078	484.681	853.287	9.688	0	862.975
Barchi	112.094	64	7.773	325.416	445.347	0	0	445.347
Belforte all'Isauro	171.463	133	12.522	242.515	426.633	4.839	0	431.472
Borgo Pace	110.276	0	22.670	274.043	406.989	10.928	0	417.917
Cagli	861.451	210	151.290	3.300.440	4.313.391	55.900	0	4.369.291
Cantiano	121.689	57	18.900	1.016.045	1.156.691	0	0	1.156.691
Carpegna	343.035	135	0	496.990	840.160	0	0	840.160
Cartoceto	1.346.105	262	157.020	2.481.320	3.984.707	101.520	0	4.086.227
Fano	15.620.064	18.803	746.752	23.019.160	39.404.779	1.464.040	4.315.940	45.184.759
Fermignano	891.171	266	96.630	3.060.050	4.048.117	264.760	0	4.312.877
Fossombrone	2.592.619	364	58.395	1.237.710	3.889.088	126.250	0	4.015.338
Fratte Rosa	141.490	23	6.130	279.680	427.323	0	0	427.323
Frontino	56.223	50	4.648	89.794	150.715	1.795	0	152.510
Frontone	177.496	31	13.550	526.742	717.819	0	0	717.819

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Gabicce Mare	2.072.648	0	122.380	3.594.479	5.789.507	891.470	2.740.190	9.421.167
Gradara	1.262.856	0	7.930	1.222.529	2.493.315	126.530	0	2.619.845
Isola del Piano	151.930	88	14.750	168.000	334.768	0	0	334.768
Lunano	342.773	247	23.203	448.457	814.680	8.964	0	823.644
Macerata Feltria	442.607	345	32.330	624.740	1.100.022	12.490	0	1.112.512
Mercatello sul Metauro	273.324	0	31.570	494.697	799.591	19.123	0	818.714
Mercatino Conca	208.670	183	17.245	333.312	559.410	6.663	0	566.073
Mombaroccio	555.483	0	20.000	708.568	1.284.051	69.709	0	1.353.760
Mondavio	1.106.713	247	21.770	368.820	1.497.550	89.360	0	1.586.910
Mondolfo	1.809.757	393	104.195	6.238.490	8.152.835	106.980	359.980	8.619.795
Montecalvo in Foglia	854.730	452	39.910	482.420	1.377.512	52.000	0	1.429.512
Monte Cerignone	126.824	112	10.482	202.794	340.212	4.048	0	344.260
Monteciccardo	548.090	0	1.700	479.814	1.029.604	48.636	0	1.078.240
Montecopiolo	223.596	196	18.480	357.119	599.391	7.141	0	606.532
Montefelcino	601.327	222	19.700	531.480	1.152.729	0	0	1.152.729
Monte Grimano Terme	225.075	197	18.603	359.664	603.539	7.188	0	610.727
Montelabbate	2.668.941	0	8.140	1.909.468	4.586.549	138.040	0	4.724.589

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Montemaggiore al Metauro	291.262	149	25.630	1.172.820	1.489.861	19.220	0	1.509.081
Monte Porzio	120.562	159	20.960	1.514.100	1.655.781	0	0	1.655.781
Orciano di Pesaro	278.029	82	9.675	775.480	1.063.266	0	0	1.063.266
Peglio	157.314	0	4.340	201.661	363.315	10.018	0	373.333
Pergola	977.150	1.848	39.260	2.606.300	3.624.558	0	0	3.624.558
Pesaro	34.080.271	11.427	302.820	29.433.733	63.828.251	5.140.550	4.849.120	73.817.921
Petriano	230.564	0	23.180	950.640	1.204.384	0	0	1.204.384
Piagge	106.659	41	11.203	296.726	414.629	0	0	414.629
Piandimeleto	447.002	159	32.651	630.922	1.110.734	12.615	0	1.123.349
Pietrarubbia	129.957	114	10.742	207.561	348.374	4.150	0	352.524
Piobbico	301.186	50	44.600	754.521	1.100.357	0	0	1.100.357
Saltara	811.475	332	32.593	2.717.800	3.562.200	109.850	0	3.672.050
San Costanzo	757.011	289	51.056	862.330	1.670.686	0	0	1.670.686
San Giorgio di Pesaro	156.848	71	13.350	433.976	604.245	0	0	604.245
San Lorenzo in Campo	870.492	1.630	60.880	370.610	1.303.612	0	0	1.303.612
Sant'Angelo in Vado	800.169	0	77.970	1.273.659	2.151.798	52.816	0	2.204.614
Sant'Ippolito	529.300	103	13.430	133.990	676.823	0	0	676.823

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Sassocorvaro	758.112	568	53.524	1.034.263	1.846.467	20.678	0	1.867.145
Sassofeltrio	147.100	70	0	466.200	613.370	0	0	613.370
Serra Sant'Abbondio	92.145	26	4.600	441.531	538.302	0	0	538.302
Serrungarina	532.187	77	21.840	422.650	976.754	0	0	976.754
Tavoleto	207.444	149	14.017	270.857	492.467	5.416	0	497.883
Tavullia	1.740.731	0	8.820	2.335.887	4.085.438	44.100	0	4.129.538
Urbania	1.345.163	0	71.060	1.943.370	3.359.593	89.235	0	3.448.828
Urbino	3.589.528	1.722	265.200	5.114.970	8.971.420	526.560	0	9.497.980
Vallefoglia	4.451.377	278	51.650	4.242.392	8.745.697	224.180	0	8.969.877
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.6: Produzione complessiva rifiuti (espressa in kg/anno) per tipologia nel 2010, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	315.690	125	113.670	1.960.255	2.389.740	0	0	2.389.740
Apecchio	99.885	55	117.360	957.290	1.174.590	0	0	1.174.590
Auditore	306.210	74	19.846	506.395	832.525	10.333	0	842.858

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Barchi	59.743	83	16.350	430.099	506.275	0	0	506.275
Belforte all'Isauro	153.510	37	9.954	253.976	417.477	5.182	0	422.659
Borgo Pace	98.768	0	12.820	268.042	379.630	9.289	0	388.919
Cagli	565.065	255	93.440	3.654.115	4.312.875	0	0	4.312.875
Cantiano	117.155	70	59.960	1.112.035	1.289.220	0	0	1.289.220
Carpegna	298.816	0	66.500	518.350	883.666	0	0	883.666
Cartoceto	992.051	172	182.380	2.882.590	4.057.193	87.300	0	4.144.493
Fano	13.320.646	11.949	663.960	25.909.280	39.905.835	1.553.200	1.952.820	43.411.855
Fermignano	831.746	0	69.230	3.175.360	4.076.336	253.570	0	4.329.906
Fossombrone	1.057.669	353	50.140	3.945.465	5.053.627	40.600	0	5.094.227
Fratte Rosa	125.470	25	6.470	315.950	447.915	0	0	447.915
Frontino	49.521	14	3.769	96.175	149.479	1.962	0	151.441
Frontone	145.240	40	20.160	575.705	741.145	0	0	741.145
Gabicce Mare	2.168.286	0	147.280	3.685.168	6.000.734	781.680	1.894.670	8.677.084
Gradara	1.098.202	0	25.755	1.574.150	2.698.107	52.055	0	2.750.162
Isola del Piano	78.422	26	14.430	295.380	388.258	0	0	388.258
Lunano	280.084	68	18.237	465.311	763.700	9.494	0	773.194

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Macerata Feltria	402.204	96	25.861	659.839	1.088.000	13.464	0	1.101.464
Mercatello sul Metauro	238.415	0	9.108	469.074	716.597	16.255	0	732.852
Mercatino Conca	182.407	52	13.809	352.329	548.597	7.189	0	555.786
Mombaroccio	488.693	0	30.830	804.664	1.324.187	38.186	0	1.362.373
Mondavio	695.965	219	28.360	1.070.272	1.794.816	3.690	0	1.798.506
Mondolfo	1.612.620	366	119.848	6.458.843	8.191.677	31.300	0	8.222.977
Montecalvo in Foglia	710.087	125	24.070	698.560	1.432.842	98.680	0	1.531.522
Monte Cerignone	108.489	31	8.197	209.156	325.873	4.268	0	330.141
Monteciccardo	337.187	0	3.190	543.582	883.959	32.354	0	916.313
Montecopiolo	199.015	56	15.065	384.387	598.523	7.843	0	606.366
Montefelcino	211.523	183	21.270	904.910	1.137.886	0	0	1.137.886
Monte Grimano Terme	199.677	57	15.199	387.811	602.744	7.913	0	610.657
Montelabbate	2.010.201	0	18.130	2.200.710	4.229.041	155.620	0	4.384.661
Montemaggiore al Metauro	163.705	117	19.550	1.074.540	1.257.912	0	0	1.257.912
Monte Porzio	110.098	143	21.740	1.508.110	1.640.091	0	0	1.640.091
Orciano di Pesaro	167.317	87	0	1.087.498	1.254.902	0	0	1.254.902
Peglio	89.311	0	7.459	245.705	342.475	8.515	0	350.990

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Pergola	998.366	2.236	36.050	2.614.820	3.651.472	0	0	3.651.472
Pesaro	30.684.579	9.309	539.310	36.301.080	67.534.278	4.337.450	10.860	71.882.588
Petriano	269.112	0	54.020	999.990	1.323.122	0	0	1.323.122
Piagge	45.346	194	14.920	411.342	471.802	0	0	471.802
Piandimeleto	398.883	96	25.800	658.282	1.083.061	13.432	0	1.096.493
Pietrarubbia	114.858	32	8.637	220.361	343.888	4.496	0	348.384
Piobbico	227.555	60	21.310	824.060	1.072.985	0	0	1.072.985
Saltara	521.739	215	24.110	2.616.940	3.163.004	0	0	3.163.004
San Costanzo	365.303	150	31.840	1.852.230	2.249.523	0	0	2.249.523
San Giorgio di Pesaro	68.198	87	15.450	550.591	634.326	0	0	634.326
San Lorenzo in Campo	164.225	0	38.450	1.468.330	1.671.005	0	0	1.671.005
Sant'Angelo in Vado	749.478	0	86.369	1.298.017	2.133.864	51.145	0	2.185.009
Sant'Ippolito	242.560	88	22.260	525.363	790.271	0	0	790.271
Sassocorvaro	666.245	160	42.817	1.092.469	1.801.691	22.291	0	1.823.982
Sassofeltrio	155.880	0	17.200	440.870	613.950	0	0	613.950
Serra Sant'Abbondio	51.070	30	7.410	482.600	541.110	0	0	541.110
Serrungarina	188.089	0	27.230	1.097.540	1.312.859	0	0	1.312.859

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Tavoleto	173.458	42	11.259	287.279	472.038	5.862	0	477.900
Tavullia	1.171.731	0	14.750	2.792.146	3.978.627	8.620	0	3.987.247
Urbania	1.159.657	0	69.613	2.192.351	3.421.621	181.107	0	3.602.728
Urbino	3.080.595	2.420	202.930	5.258.500	8.544.445	663.730	0	9.208.175
Vallefoglia	3.268.617	22	65.380	4.959.453	8.293.472	184.460	0	8.477.932
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.7: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2015, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	233	0	10	276	519	8	0	527
Apecchio	257	0	22	306	586	3	0	589
Auditore	263	0	9	253	525	3	0	528
Barchi	242	0	5	92	338	10	0	348
Belforte all'Isauro	166	0	8	189	363	3	0	366
Borgo Pace	236	0	7	511	753	4	0	757
Cagli	176	0	9	291	477	9	0	486

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Cantiano	143	0	9	293	445	1	0	447
Carpegna	227	0	11	323	561	1	0	562
Cartoceto	299	0	6	94	398	18	0	416
Fano	401	1	12	128	542	35	110	686
Fermignano	234	0	16	258	508	34	0	542
Fossombrone	301	0	7	135	443	25	0	468
Fratte Rosa	195	0	9	248	451	0	0	452
Frontino	336	0	8	307	651	3	0	654
Frontone	224	0	15	290	530	1	0	531
Gabicce Mare	342	0	19	610	972	111	408	1.490
Gradara	286	0	5	233	524	14	0	538
Isola del Piano	238	0	4	114	356	0	0	356
Lunano	217	0	8	208	433	3	0	436
Macerata Feltria	210	0	8	319	537	18	0	555
Mercatello sul Metauro	332	0	11	231	575	1	0	576
Mercatino Conca	207	0	8	330	546	1	0	547
Mombaroccio	239	0	12	248	499	19	0	517

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Mondavio	308	0	4	104	417	17	0	434
Mondolfo	392	0	5	106	503	2	48	552
Montecalvo in Foglia	370	1	18	176	566	35	0	601
Monte Cerignone	214	0	9	212	435	2	0	436
Monteciccardo	181	0	5	216	403	39	0	442
Montecopiolo	274	0	9	340	623	1	0	624
Montefelcino	272	0	4	98	374	17	0	392
Monte Grimano Terme	193	0	9	318	520	1	0	521
Montelabbate	462	0	2	246	709	25	0	734
Montemaggiore al Metauro	251	0	6	97	354	11	0	365
Monte Porzio	333	0	5	114	452	0	0	452
Orciano di Pesaro	267	0	8	106	381	11	0	392
Peglio	230	0	21	205	455	2	0	458
Pergola	281	0	8	152	442	21	0	462
Pesaro	375	0	1	196	572	82	76	730
Petriano	154	0	2	358	514	0	0	514
Piagge	247	0	5	93	344	10	0	354

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Piandimeleto	163	0	8	314	486	5	0	491
Pietrarubbia	245	0	7	215	467	1	0	468
Piobbico	204	0	2	227	432	2	0	434
Saltara	302	0	3	108	413	39	0	451
San Costanzo	274	0	4	88	366	0	0	366
San Giorgio di Pesaro	230	0	2	91	323	10	0	333
San Lorenzo in Campo	277	0	0	85	363	50	0	413
Sant'Angelo in Vado	245	0	13	255	513	2	0	514
Sant'Ippolito	343	0	4	118	465	0	0	465
Sassocorvaro	276	0	9	288	572	4	0	576
Sassofeltrio	162	0	0	291	453	0	0	453
Serra Sant'Abbondio	189	0	8	252	448	1	0	450
Serrungarina	260	0	3	100	364	0	0	364
Tavoleto	308	0	9	275	593	7	0	599
Tavullia	214	0	7	248	469	10	0	480
Urbania	251	0	10	234	495	11	0	506
Urbino	284	0	12	292	588	28	0	616

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Vallefoglia	247	0	6	211	464	28	0	493
Sestino	112	0	18	323	453	0	0	453

Tabella 4.8: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2014, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	210	0	12	323	545	11	0	556
Apecchio	245	0	29	298	572	0	0	572
Auditore	223	0	14	211	448	2	0	450
Barchi	251	0	3	96	349	14	0	363
Belforte all'Isauro	229	0	14	303	546	2	0	548
Borgo Pace	230	0	0	540	770	5	0	775
Cagli	179	0	10	290	479	13	0	491
Cantiano	135	0	10	306	451	0	0	451
Carpegna	230	0	13	330	573	0	0	573
Cartoceto	306	0	8	100	413	15	0	429
Fano	411	1	13	140	565	32	96	693

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Fermignano	202	0	20	322	545	36	0	581
Fossombrone	300	0	7	132	439	27	0	467
Fratte Rosa	191	0	7	191	388	2	0	390
Frontino	307	0	14	211	533	2	0	535
Frontone	193	0	24	279	497	0	0	497
Gabicce Mare	407	0	34	598	1.039	147	228	1.414
Gradara	341	0	4	243	587	13	0	600
Isola del Piano	217	0	5	116	338	0	0	338
Lunano	286	0	14	210	510	2	0	512
Macerata Feltria	172	0	14	348	534	12	0	546
Mercatello sul Metauro	262	0	21	321	604	4	0	608
Mercatino Conca	242	0	14	455	711	2	0	713
Mombaroccio	254	0	10	266	530	15	0	545
Mondavio	309	0	5	103	417	11	0	428
Mondolfo	397	0	8	97	502	1	0	503
Montecalvo in Foglia	372	0	0	186	559	20	0	579
Monte Cerignone	196	0	14	187	397	2	0	399

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Monteciccardo	230	0	5	219	453	42	0	496
Montecopiolo	240	0	14	235	489	4	0	494
Montefelcino	287	0	3	97	387	0	0	387
Monte Grimano Terme	218	0	14	303	534	2	0	536
Montelabbate	432	0	3	214	648	25	0	673
Montemaggiore al Metauro	261	0	7	97	365	16	0	381
Monte Porzio	324	0	4	107	435	0	0	435
Orciano di Pesaro	275	0	2	109	386	14	0	401
Peglio	236	0	9	168	413	4	0	417
Pergola	148	1	5	399	553	0	0	553
Pesaro	435	0	4	223	662	59	68	789
Petriano	116	0	0	318	434	0	0	434
Piagge	256	0	3	97	356	13	0	369
Piandimeleto	178	0	14	390	582	2	0	584
Pietrarubbia	229	0	14	166	409	2	0	411
Piobbico	166	0	8	200	375	0	0	375
Saltara	307	0	4	103	415	29	0	444

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
San Costanzo	284	0	5	81	371	0	0	371
San Giorgio di Pesaro	246	0	4	94	345	22	0	366
San Lorenzo in Campo	266	0	0	95	362	26	0	388
Sant'Angelo in Vado	229	0	22	246	497	4	0	501
Sant'Ippolito	350	0	2	111	463	1	0	464
Sassocorvaro	260	0	14	267	540	2	0	542
Sassofeltrio	119	0	5	305	429	0	0	429
Serra Sant'Abbondio	186	0	14	269	469	0	0	469
Serrungarina	269	0	3	103	374	0	0	374
Tavoleto	254	0	14	257	526	2	0	528
Tavullia	232	0	6	245	483	6	0	489
Urbania	262	0	16	235	513	4	0	517
Urbino	250	0	15	304	569	24	0	593
Vallefoglia	308	0	3	226	537	25	0	562
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.9: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2013, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	207	0	15	301	523	12	0	535
Apecchio	228	0	27	286	541	0	0	541
Auditore	211	0	14	214	439	2	0	441
Barchi	227	0	6	102	335	10	0	345
Belforte all'Isauro	221	0	14	314	549	2	0	551
Borgo Pace	205	0	0	476	681	15	0	696
Cagli	178	0	11	292	482	7	0	489
Cantiano	138	0	12	320	469	0	0	469
Carpegna	210	0	10	313	533	0	0	533
Cartoceto	295	0	13	96	404	12	0	417
Fano	339	0	10	234	583	25	32	640
Fermignano	179	0	15	344	537	34	0	571
Fossombrone	277	0	6	138	421	12	0	433
Fratte Rosa	174	0	7	198	378	6	0	384
Frontino	298	0	15	215	529	2	0	531
Frontone	169	0	13	297	479	0	0	479

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Gabicce Mare	371	0	33	597	1.001	124	233	1.358
Gradara	317	0	3	238	559	14	0	572
Isola del Piano	227	0	9	144	379	0	0	379
Lunano	316	0	14	217	547	2	0	548
Macerata Feltria	162	0	18	358	538	7	0	546
Mercatello sul Metauro	241	0	10	337	588	12	0	600
Mercatino Conca	228	0	14	468	710	2	0	712
Mombaroccio	239	0	9	362	611	13	0	623
Mondavio	288	0	7	103	398	24	0	422
Mondolfo	344	0	5	105	454	3	0	457
Montecalvo in Foglia	335	0	5	184	524	23	0	547
Monte Cerignone	184	0	14	192	391	2	0	393
Monteciccardo	251	0	2	221	474	32	0	506
Montecopiolo	223	0	14	239	477	2	0	479
Montefelcino	261	0	4	98	364	17	0	380
Monte Grimano Terme	208	0	14	309	532	2	0	533
Montelabbate	441	0	4	221	665	13	0	679

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Montemaggiore al Metauro	235	0	4	95	335	11	0	346
Monte Porzio	241	0	7	209	458	0	0	458
Orciano di Pesaro	261	0	3	111	375	11	0	386
Peglio	236	0	30	146	412	13	0	425
Pergola	143	1	6	395	545	0	0	545
Pesaro	462	0	6	218	685	58	61	804
Petriano	76	0	0	319	395	0	0	395
Piagge	245	0	4	98	347	4	0	351
Piandimeleto	175	0	14	400	589	2	0	591
Pietrarubbia	219	0	14	171	405	2	0	406
Piobbico	173	0	9	199	381	0	0	381
Saltara	295	0	3	99	397	27	0	425
San Costanzo	249	0	4	70	324	0	0	324
San Giorgio di Pesaro	220	0	5	94	319	3	0	322
San Lorenzo in Campo	272	0	0	98	369	17	0	386
Sant'Angelo in Vado	237	0	22	270	529	12	0	541
Sant'Ippolito	326	0	4	104	434	0	0	434

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Sassocorvaro	281	0	14	276	571	2	0	572
Sassofeltrio	108	0	0	300	408	0	0	408
Serra Sant'Abbondio	148	0	10	257	415	0	0	415
Serrungarina	265	0	5	96	366	0	0	366
Tavoleto	238	0	14	262	514	2	0	516
Tavullia	263	0	3	239	504	2	0	506
Urbania	233	0	13	215	461	11	0	472
Urbino	253	0	17	293	564	34	0	597
Vallefoglia	308	0	4	218	531	23	0	554
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.10: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2012, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	210	0	4	308	522	18	0	541
Apecchio	179	0	33	317	529	8	0	538
Auditore	237	0	14	218	469	7	0	477

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Barchi	219	0	6	88	313	10	0	323
Belforte all'Isauro	239	0	15	321	574	5	0	580
Borgo Pace	212	0	5	453	670	17	0	687
Cagli	199	0	22	289	510	3	0	513
Cantiano	105	0	3	315	424	0	0	424
Carpegna	200	0	6	297	503	3	0	506
Cartoceto	308	0	16	78	402	15	0	417
Fano	305	0	8	300	613	24	47	684
Fermignano	180	0	13	348	541	34	0	575
Fossombrone	266	0	4	145	416	16	0	432
Fratte Rosa	162	0	5	214	381	3	0	383
Frontino	299	0	15	209	522	5	0	527
Frontone	147	0	8	427	582	0	0	582
Gabicce Mare	351	0	20	591	962	194	275	1.432
Gradara	301	0	2	229	532	12	0	545
Isola del Piano	255	0	21	130	407	0	0	407
Lunano	269	0	14	219	503	5	0	508

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Macerata Feltria	176	0	14	357	548	5	0	553
Mercatello sul Metauro	288	0	11	384	683	14	0	697
Mercatino Conca	244	0	14	481	739	5	0	744
Mombaroccio	302	0	2	384	688	25	0	713
Mondavio	293	0	7	98	398	21	0	419
Mondolfo	177	0	9	545	731	2	6	739
Montecalvo in Foglia	350	0	11	176	536	26	0	562
Monte Cerignone	199	0	14	196	409	5	0	414
Monteciccardo	303	0	0	226	529	31	0	560
Montecopiolo	243	0	14	243	501	5	0	505
Montefelcino	244	0	11	146	402	0	0	402
Monte Grimano Terme	222	0	15	315	552	5	0	557
Montelabbate	368	0	3	243	614	19	0	633
Montemaggiore al Metauro	209	0	11	206	427	8	0	435
Monte Porzio	47	0	9	556	612	0	0	612
Orciano di Pesaro	243	0	4	96	343	13	0	356
Peglio	165	0	18	150	334	14	0	348

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Pergola	156	0	8	391	555	0	0	555
Pesaro	462	0	11	210	682	76	39	796
Petriano	103	0	5	326	434	0	0	434
Piagge	231	0	4	88	322	0	0	322
Piandimeleto	192	0	14	410	616	5	0	621
Pietrarubbia	232	0	15	174	421	5	0	426
Piobbico	167	0	14	245	426	0	0	426
Saltara	245	0	5	172	422	30	0	452
San Costanzo	248	0	6	55	310	0	0	310
San Giorgio di Pesaro	214	0	5	83	301	1	0	303
San Lorenzo in Campo	262	0	6	99	366	5	0	371
Sant'Angelo in Vado	273	0	14	280	566	13	0	580
Sant'Ippolito	338	0	8	99	445	0	0	445
Sassocorvaro	254	0	14	282	550	5	0	555
Sassofeltrio	98	0	1	315	413	0	0	413
Serra Sant'Abbondio	116	0	2	247	366	3	0	369
Serrungarina	258	0	11	90	359	0	0	359

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Tavoleto	254	0	14	263	531	5	0	536
Tavullia	236	0	2	259	498	3	0	500
Urbania	276	0	10	225	511	13	0	524
Urbino	267	0	14	308	589	34	0	624
Vallefoglia	304	0	5	237	547	18	0	565
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.11: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2011, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	109	0	15	397	521	0	0	521
Apecchio	84	0	51	426	562	0	0	562
Auditore	209	0	15	294	518	6	0	524
Barchi	112	0	8	324	444	0	0	444
Belforte all'Isauro	208	0	15	295	518	6	0	524
Borgo Pace	168	0	35	418	621	17	0	638
Cagli	94	0	17	361	472	6	0	478

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Cantiano	50	0	8	420	478	0	0	478
Carpegna	203	0	0	294	497	0	0	497
Cartoceto	168	0	20	310	499	13	0	511
Fano	244	0	12	359	615	23	67	705
Fermignano	103	0	11	353	467	31	0	498
Fossombrone	264	0	6	126	396	13	0	409
Fratte Rosa	139	0	6	276	421	0	0	421
Frontino	179	0	15	286	480	6	0	486
Frontone	130	0	10	385	525	0	0	525
Gabicce Mare	347	0	20	601	969	149	459	1.577
Gradara	265	0	2	257	523	27	0	550
Isola del Piano	230	0	22	255	507	0	0	507
Lunano	225	0	15	294	535	6	0	541
Macerata Feltria	208	0	15	293	516	6	0	522
Mercatello sul Metauro	185	0	21	334	540	13	0	553
Mercatino Conca	185	0	15	295	495	6	0	501
Mombaroccio	258	0	9	328	595	32	0	628

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Mondavio	278	0	5	93	377	22	0	399
Mondolfo	151	0	9	521	681	9	30	720
Montecalvo in Foglia	313	0	15	176	504	19	0	523
Monte Cerignone	184	0	15	294	493	6	0	499
Monteciccardo	323	0	1	283	606	29	0	635
Montecopiolo	184	0	15	294	494	6	0	500
Montefelcino	217	0	7	192	416	0	0	416
Monte Grimano Terme	186	0	15	297	498	6	0	503
Montelabbate	395	0	1	283	679	20	0	700
Montemaggiore al Metauro	104	0	9	420	533	7	0	540
Monte Porzio	43	0	7	538	589	0	0	589
Orciano di Pesaro	128	0	4	356	489	0	0	489
Peglio	213	0	6	273	492	14	0	506
Pergola	147	0	6	391	544	0	0	544
Pesaro	359	0	3	310	672	54	51	777
Petriano	79	0	8	325	412	0	0	412
Piagge	104	0	11	288	403	0	0	403

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Piandimeleto	208	0	15	293	517	6	0	522
Pietrarubbia	183	0	15	292	490	6	0	496
Piobbico	142	0	21	356	520	0	0	520
Saltara	118	0	5	396	519	16	0	535
San Costanzo	152	0	10	173	336	0	0	336
San Giorgio di Pesaro	108	0	9	300	417	0	0	417
San Lorenzo in Campo	245	0	17	104	367	0	0	367
Sant'Angelo in Vado	193	0	19	308	520	13	0	533
Sant'Ippolito	330	0	8	84	422	0	0	422
Sassocorvaro	216	0	15	295	527	6	0	533
Sassofeltrio	100	0	0	316	416	0	0	416
Serra Sant'Abbondio	83	0	4	397	484	0	0	484
Serrungarina	205	0	8	163	377	0	0	377
Tavoleto	224	0	15	293	532	6	0	538
Tavullia	223	0	1	299	522	6	0	528
Urbania	189	0	10	273	472	13	0	484
Urbino	230	0	17	327	574	34	0	608

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Vallefoglia	297	0	3	283	584	15	0	599
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.12: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2010, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Acqualagna	71	0	25	438	534	0	0	534
Apecchio	49	0	57	465	570	0	0	570
Auditore	188	0	12	311	512	6	0	518
Barchi	59	0	16	425	500	0	0	500
Belforte all'Isauro	188	0	12	311	512	6	0	518
Borgo Pace	149	0	19	406	574	14	0	588
Cagli	62	0	10	402	475	0	0	475
Cantiano	48	0	25	460	533	0	0	533
Carpegna	178	0	40	308	525	0	0	525
Cartoceto	125	0	23	362	509	11	0	520
Fano	208	0	10	405	624	24	31	679

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Fermignano	96	0	8	367	472	29	0	501
Fossombrone	107	0	5	399	511	4	0	515
Fratte Rosa	124	0	6	313	443	0	0	443
Frontino	160	0	12	311	484	6	0	490
Frontone	107	0	15	423	545	0	0	545
Gabicce Mare	366	0	25	621	1.012	132	319	1.463
Gradara	237	0	6	340	582	11	0	593
Isola del Piano	120	0	22	452	594	0	0	594
Lunano	187	0	12	311	511	6	0	517
Macerata Feltria	190	0	12	311	513	6	0	520
Mercatello sul Metauro	161	0	6	317	485	11	0	496
Mercatino Conca	161	0	12	311	485	6	0	491
Mombaroccio	227	0	14	373	614	18	0	632
Mondavio	174	0	7	267	447	1	0	448
Mondolfo	135	0	10	539	683	3	0	686
Montecalvo in Foglia	257	0	9	252	518	36	0	553
Monte Cerignone	160	0	12	309	481	6	0	488

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Monteciccardo	197	0	2	317	516	19	0	535
Montecopiolo	162	0	12	313	488	6	0	494
Montefelcino	75	0	8	321	404	0	0	404
Monte Grimano Terme	160	0	12	311	484	6	0	490
Montelabbate	299	0	3	328	630	23	0	653
Montemaggiore al Metauro	60	0	7	397	464	0	0	464
Monte Porzio	40	0	8	546	594	0	0	594
Orciano di Pesaro	76	0	0	494	570	0	0	570
Peglio	122	0	10	336	468	12	0	479
Pergola	149	0	5	390	545	0	0	545
Pesaro	324	0	6	383	712	46	0	758
Petriano	92	0	18	340	451	0	0	451
Piagge	44	0	15	401	460	0	0	460
Piandimeleto	189	0	12	311	512	6	0	518
Pietrarubbia	162	0	12	311	486	6	0	492
Piobbico	107	0	10	386	503	0	0	503
Saltara	77	0	4	387	468	0	0	468

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
San Costanzo	74	0	6	376	456	0	0	456
San Giorgio di Pesaro	47	0	11	382	440	0	0	440
San Lorenzo in Campo	46	0	11	414	471	0	0	471
Sant'Angelo in Vado	180	0	21	312	514	12	0	526
Sant'Ippolito	151	0	14	328	493	0	0	493
Sassocorvaro	190	0	12	311	513	6	0	520
Sassofeltrio	110	0	12	310	432	0	0	432
Serra Sant'Abbondio	45	0	7	430	482	0	0	482
Serrungarina	74	0	11	434	520	0	0	520
Tavoleto	188	0	12	311	511	6	0	518
Tavullia	153	0	2	363	518	1	0	519
Urbania	163	0	10	308	481	25	0	507
Urbino	197	0	13	337	547	42	0	589
Vallefoglia	219	0	4	333	556	12	0	568
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 4.13: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2015, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	235	0	8	227	470	4	0	474
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	249	0	7	210	467	10	0	476
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	296	0	7	182	485	18	8	511
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	266	0	9	252	527	28	0	555
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	385	0	5	169	560	64	89	713
Comuni turistici	342	0	19	610	972	111	408	1.490
Totale	321	0	7	196	524	38	46	608

Tabella 4.14: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2014, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	230	0	9	218	457	4	0	461
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	250	0	9	213	472	8	0	479
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	281	0	9	206	496	15	0	511
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	279	0	9	265	553	25	0	578
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	425	0	7	190	623	48	80	750
Comuni turistici	407	0	34	598	1.039	147	228	1.414
Totale	338	0	9	212	558	31	38	627

Tabella 4.15: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2013, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	217	0	12	218	447	5	0	453
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	235	0	9	219	464	8	0	471
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	273	0	7	210	490	14	0	504
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	253	0	17	293	564	34	0	597
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	412	0	7	224	644	45	49	738
Comuni turistici	371	0	33	597	1.001	124	233	1.358
Totale	326	0	9	228	563	29	26	618

Tabella 4.16: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2012, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	217	0	12	216	445	7	0	452
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	229	0	9	241	479	8	0	487
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	247	0	9	274	530	14	1	544
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	267	0	14	308	589	34	0	624
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	399	0	10	246	655	55	42	752
Comuni turistici	351	0	20	591	962	194	275	1.432
Totale	311	0	10	261	582	35	24	641

Tabella 4.17: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2011, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	181	0	14	300	496	5	0	501
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	182	0	12	286	480	7	0	487
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	199	0	8	328	535	13	4	552
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	230	0	17	327	574	34	0	608
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	312	0	7	330	649	42	58	748
Comuni turistici	347	0	20	601	969	149	459	1.577
Totale	246	0	9	325	580	27	35	642

Tabella 4.18: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2010, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	140	0	13	349	503	5	0	508
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	129	0	13	364	506	5	0	511
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	146	0	8	385	538	10	0	548
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	197	0	13	337	547	42	0	589
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	277	0	8	392	677	37	12	726
Comuni turistici	366	0	25	621	1.012	132	319	1.463
Totale	204	0	10	387	600	24	11	636

Tabella 4.19: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2015, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni costieri	384	0	6	179	569	60	96	725
Comuni pianura	299	0	5	184	488	15	0	503
Comuni montagna	251	0	9	220	480	17	0	497
Totale	321	0	7	196	524	38	46	608

Tabella 4.20: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2014, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni costieri	423	0	8	197	628	48	79	756
Comuni pianura	310	0	5	180	495	13	0	508
Comuni montagna	245	0	10	238	493	14	0	507
Totale	338	0	9	212	558	31	38	627

Tabella 4.21: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2013, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni costieri	407	0	8	229	644	45	52	740
Comuni pianura	302	0	6	190	498	9	0	507
Comuni montagna	227	0	11	239	477	13	0	490
Totale	326	0	9	228	563	29	26	618

Tabella 4.22: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2012, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni costieri	382	0	10	277	670	56	47	774
Comuni pianura	276	0	6	217	499	11	0	510
Comuni montagna	228	0	11	252	491	14	0	505
Totale	311	0	10	261	582	35	24	641

Tabella 4.23: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2011, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni costieri	303	0	7	352	662	43	69	774
Comuni pianura	231	0	7	295	533	14	0	547
Comuni montagna	176	0	12	299	487	11	0	498
Totale	246	0	9	325	580	27	35	642

Tabella 4.24: Produzione procapite rifiuti (espressa in kg/ab/anno) per tipologia nel 2010, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD	RUP	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU	Spazzamento	Spiaggiato	Totale
Comuni costieri	271	0	8	410	689	38	22	748
Comuni pianura	170	0	9	367	546	10	0	556
Comuni montagna	127	0	12	362	501	11	0	511
Totale	204	0	10	387	600	24	11	636

Tabella 4.25: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2015, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	55	55	37	31	5	27	3	13	3	3	1	1
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	56	53	30	29	4	42	3	25	2	4	1	1
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	71	70	31	36	5	48	3	24	3	4	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	44	84	28	33	4	37	1	25	4	4	0	1
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	86	88	35	32	6	81	3	43	4	5	1	1
Comuni turistici	34	69	81	26	2	64	4	34	17	9	1	1
Totale	71	75	33	32	5	60	3	32	3	5	1	1

Tabella 4.26: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2014, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	54	55	38	32	5	29	2	7	4	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	59	51	29	27	4	47	3	18	7	3	1	1
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	63	67	30	31	4	43	3	24	12	4	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	45	84	27	31	3	33	2	20	30	4	0	1
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	87	89	35	31	8	84	2	45	34	6	2	1
Comuni turistici	51	64	96	22	4	73	3	45	40	9	0	1
Totale	71	74	33	30	6	61	2	32	22	5	1	1

Tabella 4.27: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2013, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	52	56	35	31	5	20	2	6	3	4	0	2
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	56	52	29	26	4	34	2	18	9	4	1	1
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	60	72	27	29	3	36	2	17	24	4	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	42	70	34	27	4	31	2	32	5	5	0	1
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	77	88	34	27	8	76	2	47	45	6	1	1
Comuni turistici	64	53	68	21	5	61	2	44	42	11	0	1
Totale	67	73	32	27	6	54	2	32	27	5	1	1

Tabella 4.28: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2012, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	49	58	35	29	5	27	2	7	3	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	52	52	28	24	4	36	2	17	8	4	1	1
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	41	65	25	25	3	43	1	16	23	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	37	63	34	24	4	60	2	29	5	5	2	1
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	72	85	34	24	7	67	2	50	45	7	4	1
Comuni turistici	57	60	65	23	5	34	2	46	45	12	0	1
Totale	58	70	32	24	5	53	2	32	27	5	2	1

Tabella 4.29: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2011, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	41	55	29	27	6	11	1	7	0	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	39	51	26	21	4	19	1	11	5	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	28	69	22	20	3	21	1	14	16	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	33	61	35	21	6	39	2	24	2	6	0	1
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	50	87	30	19	7	32	2	42	35	7	0	1
Comuni turistici	54	58	56	18	6	9	2	82	48	13	0	1
Totale	40	70	28	19	5	27	2	27	21	5	0	1

Tabella 4.30: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2010, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	27	46	27	20	5	3	1	7	0	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	18	46	22	16	3	9	1	8	2	3	0	1
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	10	63	18	17	2	13	1	10	8	3	0	0
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	31	59	31	21	8	12	2	28	0	4	0	1
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	26	88	26	16	7	29	2	47	30	7	0	1
Comuni turistici	66	67	57	21	5	20	2	69	41	10	0	7
Totale	21	68	24	16	5	19	2	28	16	5	0	1

Tabella 4.31: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2015, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni costieri	88	85	38	33	6	79	3	42	4	5	1	1
Comuni pianura	58	72	24	38	3	57	2	39	2	2	0	0
Comuni montagna	54	63	31	30	5	38	3	19	3	4	1	1
Totale	71	75	33	32	5	60	3	32	3	5	1	1

Tabella 4.32: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2014, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni costieri	88	87	38	31	8	80	3	47	31	6	2	1
Comuni pianura	59	66	25	33	3	64	1	25	30	2	1	0
Comuni montagna	52	61	30	28	4	37	2	16	9	4	1	1
Totale	71	74	33	30	6	61	2	32	22	5	1	1

Tabella 4.33: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2013, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni costieri	81	85	36	27	8	73	2	45	42	6	1	1
Comuni pianura	57	70	22	29	3	53	1	23	41	2	0	0
Comuni montagna	51	57	30	26	4	30	2	17	3	4	1	1
Totale	67	73	32	27	6	54	2	32	27	5	1	1

Tabella 4.34: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2012, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni costieri	68	81	35	23	7	66	2	47	42	7	3	1
Comuni pianura	50	68	22	27	3	45	1	18	41	2	0	0
Comuni montagna	48	56	31	24	4	38	2	17	3	5	1	1
Totale	58	70	32	24	5	53	2	32	27	5	2	1

Tabella 4.35: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2011, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni costieri	47	83	31	18	6	32	2	41	33	7	0	1
Comuni pianura	32	87	18	23	2	19	1	19	29	1	0	0
Comuni montagna	34	49	27	20	4	22	1	12	1	4	0	1
Totale	40	70	28	19	5	27	2	27	21	5	0	1

Tabella 4.36: Produzione procapite rifiuti differenziati (espressa in kg/ab/anno) per merceologia nel 2010, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Verde	Tessili	Legno	Inerti	RAEE	Ingombranti a recupero	Altro
Comuni costieri	26	84	27	15	6	29	2	44	28	7	0	1
Comuni pianura	11	80	15	21	1	13	1	17	12	1	0	0
Comuni montagna	16	43	23	16	4	9	1	9	1	3	0	1
Totale	21	68	24	16	5	19	2	28	16	5	0	1

La produzione media procapite di rifiuti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino si è ridotta da 636 kg/ab/anno (anno 2010) a 608 kg/ab/anno (anno 2015), mentre, se si escludono i rifiuti da spazzamento e da spiaggia, tale valore ha mostrato una riduzione da 600 kg/ab/anno (anno 2010) a 524 kg/ab/anno (anno 2015).

Nello stesso periodo il rifiuto raccolto in modo differenziato è incrementato, passando da 204 kg/ab/anno (anno 2010) a 321 kg/ab/anno (anno 2015), e contestualmente è calato il rifiuto indifferenziato, da 387 kg/ab/anno (anno 2010) a 196 kg/ab/anno (anno 2015).

Tale variazione ha comportato un significativo aumento della percentuale di raccolta differenziata che dal 34% medio nel 2010 è arrivata a 61% nel 2015.

Con riferimento all'ultimo anno di rilievo (2015), relativamente alla quantità procapite, si osserva quanto segue:

- la produzione media di rifiuti risulta maggiore presso in Comuni costieri (anche in conseguenza dei maggiori flussi turistici), mentre la distribuzione per fasce di popolazione non evidenzia differenze particolari, con un valore medio compreso tra 467 kg/ab/anno per la fascia tra 1.000 e 5.000 abitanti e 560 kg/ab/anno per la fascia con popolazione maggiore di 50.000 abitanti;
- le frazioni di rifiuto maggiormente intercettate come raccolta differenziata sono l'organico (71 kg/ab/anno), la carta e cartone (75 kg/ab/anno) e lo scarto verde (60 kg/ab/anno);
- i comuni costieri e quelli con maggiore popolazione presentano le quantità procapite maggiori delle frazioni citate, tutte allineate intorno agli 80 kg/ab/anno;
- anche la frazione legno mostra una raccolta più elevata nei comuni con popolazione maggiore, mentre le altre frazioni, quali, in particolar modo, plastica, vetro, metalli e tessili sono distribuite in modo più omogeneo;

- a conferma delle maggiori intercettazioni di rifiuti differenziati, la quantità di rifiuto indifferenziato risulta minore nei comuni con popolazione maggiore a 50.000 abitanti e maggiore nei territori di montagna.

A livello comunale si distinguono per le diverse frazioni merceologiche le seguenti performance di intercettazione:

- per la frazione organica il Comune di Mondolfo con 129 kg/ab/anno;
- per la carta e cartone il Comune di Montelabbate con 176 kg/ab/anno, a causa anche degli elevati conferimenti di rifiuto da attività produttive;
- per il vetro il Comune di Gabicce Mare con 81 kg/ab/anno, in conseguenza delle numerose attività nel periodo turistico;
- per la plastica il Comune di Montelabbate con 73 kg/ab/anno, anche in questo caso a causa anche degli elevati conferimenti di rifiuto da attività produttive;
- per lo scarto verde il Comune di Fano con 111 kg/ab/anno.

In tabella 4.37 si riporta l'andamento della raccolta differenziata (%) raggiunti nel periodo 2010-2015 nei singoli territori comunali.

Tabella 4.37: Percentuale di raccolta differenziata nel periodo 2010-2015, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	RD % (2010)	RD % (2011)	RD % (2012)	RD % (2013)	RD % (2014)	RD % (2015)
Acqualagna	13,2%	20,9%	40,2%	39,5%	38,6%	44,9%
Apecchio	8,5%	15,0%	33,8%	42,1%	42,8%	43,9%
Auditore	36,8%	40,2%	50,4%	48,0%	49,8%	50,2%
Barchi	11,8%	25,2%	69,9%	67,7%	71,8%	71,4%
Belforte all'Isauro	36,8%	40,2%	41,6%	40,2%	41,9%	45,7%
Borgo Pace	26,0%	27,1%	31,7%	30,1%	29,9%	31,4%
Cagli	13,1%	20,0%	39,0%	37,0%	37,4%	37,0%
Cantiano	9,1%	10,5%	24,9%	29,3%	29,9%	32,0%

Comuni	RD % (2010)	RD % (2011)	RD % (2012)	RD % (2013)	RD % (2014)	RD % (2015)
Carpegna	33,8%	40,8%	39,8%	39,4%	40,2%	40,5%
Cartoceto	24,5%	33,8%	76,6%	73,0%	74,0%	75,1%
Fano	33,4%	39,6%	49,7%	58,1%	72,8%	74,1%
Fermignano	20,4%	22,0%	33,3%	33,3%	37,1%	46,1%
Fossombrone	20,9%	66,7%	64,0%	65,8%	68,4%	67,9%
Fratte Rosa	28,0%	33,1%	42,5%	46,0%	49,2%	43,1%
Frontino	33,1%	37,3%	57,2%	56,4%	57,7%	51,7%
Frontone	19,6%	24,7%	25,2%	35,3%	38,9%	42,3%
Gabicce Mare	36,1%	35,8%	36,5%	37,1%	39,2%	35,2%
Gradara	40,7%	50,6%	56,6%	56,8%	58,0%	54,7%
Isola del Piano	20,2%	45,4%	62,7%	59,7%	64,1%	66,8%
Lunano	36,7%	42,1%	53,6%	57,7%	56,1%	50,0%
Macerata Feltria	37,0%	40,2%	32,2%	30,2%	32,3%	39,1%
Mercatello sul Metauro	33,3%	34,2%	42,2%	40,9%	43,4%	57,8%
Mercatino Conca	33,2%	37,3%	33,0%	32,1%	34,0%	38,0%
Mombaroccio	36,9%	43,3%	43,9%	39,2%	47,9%	47,8%
Mondavio	38,8%	73,9%	73,6%	72,4%	74,0%	73,8%
Mondolfo	19,7%	22,2%	24,2%	75,9%	79,0%	77,9%
Montecalvo in Foglia	49,6%	62,0%	65,2%	63,9%	66,6%	65,4%
Monte Cerignone	33,3%	37,3%	48,7%	47,2%	49,4%	49,2%
Monteciccardo	38,1%	53,2%	57,3%	53,0%	50,7%	45,1%
Montecopiolo	33,3%	37,3%	48,5%	46,8%	49,1%	43,9%
Montefelcino	18,6%	52,2%	60,8%	71,8%	74,1%	72,6%
Monte Grimano Terme	33,1%	37,3%	40,3%	39,1%	40,7%	37,0%
Montelabbate	47,5%	58,2%	60,0%	66,3%	66,6%	65,1%
Montemaggiore al Metauro	13,0%	19,5%	48,9%	70,2%	71,5%	70,8%
Monte Porzio	6,7%	7,3%	7,6%	52,6%	74,5%	73,7%
Orciano di Pesaro	13,3%	26,1%	70,9%	69,5%	71,2%	70,1%
Peglio	26,1%	43,3%	49,5%	57,3%	57,1%	50,4%
Pergola	27,3%	27,0%	28,1%	26,2%	26,8%	63,6%

Comuni	RD % (2010)	RD % (2011)	RD % (2012)	RD % (2013)	RD % (2014)	RD % (2015)
Pesaro	45,4%	53,4%	67,7%	67,4%	65,7%	65,5%
Petriano	20,3%	19,1%	23,6%	19,3%	26,8%	30,0%
Piagge	9,6%	25,7%	71,5%	70,6%	71,8%	71,7%
Piandimeleto	36,8%	40,2%	31,2%	29,7%	30,6%	33,6%
Pietrarubbia	33,4%	37,3%	55,1%	54,2%	56,1%	52,5%
Piobbico	21,2%	27,4%	39,2%	45,4%	44,4%	47,2%
Saltara	16,5%	22,8%	58,1%	74,3%	74,1%	73,1%
San Costanzo	16,2%	45,3%	80,2%	77,0%	76,8%	74,8%
San Giorgio di Pesaro	10,8%	26,0%	71,0%	68,9%	71,5%	71,2%
San Lorenzo in Campo	9,8%	66,8%	71,5%	73,5%	73,6%	76,4%
Sant'Angelo in Vado	35,1%	37,2%	48,1%	44,8%	46,1%	47,9%
Sant'Ippolito	30,7%	78,2%	75,9%	75,1%	75,6%	73,7%
Sassocorvaro	37,0%	41,1%	46,2%	49,2%	48,1%	48,1%
Sassofeltrio	25,4%	24,0%	23,6%	26,4%	27,8%	35,7%
Serra Sant'Abbondio	9,4%	17,1%	31,7%	35,8%	39,7%	42,0%
Serrungarina	14,3%	54,5%	71,8%	72,5%	71,9%	71,5%
Tavoleto	36,7%	42,1%	47,7%	46,2%	48,4%	52,0%
Tavullia	29,5%	42,6%	47,5%	52,0%	48,1%	45,5%
Urbania	33,9%	40,0%	54,0%	50,6%	51,2%	50,6%
Urbino	36,1%	40,0%	45,3%	44,9%	43,9%	48,3%
Vallefoglia	39,4%	50,9%	55,6%	58,1%	57,3%	53,2%
Sestino	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	24,7%

Nelle tabelle 4.38 e 4.39 si riporta l'andamento della raccolta differenziata (%) raggiunta nel periodo 2010-2015, distinta per classi di popolazione e territoriale.

Tabella 4.38: Percentuale di raccolta differenziata nel periodo 2010-2015, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	RD % (2010)	RD % (2011)	RD % (2012)	RD % (2013)	RD % (2014)	RD % (2015)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	27,9%	36,5%	48,8%	48,6%	50,3%	49,9%
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	25,4%	37,9%	47,7%	50,8%	53,1%	53,4%
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	27,1%	37,2%	46,6%	55,7%	56,7%	61,0%
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	36,1%	40,0%	45,3%	44,9%	50,3%	50,5%
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	41,0%	48,1%	60,9%	64,0%	68,3%	68,7%
Comuni turistici	36,1%	35,8%	36,5%	37,1%	39,2%	35,2%
Totale	34,0%	42,4%	53,4%	57,8%	60,5%	61,2%

Tabella 4.39: Percentuale di raccolta differenziata nel periodo 2010-2015, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	RD % (2010)	RD % (2011)	RD % (2012)	RD % (2013)	RD % (2014)	RD % (2015)
Comuni costieri	39,3%	45,7%	57,1%	63,2%	67,3%	67,5%
Comuni pianura	31,2%	43,3%	55,3%	60,7%	62,6%	61,3%
Comuni montagna	25,4%	36,1%	46,4%	47,6%	49,7%	52,3%
Totale	34,0%	42,4%	53,4%	57,8%	60,5%	61,2%

Dalle tabelle è evidente il forte sviluppo delle raccolte differenziate su quasi tutto il territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino a partire dall'anno 2010, con un numero sempre crescente di Comuni che hanno raggiunto e superato gli obiettivi di legge del 65% (evidenziati in neretto).

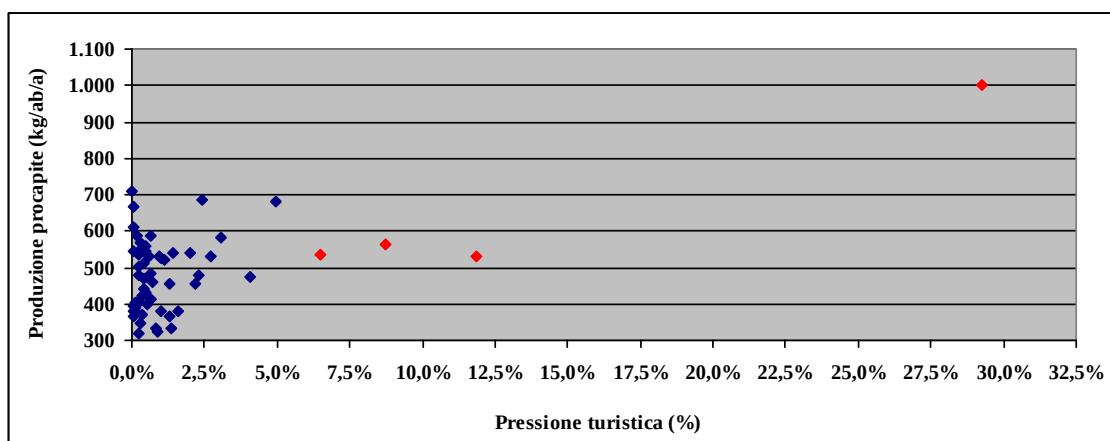
Nel 2015 si contano 21 Comuni che hanno superato gli obiettivi di legge, di cui 16 hanno superato il 70%.

A livello di distribuzione territoriale risulta ancora indietro la zona di montagna (che peraltro rappresenta la maggior parte dei Comuni), che pur se in costante crescita, nel 2015 raggiunge circa il 52% di raccolta differenziata. La zona costiera, invece ha mediante superato dal 2014 gli obiettivi di legge.

L'analisi per fasce di popolazione, invece mostra ottime performance per i Comuni maggiori (che hanno superato gli obiettivi di legge), mentre le altre fasce si attestano tra il 50% ed il 60% medio.

Per meglio comprendere l'incidenza della pressione turistica sulla produzione rifiuti, con riferimento all'anno 2013, si riporta in figura 4.1 la relazione tra pressione turistica espressa in percentuale di presenze turistiche sulla popolazione residente e produzione rifiuti procapite, con esclusione dei rifiuti da spazzamento e spiaggia.

Figura 4.1: Relazione tra pressione turistica (%) e produzione procapite



La figura evidenzia come solo il Comune di Gabicce Mare si discosta in modo significativo dalla produzione media degli altri Comuni, mentre i Comuni indicati nello specifico paragrafo come potenzialmente turistici (evidenziati nella figura in rosso), ovvero Frontino, Urbino e Carpegna, evidenziano produzioni procapite in linea con quelle degli altri Comuni del territorio.

Per tale motivo si è ritenuto di indicare nella classe dei Comuni turistici il solo Comune di Gabicce Mare.

4.1.1. Aspetti quantitativi: analisi dei flussi di provenienza domestica e non domestica

Ai fini di una corretta distribuzione delle tariffe, spesso è necessario determinare la quota dei costi oggettivamente imputabili alle utenze domestiche e non domestiche. Tali costi possono essere indirettamente analizzati in base alla produzione dei rifiuti per specifica macrocategoria.

Il Metodo Normalizzato indica che la ripartizione dei costi tra utenze domestiche e non domestiche deve essere fatta sulla base di dati “oggettivi” (ad es. sui rifiuti prodotti o i costi indotti) in modo da consentire una attribuzione certa tra le due macrocategorie. In mancanza di tali dati, la suddivisione può essere effettuata utilizzando le indicazioni della Circolare del Ministero dell'Ambiente n. 618/99/17879/108 del 7 ottobre 1999, la quale dispone che l'attribuzione alla due macrocategorie (domestiche e non domestiche) avvenga nel seguente modo:

- si stimano i rifiuti prodotti dalle utenze non domestiche, moltiplicando le superfici a ruolo per gli indici di produzione K_d previsti dall'Allegato 1 al D.P.R. 158/1999;
- i rifiuti da attribuire alle utenze domestiche si ottengono per sottrazione dal totale dei rifiuti (rilevato dalla dichiarazione MUD) della componente determinata al punto precedente e di eventuali conferimenti di rifiuti da imballaggi.

Ai fini del presente documento, pertanto, sulla base dei dati forniti dai singoli Comuni tratti dai rispettivi PEF, si è proceduto con il metodo indiretto, ovvero di analisi della produzione dei rifiuti di competenza delle utenze non domestiche e, per differenza dai dati complessivi al netto della produzione di rifiuti da spazzamento e da spiaggia, sono stati ricavati i valori di produzione delle utenze domestiche.

In tabella 4.40 si riportano i valori degli indici di produzione K_d previsti dall'Allegato 1 al D.P.R. 158/1999 previsti ai fini della presente analisi.

Tabella 4.40: Valori degli indici di produzione Kd previsti dall'Allegato 1 al D.P.R. 158/1999

Categorie utenze non domestiche	Minimo	Massimo	Media
01. Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	3,98	5,65	4,82
02. Sale teatrali e cinematografiche	3,60	4,25	3,93
03. Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	4,00	4,80	4,40
04. Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	6,78	7,45	7,12
05. Stabilimenti balneari	4,11	6,18	5,15
06. Esposizioni, autosaloni	3,02	5,12	4,07
07. Alberghi con ristorante	9,95	14,67	12,31
08. Alberghi senza ristorante	7,80	10,98	9,39
09. Case di cura e riposo	8,21	13,55	10,88
10. Ospedale	7,55	15,67	11,61
11. Uffici, agenzie, studi professionali	8,90	13,55	11,23
12. Banche ed istituti di credito	4,68	7,89	6,29
13. Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	8,45	11,26	9,86
14. Edicola farmacia, tabaccaio, pluriutenze	8,85	13,21	11,03
15. Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli, antiquariato	6,66	7,90	7,28
16. Banchi di mercato di beni durevoli	9,90	14,63	12,27
17. Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	9,00	10,32	9,66
18. Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	6,80	9,10	7,95
19. Carrozzeria, autofficina, elettrauto	8,02	11,58	9,80
20. Attività industriali con capannone di produzione	2,93	8,20	5,57
21. Attività artigianali di produzione beni specifici	4,00	8,10	6,05
22. Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	29,93	90,55	60,24
23. Mense, birrerie, amburgherie	24,60	39,80	32,20
24. Bar, caffè, pasticceria	22,55	64,77	43,66
25. Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi, e formaggi, generi alimentari	13,72	21,55	17,64
26. Plurilicenze alimentari e/o miste	13,70	21,50	17,60
27. Ortofrutta, pescheria, fiori e piante, pizza al taglio	38,90	98,96	68,93
28. Ipermercati di generi misti	13,51	18,20	15,86

Categorie utenze non domestiche	Minimo	Massimo	Media
29. Banchi al mercato di generi alimentari	32,00	60,50	46,25
30. Discoteche, night club	6,80	16,83	11,82

La stima della produzione dei rifiuti non domestiche per singolo Comune, quindi, è stata determinata moltiplicando la superficie di ogni categoria indicata dal Comune stesso per il valore medio dell'indice *Kd*. In tabella 4.41 si riporta il risultato di tale analisi per ogni Comune ove disponibili le informazioni.

Tabella 4.41: Stima della distribuzione della produzione rifiuti tra utenze domestiche e non domestiche per ogni Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Produzione rifiuti (escluso spazzamento e spiaggiato) (kg/ab/anno)			Distribuzione (%)	
	Totale	UD	UND	UD	UND
Acqualagna	519	299	220	58%	42%
Apecchio	586	356	229	61%	39%
Auditore					
Barchi					
Belforte all'Isauro					
Borgo Pace					
Cagli	477	352	124	74%	26%
Cantiano					
Carpegna					
Cartoceto					
Fano	542	362	179	67%	33%
Fermignano	508	380	129	75%	25%
Fossombrone					
Fratte Rosa	451	393	58	87%	13%
Frontino					
Frontone					
Gabicce Mare	972	452	520	47%	53%
Gradara	524	395	128	75%	25%

Comuni	Produzione rifiuti (escluso spazzamento e spiaggiato) (kg/ab/anno)			Distribuzione (%)	
	Totale	UD	UND	UD	UND
Isola del Piano					
Lunano					
Macerata Feltria					
Mercatello sul Metauro					
Mercatino Conca					
Mombaroccio	499	320	178	64%	36%
Mondavio					
Mondolfo	503	365	138	73%	27%
Montecalvo in Foglia					
Monte Cerignone					
Monteciccardo	403	345	57	86%	14%
Montecopiolo					
Montefelcino					
Monte Grimano Terme					
Montelabbate	709	509	200	72%	28%
Montemaggiore al Metauro					
Monte Porzio	452	357	94	79%	21%
Orciano di Pesaro					
Peglio					
Pergola					
Pesaro	572	377	195	66%	34%
Petriano					
Piagge					
Piandimeleto					
Pietrarubbia					
Piobbico	432	352	80	82%	18%
Saltara					
San Costanzo	366	297	69	81%	19%
San Giorgio di Pesaro					

Comuni	Produzione rifiuti (escluso spazzamento e spiaggiato) (kg/ab/anno)			Distribuzione (%)	
	Totale	UD	UND	UD	UND
San Lorenzo in Campo	363	231	131	64%	36%
Sant'Angelo in Vado					
Sant'Ippolito					
Sassocorvaro					
Sassofeltrio					
Serra Sant'Abbondio					
Serrungarina					
Tavoleto					
Tavullia	469	373	96	79%	21%
Urbania					
Urbino	588	355	233	60%	40%
Vallefoglia	464	279	186	60%	40%
Sestino					

Nelle tabelle 4.42 e 4.43 si riporta la distribuzione della produzione rifiuti tra utenze domestiche e non domestiche distinta per classi di popolazione e territoriali.

Tabella 4.42: Stima della distribuzione della produzione rifiuti tra utenze domestiche e non domestiche nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di popolazione

Comuni	Produzione rifiuti (escluso spazzamento e spiaggiato) (kg/ab/anno)			Distribuzione (%)	
	Totale	UD	UND	UD	UND
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	451	393	58	87%	13%
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	457	325	132	71%	29%
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	524	388	136	74%	26%

Comuni	Produzione rifiuti (escluso spazzamento e spiaggiato) (kg/ab/anno)			Distribuzione (%)	
	Totale	UD	UND	UD	UND
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	526	317	209	60%	40%
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	560	371	189	66%	34%
Comuni turistici	972	452	520	47%	53%
Totale	548	365	183	67%	33%

Tabella 4.43: Stima della distribuzione della produzione rifiuti tra utenze domestiche e non domestiche nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi territoriali

Comuni	Produzione rifiuti (escluso spazzamento e spiaggiato) (kg/ab/anno)			Distribuzione (%)	
	Totale	UD	UND	UD	UND
Comuni costieri	569	374	195	66%	34%
Comuni pianura	512	389	123	76%	24%
Comuni montagna	504	329	176	65%	35%
Totale	548	365	183	67%	33%

L'analisi chiaramente vuole essere una semplice stima vista la presunzione degli stessi indici *Kd* riportati nella norma, per cui i valori devono essere letti con prudenza. Peraltro in molti Comuni negli ultimi anni la produzione rifiuti si è modificata a causa dell'attivazione di sistemi di raccolta di tipo domiciliare e quindi maggiormente responsabilizzanti il comportamento delle singole utenze, comprese quelle non domestiche. E' pertanto difficile confrontare valori tra enti con sistemi di raccolta differente e trarne conclusioni oggettive.

Tuttavia si riscontra la minore incidenza della produzione rifiuti nei Comuni avente minore popolazione, ed una forte incidenza della produzione rifiuti nelle utenze non domestiche nei Comuni turistici.

Mediamente si evidenzia come la produzione rifiuti delle utenze non domestiche sembra incidere per circa un terzo della produzione complessiva.

Analogamente si evidenzia come il dato medio di produzione rifiuti per le utenze domestiche sia leggermente maggiore (365 kg/ab/anno) rispetto a quanto indicato nel rapporto Ispra “Analisi tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti urbani”, del 2009, nel quale si riporta, riferita in termini generali al contesto nazionale, una stima di produzione pro capite di rifiuti domestici generalmente variabile dai 270 ai 330 kg/ab/anno, in relazione in particolare alla minore o maggiore presenza di giardini.

4.1.2. Aspetti qualitativi

La valutazione della composizione qualitativa dei rifiuti prodotti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino rappresenta indubbiamente un elemento di rilievo da porre alla base della definizione del sistema di gestione dei rifiuti oggetto della presente pianificazione. Quanto sia, all'interno del rifiuto prodotto, la quota associata ad ogni singolo materiale infatti influisce sia sulle rese attese dai servizi di raccolta differenziata (e quindi sui relativi dimensionamenti progettuali), sia sulla definizione delle caratteristiche del rifiuto destinati ai diversi impianti di destino.

Nell'ambito delle valutazioni condotte per il presente documento, si è quindi proceduto innanzitutto ad una ricognizione dei possibili riferimenti, funzionali alla caratterizzazione della composizione merceologica del rifiuto, disponibili per il territorio in esame, ed in particolare alle analisi svolte per il Piano Regionale.

Per determinare la composizione merceologica dei rifiuti urbani prodotti il Piano Regionale ha analizzato i dati raccolti nel corso del 2011 e del 2012 tramite una campagna di analisi per la caratterizzazione qualitativa dei rifiuti urbani indifferenziati a smaltimento.

E' quindi stata ricostruita la composizione merceologica del rifiuto urbano totale prodotto; per far questo, ai quantitativi delle frazioni residue, sono stati sommati i quantitativi di ogni frazione raccolta per via differenziata.

Il Piano Regionale individua una caratterizzazione per singola Provincia delle Marche e per classi di comuni.

Sulla base dei dati indicati nel Piano Regionale, verificando anche l'evoluzione del sistema di raccolta differenziata negli anni successivi alle analisi regionali, ai fini del presente Piano d'Ambito per il territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono state proposte alcune variazioni, in particolare:

- una maggiore stima dei rifiuti da spazzamento strade;
- una maggiore quantificazione della merceologia Legno;
- una minore quantificazione della merceologia Tessili;
- una maggiore quantificazione della merceologia Ingombranti;
- una minore quantificazione della merceologia Altro, suddivisa peraltro nelle sottotipologie RAEE, Inerti, RUP ed Altro per tener conto sia di tipologia importanti ai fini della pianificazione, sia di tipologia raccolte in modo elevato nella Provincia di Pesaro.

In tabella 4.44 si riporta la classificazione merceologica dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino proposta ai fini del presente documento e confrontata con la previsione del Piano Regionale.

Tabella 4.44: Stima della classificazione merceologica proposta per il territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Frazione merceologica	Piano Regionale	Piano d'Ambito
Organico	23,0	23,0
Carta/cartone	20,0	19,7
Vetro	8,0	7,8
Plastica	10,0	10,5
Metalli	2,0	1,6
Verde	13,0	13,5
Tessili	3,0	1,9
Legno	5,0	6,7

Frazione merceologica	Piano Regionale	Piano d'Ambito
Ingombranti	2,0	3,1
Spazzamento	4,0	6,9
Inerti	10,0	1,3
RAEE		3,6
RUP		0,1
Altro		0,3

La frazione “Altro” comprende pannolini, cimiteriali, rifiuti provenienti dai mercati, tutto quanto non esplicitato.

Inoltre, vista l’elevata produzione procapite riscontrata in alcuni Comuni di piccole dimensioni (es. Borgo Pace e Montelabbate) del territorio dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino, considerando che tale valore è principalmente conseguenza dell’intercettazione di rifiuti assimilati da attività industriali, si è preferito tenerne conto considerando una specifica categoria di comuni oltre a quelle già descritte nei precedenti capitoli. Infatti una classificazione standard altererebbe merceologie legate principalmente alla produzione di rifiuti da utenze domestiche (es. frazione organica) mentre non risulterebbe adeguata l’incidenza di merceologie industriali (carta, plastica, legno).

In tabella 4.45 si riporta la classificazione merceologica distinta per classi di Comuni.

Tabella 4.45: Stima della classificazione merceologica proposta per il territorio dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuita per classi di Comuni

Frazione merceologica	Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	Comuni turistici	Comuni con elevata produzione procapite
Organico	31,0	27,0	27,0	26,0	19,0	25,0	18,5
Carta/cartone	16,0	19,0	19,0	20,0	20,0	20,0	27,0
Vetro	11,0	8,5	8,0	8,0	7,0	9,0	9,0

Frazione merceologica	Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	Comuni turistici	Comuni con elevata produzione procapite
Plastica	10,0	11,0	11,0	11,0	10,0	10,0	13,5
Metalli	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Verde	16,0	13,4	13,0	12,5	14,0	10,0	10,0
Tessili	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
Legno	4,0	5,5	5,5	5,5	8,0	4,5	8,0
Ingombranti	4,0	3,5	3,5	3,0	2,8	3,0	3,0
Spazzamento	0,9	2,0	3,9	5,4	10,6	10,4	2,5
Inerti	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,8	1,8
RAEE	2,5	4,2	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0
RUP	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Altro	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,6

L'analisi proposta è stata poi confrontata con i livelli di intercettazione di ogni merceologia dell'anno 2015 per ogni Comune, per verificare che tutti i dati fossero ricompresi nella classificazione proposta.

Vista la rilevanza dell'aspetto in questione, si ritiene comunque che in sede di iniziale attuazione del Piano il Gestore affidatario del servizio di gestione dei rifiuti debba provvedere alla effettuazione, sulla base di una metodica concordata con l'ATA, di un'attività di verifica sul campo dell'effettiva composizione merceologica dei rifiuti prodotti nel territorio. Dall'effettuazione di tali verifiche potranno derivare indicazioni utili alla opportuna ricalibrazione delle assunzioni effettuate, nell'ambito della predisposizione dei progetti e piani operativi di riorganizzazione dei servizi e di definizione del sistema impiantistico.

4.2. Caratterizzazione della produzione di altri rifiuti di interesse o di particolari tipologie: i fanghi biologici di depurazione di reflui civili

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti chiede che i Piani d'Ambito verifichino la possibilità di integrazione nei processi di trattamento biologico tra rifiuti organici da rifiuto urbano e particolari tipologie di rifiuti speciali, quali i fanghi biologici di depurazione di reflui civili.

Rimandando ad una eventuale analisi dettagliata in sede di pianificazione, in tabella 4.46 si riporta una quantificazione della produzione di fanghi da impianti di depurazione destinati allo smaltimento in discarica nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Tabella 4.46: Quantità di fanghi biologici di depurazione di reflui civili destinati ad impianti di discarica nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, nell'anno 2015

Gestore	Quantità (ton anno 2015)
Marche Multiservizi SpA	10.893
Aset SpA	578

A completamento, nella tabella 4.47 si riporta l'elenco degli impianti depurazione di reflui civili presenti nel territorio provinciale e relativa popolazione servita.

Tabella 4.47: Elenco impianti di depurazione di reflui civili di depurazione di reflui civili nel territorio provinciale

Comune	Ubicazione	Popolazione servita	Comune	Ubicazione	Popolazione servita
ACQUALAGNA	Capoluogo	3.700	PESARO	Trebbiantico	800
APECCHIO	Capoluogo	1.500	PESARO	Candelara	850
AUDITORE	Capoluogo	200	PESARO	Novilara	500
AUDITORE	Casinina	1.400	PESARO	Villa Ceccolini	1.500
BARCHI	Capoluogo	170	PESARO	Borgo Santa Maria	5.090
BELFORTE ALL'ISAURO	Capoluogo	550	PESARO	Borgheria	76.000
BORGIO PACE	Capoluogo	300	PESARO	S.Maria dell'Arzilla	600
BORGIO PACE	Lamoli	192	PIAGGE	Cerbara	150
CAGLI	Acquaviva	250	PIAGGE	Capoluogo	400

Comune	Ubicazione	Popolazione servita	Comune	Ubicazione	Popolazione servita
CAGLI	Secchiano	250	PIANDIMELETO	San Sisto	200
CAGLI	Pianello	450	PIANDIMELETO	Capoluogo	1.100
CAGLI	Smirra	400	PIOBBICO	Piano	100
CAGLI	Mattatoio	700	PIOBBICO	Capoluogo	1.400
CAGLI	Capoluogo	4.800	SALTARA	Calcinelli	4.800
CANTIANO	Capoluogo	2.500	S. COSTANZO	Santa Vittoria	94
CARPEGNA	Capoluogo	1.800	S. COSTANZO	Cerasa	300
CARTOCETO	Capoluogo	410	S. COSTANZO	Capoluogo	1.450
CARTOCETO	Pian di Zucca	100	S. LORENZO IN CAMPO	Passo di San Vito	30
CARTOCETO	Lucrezia Capoluogo	5.000	S. LORENZO IN CAMPO	San Vito Alto	80
FERMIGNANO	Capoluogo	7.000	S. LORENZO IN CAMPO	Miralbello/Roncaglia	230
FOSSOMBRONE	Ghilardino	400	S. LORENZO IN CAMPO	Capoluogo	2.000
FOSSOMBRONE	Pian Cerreto	400	S. GIORGIO DI PESARO	Roncaglia	400
FOSSOMBRONE	Isola di Fano	400	S. GIORGIO DI PESARO	Tortolino	400
FOSSOMBRONE	Capoluogo	4.500	S. ANGELO IN VADO	Capoluogo	3.150
FRATTE ROSA	Centro storico	70	S. IPPOLITO	Pian di Rose	800
FRATTE ROSA	Capoluogo	130	SASSOCORVARO	Caprazzino	300
FRONTINO	Ca' Miriangelo	120	SASSOCORVARO	Mercatale Z.I.	350
FRONTONE	San Savino	50	SASSOCORVARO	Capoluogo/Mercatale	2.800
FRONTONE	Capoluogo	1.000	SERRA S. ABBONDIO	Leccia	66
GABICCE MARE	Gabicce	10.000	SERRUNGARINA	Guazzi	250
ISOLA DEL PIANO	Capoluogo	340	SERRUNGARINA	Capoluogo	180
LUNANO	Capoluogo	970	SERRUNGARINA	Tavernelle	1.200
MACERATA FELTRIA	Capoluogo	1.600	TAVOLETO	Valle Fuini	50
MERCATELLO SUL	Capoluogo	1.250	TAVOLETO	Capoluogo	620

Comune	Ubicazione	Popolazione servita	Comune	Ubicazione	Popolazione servita
METAURO					
MOMBAROCCIO	Monte Giano	100	TAVULLIA	Babbucce	200
MOMBAROCCIO	Villagrande	350	TAVULLIA	Capoluogo	1.000
MOMBAROCCIO	Capoluogo	1.000	URBANIA	Santa Maria del Piano	110
MONDAVIO	San Filippo sul Cesano	700	URBANIA	Muraglione	150
MONDAVIO	San Michele al Fiume	1.350	URBANIA	Ca' Rombaldoni	2.100
MONTE CERIGNONE	Capoluogo	450	URBANIA	Capoluogo	3.900
MONTECALVO IN FOGLIA	Capoluogo	190	URBINO	Gadana	550
MONTECALVO IN FOGLIA	Ca' Gallo	900	URBINO	Canavaccio	1.250
MONTECALVO IN FOGLIA	Borgo Massano	900	URBINO	Zona OVEST (Benelli)	2.000
MONTECICCARDO	Capoluogo	350	URBINO	Zona EST (TVS)	2.200
MONTECICCARDO	Montegaudio	250	URBINO	Braccone	
MONTECICCARDO	Villa Betti	365	VALLEFOGLIA	COLBORDOLO Capoluogo	300
MONTEFELCINO	Capoluogo	300	VALLEFOGLIA	COLBORDOLO Morciola - Molino Ruggeri	1.600
MONTEFELCINO	Sterpeti	480	VALLEFOGLIA	COLBORDOLO Bottega	1.600
MONTE GRIMANO TERME	Montegrimano	300	VALLEFOGLIA	COLBORDOLO Talacchio	1.500
MONTELABBATE	Apsella	600	VALLEFOGLIA	SANT'ANGELO IN LIZZOLA Montecchio	9.000
MONTELABBATE	Capoluogo	4.000	FANO	Ponte Metauro	60.000
MONTEMAGGIORE	Villanova	800	FANO	Ponte Sasso	25.000
ORCIANO DI PESARO	Capoluogo	1.500	FANO	Bellocchi	6.500
PEGLIO	Capoluogo	450	MONDOLFO	Marotta	32.000

Comune	Ubicazione	Popolazione servita	Comune	Ubicazione	Popolazione servita
PERGOLA	Bellisio Solfare	170	MONDOLFO	Valle Verde	150
PERGOLA	Pantana	450	MONTE PORZIO	Castelvecchio	3.150
PERGOLA	Capoluogo	4.000	MONTE PORZIO	Ponte Rio	<100

4.3. Modalità organizzative dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti

Si ritiene utile riportare alcune considerazioni sui metodi di raccolta e di selezione dei rifiuti domestici, dalla generazione fino al conferimento ad un sito di selezione o centro di trattamento, accennando alle caratteristiche e all'efficacia di vari metodi già sperimentati in diverse realtà abitative.

La raccolta rappresenta lo stadio centrale di una gestione integrata dei rifiuti poiché il modo in cui i materiali di scarto sono raccolti e selezionati influenza fortemente le opzioni di trattamento che possono essere successivamente utilizzate. Esso contribuisce in maniera rilevante a stabilire se metodi quali il riciclo, il trattamento biologico o quello termico sono fattibili in termini di sostenibilità economica e ambientale. Influisce significativamente sulla qualità dei materiali recuperabili o del compost producibile (e di conseguenza sulla possibilità di trovare per essi mercati adeguati) così come sulla quantità di energia che può essere recuperata.

Di fatto, o è il metodo di raccolta che determina le opzioni di trattamento successive o sono i mercati, esistenti o potenziali, che definiscono come i materiali devono essere raccolti e selezionati per poter essere poi opportunamente recuperati e reintrodotti nel ciclo produttivo. In ogni caso, è fondamentale far incontrare le necessità del mercato e la qualità dei materiali raccolti e selezionati.

La raccolta dei rifiuti è anche il punto di contatto tra i produttori di rifiuti (in questo caso famiglie ed esercizi commerciali) ed i gestori degli stessi. Il collegamento tra queste due entità deve essere curato con attenzione, come un rapporto tra cliente e fornitore, per garantire l'efficacia del sistema. Il cittadino produttore dei rifiuti ed il gestore che li raccoglie hanno esigenze diverse, che possono essere in competizione: il

primo desidera avere il minor fastidio possibile dalla raccolta dei rifiuti, mentre il secondo ha bisogno di ricevere i rifiuti in una forma compatibile con i metodi di trattamento pianificati. L'equilibrio tra queste due esigenze è una condizione indispensabile per il successo del sistema integrato di gestione.

La realizzazione di una efficiente raccolta differenziata si avvale tipicamente di tecnologie organizzative (e di strumenti di comunicazione) piuttosto che di tecnologie impiantistiche, privilegiando la partecipazione attiva dei cittadini e l'innovazione gestionale. Il riciclo a valle o il recupero di energia, invece, non richiedono la partecipazione del cittadino e privilegiano le innovazioni impiantistiche. Alle raccolte differenziate tradizionali, con le campane della carta, della plastica e del vetro, si stanno affiancando i sistemi di "raccolta differenziata integrata", basati sulla raccolta domiciliare (o comunque ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi, sia della frazione organica. Lo scopo è quello di aumentare la quantità di materiale raccolto, riducendo i "fastidi logistici" per il cittadino e, se la densità abitativa è sufficientemente elevata, contenendo i costi.

Le principali modalità della raccolta differenziata sono quella domiciliare e quella stradale:

- raccolta domiciliare o "porta a porta" (kerbside collection);
- raccolta mediante contenitori su strada (bring system: street side containers e materials banks at high density);
- raccolta mediante contenitori ubicati presso negozi e grandi utenze commerciali (bring system: materials banks at low density);
- conferimento presso i Centri di Raccolta (bring system: central collection site).

I diversi sistemi di raccolta possono essere caratterizzati, poi, da diversi livelli di informatizzazione. Sinteticamente possiamo suddividere tre casistiche relative al livello di informatizzazione:

- scarsa o nulla informatizzazione: i contenitori sono consegnati all'utenza o posti su strada senza essere formalmente assegnati, e quindi riconducibili, ad una utenza o a un gruppo di utenze;
- media informatizzazione: i contenitori consegnati alle singole utenze sono dotati di transponder permettendo di registrare gli svuotamenti di ciascuna utenza, i contenitori posti su strada consentono l'accesso solo tramite il riconoscimento dell'utenza con strumenti di lettura di tessere magnetiche o altro tipo di accesso;
- alto livello di informatizzazione: tutti i contenitori sono dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza, così come tutti gli altri punti di accesso ai servizi (centro di raccolta, punti di distribuzione kit, ecosportello, etc.), il sistema di raccolta utilizza ulteriori strumenti informatici quali il rilievo del livello di riempimento dei contenitori, rilievo satellitare degli spostamenti dei mezzi, la pesatura dei rifiuti conferiti.

E' evidente che l'utilizzo di strumenti informatici di riconoscimento dell'utenza può avere effetti diretti sulla responsabilizzazione dell'utenza, specie se accoppiati alla tariffazione puntuale.

I diversi gradi di idoneità dei sistemi di raccolta differenziata attualmente in uso variano a seconda delle caratteristiche residenziali e della struttura urbanistica. In un paese come l'Italia, dove si associano aree ad alta densità con tipologie abitative di tipo condominiale, centri storici ed artistici e zone con forte vocazione turistica di tipo stagionale, risulta estremamente difficile estrapolare un modello comune alle diverse situazioni. Ma soprattutto risulta difficile pensare che possa esistere un solo sistema risolutore all'interno di ogni confine amministrativo.

Va infine ulteriormente sottolineata la stretta dipendenza tra le operazioni di raccolta e quelle di selezione. La tipologia delle prime (e, quindi, la qualità e la quantità del materiale raccolto) determina l'entità e la complessità della selezione successiva (a sua volta dipendente dai requisiti imposti dai diversi processi di riciclo e di recupero). In alcuni casi, la necessità di preservare da subito le caratteristiche di alcune frazioni

merceologiche fa sì che si adottino sistemi di raccolta già comprensivi di un certo, preliminare, livello di selezione.

La classificazione delle modalità di raccolta differenziata può essere effettuata secondo vari profili.

In base alle modalità di fornitura dei rifiuti agli addetti al servizio di raccolta si distinguono sistemi “a ritiro”, da sistemi a “consegna”.

Il sistema di raccolta domiciliare

I primi sono tipici delle raccolte “porta a porta” o “domiciliari”, nei quali gli addetti passano a ritirare, stabile per stabile, i rifiuti differenziati, a volte entrando direttamente nelle pertinenze (androni, cortili), a volte semplicemente ritirandoli a bordo strada (eventualmente con l’operazione di svuotamento di contenitori rigidi, o sacchi).



Il sistema a chiamata

Altro sistema “a ritiro” è quello che prevede il passaggio, a volte sulla base di un calendario prestabilito, previo accordo con l’utente o semplicemente una sua comunicazione. Tale modalità è detta “per appuntamento”.



Tale tipologia di conferimento e raccolta è riservata, generalmente a quelle tipologie di rifiuto di cui l’utente si disfa in maniera non costante: rifiuti ingombranti e durevoli (elettrodomestici, RAEE, mobili, etc.), verde e sfalci di potatura Rifiuti Urbani Pericolosi (per utenze non domestiche).

Il sistema stradale e di prossimità

Il sistema “a consegna” più diffuso è quello delle cosiddette “raccolte stradali”: gli utenti depositano i propri rifiuti in appositi contenitori posizionati permanentemente a bordo strada o comunque su suolo pubblico. I contenitori vengono poi periodicamente svuotati dagli addetti al servizio. La raccolta viene effettuata con compattatori a carico posteriore o compattatori monoperatore a carico laterale. In quest’ultimo caso i cassonetti assumono normalmente notevole volumetria (da 1,7 fino a 3,2 mc).



Una variante della raccolta stradale è costituita dalle raccolte “di prossimità”, che prevedono la collocazione sul territorio di contenitori di più piccola dimensione (ad es. bidoni carrellati), con una maggiore densità rispetto alla classica raccolta stradale.

Il sistema stradale informatizzato

Tale sistema utilizza i contenitori standard per la raccolta differenziata stradale con l’aggiunta di elementi meccanici ed elettronici che consentano il riconoscimento dell’utenza e lo sblocco temporizzato dei contenitori. Il sistema permette, generalmente,



di fornire informazioni all'utenza in tempo reale tramite display nonché il conferimento tramite calotte o altri sistemi finalizzati alla riduzione dei rifiuti e a un conferimento controllato.

La raccolta presso cassette informatizzate

L'ultima evoluzione del sistema informatizzato è il cosiddetto sistema Wastemat, ovvero il posizionamento di cassette informatizzate che contengono all'interno cassonetti non visibili all'utenza. Questa può conferire mediante apposite portelle informatizzate, una volta identificata e riconosciuta, scegliendo la tipologia di rifiuto che intende conferire. In tal modo il sistema può essere applicato a tutte le tipologie di raccolta garantendo l'individuazione dell'utente conferente e un'elevata qualità dell'arredo urbano.



Centro di raccolta

Altra modalità è quella che prevede la consegna, a cura dell'utente, in particolari punti, sorvegliati e presidiati, denominati Centri di raccolta o anche "ecocentri", stazioni (o piattaforma) di conferimento, rifiuterie, riciclerie, ecc. In tali aree il cittadino può conferire qualsiasi tipologia di rifiuto appartenente al circuito urbano rispettando gli orari di conferimento. Generalmente i Centri di raccolta sono dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza ed eventualmente pese per garantire il rispetto dei limiti di conferimento e la successiva contabilizzazione.

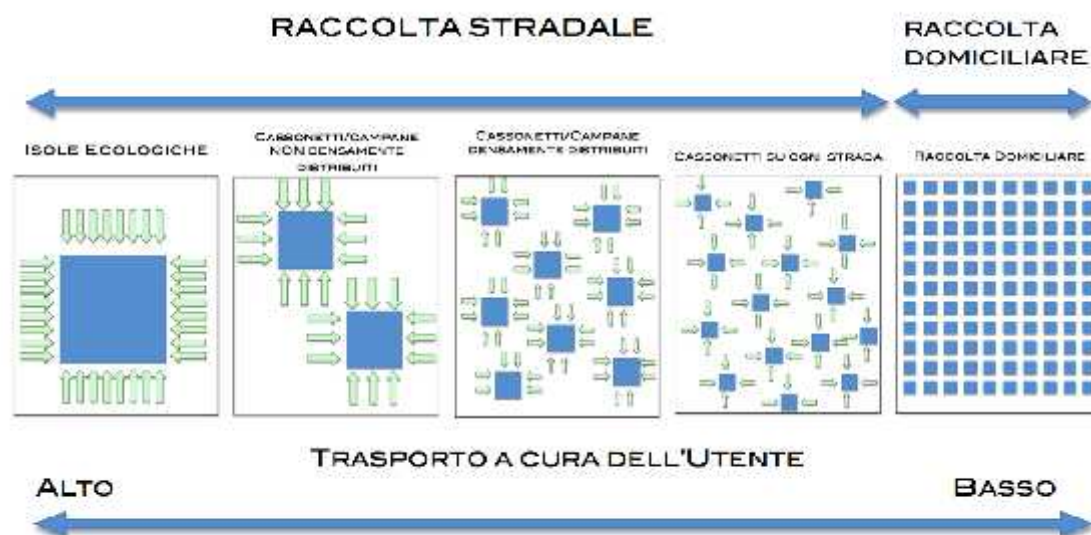


Una variante del centro di raccolta fisso è il “centro di raccolta mobile”. Il servizio viene svolto in orari prestabiliti con la presenza di un mezzo attrezzato per ricevere varie tipologie di rifiuto. Il mercato offre al momento varie tipologie di mezzi che assicurano il conferimento di rifiuti urbani pericolosi e non pericolosi con una grossa flessibilità sul posizionamento dell’ecomobile e orari di servizio.



Sintesi

In altri termini, il punto distintivo è che nelle raccolte stradali i cittadini trasportano i materiali dalla loro abitazione, mentre nella raccolta domiciliare i materiali sono ritirati dal gestore presso le abitazioni dei cittadini. Questi due criteri rappresentano solo i due estremi di uno spettro di metodi di raccolta, come sintetizzati nel seguente schema.



Le raccolte domiciliari, quando ben organizzate e gestite, sono le più efficaci, grazie alla possibilità di responsabilizzare l’utente ed alla possibilità di applicare sistemi tariffari

puntuali. Essendo attività ad elevata intensità di manodopera (labour intensive) sono evidentemente caratterizzate da maggiori costi unitari, rispetto agli abitanti serviti.

Le raccolte stradali sono abbastanza economiche, ma sono caratterizzati da basse prestazioni ambientali, poiché permettono di intercettare in modo differenziato solo i rifiuti provenienti dalla fascia di utenza maggiormente attenta e sensibile. Inoltre non consentono di erogare servizi personalizzati, spesso necessari per le utenze non domestiche.

L'introduzione di sistemi informatizzati e mecatronici per l'accesso vincolato al conferimento presso i cassonetti sta rapidamente rappresentando una soluzione integrabile ai sistemi domiciliari poiché la necessità del riconoscimento nella fase di conferimento dei rifiuti incrementa il livello di responsabilizzazione dell'utente, che è una delle proprietà vincenti dei sistemi domiciliari.

Le raccolte per appuntamento hanno ambiti di elezione abbastanza circoscritti, quali il ritiro dei rifiuti ingombranti e dei beni durevoli, dei rifiuti verdi, o di quantitativi importanti di altri rifiuti riciclabili, presso grandi utenze.

I Centri di Raccolta svolgono un ruolo importante per la raccolta di alcuni rifiuti dei quali gli utenti devono disfarsi in tempi brevi (rifiuti ingombranti, inerti, rifiuti verdi ecc.), di rifiuti per i quali non sono previste destinazioni alternative (es. accordo con i commercianti per gli imballaggi in alcune realtà in cui non è possibile effettuare raccolte maggiormente intensive), o di rifiuti per i quali la consegna presso di esse è incentivata mediante sconti tariffari, fornitura di gadget, concorsi a premi. Tali strutture, se ben "animate", possono svolgere un ruolo rilevante nella sensibilizzazione della popolazione locale.

Nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono attualmente attivi servizi di raccolta con modalità di tipo stradale e domiciliare, per cui si ritiene utile, ai fini della successiva analisi, caratterizzare alcuni sistemi principali e raggruppare i comuni in classi di appartenenza.

In tabella 4.48 si riportano i modelli di classificazione dei sistemi di raccolta in cui è stato suddiviso il territorio.

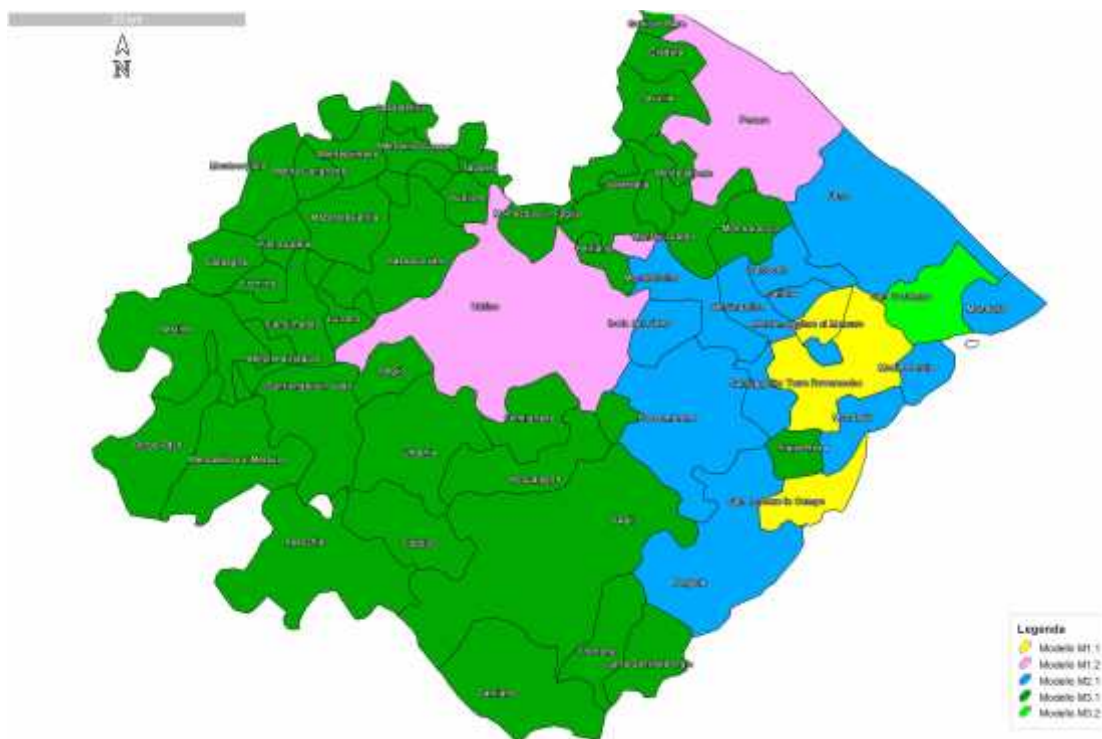
Tabella 4.48: Modelli di raccolta presenti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Modello	Caratteristiche	Sottomodello	Caratteristiche
M1	<u>Modello domiciliare integrale.</u> Servizio di raccolta domiciliare su tutte le frazioni di rifiuto raccolte almeno nella zona a maggiore densità abitativa per utenze domestiche e non domestiche	M1.1	Servizio di raccolta domiciliare sull'intero territorio comunale <u>Frazioni raccolta domiciliare:</u> <i>indifferenziato, organico, carta/cartone, vetro, plastica, metalli</i>
		M1.2	Servizio di raccolta domiciliare su una parte del territorio comunale <u>Frazioni raccolta domiciliare:</u> <i>indifferenziato, organico, carta/cartone, vetro, plastica, metalli</i> Servizio di raccolta stradale per tutte le frazioni di rifiuto nella parte restante del territorio.
M2	<u>Modello misto domiciliare e stradale.</u> Servizio di raccolta domiciliare per le utenze domestiche e non domestiche di alcune frazioni di rifiuto, in parte od in tutto il territorio e servizio di raccolta stradale sulle altre frazioni di rifiuto	M2.1	Servizio di raccolta domiciliare in parte od in tutto il territorio per le frazioni secco residuo ed organico. <u>Frazioni raccolta domiciliare:</u> <i>secco residuo, organico</i> <u>Frazioni raccolta stradale:</u> <i>carta/cartone, plastica, vetro, metalli</i> In alcuni Comuni è prevista l'integrazione del servizio domiciliare anche per la carta o il servizio domiciliare di altre frazioni solo per utenze non domestiche.
M3	<u>Modello stradale.</u> Servizio di raccolta stradale o di prossimità per tutte le frazioni di rifiuto ed in tutto il territorio	M3.1	Servizio di raccolta stradale per tutte le frazioni di rifiuto ed in tutto il territorio. Le utenze non domestiche possono avere un servizio di tipo domiciliare. <u>Frazioni raccolta stradale:</u> <i>indifferenziato, organico, carta/cartone, vetro, plastica, metalli</i>

Modello	Caratteristiche	Sottomodello	Caratteristiche
		M3.2	<u>Modello applicato nel Comune di San Costanzo</u> Servizio di raccolta stradale informatizzato per la frazione indifferenziata e raccolta stradale classica per tutte le altre frazioni di rifiuto <u>Frazioni raccolta stradale informatizzato:</u> <i>indifferenziato</i> <u>Frazioni raccolta stradale:</u> <i>organico, carta/cartone, vetro, plastica, metalli</i>

In figura 4.2 si rappresenta la diversa distribuzione dei modelli di raccolta descritti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Figura 4.2: Distribuzione dei diversi modelli di raccolta presenti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Si evidenzia che in gran parte dei Comuni con modalità di raccolta totalmente stradale (M3.1), i servizi si riferiscono all'anno 2015, per omogeneità con i costi del Piano Economico Finanziario e che l'attuale gestore Marche Multiservizi SpA, a partire dall'anno 2016, ha avviato, in alcuni Comuni, nuovi servizi che prevedono la domiciliarizzazione della raccolta del rifiuto secco residuo (con passaggio degli stessi Comuni al modello di raccolta M2.1).

4.3.1. Struttura organizzativa, attrezzature e personale per servizi di raccolta e trasporto del rifiuto indifferenziato e delle raccolte differenziate

La caratterizzazione delle attuali modalità di svolgimento dei servizi di raccolta e trasporto scaturisce dall'elaborazione dei dati e delle informazioni fornite dai gestori per singolo Comune.

Nelle tabelle che seguono sono riepilogati, con i dettagli disponibili, le seguenti informazioni:

- modalità di raccolta dei servizi di raccolta e trasporto e dei servizi complementari;
- quantificazione delle attrezzature distribuite nel territorio;
- quantificazione delle risorse operative in termini di mezzi e personale.

In tabella 4.49 si riassumono le principali caratteristiche dei servizi di raccolta relativi alle principali frazioni di rifiuto (secco residuo, frazione organica, carta e cartone, vetro, plastica e metalli) in ogni Comune appartenente all'ATO1.

Nella tabella, i valori tra parentesi rappresentano il numero di frequenze settimanali e, se presente, una barra (/) distingue tra frequenze nel periodo invernale e quelle nel periodo estivo.

In tabella 4.50 si riportano, invece, le caratteristiche dei servizi complementari, ovvero presenza o meno di Centri di Raccolta, servizi a chiamata, raccolta ex RUP od altri rifiuti.

Tabella 4.49: Caratteristiche dei servizi di raccolta principali, per singolo Comune del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
Montagna	Acqualagna	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Apecchio	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Auditore	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Vetro (1)				
Montagna	Barchi	M1.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (UD 0,5, UND 0,5/1), Metalli (0,25), Pannolini (UD +1 v/sett integrativa, UND +2 v/sett integrativa)					
Montagna	Belforte all'Isauro	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Borgo Pace	M3.1	Secco residuo	Secco residuo (2),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1,5), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1,5), Vetro (1)				
Montagna	Cagli	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Cantiano	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(0,34)					
Montagna	Carpegna	M3.1		Secco residuo (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (0,5)				
Pianura	Cartoceto	M2.1	Secco residuo (UD 1, UND 2), Organico (UD 2, UND 4), Carta (0,5), Cartone (UND 1), Vetro (UND 1)	Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1,5)				
Costa	Fano	M2.1	Secco residuo (2), Organico (UD 2/3, UND 4/6), Carta (1), Cartone (3), Plastica (1), Vetro (UND 2)	Vetro (2)	Zona Centro storico; non sono specificati i metalli	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 3/4), Carta (UND 0,5), Cartone (1), Vetro (UND 1)	Carta (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)	Resto territorio. Integrazione zona mare: Secco residuo (UD 1/3, UND 2/6), Organico (UD 2/3, UND 3/6), Cartone (2), Vetro (UND 1/2)
Montagna	Fermignano	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1,5), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	(1,5), Vetro (1)				
Montagna	Fossombrone	M2.1	Secco residuo (UD 1, UND 2), Organico (UD 2, UND 4), Carta (0,5), Cartone (UND 1), Vetro (UND 1)	Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1,5)				
Montagna	Fratte Rosa	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Frontino	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2),	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Frontone	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Costa	Gabicce Mare	M3.1	Secco residuo (UND 3/7), Organico (UND 7/7), Carta/cartone (UND 1-3), Plastica (UND 0,5), Vetro/metalli (UND 0,5-1/2-3)	Secco residuo (3/3-6), Carta/Cartone (1-3), Plastica (0,5), Vetro/metalli (0,5-1)	Raccolta domiciliare su alcune utenze non domestiche (circa 100-150) solo nel periodo estivo da giugno a settembre, compresi.			
Pianura	Gradara	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico	Secco residuo (2), Organico (2),	Ecomobile su 2 luoghi, 1 v/mese			

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Isola del Piano	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UND 2, UND 4), Carta (0,5), Cartone (UND 1), Vetro (UND 1)	Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				
Montagna	Lunano	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Macerata Feltria	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2),	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Mercatello sul Metauro	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Mercatino Conca	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Pianura	Mombaroccio	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico	Secco residuo (2), Organico (2),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Mondavio	M2.1	Secco residuo (UD 1, UND 2), Organico (UD 2, UND 4), Carta (UND 0,5), Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Carta (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				
Costa	Mondolfo	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2/3, UND 4/6), Carta/Cartone (1), Vetro (UND 1), Metalli (UND 1)	Plastica (1), Vetro (1), Metalli (1), Verde (1)				
Montagna	Montecalvo in Foggia	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Vetro (1)				
Montagna	Monte Cerignone	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Pianura	Monteciccardo	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Montecopiolo	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico	Secco residuo (2), Organico (2),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Montefelcino	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 4), Carta/Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Carta (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				
Montagna	Monte Grimano Terme	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Pianura	Montelabbate	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Vetro (1)				
Montagna	Montemaggiore al Metauro	M1.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 4), Carta/Cartone (0,5), Plastica (0,5), Vetro (0,5), Metalli (0,25)	Verde (1)				
Pianura	Monte Porzio	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 4), Carta/Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Carta (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				
Montagna	Orciano di Pesaro	M1.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (UD 0,5, UND 0,5/1), Metalli					

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(0,25), Pannolini (UD +1 v/sett integrativa, UND +2 v/sett integrativa)					
Montagna	Peglio	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Pergola	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2/3, UND 4), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (UD 0,5, UND 1), Metalli (0,5)		Zona Centro storico	Z2: Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 4), Z3: Secco residuo (UND 3), Z2 e Z3: Cartone (UND 1), Vetro (UND 1)	Z3: Secco residuo (2), Z2 e Z3: Carta (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)	Zona capoluogo (Z2) e periferiche (Z3), inserite in unica zona perché il gestore non ha distinto le utenze; non è chiaro il secco residuo UND nelle periferie, ipotizzato domiciliare
Costa	Pesaro	M1.2	Secco residuo	Secco residuo (1-2),	Nella Zona Mare,	Secco residuo (2),		Alcuni quartieri

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 1-2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)	UND, estate: Secco residuo (7), Organico (7), Carta/Cartone (3), Plastica/metalli (3), Vetro (1)	Organico (3), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (UND 1, UD 0,5), Verde (0,34), Pannolini (+1 v/sett integrativa)		
Montagna	Petriano	M3.1		Secco residuo (3), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (0,75)				
Montagna	Piagge	M1.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (UD 0,5, UND 0,5/1), Metalli (0,25), Pannolini (UD +1 v/sett integrativa, UND +2 v/sett integrativa)					
Montagna	Piandimeleto	M3.1	Secco residuo	Secco residuo (2),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Pietrarubbia	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Piobbico	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
Montagna	Saltara	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 4), Carta/Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Carta (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				
Pianura	San Costanzo	M3.2	Secco residuo (UND 1), Organico (UND 4), Carta/Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Secco residuo (1,5), Organico (2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)	Sistema informatizzato per Indifferenziato; la frequenza ipotizzata è quella media indicata dal gestore			
Montagna	San Giorgio di Pesaro	M1.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (UD 0,5, UND 0,5/1), Metalli (0,25), Pannolini (UD +1 v/sett integrativa, UND +2 v/sett integrativa)					
Montagna	San Lorenzo in	M1.1	Secco residuo (1),					

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
	Campo		Organico (2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Pannolini (+1 v/sett integrativa)					
Montagna	Sant'Angelo in Vado	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1,5), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1,5), Vetro (1)				
Montagna	Sant'Ippolito	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 4), Carta (UD 0,5, UND 1), Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				
Montagna	Sassocorvaro	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2),	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1),				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Sassofeltrio	M3.1		Secco residuo (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (0,25/0,5)				
Montagna	Serra Sant'Abbondio	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Serrungarina	M2.1	Secco residuo (1), Organico (UND 2, UND 4), Carta (0,5), Cartone (UND 1), Vetro (UND 0,5)	Plastica (1), Vetro (0,5), Metalli (0,25), Verde (1)				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
Montagna	Tavoleto	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Pianura	Tavullia	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Urbania	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1,5), Vetro	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1,5), Vetro (1)				

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
			(UND 1), Verde (0,34)					
Montagna	Urbino	M1.2	Secco residuo (UND 2-6), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1-6), Plastica/metalli (UND 1-6), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2-6), Organico (2), Carta/Cartone (1-6), Plastica/metalli (1-6), Vetro (1)	Resto del territorio	Secco residuo (2), Organico (2/3), Carta/Cartone (1), Plastica/metalli (1), Vetro (0,5), Verde (0,34), Pannolini (+1 v/sett integrativa)		Frazioni di Villa Teresa, Mazzaferro, Piantata, Piansevero
Montagna	Vallefoglia	M3.1	Secco residuo (UND 2), Organico (UND 2), Carta/Cartone (UND 1,5), Plastica/metalli (UND 1), Vetro (UND 1), Verde (0,34)	Secco residuo (2), Organico (2), Carta/Cartone (1,5), Plastica/metalli (1), Vetro (1)				
Montagna	Sestino			Secco residuo (2)	Note: non si hanno informazioni su servizi in economia			

Zona	Comuni	Modello	Area Alta Densità o Area Unica			Area Vasta o Altre Aree		
			Domiciliare	Stradale	Note	Domiciliare	Stradale	Note
Montagna	Terre Roveresche	M1.1	Secco residuo (1), Organico (UD 2, UND 2/3), Carta/Cartone (1), Plastica (1), Vetro (UD 0,5, UND 0,5/1), Metalli (0,25), Pannolini (UD +1 v/sett integrativa, UND +2 v/sett integrativa)					

Tabella 4.50: Caratteristiche dei servizi di raccolta complementari e dei Centri di Raccolta, per singolo Comune del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
Montagna	Acqualagna	M3.1		Centro di Raccolta di Cagli. Apertura 15 h/sett	Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Apecchio	M3.1			Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
Montagna	Auditore	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Barchi	M1.1	Centro di Raccolta. Apertura 25 h/sett per intero territorio Unione Roveresca		Ingombranti, raee, inerti (1), verde (0,5)	RUP (0,25), Oli (0,25), Sull'intero territorio Unione Roveresca: n.30 gg/anno manifestazioni, n.10 int/anno abbandonati
Montagna	Belforte all'Isauro	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Borgo Pace	M3.1		Centro di Raccolta di Mercatello sul Metauro. Apertura 9 ore/sett	Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (6 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Cagli	M3.1	Centro di Raccolta di Cagli. Apertura 15 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Cantiano	M3.1		Centro di Raccolta di Cagli. Apertura 15 h/sett	Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Carpegna	M3.1	Centro di Raccolta di Carpegna. Apertura 8 h/sett		Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (7 vv/anno), Oli

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
						vegetali (4 vv/anno)
Pianura	Cartoceto	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (0,25), n.1 mercato settimanale, CAM (0,25) Pz. Martiri di Bologna Lucrezia 72 ore/anno
Costa	Fano	M2.1	Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett		Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (pile 0,25, farmaci 1), n.1 mercato giornaliero, n.75 manifestazioni, lavaggio cassonetti 1 v/sett, CAM (11 vv/mese) secondo calendario con 2 operatori a turno
Montagna	Fermignano	M3.1	Centro di Raccolta di Fermignano. Apertura 36 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (2 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Fossombrone	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (0,25), n.2 manifestazioni, CAM (1) Piazza Giovanni Paolo II 208 ore/anno
Montagna	Fratte Rosa	M3.1	Centro di Raccolta di Fratte Rosa. Apertura 6 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
Montagna	Frontino	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (29 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Frontone	M3.1	Centro di Raccolta di Frontone. Apertura 11 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Costa	Gabicce Mare	M3.1	Centro di Raccolta di Gabicce Mare. Apertura 20 ore/sett		Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (25 vv/anno), RD stabilimenti balneari, Oli vegetali (4 vv/anno)
Pianura	Gradara	M3.1		Centro di Raccolta di Gabicce Mare. Apertura 20 ore/sett	Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (10 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Isola del Piano	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (0,5)	RUP (0,25)
Montagna	Lunano	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Macerata Feltria	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (29 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
Montagna	Mercatello sul Metauro	M3.1	Centro di Raccolta di Mercatello sul Metauro. Apertura 9 ore/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Mercatino Conca	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Pianura	Mombaroccio	M3.1		Centro di Raccolta di Pesaro. Apertura 35 h/sett	Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Mondavio	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (0,25)
Costa	Mondolfo	M2.1	Centro di Raccolta di Mondolfo. Apertura 27 ore/sett	Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (pile 0,5, farmaci 1), n.3 mercati settimanali, n.15 manifestazioni, n.5 interventi annui abbandonati
Montagna	Montecalvo in Foglia	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (29 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Monte Cerignone	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
Pianura	Monteciccardo	M3.1		Centro di Raccolta di Pesaro. Apertura 35 h/sett	Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Montecopiolo	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Montefelcino	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (0,5)	RUP (0,25)
Montagna	Monte Grimano Terme	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Pianura	Montelabbate	M3.1		Centro di Raccolta di Pesaro. Apertura 35 h/sett	Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Montemaggiore al Metauro	M1.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (0,75)	RUP (0,25), CAM (0,25) Via La Barca - Calcinelli di Saltara 72 ore/anno
Pianura	Monte Porzio	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (0,75)	RUP (0,25), CAM (0,25) Via La Barca - Calcinelli di Saltara 72 ore/anno
Montagna	Orciano di	M1.1	Centro di Raccolta. Apertura 25 h/sett per		Ingombranti, raee, inerti	RUP (0,25), Oli (0,25), Sull'intero territorio Unione

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
	Pesaro		intero territorio Unione Roveresca		(1), verde (0,5)	Roveresca: n.30 gg/anno manifestazioni, n.10 int/anno abbandonati
Montagna	Peglio	M3.1		Centro di Raccolta di Urbania. Apertura 19 h/sett	Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (6 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Pergola	M2.1	Centro di Raccolta di Pergola. Apertura 6 h/sett		Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (0,25), n.1 mercato settimanale, n.15 manifestazioni, lavaggio cassonetti 2 vv/mese, ispettori ambientali
Costa	Pesaro	M1.2	Centro di Raccolta di Pesaro. Apertura 35 h/sett. Compreso Centro del Riuso.		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Petriano	M3.1			Ingombranti, raee (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno)
Montagna	Piagge	M1.1	Centro di Raccolta. Apertura 25 h/sett per intero territorio Unione Roveresca		Ingombranti, raee, inerti (1), verde (0,5)	RUP (0,25), Oli (0,25), Sull'intero territorio Unione Roveresca: n.30 gg/anno manifestazioni, n.10 int/anno abbandonati

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
Montagna	Piandimeleto	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Pietrarubbia	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (29 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Piobbico	M3.1			Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Saltara	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (0,25), CAM (0,25) Via La Barca - Calcinelli di Saltara 72 ore/anno
Pianura	San Costanzo	M3.2		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (0,75)	RUP (0,25), lavaggio cassonetti 12 vv/anno periodo estivo
Montagna	San Giorgio di Pesaro	M1.1	Centro di Raccolta. Apertura 25 h/sett per intero territorio Unione Roveresca		Ingombranti, raee, inerti (1), verde (0,5)	RUP (0,25), Oli (0,25), Sull'intero territorio Unione Roveresca: n.30 gg/anno manifestazioni, n.10 int/anno abbandonati
Montagna	San Lorenzo in Campo	M1.1	Centro di Raccolta di San Lorenzo in Campo.		Ingombranti, raee, inerti (1), verde (0,5)	RUP (0,25), n.1 mercato settimanale, n.15

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
			Apertura 28 h/sett			manifestazioni
Montagna	Sant'Angelo in Vado	M3.1	Centro di Raccolta di Sant'Angelo in Vado. Apertura 16 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Sant'Ippolito	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (0,5)	RUP (0,25)
Montagna	Sassocorvaro	M3.1	Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett		Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Sassofeltrio	M3.1			Ingombranti, raee (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Serra Sant'Abbondio	M3.1		Centro di Raccolta di Frontone. Apertura 11 h/sett	Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Serrungarina	M2.1		Centro di Raccolta di Fano. Apertura 28,5 h/sett	Ingombranti, raee, verde (1)	RUP (0,25)
Montagna	Tavoleto	M3.1		Centro di Raccolta di Sassocorvaro. Apertura 16 h/sett	Ingombranti, raee (0,5), verde (0,5)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (28 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Pianura	Tavullia	M3.1		Centro di Raccolta di	Ingombranti, raee (0,25),	RUP (0,25), lavaggio

Zona	Comuni	Modello	Centro di Raccolta		Altro	
			Comunale	Intercomunale	Servizi a chiamata	Altri servizi
				Pesaro. Apertura 35 h/sett	verde (0,25)	contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Urbania	M3.1	Centro di Raccolta di Urbania. Apertura 19 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (6 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Urbino	M1.2	Centro di Raccolta di Urbino. Apertura 33 h/sett		Ingombranti, raee (1), verde (1)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (nd), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Vallefoglia	M3.1	Centro di Raccolta di Vallefoglia. Apertura 20 h/sett		Ingombranti, raee (0,25), verde (0,25)	RUP (0,25), lavaggio contenitori (8 vv/anno), Oli vegetali (4 vv/anno)
Montagna	Sestino					
Montagna	Terre Roveresche	M1.1	Centro di Raccolta. Apertura 25 h/sett per intero territorio Unione Roveresca		Ingombranti, raee, inerti (1), verde (0,5)	RUP (0,25), Oli (0,25), Sull'intero territorio Unione Roveresca: n.30 gg/anno manifestazioni, n.10 int/anno abbandonati

In Allegato 4, per ogni Comune, si riporta una dettagliata analisi degli attuali servizi di raccolta e trasporto.

Per i Comuni di Acqualagna, Apecchio, Auditore, Belforte all'Isauro, Borgo Pace, Cagli, Cantiano, Carpegna, Fermignano, Fratte Rosa, Frontino, Frontone, Gabicce Mare, Gradara, Lunano, Macerata Feltria, Mercatello sul Metauro, Mercatino Conca, Mombaroccio, Monte Cerignone, Monte Grimano Terme, Montecalvo in Foglia, Monteciccardo, Montecopiolo, Montelabbate, Peglio, Pesaro, Petriano, Piandimeleto, Pietrarubbia, Piobbico, Sassocorvaro, Sassofeltrio, Sant'Angelo in Vado, Serra Sant'Abbondio, Tavoletto, Tavullia, Urbania, Urbino, Vallefoglia e Sestino (solo per la raccolta del rifiuto indifferenziato), sotto la gestione di Marche Multiservizi SpA, nelle tabelle 4.51, 4.51, 4.53 e 4.54 si riportano rispettivamente le risorse in termini di personale e mezzi per la raccolta dei servizi, il quadro delle attrezzature (escluse quelle domiciliari) distribuite nel territorio e le quantità di materiali di consumo annui per la gestione dei servizi.

Tabella 4.51: Personale di coordinamento ed operativo nei Comuni gestiti da Marche Multiservizi SpA, compresi subappalti

Quadro personale	Mansione	Contratto	Totale (ore/sett)	Note
Quadro	Coordinamento	Federambiente/Fise	50	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 8	Coordinamento	Federambiente/Fise	99	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 7A	Coordinamento	Federambiente/Fise	224	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 6A	Coordinamento	Federambiente/Fise	149	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 5A	Coordinamento e Operativo	Federambiente/Fise	259	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 4A	Operativo	Federambiente/Fise	2.416	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 3A	Operativo	Federambiente/Fise	1.301	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 2A	Operativo	Federambiente/Fise	301	MMS (effettivo) + Terzi (stima)
Livello 1	Operativo	Federambiente/Fise	23	MMS (effettivo) + Terzi (stima)

Quadro personale	Mansione	Contratto	Totale (ore/sett)	Note
Soggetto terzo: Cooperativa	Operativo	Vari	4.518	Terzi (stima)

Nota: pur essendo indicata la parametrizzazione "A", deve ritenersi compresa anche la "B"

Tabella 4.52: Quantificazione ore servizio mezzi operativi nei Comuni gestiti da Marche Multiservizi SpA

Quadro mezzi	Totale (ore/anno)
Compattatore laterale tre assi	33.051
Compattatore posteriore tre assi	105.396
Compattatore posteriore due assi	39.435
Costipatore	13.753
Mezzo per scarrabili	35.450
Lavacassonetti	2.410
Spazzatrice	26.281
Motocarro	14.181
Altro Autocarro < 35 q.li	85.648
Altro Autocarro > 35 q.li	17.983

Tabella 4.53: Dotazione attrezzature nei Comuni gestiti da Marche Multiservizi SpA, ad esclusione dei servizi domiciliari

Quadro forniture	Secco residuo	Frazione organica	Carta	Cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Ingombranti	Scarti verdi
Biopattumiera 10 litri	-	48.565	-	-	-	-	-	-	-
Bidone 120 litri	59	1.037	6	-	5	11	-	-	1.784
Bidone 240 litri	2.703	3.106	1.092	-	374	4.772	11	-	2.178
Bidone 360 litri	1.772	280	344	-	252	148	1	-	231
Cassonetto 660-770 litri	96	-	80	-	63	-	-	-	-
Cassonetto 1000-1100 litri	2.378	18	2.509	-	1.952	-	-	-	205
Cassonetto 1300-1500 litri	4	-	1	-	-	-	-	-	-

Quadro forniture	Secco residuo	Frazione organica	Carta	Cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Ingombranti	Scarti verdi
Cassonetto 1700 litri	308	-	516	-	2.540	-	-	-	-
Cassonetto 2400 litri	1.518	-	781	-	835	-	-	-	-
Cassonetto 3200 litri	785	-	767	-	1.100	-	-	-	-
Campane < 3000	-	-	-	-	-	102	-	-	-
Campane > 3000	-	-	264	-	228	-	-	-	-
Press container 20-25 mc	5	-	13	5	14	-	-	-	-
Container scarrabile 25-30 mc	-	12	1	-	-	6	-	13	10
Container scarrabile 15-20 mc	1	3	2	3	2	5	-	1	-
Container scarrabile <15 mc	-	11	-	-	-	5	-	2	1

Tabella 4.54: Dotazione forniture annue nei Comuni gestiti da Marche Multiservizi SpA

Quadro forniture annue	Secco residuo	Frazione organica	Plastica
Sacchetti biodegradabile 10/12 litri	-	6.656.500	-
Sacchi LDPE 110 litri	890.000	-	890.000

Per i Comuni di Cartoceto, Fano, Fossombrone, Isola del Piano, Mondavio, Montefelcino, Montemaggiore al Metauro, Monte Porzio, Pergola, Sant'Ippolito, Saltara, San Costanzo e Serrungarina, sotto la gestione di ASET SPA, nelle tabelle 4.55 e 4.56 si riportano rispettivamente il quadro delle attrezzature fornite al territorio e le quantità di materiali di consumo annui per la gestione dei servizi.

Tabella 4.55: Dotazione attrezzature nei Comuni gestiti da ASET SpA

Quadro forniture	Numero
Biopattumiera 10 litri	53.867
Mastello 25-30 litri	61.877

Quadro forniture	Numero
Mastello 35-50 litri	45.050
Bidone 80 litri	50
Bidone 120 litri	2.754
Bidone 240 litri	1.827
Bidone 360 litri	1.324
Cassonetto 1000-1100 litri	908
Cassonetto 1300-1500 litri	1.437
Cassonetto 2000 litri	144
Cassonetto 2400 litri	1.001
Cassonetto 3200 litri	1.457
Campane < 3000	672
Campane > 3000	558
Container scarrabile 25-30 mc	9
Container scarrabile 15-20 mc	23
Container scarrabile <15 mc	5
Contenitori per farmaci (110 litri)	22
Contenitori per pile (25 litri)	77
Cisterne per olii esausti (500 litri)	185
Composter 300-400 litri	2.363
Composter 600-800 litri	3.970
Vasche ribaltabili	12
Box per batterie auto	10
Box per rup	3
Carrello elevatore elettrico	2

Tabella 4.56: Dotazione forniture annue nei Comuni gestiti da ASET SpA

Quadro forniture annue	Numero/anno
Sacchetti biodegradabile 10/12 litri	7.657.516
Sacchi biodegradabile 25 litri	919.810
Sacchi biodegradabile 120 litri	675.028
Sacchi biodegradabile 240 litri	1.664

Quadro forniture annue	Numero/anno
Sacchi LDPE 110 litri	55.016

Per il Comune di Mondolfo, sotto la gestione dell'ATI Onofaro srl e Caruter srl, nelle tabelle 4.57, 4.58, e 4.59 si riportano rispettivamente le risorse in termini di personale per la raccolta dei servizi, il quadro delle attrezzature fornite al territorio e le quantità di materiali di consumo annui per la gestione dei servizi.

Tabella 4.57: Personale impiegatizio ed operativo nel Comune di Mondolfo

Quadro personale	Mansione	Contratto	Totale (ore/sett)	Data assunzione
2B	Op. Ecologico	FISE	tempo pieno	02/01/13
2B	Op. Ecologico	FISE	tempo pieno	27/12/12
1	Operaio adetto mansione segreteria	FISE	tempo pieno	06/12/12
2B	Op. Ecologico	FISE	tempo pieno	17/01/13
2B	Op. Ecologico	FISE	tempo pieno	17/12/12
5A	Capo cantiere	FISE	tempo pieno	03/12/12
3B	Autista	FISE	tempo pieno	27/12/12
3B	Autista	FISE	tempo pieno	02/01/13
4A	Autista	FISE	tempo pieno	02/01/13
2B	Op. Ecologico	FISE	tempo pieno	06/12/12
3A	Addetto raccolta e spazzamento e conducente	FISE	tempo pieno	02/01/13
2B	Op. Ecologico	FISE	tempo pieno	17/12/12
2A	Addetto raccolta e spazzamento	FISE	tempo pieno	02/01/13

Si specifica che nel periodo estivo viene assunto altro personale

Tabella 4.58: Dotazione attrezzature nel Comune di Mondolfo

Quadro forniture	Secco residuo	Frazione organica	Carta	Plastica	Vetro
Biopattumiera 10 litri		5.700			

Quadro forniture	Secco residuo	Frazione organica	Carta	Plastica	Vetro
Mastello 25-30 litri	5.700	5.700			
Bidone 120 litri	1.500				
Bidone 240 litri	240	50	20		310
Cassonetto 1000-1100 litri				260	
Composter 300-400 litri		300			

Non sono indicate altre attrezzature acquistate dal Comune

Tabella 4.59: Dotazione forniture annue nel Comune di Mondolfo

Quadro forniture annue	Numero/anno
Sacchetti biodegradabile 10/12 litri	820.000

Per il nuovo Comune di Terre Roveresche (fusione dei quattro Comuni di Barchi, Piagge, Orciano di Pesaro e San Giorgio di Pesaro), con gestione in economia, nelle tabelle 4.60, 4.61, 4.62 e 4.63 si riportano rispettivamente le risorse in termini di personale e mezzi per la raccolta dei servizi, il quadro delle attrezzature fornite al territorio e le quantità di materiali di consumo annui per la gestione dei servizi.

Tabella 4.60: Personale impiegatizio ed operativo nel Comune di Terre Roveresche

Quadro personale	Mansione / Quantità	Contratto	Totale (ore/sett)	Data assunzione	Note
Livello 8	Direttore Tecnico	Incarico esterno	15	2011	
Livello 7A	Responsabile	Pubblico impiego	6	2011	Personale a disposizione dell'Ente
Livello 3A	n.1 Autista	FISE	36	2016	Sub appalto
Livello 3B	n.2 Autista	FISE	36	2016	Sub appalto
Livello 2A	n.4 Operatori	FISE	18	2016	Sub appalto
Livello B6	n.1 Autista	Pubblico impiego	36	2014	Personale a disposizione dell'Ente
Livello A5	n.1 Operatore	Pubblico impiego	36	2011	Personale in comando

Tabella 4.61: Caratteristiche mezzi operativi nel Comune di Terre Roveresche

Quadro mezzi	Totale (ore annue)	Portata netta (q.li)	Volume (mc)
Compattatore posteriore due assi	313	60	17
Compattatore posteriore due assi	1877	55	15
Compattatore posteriore due assi	1877	40	10
Costipatore	313	10	6
Porter	1877	3	2,5
Vasca 6 mc	313	25	6
Autocarro con gancio grù	72		
Mezzo per scarrabili	Eternalizzato		
Mezzo con pianale	469	20	

Tabella 4.62: Dotazione attrezzature nel Comune di Terre Roveresche

Quadro forniture	Secco residuo e pannolini	Frazione organica	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Centro di Raccolta	RUP
Biopattumiera 10 litri		2.500						
Mastello 25-30 litri	200							
Mastello 35-50 litri	2.500		2.500		2.500			
Bidone 120 litri	10	150						
Bidone 240 litri	350		300	250	250	200		
Cassonetto 660-770 litri	20		10	5				
Cassonetto 1000-1100 litri	10			10				
Cassonetto 1700 litri			50					
Container scarrabile 25-30 mc							8	
Container scarrabile 15-20 mc							3	
Contentori per farmaci (110 litri)								6
Contentori per pile (25 litri)								4
Cisterne per olii esausti (500 litri)								2
Composter 300-400 litri		800						

Quadro forniture	Secco residuo e pannolini	Frazione organica	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli	Centro di Raccolta	RUP
Transponder	2.500							

Tabella 4.63: Dotazione forniture annue nel Comune di Terre Roveresche

Quadro forniture annue	Frazione organica	Plastica	Metalli
Sacchetti biodegradabile 10/12 litri	200.000		
Sacchi biodegradabile 120 litri	25.000		
Sacchi LDPE 60 litri			35.000
Sacchi LDPE 110 litri		100.000	

Per il Comune di San Lorenzo in Campo, sotto la gestione della ditta AM Consorzio Sociale prima e Rieco Spa adesso, nelle tabelle 4.64, 4.65, 4.66 e 4.67 si riportano rispettivamente le risorse in termini di personale e mezzi per la raccolta dei servizi, il quadro delle attrezzature fornite al territorio e le quantità di materiali di consumo annui per la gestione dei servizi.

Tabella 4.64: Personale impiegatizio ed operativo nel Comune di San Lorenzo in Campo

Quadro personale	Mansione	Contratto	Totale (ore/sett)	Data assunzione
Livello 7A	Responsabile	FISE	30	2010
Livello 3A	n.1 Autista	FISE	36	2010
Livello 3B	n.2 Autisti	FISE	30	2010
Livello 1	n.1 Autista	FISE	25	2010

Tabella 4.65: Caratteristiche mezzi operativi nel Comune di San Lorenzo in Campo

Quadro mezzi	Totale (ore annue)	Portata netta (q.li)	Volume (mc)
Compattatore posteriore due assi	626	60	15
Compattatore posteriore due assi	939	35	12

Quadro mezzi	Totale (ore annue)	Portata netta (q.li)	Volume (mc)
Costipatore	1877	20	6
Costipatore	1877	20	6
Porter	1877	3	2,5
Mezzo per scarrabili	Esternalizzato		
Furgone	313	5	3

Tabella 4.66: Dotazione attrezzature nel Comune di San Lorenzo in Campo

Quadro forniture	Secco residuo	Frazione organica	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	RUP	Oli
Biopattumiera 10 litri		1.600						
Mastello 25-30 litri		1.600						
Mastello 35-50 litri	1.600		1.600		1.600			
Bidone 240 litri	500	100	200	100	100	100		
Contenitori per farmaci (110 litri)							3	
Contenitori per pile (25 litri)							10	
Cisterne per olii esausti (500 litri)							3	
Composter 300-400 litri		100						
Cisterne per oli 2/3 lt								1.500

Tabella 4.67: Dotazione forniture annue nel Comune di San Lorenzo in Campo

Quadro forniture annue	Frazione organica	Plastica	Metalli
Sacchetti biodegradabile 10/12 litri	300.000		
Sacchi biodegradabile 120 litri	18.000		
Sacchi LDPE 60 litri		3.000	110.000

4.3.2. Efficacia dei servizi di raccolta differenziata

Per analizzare l'efficacia dei servizi di raccolta differenziata è necessario relazionarli agli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti. La classificazione delle diverse modalità di raccolta rifiuti urbani nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino è stata descritta nel precedente paragrafo.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi, il Piano d'Ambito deve considerare che la percentuale di raccolta differenziata di legge deve essere raggiunta a livello di singola amministrazione comunale.

A tal proposito si richiama la Sentenza della Corte Costituzionale (22 giugno 2012, n. 158) che ribadisce che la potestà di concedere deroghe ai Comuni nel caso non siano raggiungibili gli obiettivi previsti dal D.Lgs. 152/2006 appartiene alla Stato, che la esercita nell'ambito dell'attività di programmazione che coinvolge anche la Regione. Su queste basi è inteso che gli obiettivi di raccolta differenziata finalizzata al recupero devono essere conseguiti da tutti i Comuni appartenenti ad un dato territorio senza possibilità di "compensazione" salvo il caso che sia definito uno specifico accordo di programma tra Ministero dell'Ambiente, Regione ed Enti locali.

Le performances delle modalità di raccolta nei diversi territori, secondo la classificazione esposta, sono state descritte considerando sia indicatori rappresentativi dell'efficienza della raccolta differenziata, sia altri le cui considerazioni possono risultare utili ai fini del successivo dimensionamento di Piano.

In sintesi i cinque modelli di raccolta in cui è stato suddiviso il territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono:

M1.1: raccolta con modalità domiciliare sull'intero territorio comunale per tutte le frazioni principali

M1.2: raccolta con modalità domiciliare su parte del territorio comunale per tutte le frazioni principali

M2.1: raccolta con modalità domiciliare per le frazioni secco residuo e frazione organica (in alcuni comuni tale modalità comprende l'estensione della frazione carta o delle altre tipologie principali per le sole utenze non domestiche)

M3.1: raccolta con modalità stradale sull'intero territorio comunale per tutte le frazioni principali

M3.2: raccolta con modalità stradale informatizzata sull'intero territorio comunale per la frazione indifferenziata e con modalità stradale per tutte le altre frazioni principali

Gli indicatori individuati per rappresentare l'efficacia dei sistemi di raccolta sono la quantità procapite di rifiuto indifferenziato, la variazione della produzione di rifiuto nel periodo di osservazione, la quantità procapite di frazione organica intercettata, la quantità procapite di carta e cartone intercettato e la quantità procapite di scarto verde intercettato.

Nelle figure 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 e 4.7 si riporta la relazione tra tali indicatori ed il livello di raccolta differenziata espresso in percentuale raggiunto nei diversi modelli di raccolta.

Figura 4.3: Relazione tra percentuale di raccolta differenziata e quantità procapite di rifiuto indifferenziato nei diversi modelli di raccolta

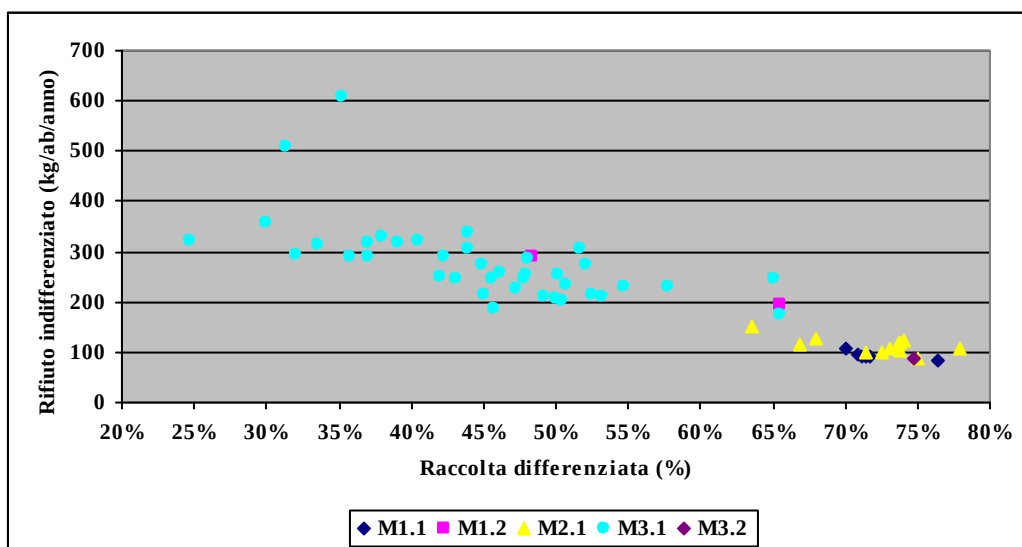


Figura 4.4: Relazione tra percentuale di raccolta differenziata e variazione percentuale della produzione rifiuti nel periodo 2010-2015 nei diversi modelli di raccolta

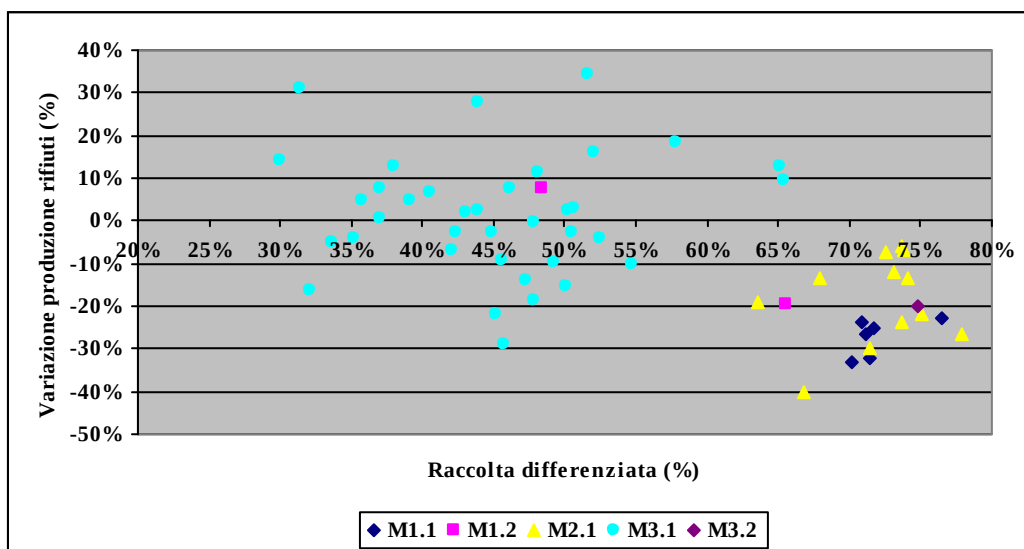


Figura 4.5: Relazione tra percentuale di raccolta differenziata e quantità procapite di frazione organica intercettata nei diversi modelli di raccolta

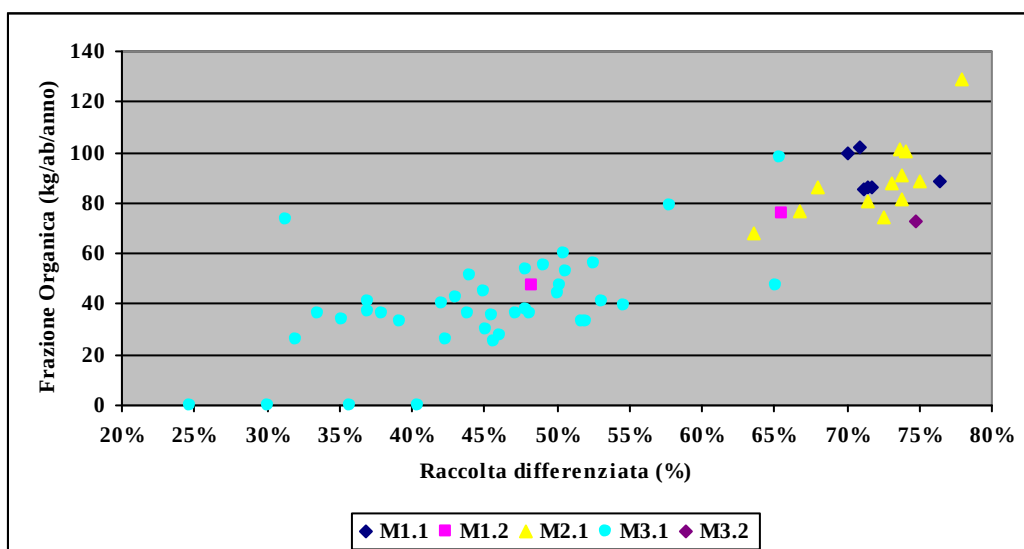


Figura 4.6: Relazione tra percentuale di raccolta differenziata e quantità procapite di carta e cartone intercettato nei diversi modelli di raccolta

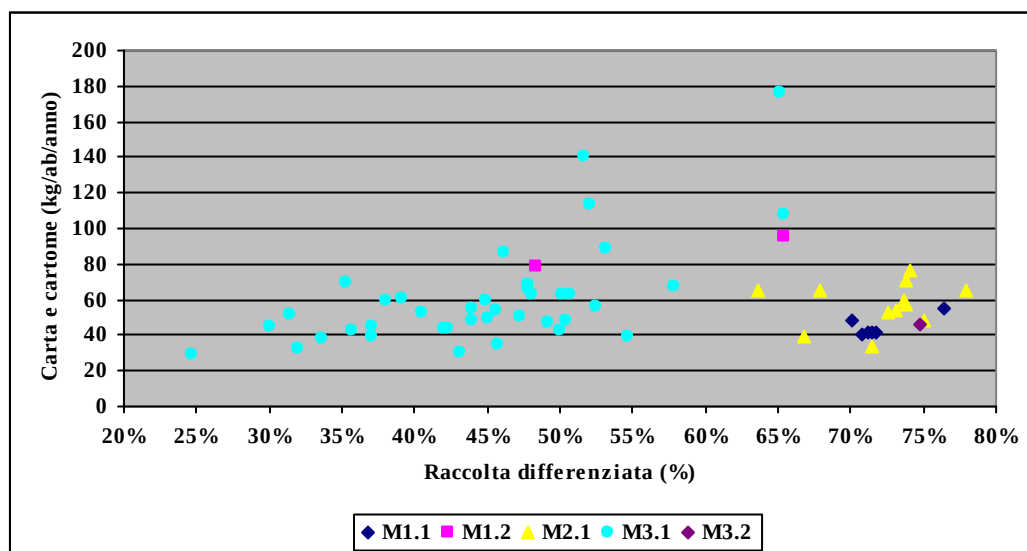
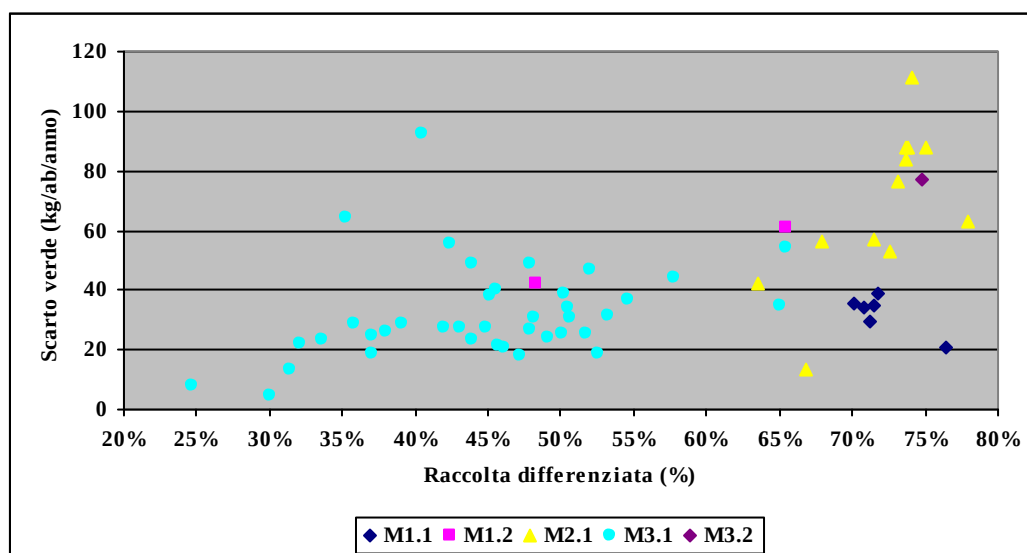


Figura 4.7: Relazione tra percentuale di raccolta differenziata e quantità procapite di scarto verde intercettato nei diversi modelli di raccolta



La figura 4.3, come ci si può attendere, evidenzia come l'incremento della percentuale di raccolta differenziata comporti una riduzione del rifiuto destinato in discarica.

Tuttavia i modelli nel territorio mostrano risultati molto diversi tra loro, per cui solo i modelli che prevedono una raccolta domiciliare sull'intero territorio di tutte le frazioni principali od almeno delle frazioni secco residuo e organico raggiungono costantemente risultati elevati, confermati da una quantità di rifiuto destinato a smaltimento intorno ai 100 kg/ab/anno.

Allo stesso livello si inserisce la raccolta con modalità stradale informatizzata del secco residuo (anche se trattasi di un solo campione).

A livello statistico la media dei diversi risultati per tale indicatore indica per, il modello M1.1, una quantità di rifiuto indifferenziato pari a 94 kg/ab/anno, per il modello M1.2 un valore di 244 kg/ab/anno, per il modello M2.1 un valore di 113 kg/ab/anno, per il modello M3.1 un valore di 280 kg/ab/anno, ed infine, per il modello M3.2 un valore di 87 kg/ab/anno.

In figura 4.4, invece, il risultato di raccolta differenziata raggiunto è confrontato con la variazione percentuale di produzione rifiuti nell'ultimo quinquennio. E' infatti noto che la modalità di raccolta domiciliare, generalmente, comporta una importante riduzione della produzione complessiva dei rifiuti anche per il maggiore effetto di controllo sul rifiuto assimilato.

A livello statistico la media dei diversi risultati per tale indicatore indica per, il modello M1.1, una riduzione della produzione di rifiuti pari al 27%, per il modello M1.2 una percentuale del 6%, per il modello M2.1 un valore di 18%, per il modello M3.1, inversamente agli altri, un aumento del 2%, ed infine, per il modello M3.2 un valore del 20%.

In realtà è importante anche analizzare l'intervallo di tali valori (almeno per i modelli con maggior numero di campioni), per cui il modello M1.1 presenta valori della riduzione di rifiuti prodotti compresa tra il 23% ed il 35%; il modello M2.1 presenta valori della riduzione di rifiuti prodotti compresa tra il 6% ed il 40%; infine il modello M3.1 presenta valori compresi tra una riduzione di rifiuti prodotti del 29% ed un aumento del 35%.

Tali valori, pur confermando l'incidenza sul contenimento della produzione rifiuti da parte del sistema domiciliare, evidenziano come tale efficacia si perda, almeno in parte, quando alcune tipologie di rifiuto sono raccolte con modalità stradale (modello M2.1).

La figura 4.5, evidenzia la stretta relazione che ha l'intercettazione della frazione organica sulla percentuale di raccolta differenziata, risultando di fatto uno degli indicatori chiave della buona performance del sistema.

A livello statistico la media dei diversi risultati per tale indicatore indica per, il modello M1.1, una quantità di frazione organica intercettata pari a 91 kg/ab/anno, per il modello M1.2 un valore di 62 kg/ab/anno, per il modello M2.1 un valore di 89 kg/ab/anno, per il modello M3.1 un valore di 39 kg/ab/anno, ed infine, per il modello M3.2 un valore di 73 kg/ab/anno.

La figura 4.6, invece, evidenzia come l'intercettazione della carta e del cartone non sempre rappresenti un indicatore di qualità del sistema di raccolta, in quanto elevati valori possono provenire da raccolte di rifiuti assimilati e non da produzione di rifiuti di utenze domestiche.

A livello statistico la media dei diversi risultati per tale indicatore indica per, il modello M1.1, una quantità di carta e cartone intercettata pari a 44 kg/ab/anno, per il modello M1.2 un valore di 87 kg/ab/anno, per il modello M2.1 un valore di 57 kg/ab/anno, per il modello M3.1 un valore di 61 kg/ab/anno, ed infine, per il modello M3.2 un valore di 46 kg/ab/anno.

Per cui, paradossalmente, i modelli che presentano maggiori intercettazioni di carta/cartone hanno minori intercettazioni della frazione organica, maggiore quantità di rifiuti destinati a discarica e minori percentuali di raccolta differenziata.

Infine la figura 4.7 vuole evidenziare gli effetti del sistema di raccolta sulle modalità di conferimento da parte delle utenze. Il modello M2.1 ed il modello M3.2, prevedono per la frazione verde un sistema di raccolta stradale (gli altri modelli prevedono la raccolta di tale frazione su chiamata, quindi domiciliare, oppure presso i centri di raccolta).

A livello statistico la media dei diversi risultati per tale indicatore indica per, il modello M1.1, una quantità di scarto verde intercettato pari a 32 kg/ab/anno, per il modello M1.2 un valore di 52 kg/ab/anno, per il modello M2.1 un valore di 68 kg/ab/anno, per il modello M3.1 un valore di 32 kg/ab/anno, ed infine, per il modello M3.2 un valore di 77 kg/ab/anno.

Tale sistema, infatti, non solo intercetta la frazione prodotta dalla utenze domestiche, ma diventa polmone anche per le numerose attività di settore, incrementando la produzione di rifiuti urbani attraverso il conferimento di rifiuti speciali non assimilati.

Come evidenziato, peraltro anche nel Piano Regionale, tale elevata intercettazione di verde va ad innalzare in modo improprio, non solo la produzione di rifiuti, ma anche la percentuale di raccolta differenziata.

In sintesi, l'analisi di efficacia dei servizi di raccolta differenziata mostra come i modelli devono necessariamente indirizzarsi verso il controllo del singolo conferimento (sia con modalità di raccolta domiciliare che con modalità di tipo informatizzato), da applicarsi su tutte le merceologie di rifiuto principale (secco residuo, frazione organica, carta e cartone, vetro, plastica, metalli) ed eliminando in tutto il territorio la presenza di contenitori stradali a libero accesso.

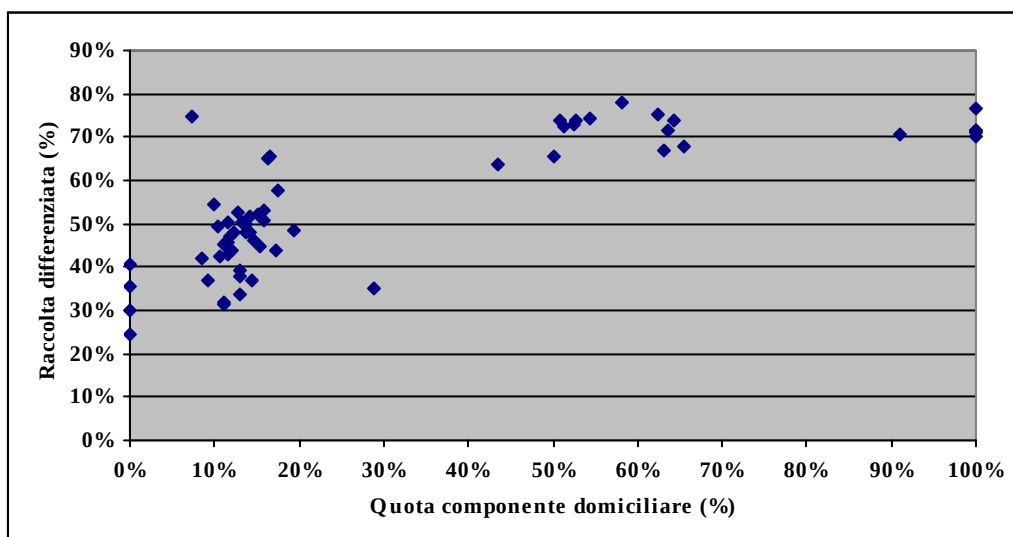
Come ulteriore parametro di analisi dell'efficacia dei modelli di raccolta proposti a livello di singolo comune si è considerato di utilizzare un algoritmo che determina un valore percentuale della componente domiciliare e della componente stradale del servizio di raccolta.

La percentuale di "domiciliarizzazione" del servizio è calcolata in base al numero di passaggi medi per utenza equivalente con modalità domiciliare, rispetto al numero di passaggi medi complessivi (domiciliare e stradale).

Per un maggior dettaglio relativamente ai valori per singolo Comune si rimanda al paragrafo 4.7.

In Figura 4.8 si riporta la relazione tra indicatore di domiciliarizzazione e percentuale di raccolta differenziata nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Figura 4.8: Relazione tra indicatore di domiciliarizzazione dei servizi e percentuale di raccolta differenziata nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Come lecito attendersi, essendo molti comuni appartenenti al modello M3.1, ovvero con modalità prettamente stradale (ad esclusione delle utenze non domestiche e della raccolta del verde), si ha un'elevato intervallo di valori con coefficiente di domiciliarizzazione vicino allo 0.

Il grafico tuttavia evidenzia come la percentuale di raccolta differenziata sia legata al livello di domiciliarizzazione del servizio e che l'aumento di questa permette di raggiungere e superare gli obiettivi di legge.

4.3.3. Centri di raccolta

Il Centro di raccolta è uno degli elementi fondamentali nella gestione integrata, sia per i materiali non prelevati nelle ordinarie raccolte sia come punto di riferimento per situazioni particolari in cui l'utente deve liberarsi di rifiuti in tempi inconciliabili con quelli del sistema di raccolta (traslochi, sgomberi, ...); molto spesso, anche per le utenze con sufficiente spazio a disposizione per conservare i rifiuti, diventa un modo per

alleggerire le raccolte, preferendo l'utente conferire direttamente i rifiuti piuttosto che attendere il turno di raccolta (o rischiare di trovare i contenitori stradali già pieni).

Si tratta di un sistema di infrastrutture a supporto della raccolta differenziata che si configura, infatti, come elemento di ottimizzazione tecnico-logistica dell'intero sistema, agendo contemporaneamente da terminale di conferimento per le frazioni provenienti dalla raccolta differenziata e da punto di partenza dei materiali agli impianti di recupero o di smaltimento controllato.

Il Centro di raccolta rappresenta in tal modo - nelle realtà di gestione dei rifiuti più avanzate ed ottimizzate - un tassello fondamentale che si inserisce nelle attività di competenza dei Comuni in termini di igiene ambientale e, in particolare, rappresenta un indispensabile supporto al sistema "raccolta differenziata" concorrendo significativamente al raggiungimento degli obiettivi di legge sul riciclaggio nel rispetto degli obiettivi di efficacia, efficienza ed economicità del servizio.

Il Centro di raccolta può definirsi come:

- elemento aggiuntivo: rispetto alle raccolte in essere, dato che consente di raccogliere alcuni materiali che sono già intercettati mediante servizi raccolta domiciliare o stradale (es. raccolta del vetro) estendendo pertanto la gamma degli oggetti raccogliabili (es. lastre di vetro, damigiane, ecc);
- elemento integrato: consente di attivare il conferimento diretto di materiali per i quali non è previsto uno specifico circuito di raccolta oppure non è economicamente sostenibile avviarlo. Può essere questo il caso degli scarti vegetali da giardini, dei beni durevoli in disuso, oppure di alcune tipologie di imballaggio (es. fogli di polietilene, imballaggi in polistirolo).

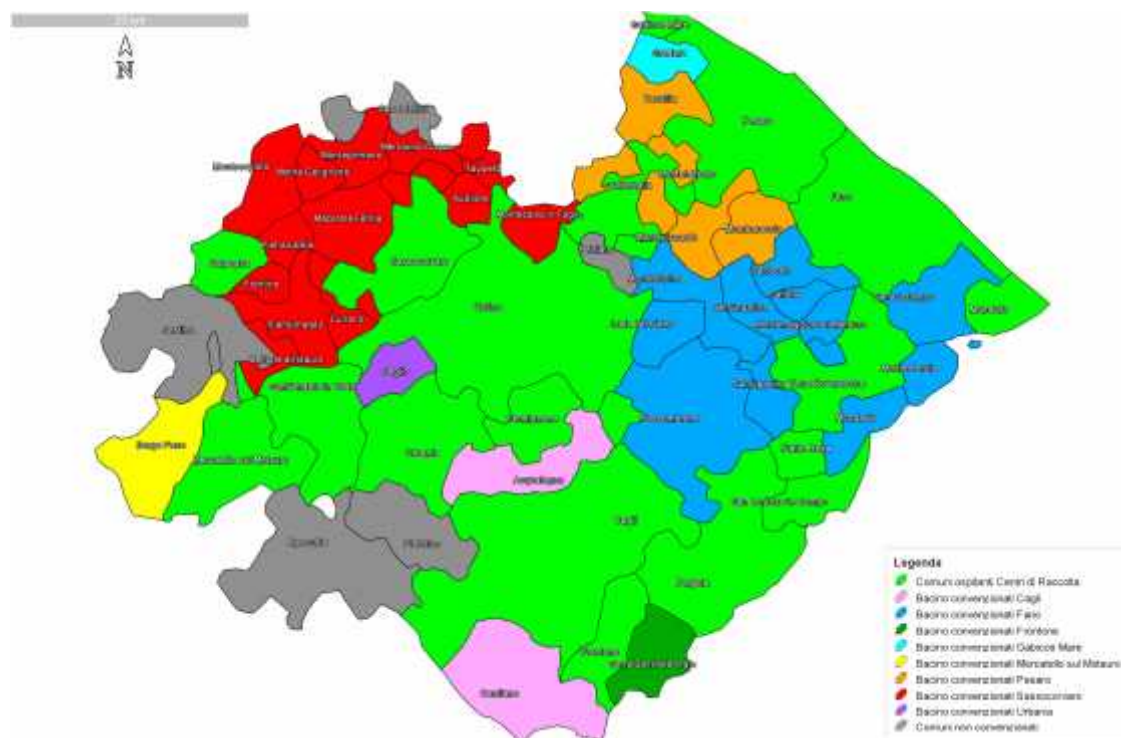
Tali strutture assicurano:

- recupero di materia, con conseguente risparmio economico per i mancati costi di smaltimento, prolungamento della vita utile della materia e, soprattutto, risparmio ambientale con minori quantitativi di rifiuto avviati a discarica;

- utilizzo di materie prime secondarie nei cicli produttivi al posto di materie prime vergini, con evidente beneficio ambientale a livello generale;
- conferimento dei rifiuti per flussi specifici: il Centro di raccolta sarà dotato di un numero idoneo di contenitori nei quali i vari tipi di rifiuti saranno opportunamente differenziati consentendo, rispetto ad altri sistemi di raccolta, di avviare al riciclo quanti più materiali possibili (cartone, vetro, ferro, ramaglie, plastica etc.);
- raccolta di scarti e frazioni di rifiuti in maniera separata fino a raggiungere dei quantitativi che ottimizzino i costi di trasporto verso gli impianti di smaltimento e/o di recupero;
- raccolta dei rifiuti urbani potenzialmente pericolosi (RUP) che non devono essere conferiti nel circuito ordinario di raccolta dei rifiuti urbani;
- realizzazione di un luogo di conferimento "ordinato e pulito" dove i singoli cittadini possano conferire direttamente quella parte dei rifiuti per i quali sia prevista la raccolta presso il Centro di raccolta e far sì che l'utente non cerchi vie alternative e inopportune di smaltimento.

In Figura 4.9 si riporta la planimetria di ubicazione attuale dei Centri di Raccolta nel territorio e, per i Centri Intercomunali, eventuale convenzionamento tra Comuni.

Figura 4.9: Ubicazione dei Centri di Raccolta comunali e sovra comunali nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino



In tabella 4.68 si riportano le principali caratteristiche dei Centri di Raccolta presenti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Tabella 4.68: Caratteristiche dei Centri di Raccolta presenti nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comune di Ubicazione	Cagli	Carpegna	Fano	Fermignano
Comuni Convenzionati	Acqualagna, Cantiano		Cartoceto, Fossombrone, Isola del Piano, Mondavio, Mondolfo, Montefelcino, Montemaggiore al Metauro, Monte Porzio, Saltara, San Costanzo, Sant'Ippolito,	

Comune di Ubicazione	Cagli	Carpegna	Fano	Fermignano
			Serrungarina	
Abitanti Comune ubicazione	8.731	1.674	60.888	8.596
Abitanti Convenzionati	6.638		60.451	
Dimensioni struttura (mq)	3.250	850		2.600
Ore apertura invernali	15 ore/settimana	8 ore/settimana	lun e mer 13,15-18,00; mar, gio, ven, sab 7,45-12,30	36 ore/settimana
Ore apertura estive	15 ore/settimana	8 ore/settimana	lun e mer 13,15-18,00; mar, gio, ven, sab 7,45-12,30	36 ore/settimana
Totale flussi in uscita (ton/anno)	2.208	32	2.905	865
Numero accessi/anno	800	292	34.000	1.421
Numero cassoni scarrabili (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	19 container + 4 press container	vedi dettaglio allegato 5
Altre dotazioni contenitori (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	n.d.	vedi dettaglio allegato 5
Presenza aree di stoccaggio riparate	si	no	si	si
Presenza di rampa carrabile per conferimenti	no	no	si	no
Personale impiegato per giornata apertura tipo	no	no	5	no
Operai presenti per giornata apertura tipo	1	1	3	1
Descrizione opere infrastrutturali presenti (es. box uffici, recinzione, opere tecnologiche, ecc.)	pavimentazione, box ufficio, recinzione, servizi tecnologici	box ufficio, recinzione, servizi tecnologici	box uffici - recinzione - controllo accessi - rampa - pesa	pavimentazione, box ufficio, recinzione, servizi tecnologici
Descrizione eventuali carenze infrastrutturali				

Comune di Ubicazione	Cagli	Carpegna	Fano	Fermignano
rispetto alla normativa vigente				

Comune di Ubicazione	Fratte Rosa	Frontone	Gabicce Mare	Mercatello sul Metauro
Comuni Convenzionati		Serra Sant' Abbondio	Gradara	Borgo Pace
Abitanti Comune ubicazione	966	1.300	5.781	1.378
Abitanti Convenzionati		1.027	4.835	606
Dimensioni struttura (mq)	820	1.500		600
Ore apertura invernali	6 ore/settimana	11 ore/settimana	20 ore/settimana	9 ore/settimana
Ore apertura estive	6 ore/settimana	11 ore/settimana	20 ore/settimana	9 ore/settimana
Totale flussi in uscita (ton/anno)	142	276	1.265	112
Numero accessi/anno	1.000	1.400	4.331	915
Numero cassoni scarrabili (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5
Altre dotazioni contenitori (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5
Presenza aree di stoccaggio riparate	no	si	si	si
Presenza di rampa carrabile per conferimenti	no	no	si	si
Personale impiegatizio per giornata apertura tipo	no	no	no	no
Operai presenti per giornata apertura tipo	1	1	1	1
Descrizione opere infrastrutturali presenti (es. box uffici, recinzione, opere tecnologiche, ecc.)	pavimentazione, box ufficio, recinzione, servizi tecnologici	recinzione, box ufficio, area coperta, opere tecnologiche	recinzione, box ufficio, area coperta, opere tecnologiche	capannone chiuso, recinzione, opere tecnologiche

Comune di Ubicazione	Fratte Rosa	Frontone	Gabicce Mare	Mercatello sul Metauro
Descrizione eventuali carenze infrastrutturali rispetto alla normativa vigente	previste opere di sistemazione			

Comune di Ubicazione	Mondolfo	Pergola	Pesaro	San Lorenzo in Campo
Comuni Convenzionati			Mombaroccio, Monteciccardo, Montelabbate, Tavullia	
Abitanti Comune ubicazione	14.277	6.333	94.582	3.414
Abitanti Convenzionati			18.783	
Dimensioni struttura (mq)				2.000
Ore apertura invernali	da lun a sab: 09:00-12:00 e 14:30-16:00	6 ore/settimana	35 ore/settimana	28 ore/settimana
Ore apertura estive	da lun a sab: 09:00-12:00 e 14:30-16:00	6 ore/settimana	35 ore/settimana	28 ore/settimana
Totale flussi in uscita (ton/anno)	n.d.	n.d.	14.455	250
Numero accessi/anno	n.d.	n.d.	7.000	2.000
Numero cassoni scarrabili (per tipologia)	n.d.	n.d.	vedi dettaglio allegato 5	10
Altre dotazioni contenitori (per tipologia)	n.d.	n.d.	vedi dettaglio allegato 5	20
Presenza aree di stoccaggio riparate	n.d.	n.d.	si	si
Presenza di rampa carrabile per conferimenti	n.d.	n.d.	si	si
Personale impiegatizio per giornata apertura tipo	n.d.	n.d.	no	no

Comune di Ubicazione	Mondolfo	Pergola	Pesaro	San Lorenzo in Campo
Operai presenti per giornata apertura tipo	n.d.	n.d.	2 (+1 centro riuso)	1
Descrizione opere infrastrutturali presenti (es. box uffici, recinzione, opere tecnologiche, ecc.)	n.d.	n.d.	capannone e locale chiuso	ufficio, tettoia RUP, centro riuso, opere tecnologiche, recinzione
Descrizione eventuali carenze infrastrutturali rispetto alla normativa vigente				previste opere di sistemazione

Comune di Ubicazione	Sant'Angelo in Vado	Sassocorvaro	Terre Roveresche	Urbania
Comuni Convenzionati		Auditore, Belforte all'Isauro, Frontino. Lunano, Macerata Feltria, Mercatino Conca, Montecalvo in Foglia, Montecopiolo, Monte Cerignone, Montegrimano Terme, Piandimeleto, Pietrarubbia, Tavoletto		Peglio
Abitanti Comune ubicazione	4.133	3.504	5.405	7.099
Abitanti Convenzionati		16.576		696
Dimensioni struttura (mq)	5.140	2.800	1.500	
Ore apertura invernali	16 ore/settimana	16 ore/settimana	25 ore/settimana	19 ore/settimana
Ore apertura estive	16 ore/settimana	16 ore/settimana	25 ore/settimana	19 ore/settimana
Totale flussi in uscita (ton/anno)	561	2.134	450	1.405
Numero accessi/anno	1.371	668	2.500	1.756
Numero cassoni scarrabili (per	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	10	vedi dettaglio allegato 5

Comune di Ubicazione	Sant'Angelo in Vado	Sassocorvaro	Terre Roveresche	Urbania
tipologia)				
Altre dotazioni contenitori (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5	20	vedi dettaglio allegato 5
Presenza aree di stoccaggio riparate	si	si	si	si
Presenza di rampa carrabile per conferimenti	si	no	si	si
Personale impiegatizio per giornata apertura tipo	no	no	0,25	no
Operai presenti per giornata apertura tipo	1	1	1,5	1
Descrizione opere infrastrutturali presenti (es. box uffici, recinzione, opere tecnologiche, ecc.)	recinzione, uffici, area coperta, opere tecnologiche	recinzione, box ufficio, opere tecnologiche	ufficio, tettoia RUP, area libero scambio, opere tecnologiche, recinzione, area lavaggio automezzi, parcheggio, videosorveglianza	recinzione, box ufficio, opere tecnologiche
Descrizione eventuali carenze infrastrutturali rispetto alla normativa vigente			manca tettoia raee pericolosi	

Comune di Ubicazione	Urbino	Vallefoglia
Comuni Convenzionati		
Abitanti Comune ubicazione	15.019	15.018
Abitanti Convenzionati		
Dimensioni struttura (mq)		2.140
Ore apertura invernali	33 ore/settimana	20 ore/settimana
Ore apertura estive	33 ore/settimana	20 ore/settimana
Totale flussi in uscita	3.183	604

Comune di Ubicazione	Urbino	Vallefoglia
(ton/anno)		
Numero accessi/anno	1.993	617
Numero cassoni scarrabili (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato 5
Altre dotazioni contenitori (per tipologia)	vedi dettaglio allegato 5	vedi dettaglio allegato
Presenza aree di stoccaggio riparate	si	si
Presenza di rampa carrabile per conferimenti	si	si
Personale impiegato per giornata apertura tipo	no	no
Operai presenti per giornata apertura tipo	1	1
Descrizione opere infrastrutturali presenti (es. box uffici, recinzione, opere tecnologiche, ecc.)	box ufficio, area chiusa, recinzione, opere tecnologiche	capannone chiuso, recinzione, opere tecnologiche
Descrizione eventuali carenze infrastrutturali rispetto alla normativa vigente		

In Allegato 5 si riportano le schede di dettaglio dei Centri di Raccolta gestiti da Marche Multiservizi SpA.

4.4. Il sistema impiantistico di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti

4.4.1. Caratterizzazione del sistema impiantistico esistente

Nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino sono presenti tre impianti attivi di discarica ed un impianto di trattamento biologico, in particolare:

- discarica strategica per rifiuti non pericolosi di Cà Lucio di Urbino;
- impianto di trattamento meccanico biologico di Cà Lucio di Urbino;
- discarica strategica per rifiuti non pericolosi di Cà Asprete di Tavullia;
- discarica strategica per rifiuti non pericolosi di Monteschiantello di Fano;

Di seguito si sintetizzano le schede tecniche relative agli impianti esistenti.

Discarica strategica per rifiuti non pericolosi di Cà Lucio di Urbino

Discarica strategica di rifiuti non pericolosi di Cà Lucio di Urbino (PU) gestita da Marche Multiservizi S.p.A. con Autorizzazione Integrata Ambientale n° 182 del 01.08.2013, la quale ha assorbito ed integrato le seguenti autorizzazioni: Determinazione n. 2551 del 23/09/2011, Determinazione n. 2949 del 03/11/2011, Determinazione n. 3117 del 17/11/2011 e la Determinazione n. 1091 del 30/05/2013. La suddetta A.I.A. ovvero la Delibera di Giunta Provinciale n° 182/2013 ha sostanzialmente riapprovato il pacchetto progettuale a suo tempo legato all'applicazione del Decreto Legislativo n° 36/2003 comprensivi quindi delle fasi di gestione della fase post – operativa dell'impianto.

IMPIANTO DI CA' LUCIO (DISCARICA)

Anno di riferimento: 2016

Totale Rifiuti smaltiti: 25.425,66 ton,

di cui urbani: 17,902,43 ton;

di cui speciali: 7.550,23 ton; di questi:

lo scarto (COD CER 191212) dal TM è pari a: 16.222,42 ton.

Fuori ambito: 4.150 ton.

FOS utilizzata per la copertura della discarica proveniente dal TB di Urbino (190503 in R3): 3.499,67 ton;

Volume residuale da autorizzazione al 31/12/2016: **623.290 mc**

IMPIANTO DI CA' LUCIO (COGENERAZIONE)

Cogenerazione Cà Lucio;

Gestore : Sogliano Ambiente SPA

Descrizione: Gruppo di cogenerazione elettrica alimentato da biogas e dotato di motore endotermico a ciclo Otto a combustione interna, con potenzialità nominale di 526 kWh.

Ecco i dati principali relativi al 2016:

energia elettrica immessa nella rete: 3.111.694 kWh

biogas trattato da impianto di cogenerazione: 3.187.818 mc

biogas gestito in torcia: 167.626 mc

Impianto di trattamento meccanico biologico di Cà Lucio di Urbino

IMPIANTO DI CA' LUCIO TRATTAMENTO MECCANICO

Totale Rifiuti accettati (COD CER 200301): 23.391,65 ton

Da questo escono:

190501 (sottovaglio da stabilizzare a Urbino): 7.169,23 ton;

191212 (sopravaglio - scarto da smaltire in discarica): 16.222,42 ton.

IMPIANTO DI CA' LUCIO TRATTAMENTO BIOLOGICO

Totale Rifiuti accettati (COD CER 190501): 15.135,23 ton;

di cui da Pesaro: 5.587,48 ton;

di cui da Fano: 2.378,52 ton;

di cui da Urbino 7.169,23 ton.

Questo produce FOS (frazione organica stabilizzata da usare per la copertura), 8.745,05 ton così distribuita:

di cui a Pesaro: 3.589,00 ton

di cui a Fano: 1.656,38 ton

di cui a Urbino: 3.499,67 ton

Sono state prodotte anche ulteriori 222,13 ton di FOS gestite però come D1 e non R per rispettare il limite prescritto dall'autorizzazione.

A seguito di Ordinanza del Presidente della Regione Marche, nel 2016 sono stati gestiti nel TB anche rifiuti da sottovaglio provenienti dagli impianti anconetani (ASA Srl di Corinaldo e SO.GE.NUS Spa di Moie di Maiolati Spontini).

Ingressi: 2.438,62 ton; di cui:

da ASA: 1.607,32. ton

da SOGENUS: 831,30 ton

Uscite: 1.828,77 ton; di cui:

a ASA: 1.205,30 ton

a SOGENUS: 623,47 Ton

ORIGINI DEL TMB E DESCRIZION

Trattamento meccanico Biologico o biostabilizzazione: è un trattamento che ha l'obiettivo di ottenere, dopo separazione della frazione secca, in seguito alla biostabilizzazione della frazione organica putrescibile presente nel rifiuto urbano indifferenziato, un prodotto stabile (la FOS- Frazione organica stabilizzata) dal punto di vista biologico, tale da potersi ritenere "inerte". Consta di due fasi ben differenziate. Il Trattamento Meccanico (pre-trattamento), in cui il rifiuto viene vagliato (dopo passaggio in un aprisacco) per separare le diverse frazioni merceologiche (sopravaglio o sovravaglio: ricco di rifiuto secco da smaltire in discarica) e sottovaglio (ricco di sostanza organica da avviare alla biostabilizzazione). Il Trattamento Biologico è il processo biologico (di compostaggio) volto a conseguire la mineralizzazione delle componenti organiche maggiormente degradabili (stabilizzazione) e l'igienizzazione per pastorizzazione del rifiuto.

In base dell'art. 7 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n° 36 si impone la collocazione in discarica solo dei rifiuti che hanno subito un trattamento. Per questo motivo, presso la discarica di Cà Lucio, i rifiuti urbani indifferenziati venivano preliminarmente sottoposti a triturazione, dalla quale era separata la frazione metallica da avviare a recupero, operazione che, in base alla Circolare Ministeriale del 30/06/2009, poteva provvisoriamente rappresentare una forma di pretrattamento.

La Circolare Ministeriale del 06/08/2013 specifica che la semplice tritovagliatura non può più essere considerata come forma di pre - trattamento, dovendo necessariamente includersi un'adeguata selezione delle diverse frazioni dei rifiuti contestualmente alla stabilizzazione della frazione organica.

Sulla base di questa nuova linea di principio l'Amministrazione Provinciale di Pesaro Urbino con Ordinanza n. 2/2014 datata 11 febbraio 2014, impone alle discariche territoriali presso Tavullia, Urbino e Fano di dotarsi di un impianto di vagliatura per il pretrattamento del rifiuto urbano indifferenziato (codice CER 200301), onde separare la frazione umida (da avviare all'impianto di Urbino per la biostabilizzazione) da quella secca (smaltibile direttamente nella discarica di riferimento).

Sulla base di quanto disposto da tale ordinanza, Marche Multiservizi SpA ha adattato il proprio impianto di compostaggio presso la località Cà Lucio di Urbino in uno di Trattamento Meccanico Biologico, dove risulta effettuata la vagliatura di tutto il rifiuto urbano indifferenziato di competenza della zona di raccolta dell'entroterra. L'impianto è stato avviato in data 24/03/2014.

Viene sottoposta a compostaggio (utilizzando sia i bio-container, detti coccinelle, sia le biocelle) la frazione di sottovaglio ricca di organico; inoltre vengono trattate anche quelle frazioni prodotte dalle altre due discariche provinciali. Permane la possibilità di produrre ammendante compostato verde, utilizzando come unica materia prima il rifiuto da ramaglie (per un quantitativo annuale massimo di 4.000 ton), riservando il piazzale a valle della discarica ed adiacente all'impianto di cogenerazione per tale operazione. L'ex impianto di compostaggio era autorizzato per trattare 20.000 ton all'anno di organico (cod cer 200108) e ramaglie (cod cer 200201).

TM - Trattamento meccanico

Il trattamento meccanico mediante vagliatura risulta dedicato esclusivamente al Rifiuto Urbano Indifferenziato (CER 200301) che, giunto a bordo di mezzi dedicati, viene scaricato in una specifica area coperta da tettoia. Mediante pala caricatrice il materiale viene quindi inviato all'apri - sacco (o tritratore adattato a tale scopo) in testa all'impianto di vagliatura vero e proprio. Anche la fase di vagliatura avviene al di sotto della tettoia in adiacenza all'area di ricezione e da lì il materiale viene fatto passare su un vaglio rotante il quale consta di un processo di suddivisione granulometrica dello stesso in una frazione secca, più grossolana (sovvallo), che viene direttamente inviata in discarica, ed una più fine, prevalentemente organica (sottovaglio), che passa all'impianto di trattamento biologico (TB). La potenzialità dell'impianto è valutata in 30.000 ton/anno di rifiuti in ingresso.

TB - Trattamento biologico

Le modifiche principali al processo effettuate in seguito all'applicazione di quanto previsto dall'Ordinanza provinciale n.2/2014 sono di seguito riepilogate.

materiale in ingresso: mentre in precedenza era costituito da frazione organica da raccolta differenziata, oggi si gestisce una frazione organica proveniente da vagliatura di rifiuti urbani indifferenziati;

tempi di trattamento: dal compostaggio e dalla fase di bio - ossidazione accelerata

seguiva poi una fase di maturazione primaria (curing) ed una secondaria, per un arco temporale complessivo di 90 giorni. Attualmente il processo prevede la fase di bio-ossidazione accelerata e quindi il curing, per un complessivo di almeno 14 giorni;

dal materiale in uscita: precedentemente si otteneva “ammendante compostato” gestito in un circuito di utilizzo esterno (veniva distribuito gratuitamente agli utenti che ne facevano richiesta). Oggi il materiale è classificato come “compost fuori specifica” e viene utilizzato per le coperture giornaliere del corpo discarica in luogo del terreno.

La potenzialità massima del processo è pari in 40.000 ton/anno di materiale in ingresso. Il processo è sostanzialmente una fermentazione aerobica in due fasi:

- Fase di bio-ossidazione accelerata. Il reattore (o coccinella) viene riempito con il sottovaglio in uscita dal vaglio rotante, viene collocato nell'area di maturazione e quindi collegato alla linea di processo. L'area è composta da 4 moduli, ognuno dei quali dotato di 8 reattori (coccinelle), di capacità unitaria pari a 25 mc, di un biofiltro, di un sistema di aspirazione dell'aria e oltre che di uno il sistema di rilevazione e controllo del processo. La fase di bio-ossidazione viene attivata mettendo in depressione il reattore di modo che l'aria permei attraverso la massa e faccia partire il fenomeno della fermentazione. Il processo è regolato automaticamente mediante un sistema di controllo, impostato e regolato dal gestore, in funzione dei parametri che vengono misurati all'interno della coccinella (temperatura, velocità ventilazione). L'aria aspirata dai reattori confluisce direttamente al sistema di biofiltri.

- Fase di maturazione primaria (con circolazione aria). Il reattore viene scollegato dalla linea di trattamento e quindi svuotato, per trasferire il materiale ancora non maturo in apposita biocella, con pareti di calcestruzzo e copertura in telo traspirante. In tale fase l'area viene insufflata a livello della platea di base, quindi permea nella massa in maturazione fino al telo traspirante, che è in grado di evitare la fuoriuscita del vapore acqueo e delle sostanze odorigene. Una volta maturo il compost fuori specifica può essere stoccato in attesa di utilizzo all'interno del capannone (ex area di ricezione della matrice organica), dotato di apposito sistema di aspirazione e trattamento dell'aria. Lo stoccaggio può avvenire anche direttamente in prossimità dell'area in coltivazione della discarica o nelle coccinelle che devono essere ritirate per ritornare alle altre due discariche.

I flussi in uscita dall'impianto trattamento sono costituiti da:

- l'aria di processo aspirata dalle diverse sezioni dell'impianto e trattata mediante biofiltri e scrubber;
- il sovrvallo che confluisce direttamente nel settore discarica ;
- il compost fuori specifica che viene utilizzato per la copertura della discarica;
- il liquame da percolazione del rifiuto in trattamento.

L'impianto di Cà Lucio è inoltre autorizzato a ricevere ed a trattare rifiuti verdi (sfalci e

ramaglie triturate o meno), al fine di ottenere uno specifico “ammendante compostato verde”. Il processo consiste in un trattamento di tipo aerobico che prevede le fasi di triturazione, maturazione e raffinazione che avviene direttamente nell’area predisposta ed attrezzata alla gestione di tale materiale. Le potenzialità è pari a 4.000 tonnellate anno ed il processo dura complessivamente almeno 90 giorni.

Discarica strategica per rifiuti non pericolosi di Cà Asprete di Tavullia

Discarica strategica di rifiuti non pericolosi di Cà Asprete di Tavullia (PU) gestita da Marche Multiservizi S.p.A. con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata mediante Determinazione n. 675 del 15/03/2010 avente ad oggetto: “Ditta Marche Multiservizi. ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di Ca' Asprete nel comune di Tavullia (PU). rilascio autorizzazione integrata ambientale (Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 e s.m.i.) nell' ambito del procedimento coordinato ed unificato V.I.A. - V.A.S. – A.I.A.. (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – L.R.. 7/04 – L.R.. 6/07). La suddetta A.I.A. ovvero la Determina n° 675/1010 ha sostanzialmente riapprovato il pacchetto progettuale a suo tempo legato all’applicazione del Decreto Legislativo n° 36/2003 comprensivi cioè delle fasi di gestione della fase post – operativa dell’impianto.

IMPIANTO DI CA' ASPRETE (DISCARICA)

Anno di riferimento: 2016

Totale Rifiuti smaltiti: 102.856,31 Ton

di cui urbani: 39.717,31 ton;

di cui speciali: 63.139 ton ; di questi:

lo scarto (COD CER 191212) dal TM è pari a: 24.637,03 ton.

Fuori ambito: 41.875,52 ton.

FOS utilizzata per la copertura della discarica proveniente dal TB di Urbino (190503 in R3): 3.589 ton

Volume residuale da autorizzazione al 31/12/2016: **1.320.250 mc.**

IMPIANTO DI CA' ASPRETE (TRATTAMENTO MECCANICO)

Totale Rifiuti accettati (COD CER 200301): 30.492,77 ton

Da questo escono:

190501 (sottovaglio da stabilizzare a Urbino): 5.587,48 ton;

191212 (sopravaglio- scarto da smaltire in discarica): 24.637,03 ton.

**IMPIANTO DI COGENERAZIONE BIOGAS ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A
COLLOCATO ALL'INTERNO DELLA DISCARICA STRATEGICA PER RIFIUTI
NON PERICOLOSI DI CA' ASPRETE DI TAVULLIA (PU)**

La Società "ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A" si avvale della vigenza di due distinte autorizzazioni alla valorizzazione energetica del biogas ovvero la Deliberazione di Giunta Provinciale n° 409 del 31 ottobre 2008 e la successiva Deliberazione della Giunta Provinciale n° 355 del 9 ottobre 2009, entrambe aventi validità temporale di dieci (10) anni. Le suddette autorizzazioni si interconnettono organicamente alla più estesa ed omnicomprensiva Autorizzazione Integrata Ambientale n° 675 del 15 marzo 2010 (oggi prorogata sino al 2020 in virtù del Decreto Legislativo n° 46 del 4 marzo 2014), facente capo a Marche Multiservizi S.p.A. quale ente gestore della Discarica di Cà Asprete, pur mantenendo, tramite le richiamate deliberazioni provinciali, una autonoma costituzione tecnico – amministrativa, frutto di distinti procedimenti autorizzativi. In virtù di ciò, la Società Marche Multiservizi S.p.A., rimane pertanto pur sempre corresponsabile in senso esteso della gestione del biogas secondo i principi consacrati dalle fattispecie di culpa in eligendo e in vigilando in quanto la valorizzazione energetica dello stesso rimane comunque giuridicamente riconducibile allo stesso gestore principale che rimane in ogni caso titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. La titolarità dell'Autorizzazione Integrata Ambientale viene legittimata in relazione agli stessi obblighi imposti dal concomitante Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n° 36 (normativa in materia di discariche) la quale rappresenta la principale B.A.T. applicativa per gli impianti di smaltimento rifiuti funzionanti con operazioni D1 (Deposito sul suolo e nel suolo). La richiamata Autorizzazione Integrata Ambientale n° 675/2010, punto 4 di pagina 28, recita per l'appunto quanto segue: "L'Ente Gestore deve comunque ed in ogni caso garantire che le attività afferenti il controllo dei gas emessi dall'impianto di discarica si conformino alle prescrizioni di cui all'Allegato I (criteri costruttivi e gestionali degli impianti di

discarica), punto 2.5 (controllo dei gas del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n° 36". Le autorizzazioni alla valorizzazione del biogas riconducibili ad "ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A" e l'Autorizzazione Integrata Ambientale n° 675 del 15 marzo 2010 ascrivibile a Marche Multiservizi S.p.A., coesistono in uno stretto ed imprescindibile legame di natura tecnico – operativa, legame che instaura e ripartisce distinte responsabilità sancite dalle reciproche leggi di riferimento.

Discarica strategica per rifiuti non pericolosi di Monteschiantello di Fano

L'impianto di smaltimento "Discarica strategica per rifiuti non pericolosi" ubicata in località Monteschiantello di Fano (PU) è autorizzato mediante i seguenti atti: - Determinazione n° 1778 del 7 luglio 2010 avente ad oggetto: ASET SPA.. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DELLA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI MONTESCHIANTELLO DI FANO (PU). (DECRETO LEGISLATIVO 18 FEBBRAIO 2005 N. 59 E S.M.I. DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006 N. 152 – LEGGE REGIONALE 7/04 – LEGGE REGIONALE 6/07); Determinazione n. 702 del 27/03/2012 avente ad oggetto:: DITTA ASET SPA - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DI MONTESCHIANTELLO COMUNE DI FANO - AUTORIZZAZIONE A MODIFICHE NON SOSTANZIALI APPORTATE ALL'AIA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N 1778 DEL 07/07/2010 ARTICOLO 29-NONIES (PARTE II TITOLO III-BIS) DEL DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006 N 152 PUNTO 3 ALLEGATO 1 DELLA DGRM N 1547 DEL 05/10/2009 PUNTO 4.3 DELL'ALLEGATO A DELLA DGP N 417 AREA 4 - URBANISTICA – TERRITORIO.

A partire dal mese di novembre dell'anno 2015 nella discarica di Monteschiantello è iniziato lo sfruttamento delle volumetrie disponibili generate dal progetto di completamento volumetrico del Bacino 2 trattandosi dell'ultima porzione d'impianto che va ad interessare direttamente il fondo vasca del progetto di ampliamento a suo tempo autorizzato. Mediante l'utilizzazione di questo stralcio trovava così attuazione la fase n° 3 prevista dal Piano di Gestione, che prevedeva, a sua volta, l'abbancamento della suddetta area dalle quote 93 – 94 alla quota 102 mslm, seguita, infine, dalla Fase n° 5 che sarebbe andata incontro all'innalzamento della coltivazione sino a quota 109 mslm.

Rifiuti smaltiti presso l'impianto di discarica nell'anno 2016:

Rifiuti urbani

	FANO	MONDOLFO	SAN COSTANZO	MONTE PORZIO	CARTOCETO	ALTRI COMUNI
Gennaio	894.404	121.998	37.199	25.235	83.160	509.994
Febbraio	863.878	109.925	34.563	24.966	82.728	502.070
Marzo	1.005.099	132.998	37.330	32.355	97.175	566.242
Aprile	1.965.939	135.880	46.928	28.836	125.153	583.663
Maggio	1.921.996	342.870	43.696	30.691	99.331	589.665
Giugno	1.596.936	389.602	42.269	35.984	87.640	560.388
Luglio	1.707.884	274.551	50.716	31.756	99.706	530.097
Agosto	1.629.066	286.629	48.296	25.600	79.568	558.962
Settembre	979.473	157.130	43.409	29.302	84.145	537.251
Ottobre	836.457	122.188	46.984	27.829	92.968	549.113
Novembre	952.383	120.098	45.648	33.058	93.152	625.401
Dicembre	804.896	107.007	37.342	30.890	97.784	509.831
Totale	15.158.413	2.300.877	514.380	356.502	1.122.510	6.622.677
26.075.359						

Rifiuti speciali

	ex ASSIMILAB.	19.12.12	ALTRI RS	FANGHI DEPURATORI	ALTRI FANGHI e TERRE FONDERIA
Gennaio	99.480	1.541.160	0	211.740	86.840
Febbraio	121.080	1.760.580	0	289.340	104.420
Marzo	104.200	922.080	0	330.740	109.320
Aprile	114.800	741.460	0	490.360	118.620
Maggio	182.700	1.590.300	0	541.580	111.020
Giugno	152.600	1.111.760	0	465.840	101.980
Luglio	176.620	669.480	0	458.860	127.960
Agosto	160.680	1.380.160	0	467.640	38.940
Settembre	348.240	1.567.420	0	350.240	112.340
Ottobre	152.760	1.837.690	0	177.180	88.360
Novembre	130.020	1.952.660	0	336.800	115.620
Dicembre	386.730	2.003.000	42.040	696.340	120.340
Totale	2.129.910	17.077.750	42.040	4.816.660	1.235.760
25.302.120					

Totale rifiuti conferiti nel 2016: **51.377.479 kg**

Volume residuale da autorizzazione al 31/12/2016: **530.000 mc.**

Ordinanza Provinciale n.2 /2014

Attualmente risulta in vigore l'Ordinanza Provinciale n° 2/2014 avente ad oggetto: "Ordinanza ai sensi dell'art. 191 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell'art. 3 della Legge Regionale 12 ottobre 2009, n. 24 per la celere realizzazione ed attivazione di un sistema impiantistico adeguato, in relazione alle seguenti disposizioni: Direttiva 1999/31/CE, Decisione 2003/33/CE, Decreto Legislativo 36/03, Circolare MAATT del 6 agosto 201", secondo la quale gli impianti di smaltimento rifiuti di Tavullia (Cà

Asprete), Urbino (Cà Lucio) e Fano (Monteschiantello), rispettivamente gestiti i primi due da Marche Multiservizi S.p.A. e il terzo da Aset S.p.A., si sarebbero dotati ciascuno, in deroga alle autorizzazioni rilasciate, di un impianto di vagliatura finalizzato a trattare il rifiuto urbano indifferenziato (CER 20.03.01), onde separare il rifiuto che necessita di stabilizzazione da quello secco che in uscita da detti impianti può essere smaltito direttamente nelle rispettive discariche. Gli enti gestori avrebbero così garantito l'avvio delle operazioni di vagliatura effettuate dai suddetti impianti assicurando, al contempo, la tempestiva elaborazione e presentazione dei documenti necessari al rilascio delle autorizzazioni alle modifiche non sostanziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in loro possesso. Il rifiuto che necessita di stabilizzazione derivante dal trattamento di separazione eseguito negli impianti strategici sarebbe stato conferito per il relativo trattamento presso l'impianto di compostaggio di Urbino (Cà Lucio) all'interno del quale si provvede ancora oggi all'attività di stabilizzazione, predisponendo per il rifiuto stabilizzato, il successivo smaltimento nelle rispettive discariche di provenienza. A sua volta, l'impianto di compostaggio di Urbino Cà Lucio, in deroga all'autorizzazione rilasciata e ai codici CER, doveva cessare il trattamento dei rifiuti organici da raccolta differenziata, ad eccezione dei rifiuti da parchi e giardini codice CER 200201, destinando, in considerazione del diverso tipo di processo, l'intera capacità alla stabilizzazione di 40.000 tonnellate annue del rifiuto, proveniente dalla vagliatura degli impianti di cui al punto 1. A tal uopo, il Gestore Marche Multiservizi S.p.A. adotterà gli accorgimenti tecnici e modifiche impiantistiche che si rendessero necessarie.

4.4.2. Proposte progettuali nuovi impianti

A completamento del quadro del sistema impiantistico operante nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino si segnalano, come previsto dal Piano Regionale, due iniziative progettuali da parte degli attuali gestori dei servizi, in particolare:

- progetto di un impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) a servizio dell'intero territorio proposto da parte di Marche Multiservizi SpA, da realizzare presso la discarica ubicata in località Cà Asprete;
- progetto di un impianto di digestione anaerobica (DA) a servizio del territorio di propria pertinenza, ma estendibile all'intero territorio dell'ATO, proposto da parte di ASET SpA, da realizzare presso la discarica ubicata in località Monteschiantello.

Di seguito si sintetizzano le due schede tecniche relative alle proposte di impianto.

Progetto impianto di trattamento meccanico biologico (TMB)

Obiettivi

Il progetto nasce dalla obbligatorietà di realizzare un impianto di pretrattamento del RSU tal quale mediante operazione di trattamento meccanico-biologico la cui potenzialità è prevista in 100.000 tonnellate.

Tale dimensione è in grado di soddisfare il bisogno medio annuo ma soprattutto di far fronte alle necessità di trattamento nei periodi di picco, legati alla stagionalità, per tutto il territorio della provincia di Pesaro-Urbino.

Dal rifiuto in ingresso, si origineranno due flussi:

- Un flusso di sovvalli secchi pari a circa 50-60.000 t/anno da avviare a successiva operazione di smaltimento e/o recupero.
- Un flusso di Frazione Organica Stabilizzata (FOS) pari a circa 20-25.000 t/anno recuperabile per la realizzazione delle coperture giornaliere di discarica.

Il progetto verrà realizzato tenendo in considerazione due aspetti per future evoluzioni:

- Tecnologia di stabilizzazione in biocelle statiche ed aerate che possono essere convertite per la produzione di compost di qualità.
- Disposizione delle linee produttive in modo tale da consentire in futuro l'implementazione con ulteriore linea di produzione di CSS a partire dai sovvalli secchi.

Tecnologia di progetto

Il trattamento TMB avverrà mediante le seguenti linee tecnologiche:

- Separazione della frazione secca da quella umida mediante linea di triturazione,

vagliatura con vaglio a tamburo rotante e deferrizzazione. Sono previste n.2 linee operanti in parallelo per limitare i periodi di indisponibilità dell'impianto a seguito di manutenzione di una delle linee.

- Trattamento di stabilizzazione biologica della frazione umida mediante biocelle statiche con insufflazione forzata a pavimento, aspirazione dall'alto.
- Raffinazione della FOS mediante vaglio a tamburo rotante per eliminare le frazioni > 50 mm.
- Sistema di ventilazione e mantenimento in depressione di tutti gli edifici con trattamento delle arie esauste mediante biofiltro.

Dimensionamento struttura e attrezzature

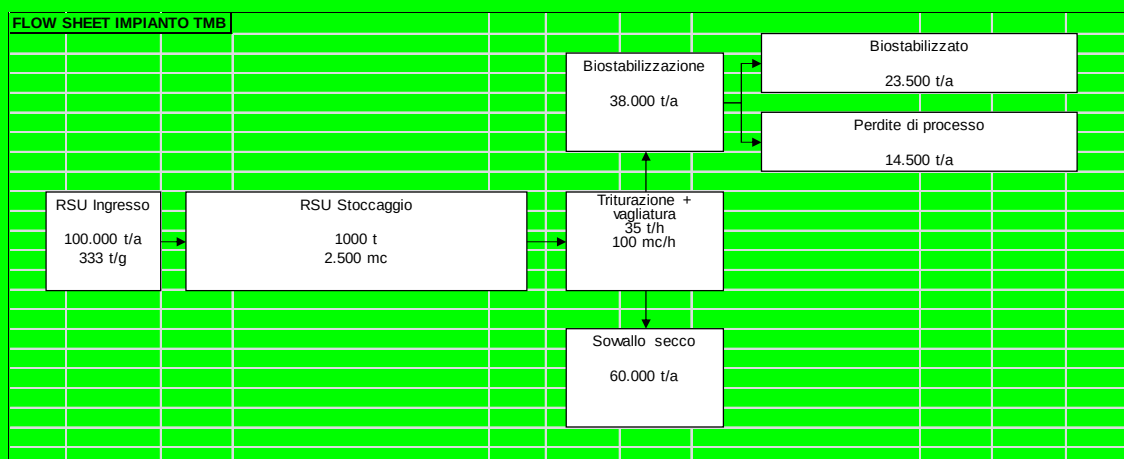
L'impianto è dimensionato per trattare 100.000 t/anno di picco, lavorando con n.2 turni giornalieri da n.6 ore, e lavorando n.6 giorni a settimana (da lunedì a sabato).

Ogni linea di separazione secco umido, in termini di apparecchiature, sarà dimensionata con una potenzialità di almeno il 50% superiore rispetto a quella minima necessaria; tale sovradimensionamento consente, in caso di manutenzione o indisponibilità di una delle linee, di fare fronte comunque alle esigenze di produzione giornaliera.

Il sistema di biostabilizzazione è dimensionato per il trattamento di 38.000 t/anno di frazione organica con un tempo di permanenza minimo di 28 gg.

Schema dei flussi in ingresso e uscita (di massima)

Di seguito si riporta lo schema “black box” con ingressi ed uscite dell’impianto



Ubicazione

L'impianto in progetto è localizzato in prossimità della discarica di Cà Asprete in comune di Tavullia (PU)

Piano investimenti (o semplice costo complessivo)

Il costo di realizzazione dell'impianto è di circa 11 M€ cui vanno aggiunte le spese tecniche e di gestione del procedimento e circa 1 M€ di ristoro ambientale al comune di Tavullia.

Costi gestione (o risorse necessarie in termini di personale)

(2 turni * 6/7gg)

- 1 resp. impianto (disarica)
- 2 capoturno
- 4 con pala gommata +2 con ragno per la movimentazione
- 2 manutentore
- 2 accettazione

Più manutentori elettrici, ventilatori, nastri di solito esterni.

Raffinazione dei sovvalli

Il lay-out dell'impianto tiene conto della possibilità di integrare lo stesso con una linea di raffinazione dei sovvalli prodotti per l'eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), sulla base delle valutazioni effettuate dai competenti soggetti alla pianificazione in funzione delle evoluzioni tecnologiche/normative e alle opportunità di mercato al momento della chiusura delle discariche.

Progetto impianto di digestione anaerobica (DA)

Per valorizzare il potenziale energetico contenuto nella FORSU e nel rifiuto "Verde" (sfalci e potature) è ormai consolidato il ricorso ad un impiantistica che, a monte delle fasi di compostaggio e di finissaggio delle matrici organiche, preveda pre-trattamenti anaerobici delle biomasse, in modo che, oltre al prezioso recupero di materia organica stabilizzata (compost), si possa ottenere anche un recupero energetico, mediante la produzione ed il successivo sfruttamento del biogas generato da processi di digestione anaerobica (processi che avvengono in carenza di ossigeno) che vengono sviluppati in appositi contenitori (cd. digestori) perfettamente stagni.

Sono ormai disponibili sul mercato diverse tecnologie di trattamento anaerobico, mutate dalla valorizzazione degli scarti agro-industriali, in grado di lavorare proficuamente le matrici da rifiuto urbano.

Le diverse tecnologie si distinguono sostanzialmente in base al tenore di sostanza secca che alimenta il reattore: processi ad umido (sostanza secca < 10%), a semiumido, o a secco (s.s. 25÷40 %), per cui si hanno diverse soluzioni tecnologiche e tipi diversi di

digestore.

Ulteriore distinzione nasce dalla temperatura a cui vengono portate le biomasse in fermentazione all'interno del digestore (da temperatura ambiente, fino ai 50÷60 °C dei processi termofili) al fine di favorire o meno la degradazione bio-chimica della sostanza organica.

Le diverse applicazioni hanno portato alla realizzazione di vari brevetti relativi alle diverse tecnologie e processi adottati.

Per ulteriori dettagli si rimanda allo studio di approfondimento su questi temi, svolto a suo tempo da ASET SpA per l'individuazione della tecnologia più idonea alle necessità aziendali.

In ogni caso, a fronte di un investimento aggiuntivo certamente non trascurabile, i vantaggi di un impiantistica che preveda anche un pre-trattamento anaerobico, rispetto all'utilizzo della sola fase aerobica, sono numerosi:

- con il compostaggio si ha solo "immissione di energia", mentre con la digestione anaerobica si ottiene un surplus energetico che può generare importanti risorse economiche in grado di pareggiare i costi di gestione e (a medio termine) anche quelli di investimento;
- si possono controllare meglio le emissioni in quanto le lavorazioni a maggior impatto odorigeno avvengono in ambienti confinati (digestori);
- i volumi di aria da trattare risultano quindi minori e più concentrati;
- minor superficie specifica a parità di rifiuto trattato;
- migliore qualità del compost finale prodotto.

E' ormai chiaro che lo sfruttamento economico del biogas generato dalla fase anaerobica sia da identificare non più mediante produzione di energia elettrica, ma nello sfruttamento diretto del bio-metano contenuto nel biogas.

Occorre però precisare che quest'ultimo, prima di poter essere utilizzato, deve essere trattato mediante processi cosiddetti di upgrading, per l'estrazione appunto del metano contenuto nel biogas.

Gli incentivi economici vigenti risultano molto interessanti per l'immissione diretta del bio-metano in rete ma ancor più per l'utilizzo dello stesso per l'autotrazione.

Sono state recentemente emanate le norme tecniche per l'immissione del bio-metano in rete.

Risultano in corso, da parte di ASET SpA, studi per l'identificazione delle tecnologie di upgrading più idonee.

Per quanto attiene al dimensionamento dell'impianto, si rimanda alla prima parte della Relazione Tecnica di un progetto preliminare avanzato (redatto nell'anno 2013) che sviluppava un'ipotesi impiantistica congiunta di un impianto TMB e di un impianto di trattamento FORSU con modulo anaerobico.

Focalizzando l'attenzione su quest'ultima componente, il progetto prevede un unico digestore da 20.000 ton/anno con un flusso in entrata all'impianto (anaerobico + aerobico) di 25.000 ton/anno, di cui 15.000 ton/anno di FORSU e 10.000 ton/anno di Verde.

L'impianto è stato progettato per le necessità del territorio servito da ASET SpA (Ambiti di raccolta-smaltimento n. 5, 6 ed 8), pari a circa il 40% del fabbisogno dell'intera Provincia.

Pertanto, considerando l'intero territorio Provinciale, ed un sovradimensionamento in grado di soddisfare le eventuali necessità dei territori contermini, si può ipotizzare un unico impianto, a servizio di tutto il territorio, avente una capacità di trattamento di circa 75.000 ton/anno, pari al triplo di quello progettato.

Il progetto proposto ha infatti carattere modulare e può essere replicato, ottenendo ovviamente grandi economie di scala per quanto attiene alle dotazioni impiantistiche complementari; eccettuata la capacità dei digestori e dei bio-tunnel infatti tutte le altre componenti impiantistiche possono essere ottimizzate.

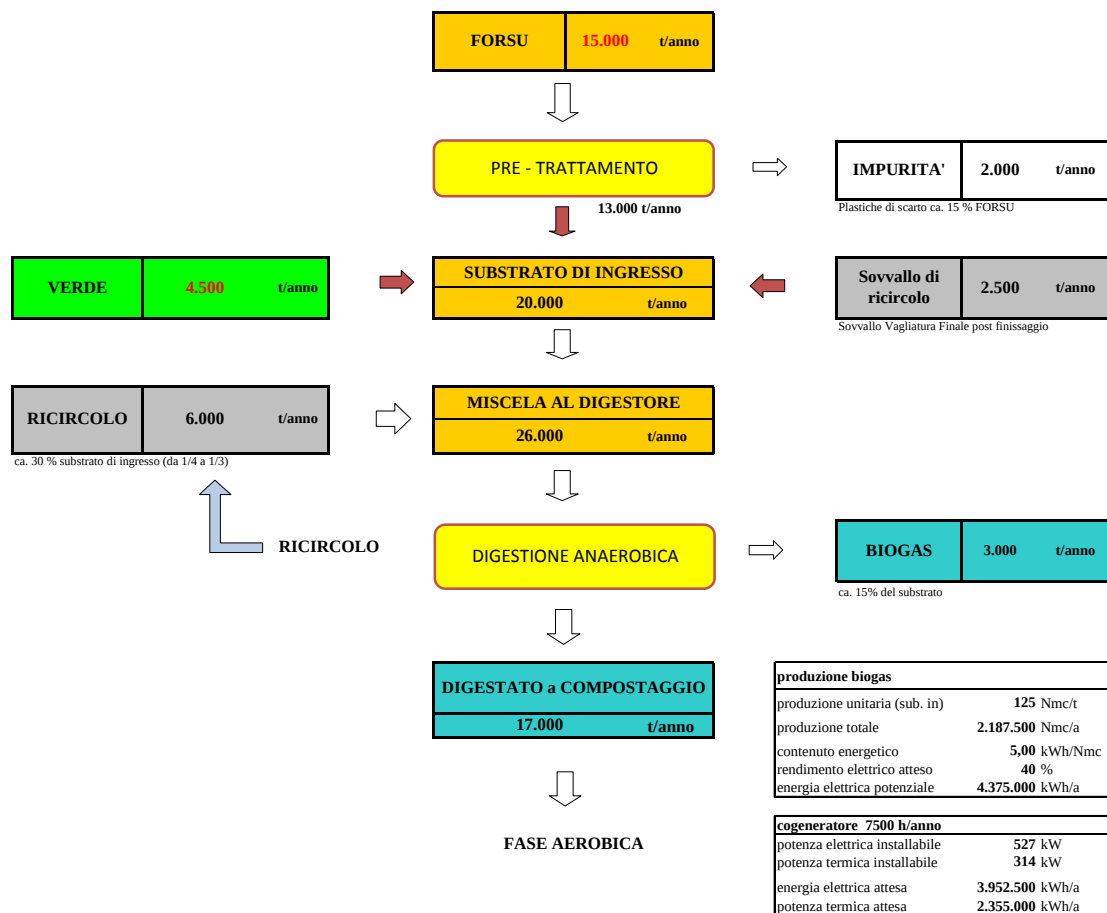
Nel progetto (Allegato 6) è proposta una ubicazione strategica dell'impianto in un lotto di terreno confinante alla Discarica di Fano.

Il Comune di Fano ha recentemente messo a disposizione di ASET SpA un ulteriore lotto di terreno (sempre di sua proprietà), adiacente quello esistente, raddoppiando di fatto la superficie disponibile (portandola la superficie totale a disposizione ad oltre 5 ha) e rendendo quindi quest'area idonea alla realizzazione di un eventuale polo impiantistico di taglia provinciale o interprovinciale.

Di seguito si riporta il diagramma dei flussi di materia previsti per l'impianto di progetto.

TRATTAMENTO ANAEROBICO della frazione organica - Sistema tipo Kompogas

BILANCIO DI MATERIA

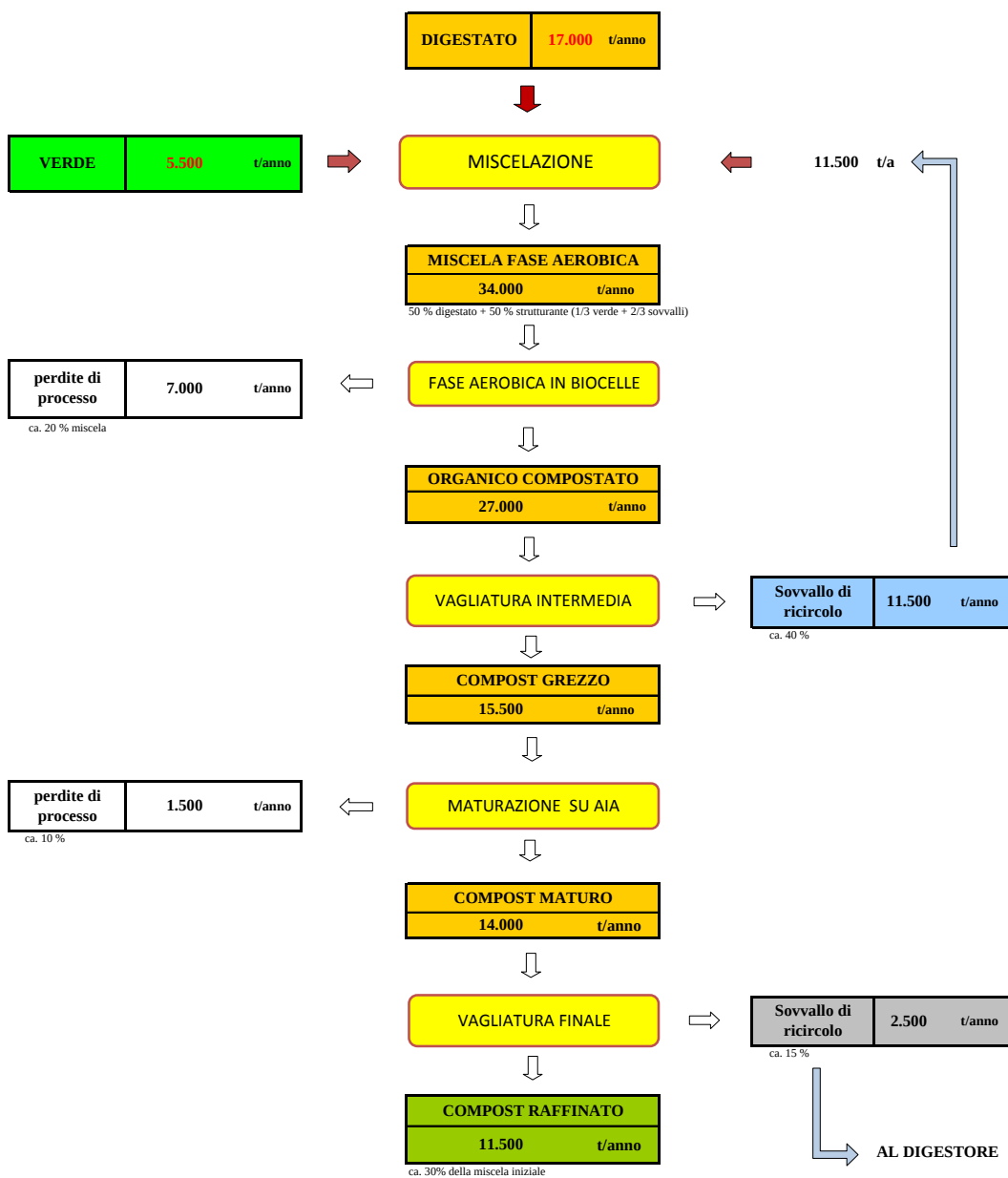


DATI IMPIANTO (Anaerobico + Aerobico)

INPUT	FORSU	15.000	t/anno
	VERDE	10.000	t/anno
		25.000	t/anno

OUTPUT	BIOGAS	3.000	t/anno
	COMPOST	11.500	t/anno
	IMPURITA'	2.000	t/anno
	perdite di processo	8.500	t/anno
		25.000	t/anno

FASE AEROBICA - BILANCIO DI MATERIA



4.4.3. Valutazione degli aspetti localizzativi

In merito alla Valutazione degli Aspetti Localizzativi si riporta il Documento Istruttorio redatto dagli Uffici Provinciali, protocollo 50202 del 14.12.2016, avente per oggetto *“Individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti secondo i criteri di localizzazione definiti dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti. Proposta da sottoporre all’approvazione del Consiglio Provinciale sentiti i Comuni e l’Assemblea Territoriale d’Ambito”*.

Documento Istruttorio *“Individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti secondo i criteri di localizzazione definiti dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti. Proposta da sottoporre all’approvazione del Consiglio Provinciale sentiti i Comuni e l’Assemblea Territoriale d’Ambito”*

1. Premessa

L’Art. 197 del D. Lgs. n. 152/2006 dispone che le Province, sulla base delle previsioni del PTC e del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti individuano, sentiti i Comuni e le Assemblee Territoriali d’Ambito (A.T.A.) le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti.

La Provincia di Pesaro e Urbino è dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento approvato con Delibera di C.P. n. 109 del 20.07.2000.

La Regione Marche con D.G.R. n. 128 del 14 Aprile 2015 ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) pubblicato sul Supplemento n. 4 al BUR n. 37 del 30/04/2015.

La Giunta Regionale ha invitato le Province a procedere alle individuazioni di cui sopra con tempistiche tali da consentire alle A.T.A. (Assemblee Territoriali d’Ambito) di adottare l’adozione dei rispettivi Piani d’Ambito (PdA) entro un anno dall’approvazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

Con disposizione del Direttore Generale Prot. n. 52284 12/08/2015 è stato costituito un Gruppo di lavoro interservizi per la redazione della "Variante al vigente PTC in adeguamento alle normative regionali in materia di commercio e per la individuazione delle aree di localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti" che ha coinvolto più dipendenti sulla base delle diverse competenze e professionalità.

Nell’ambito del Gruppo sono stati individuati alcuni sotto gruppi tecnici, ciascuno dei quali assegnato alla responsabilità del Dirigente/Titolare P.O. con competenze prevalenti, nonché una struttura generale di coordinamento, sotto la supervisione del Direttore stesso, al fine di garantire l’integrazione delle conoscenze e degli apporti dei diversi componenti.

Il Gruppo di lavoro così costituito è stato successivamente modificato/integrato con nuova disposizione del Direttore Generale Prot. n. 47206 del 17/11/2016, tenuto conto che in applicazione della legge 7.4.2014 n. 56 e della legge regionale n. 13/2015 sono state trasferite funzioni e personale dalla Provincia alla Regione Marche.

La presente proposta di individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti

scaturisce in particolare dalla collaborazione tra la scrivente P.O. Pianificazione Territoriale – V.I.A. – Beni Paesistico Ambientali del Servizio Urbanistica con la P.O. Tutela e risanamento delle acque Gestione e prevenzione rifiuti del Servizio Ambiente nonché con l'ausilio di altri dipendenti sia del Servizio Urbanistica, che dell'ex- Genio Civile, oggi trasferito alla Regione Marche.

2. Contenuti generali ed ambito di applicazione

Come già osservato la Provincia è tenuta ad applicare i criteri localizzativi stabiliti dalla regione con il Piano regionale di gestione rifiuti integrandoli con eventuali ulteriori indicazioni derivanti dal proprio Piano Territoriale di Coordinamento.

La procedura localizzativa consta infatti di due fasi sostanziali: quella di macrolocalizzazione interamente affidata alla Provincia e quella di microlocalizzazione che verrà sviluppata in sede attuativa.

La localizzazione è riferita alla realizzazione di nuovi impianti ove per “nuovo impianto” si intendono:

- nuove attività di gestione rifiuti che prevedono la realizzazione ex novo di strutture per la gestione dei rifiuti;
- nuove attività di gestione rifiuti da avviarsi all'interno di strutture esistenti che costituiscano attività prevalente o esclusiva effettuata presso l'insediamento stesso;
- cambiamento della localizzazione e/o delocalizzazione di un impianto esistente.

Nella tabella 1 che segue vengono indicate le specifiche tipologie impiantistiche di recupero o di smaltimento, per i quali il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ha elaborato i criteri per la localizzazione.

Tabella 1

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo	Codifica operazione	Note
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi	D1, D5
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi	D1, D5
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3 Ricadono in questa categoria le operazioni R3 riguardanti la gassificazione e la pirolisi che utilizzano i componenti come sostanze chimiche.
		B2	Coincenerimento	R1 si intende "un impianto la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio" (D. lgs. 133/05, art.2, c.1, lett. e) diverso dal recupero di biogas da digestione anaerobica o da discarica. Sono escluse le attività R1 che non siano attività prevalente come descritto nelle deroghe successive

C	Recupero e trattamento della frazione organica biodegradabile (è intesa come "frazione biodegradabile" la frazione che può essere degradata dagli organismi viventi solitamente dai microrganismi, tenendo conto del tipo di organismo e delle condizioni chimico-fisiche presenti e del tempo a disposizione (CEN/TC 343, 2004	C1	Impianti di compostaggio ACM	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto ai sensi del D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii
		C2	Impianti di compostaggio ACV	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii. aventi potenzialità > 10 t/g
		C3	Condizionamento fanghi	R3	Impianti che trattano i fanghi e eventualmente li stoccano per un successivo spandimento sul suolo agricolo
		C4	Digestione anaerobica	R3	Impianto che prevede la sola digestione anaerobica di rifiuti da frazione organica biodegradabile con produzione di biogas e digestato
		C5	Produzione fertilizzanti	R3	produzione di fertilizzanti di cui al D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii. a partire da rifiuti
		C6	Atri processi di recupero materie prime	R3	Processi di recupero materia a partire da frazione organica biodegradabile
		C7	Trattamento chimico fisico biologico - Produzione biostabilizzato	D8, D13	
		C8	Trattamento chimico fisico biologico - Separazione secco umido	D9, D13	
	Trattamento rifiuti acquosi	C9	Trattamento biologico - Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8	
D	Recupero e trattamento delle frazioni organiche non biodegradabili	D1	Recupero Indifferenziato - Produzione CSS	R3	
		D2	Recupero Chimici - Rigenerazione/recupero solventi	R2	
		D3	Recupero Chimici - Rigenerazione degli acidi e delle basi	R6	
		D4	Recupero Chimici - Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	R7	
		D5	Recupero Chimici - Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	R8	
		D6	Recupero Chimici - Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli	R9	

E			D7	Recupero Secchi - Selezione/Recupero carta,legno, plastica, pneumatici,metalli, recupero vetro	R3, R5	
			D8	Recupero Secchi - frantumazione	R4	
			D9	Selezione e recupero RAEE	R3, R4, R5,R12	
		Trattamento e recupero inerti	D10	Recupero Secchi recupero inerti	R5	
		Trattamento rifiuti acquosi	D11	Trattamento chimico-fisico- Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D9	
		Altri impianti di trattamento	D12	Trattamenti complessi - Miscelazione non in deroga	D13,R12	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento che al successivo recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si considerano attività di accorpamento, per esempio sconfezionamento ,riconfezionamento, bancalatura, sbancalatura, travaso, svuotamento
	D13		Trattamenti complessi - Miscelazione in deroga	D9,R12		
	D14		Trattamenti complessi - Selezione, cernita,riduzione volumetrica	D13, R1 2		
	D15		Trattamenti complessi - Accorpamento	D4, R12		
	D16		Trattamento chimico-fisico - Inertizzazione	D9		
	D17		Trattamento chimico-fisico biologico- Sterilizzazione	D8,D9		
		Stoccaggio	E1	Piattaforme ecologiche	D15, R13	Autorizzate ex art. 208 ed effettuanti stoccaggi di rifiuti pericolosi da raccolta differenziati degli urbani e degli assimilati
	E2		Deposito preliminare	D15	Si applica solo in caso di rifiuti pericolosi	
	E3		Messa in riserva	R13		
			E4	Travaso	D15, R13	

Il Piano regionale definisce inoltre quali debbono ritenersi modifiche sostanziali ed ampliamenti degli impianti esistenti.

Per gli impianti esistenti, nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione o di modifica non sostanziale, i criteri localizzativi dovranno comunque essere considerati al fine di impartire le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità.

I criteri localizzativi non si applicano invece ai procedimenti in corso alla data di entrata in vigore del Piano regionale, cioè a quei progetti o attività per i quali sia stata presentata istanza di autorizzazione alla realizzazione ed esercizio, ovvero comunicazione di inizio attività.

Sono inoltre comunque escluse dall'applicazione dei criteri localizzativi alcune tipologie di impianti ed operazioni di gestione dei rifiuti, come elencate nella tabella che segue:

Tabella 2

Compostaggio di rifiuti ligneo cellullosici, con capacità complessiva non superiore a 10 t/giorno
Centri di raccolta di cui al D.M. 8 aprile 2008 anche se ricevono rifiuti pericolosi da raccolta differenziata degli urbani e degli assimilati
Attività di messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) che siano relative a rifiuti non pericolosi e che non comportino modifiche delle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti
Attività di recupero energetico da biogas di discarica (R1)
Attività di selezione e cernita (R12) di rifiuti non pericolosi
Attività di recupero morfologico-ambientale e di spandimento fanghi (R10)
Depuratori civili
Attività di gestione rifiuti, riferite alle operazioni di recupero di cui all'allegato C parte IV del D.Lgs. 152/2006, che siano esercitate in insediamenti produttivi esistenti compresi in aree destinate dagli strumenti urbanistici ad attività produttive
Interventi di adeguamento impiantistico, che prevedano eventualmente ampliamenti delle superfici anche superiori al 30%, purchè confinanti con l'area di impianto che svolge attività di gestione rifiuti, già autorizzata
Campagne di attività di impianti mobili di smaltimento e recupero
Rilevati, sottofondi e riempimenti (R5)
Preparazione per il riutilizzo di rifiuti non pericolosi
Impianti sperimentali ai sensi dell'art. 211 del D. lgs 152/06, con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione sperimentale
Discariche per la messa in sicurezza permanente e gli impianti di trattamento dei rifiuti realizzati nell'area oggetto di bonifica e destinati esclusivamente alle operazioni di bonifica dei relativi siti contaminati
Attività di recupero di rifiuti non pericolosi quali il recupero/rigenerazione di toner e cartucce di stampa esauste e gli impianti di recupero per distillazione; tali categorie potranno essere ulteriormente estese con specifico atto della Giunta Regionale anche successivo all'approvazione del presente Piano Regionale

3. Definizione dei livelli di tutela, opportunità e criteri localizzativi

I criteri localizzativi adottati dalla Regione derivano da norme di tutela territoriale e ambientale definite ai diversi livelli istituzionali. Sulla base dei disposti normativi vengono in particolare individuati diversi livelli di tutela da adottare sul territorio provinciale:

1. i livelli di **tutela integrale**: si tratta di criteri ostativi alla nuova realizzazione di qualsiasi tipologia di impianto di gestione rifiuti, così come individuati nella Tabella 12.4-1 del Piano regionale (Tabella 1 nel presente documento);
2. i livelli di **tutela specifici**: si tratta di criteri ostativi solo per alcune tipologie di impianto che

possono, invece, avere valore di attenzione per altre tipologie di impianto;

3. i livelli di **penalizzazione**: si tratta di criteri che non sono necessariamente ostativi alla localizzazione ma che rappresentano motivo di cautela progettuale e/o ambientale e la cui sovrapposizione con altri livelli di attenzione potrebbe precludere la stessa localizzazione dell'impianto; questo livello di tutela risulta essere fondamentale nell'analisi comparativa di una rosa di più siti;

4. i livelli di **opportunità localizzativa**: la presenza di elementi di idoneità e opportunità costituiscono criterio di preferenzialità, nonché forniscono informazioni aggiuntive di natura logistico/economica finalizzate ad una scelta strategica del sito; questo livello di tutela risulta essere fondamentale nell'analisi comparativa di una rosa di più siti.

Il **livello di penalizzazione** può, a sua volta, avere diversi gradi di magnitudo così articolati:

- o magnitudo di attenzione nel caso in cui l'inserimento di accorgimenti tecnico progettuale permette di raggiungere la compatibilità ambientale
- o magnitudo limitante
- o magnitudo potenzialmente escludente nel caso di fattori localizzativi che devono necessariamente essere verificati alla scala di dettaglio.

Per quanto attiene i **Livelli di opportunità localizzativa**, questi vengono definiti dal Piano regionale come aspetti strategico funzionali aventi caratteristiche di preferenzialità e/o opportunità per la localizzazione degli impianti così articolati:

- **Aree destinate ad insediamenti produttivi ed aree miste**: rientrano in questa categoria le aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione territoriale, e le aree in cui già si svolgono attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti (con alcune esclusioni e specifiche);
- **Dotazione di infrastrutture**: l'accessibilità del sito in termini di viabilità è un parametro importante da considerare così come la presenza di una buona infrastrutturazione tecnologica (acquedotto, fognatura, etc.);
- **Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti**: per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti centrali rispetto al bacino di produzione dei rifiuti, sia che si tratti di rifiuti urbani che di rifiuti speciali provenienti da attività produttive;
- **Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti** (aree già interessate dalla presenza di impianti): le localizzazioni su aree già adibite allo smaltimento dei rifiuti o ad esse limitrofe rappresentano un'opportunità. Le aree, infatti, dovrebbero essere già dotate delle infrastrutture necessarie. La realizzazione degli interventi potrebbe consentire economie di scala e rappresentare l'occasione per adeguare tecnologicamente le strutture esistenti riducendone gli impatti negativi e per potenziare i controlli ambientali.
- **Aree industriali dismesse e degradate da bonificare**: aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di piano e se di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti.

I **criteri localizzativi** vengono articolati in base a categorie generali ascrivibili a:

- Uso del suolo
- Tutela della popolazione
- Tutela delle risorse idriche
- Tutela da dissesti e calamità

- Tutela dell'ambiente naturale
- Tutela dei beni culturali e paesaggistici.

Per ciascuna delle suddette categorie vengono individuati i singoli fattori a cui vengono associate le relative fasi applicative (macro e/o microlocalizzative), il livello di prescrizione e le categorie di impianti a cui si applica.

Nella tabella che segue vengono riportati tutti i fattori per i quali il Piano regionale prevede almeno una fase macrolocalizzativa (unica o preliminare) assegnata direttamente alla Provincia, trascurando invece completamente quelli per i quali la individuazione è interamente demandata alla successiva fase attuativa e di microlocalizzazione.

Viene quindi anche interamente tralasciata la categoria "Tutela della popolazione" in quanto completamente demandata alla fase di successiva microlocalizzazione.

Tabella 3

Fattori	Categorie di impianti ai quali si applica	Fase applicativa	Livello di prescrizione
USO DEL SUOLO			
Aree residenziali consolidate, di completamento e di espansione (L.R. 34/92 e smi e PPAR art. 39).	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Tutela integrale
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 6/2005)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
Aree boscate (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera g; L.R. 6/2005 PPAR art. 34)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE			
Falda in depositi alluvionali di fondovalle	Si applica alle categorie A di Tabella 1	MACRO/MICRO	Tutela integrale specifica
Vulnerabilità della falda	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE
TUTELA DA DISSESTI E CALAMITA'			
Aree a rischio idraulico Piano Stralcio di Assetto Adb	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Tutela integrale

Stralcio di Assetto Adb Regione Marche, Adb Marecchia Conca)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE
Aree a rischio idrogeologico (Stralcio di Assetto Adb Regione Marche, Adb Marecchia Conca)	Si applica alle categorie di impianto B, C, D ed E elencate in Tabella 1	MACRO/MICRO	Tutela integrale (specifica)
	Si applica alle categorie di impianto elencate in Tabella 1	MACRO/MICRO	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE
Tutela della qualità dell'aria (Piano regionale per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria)	Da applicare agli impianti del gruppo B (INCENERIMENTO-COINCENERIMENTO DI RIFIUTI SPECIALI) di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE
Comuni a rischio sismico (L.R. 03/11/1984, n. 33; D.G.R. n. 1046 del 29/07/2003 e smi)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE
TUTELA DELL'AMBIENTE NATURALE			
Aree naturali protette (DLgs. n. 42/04, L. 394/91, L. 157/92; L.R. 28 aprile 1994, n. 15): - aree naturali protette - nazionali - riserve (statali) - monumenti naturali - Oasi di protezione - Faunistica - zone umide protette comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto	Si applica alle categorie di impianto del gruppo A e B (INCENERIMENTO-COINCENERIMENTO di Rifiuti speciali) elencate in Tabella 1	MACRO	Tutela integrale (specifica)
	Si applica alle categorie di impianto C, D ed E elencate in Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, DGR n. 1709 del 30/06/1997 e smi)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Rete Natura 2000 – Fascia di 1.000 m dal perimetro	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo LIMITANTE
Rete Ecologica Regionale (REM)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE
TUTELA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI			

Territori costieri (art. 142 comma 1 lettera a) Dlgs 42/04 e smi)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Distanza dai laghi (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera c.; PPAR)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Altimetria (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera d)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Zone umide (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera i)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Sottosistema geologico geomorfologico e idrogeologico - Aree GA di eccezionale valore (PPAR artt.6, 9 NTA)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Sottosistema botanico vegetazionale – Aree BA emergenze botanico vegetazionali (PPAR artt.11,14 NTA)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Tutela integrale
Zone di interesse archeologico D.lgs 42/04 art. 142 comma 1 lettera m). e PPAR art. 41 lettere a, b, c, d)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO/MICRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
Distanza da corsi d'acqua (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera c.; PPAR)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo LIMITANTE
Complessi di immobili, bellezze panoramiche e punti di vista o belvedere di cui all' art. 136, lett. c) e d) del D. Lgs. n. 42/2004 dichiarati di notevole interesse pubblico	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo LIMITANTE
Usi civici (lettera h comma 1 art. 142 D.lgs 42/2004)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE

Sottosistema geologico geomorfologico idrogeologico - Aree GB di rilevante valore e GC di qualità diffusa (PPAR artt.6, 9 NTA)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
Sottosistema botanico vegetazionale – Aree BB associazioni vegetali di grande interesse (PPAR artt.11, 14 NTA)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
Sottosistema botanico vegetazionale – Aree BC (PPAR artt.11, 14 NTA)	Tutte le categorie di Tabella 1	MACRO	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE

4. Contenuti della proposta di individuazione

Sulla base delle indicazioni del Piano regionale, come sopra sinteticamente riportate, le elaborazioni cartografiche predisposte dagli Uffici, sono quindi relative alla macrolocalizzazione dei livelli di tutela afferenti alle seguenti diverse categorie di fattori:

Tavola 1 – Uso del Suolo

Tavola 2 – Tutela delle risorse idriche

Tavola 3 – Tutela da dissesti e calamità

Tavola 4 – Tutela dell'ambiente naturale

Tavola 5 – Tutela dei beni culturali e paesaggistici

Non è stata elaborata alcuna cartografia specifica in relazione alla tutela della popolazione in quanto tale individuazione come già detto (Distanza dai centri abitati, da funzioni sensibili, da case sparse) viene interamente rinviata dal Piano rifiuti alla successiva fase attuativa di microlocalizzazione.

Per ciascun insieme delle diverse categorie sono stati restituiti i diversi livelli di tutela presenti in ambito provinciale a livello di macrolocalizzazione, individuando con colore pieno quello corrispondente alla tutela integrale e con altra campitura (generalmente a tratteggio) i livelli a diversa penalizzazione.

E' infine stata prodotta una carta di sintesi mediante sovrapposizione dei diversi livelli di tutela per la cui valutazione e commento si rimanda ai successivi paragrafi della presente relazione.

5. Tavola 1 – Uso del Suolo

Conformemente a quanto indicato dal Piano Rifiuti la tavola individua gli insediamenti prevalentemente residenziali esistenti e di previsione per i quali il PRGR prevede un livello di tutela integrale.

Trattasi di elaborazione originale costruita mediante acquisizione, assemblaggio e rielaborazione delle previsioni urbanistiche dei vigenti PRG comunali.

La fase di micro localizzazione e di confronto con gli U.T.C. appare particolarmente importante ai fini

della verifica ed aggiornamento della individuazione.

La perimetrazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico (penalizzazione potenzialmente escludente) è stata ricavata dal vigente PTC (vedi Tav. 1A – Aree sottoposte a vincolo idrogeologico R.D.L. n. 3267/23), ed arricchita con l'individuazione delle aree del demanio forestale (vedi Tav. 3B – Demanio forestale e aree floristiche) e dei boschi e pascoli interclusi. Anche nel caso del bosco, elemento dinamico soggetto a modifiche ed accrescimenti, la microlocalizzazione risulterà fondamentale per la verifica ed aggiornamento delle individuazioni effettuate.

Considerata tuttavia la sua consistenza in continua evoluzione, ed il fatto che al di là di ogni individuazione cartografica il bosco è comunque soggetto alle disposizioni in materia di vincolo idrogeologico e paesaggistico, potrebbe essere opportuno un rimando normativo diretto da effettuarsi in sede attuativa.

6. Tavola 2 – Tutela delle risorse idriche

Solo per alcune delle categorie di impianto (Categoria A) a livello di macrolocalizzazione il PRGR individua un livello di tutela integrale specifica; per tutte le altre associa invece un livello di penalizzazione.

Le informazioni richieste, circa la vulnerabilità delle falde (Elevata e Media elevata) sono state desunte dal vigente PTC (Tavola 2E – Emergenze idrogeologiche: vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei) e dal PAI Marecchia e Conca (Fasce ad alta vulnerabilità idrogeologica) non essendo presente tale informazione nel Piano di Assetto Idrogeologico Regionale.

Sulla tavola è stata inoltre riportata la individuazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi contenuta nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche specificatamente richiamata nel PRGR.

7. Tavola 3 – Tutela da dissesti e calamità

Il PRGR prescrive il livello di tutela integrale per le aree in condizione di dissesto e per quelle a rischio idraulico per tutte le categorie di impianti.

Per quanto riguarda il rischio idrogeologico la tutela integrale è correlata solo ad alcune tipologie di impianti.

Tutte le informazioni sono state desunte dai Piani di Assetto Idrogeologico comprese le individuazioni a cui viene associato un minore livello di rischio (livello di penalizzazione a magnitudo potenzialmente escludente per le fasce di con minore probabilità di inondazione - tempi di ritorno fino a 500 anni – e le aree di versante con livello di pericolosità moderata e media).

La tavola riporta inoltre la individuazione dei Comuni a rischio sismico (tutti i Comuni della provincia) nonché i Comuni ricadenti in zona A, in base al Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente a rischio di superamento valori limite di PM10 e biossido di azoto, per i quali si applica un ulteriore livello di penalizzazione (magnitudo di attenzione per tutti gli impianti nel primo caso e per i soli impianti del gruppo B nel secondo).

8. Tavola 4 – Tutela dell'ambiente naturale

La tavola riporta la individuazione delle Aree naturali protette, compresi ambienti umidi e oasi faunistiche presenti nel territorio provinciale.

Le informazioni sono desunte dal vigente PTC e quando non aggiornato, direttamente dai provvedimenti istitutivi.

Viene inoltre individuato il sistema dei Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), aggiornato sulla base delle nuove perimetrazioni (DGR 83/2012), nonché la relativa fascia di rispetto di 1000 ml.

9. Tavola 5 – Tutela dei beni culturali e paesaggistici

Per quanto riguarda la individuazione dei territori costieri e dell'altimetria (superiore ai 1200 m. s.l.m.), trattasi di elaborazione originale costruita mediante lettura ed interpretazione della carta tecnica regionale.

La perimetrazione degli ambienti umidi protetti, delle aree di eccezionale valore geologico, geomorfologico e idrogeologico, nonché delle emergenze botanico-vegetazionali è stata invece desunta dal vigente PTC che riporta e fa sue le individuazioni del PPAR.

Lo stesso dicasi per quanto attiene le aree di interesse archeologico e l'insieme delle aree soggette a vincolo paesaggistico decretato.

Per quanto riguarda il territorio soggetto a usi civici, trattasi di elaborazione originale costruita sulla base di informazioni ricevute in particolare dalle Unione Montane dei Comuni.

Infine relativamente alle aree GB, GC, BB e BC la perimetrazione è stata desunta dal lavoro di informatizzazione a suo tempo effettuato dalla Regione Marche.

In relazione alla individuazione di laghi e corsi d'acqua e delle relative fasce di tutela si segnala una parziale incongruenza del Piano Regionale Rifiuti che da un lato ne rinvia la individuazione alla fase di micro localizzazione che appare sicuramente la più adeguata ed opportuna in quanto dotata del necessario dettaglio. Al momento si ritiene pertanto di dover tralasciare la loro individuazione rinviandola alla successiva fase di attuazione.

10 . Tavola di sintesi

E' stata prodotta una tavola di sintesi, sovrapponendo i diversi livelli di tutela per ciascuno dei fattori individuati, dalla lettura della quale sembrerebbe emergere quanto segue:

- l'intero territorio provinciale è soggetto ad almeno un livello di tutela, non risultando, quantomeno a livello di macrolocalizzazione, zone bianche potenzialmente idonee alla localizzazione di nuovi impianti di smaltimento rifiuti;
- le tre discariche oggi operanti (quella di Cà Asprete a Tavullia, di Monteschiantello a Fano e di Cà Lucio a Urbino) presentano situazioni diverse ed in particolare: il contesto di Cà Lucio risulta essere quello a maggiore sensibilità per il sovrapporsi di più livelli di tutela; Monteschiantello e Cà Asprete presentano aspetti di criticità per la vicinanza con aree in dissesto con pericolosità da moderata a molto elevata; la discarica di Monteschiantello ricade inoltre in uno dei comuni ricompresi in base al Piano regionale di risanamento e mantenimento dell'Aria Ambiente in Zona "A" ovvero nei comuni a rischio di superamento valori limite di PM10 e biossido di azoto, che seppure non costituiscono fattore limitante per tale tipologia di impianto, evidenziano un maggior livello di criticità complessiva per quanto riguarda il rischio potenziale di dissesti e calamità.

4.5. Possibilità di destino a recupero dei materiali da rifiuti

Le attuali gestioni di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani hanno portato al raggiungimento di livelli di raccolta differenziata elevati anche se ancora non in linea con gli obiettivi di legge, per cui le tipologie di rifiuti raccolte sono numerose e con diversi impianti di destino.

Ogni gestore dei servizi, in autonomia, per le tipologie di rifiuto soggette a libero mercato, ha individuato sia localmente che fuori provincia gli impianti più idonei.

In tabella 4.69 si riporta l'elenco degli impianti di destino suddivisi per soggetto gestore e codice CER.

Tabella 4.69: Elenco degli impianti di destino per codice CER per ogni gestore del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Impianto	Marche Multiservizi SpA	ASET SpA	Comune Mondolfo - Onofaro srl	Comune Terre Roveresche - Unione Roveresca	Comune San Lorenzo in Campo - AM Consorzio Sociale
ADRIATICA OLI SRL		200125	200125	200125	200125
		180103			
AGRIENERGIA SPA IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO	200108				
AKRON SPA	200307				
ANDOLFI CIRO	150107				
ASET SPA DISCARICA MONTESCHIANTELLO	200301	200301	200301	200301	200301
		200303		200303	200303
		200307	200307		
	200399				
		170604			
C.R.D. SRL	150102				
	160103				160103
	200101				
	200138				
CARTFER S.R.L.	150102				
	150103				
	150104				
	150106				

Impianto	Marche Multiservizi SpA	ASET SpA	Comune Mondolfo - Onofaro srl	Comune Terre Roveresche - Unione Roveresca	Comune San Lorenzo in Campo - AM Consorzio Sociale	
	160103					
	200101					
	200138					
	200140					
	200201					
CAVALLARI SRL			150101		150101	
			150102			
			150104			
			150107	160103		
						170101
			200101			200101
				200102	200102	
				200131		
			200132			
				200138		200138
			200139	200139	200139	
				200140	200140	
				200201	200201	
			CIR 33			
CECCONI		160103				
CIRIONI ARDUINO SRL			200136			
DISMECO SAS	200121	200121				
DISMECO SRL	200121					
DUR.ECO S.R.L.	150103					
	200138					
	200201					
ECOCENTRO SRL		200138	200138			
		200140				

Impianto	Marche Multiservizi SpA	ASET SpA	Comune Mondolfo - Onofaro srl	Comune Terre Roveresche - Unione Roveresca	Comune San Lorenzo in Campo - AM Consorzio Sociale
			200201		
ECOGLASS S.R.L.SOCIO UNICO	150107	150107			
		200102			
ECOOFFICE TRANSPORT & RECICLYNG		080318		080318	
EMILIANA ROTTAMI SPA	150107				
ESSEPI COSTRUZIONI S.R.L.	170904				
EURORECUPERI DI MARCONI ALFIO	200110	200110	200110	200110	200110
FANO INERTI E IMP. VITI		170107			
FERRI&OLIVA		150101		150101	
		150102	150102	150102	
		160103	200101		
		200101			
		200139			
FRATELLI MARCHETTI			200140		
GALEAZZI ANSELMO IMPIANTO RECUPERO	170904				
HERAMBIENTE SPA	200108				
HERAMBIENTE SPA IMPIANTO COMPOSTAGGIO VOLTANA	200108		200108		
HERAMBIENTE SPA IMPIANTO DI SELEZIONE CORIANO	200307				
IMPIANTO COMPOSTAGGIO OSTELLATO - COMPO QUALITA`	200108				
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO SANT`AGATA BOLOGNESE	200108				
LA CART SRL	200136				

Impianto	Marche Multiservizi SpA	ASET SpA	Comune Mondolfo - Onofaro srl	Comune Terre Roveresche - Unione Roveresca	Comune San Lorenzo in Campo - AM Consorzio Sociale		
LA CART - IMP. RIMINI		150110					
		170204					
		170604					
		170802					
		200131					
LA CART - IMP. FOSSALTA		160305					
		160306					
		160504					
		200113					
		200114					
		200115					
		200119					
		200127					
		200129					
LA FRATERNITA` COOP.SOC.R.L.	160216						
LA VETRI S.R.L.	150107						
MARCHEMULTISERVIZI DISCARICHE ED IMPIANTI		170604					
		170605					
		170802					
	200301						
	200303						
	200307						
MARIANI & C. S.R.L.	200126	200126					
METALLI VALCESANO SRL	200140						
MULTISERVICE SAS			080318				
ORIM SPA		190809					
	200127						
	200132						

Impianto	Marche Multiservizi SpA	ASET SpA	Comune Mondolfo - Onofaro srl	Comune Terre Roveresche - Unione Roveresca	Comune San Lorenzo in Campo - AM Consorzio Sociale
PHISYS					200131
PROFILGLASS		200140			
PULI.ECOL RECUPERI SRL	200123	200123			
	200135	200135	200135		
	200136				
RAETECH SRL	200121				
	200133	200133	200123		
	200136				
RECO		170802			
RI.CO. SUD SRL	200139				
RI.ME.L SRL	200135				
	200136	200136			
ROMAGNA COMPOST S.R.L.	200108				
S.A.R.M. DI LORENZI MANUELE & C. SNC	150104				
S.E.S.A. SPA	200108				
SALERNO PIETRO S.R.L.	200108				
SIDER ROTTAMI ADRIATICA S.P.A.	150104	150104			
	170405				
	200123				
	200133	200133			
	200136	200136			
	200140	200140			
SOLARI SRL				150104	
STENA TECHNOWORLD SRL	200123		200123		
TRASPORTATORE MOZZI		200108			
		200201			
TRASPORTI ECOLOGICI CIRIONI ARDUINO SRL	200136	200136			

Impianto	Marche Multiservizi SpA	ASET SpA	Comune Mondolfo - Onofaro srl	Comune Terre Roveresche - Unione Roveresca	Comune San Lorenzo in Campo - AM Consorzio Sociale
VALLONE SRL	200135				
VENTURI BRUNO AUTOTRASPORTI E SPURGH SRL	200125				

L'elenco dei codici e degli impianti è articolato e completo e, quindi, si può assumere che il sistema complessivo sia adeguato a sostenere l'incremento dei flussi di rifiuti differenziati nel caso di miglioramento delle performance di raccolta nel rispetto degli obiettivi di Piano.

Gli impianti con i flussi maggiori fuori provincia sono quelli di trattamento della frazione organica e relativi ai codici CER 200108 e 200201.

4.6. Le modalità organizzative dei servizi di spazzamento stradale

L'articolazione dei servizi igiene urbana in differenti fasi del ciclo mira a dividere il settore in funzione degli aspetti tecnologici e organizzativi che lo caratterizzano.

Si possono prevedere due macrocategorie:

Servizi di spazzamento strade, che comprende la gestione integrata dei servizi di spazzamento manuale e meccanizzato e misto delle aree pubbliche.

Servizi di igiene urbana, che comprende servizi complementari ai servizi di spazzamento (ad esempio pulizia delle aree verdi, aree mercato, rifiuti abbandonati, ecc.). In caso di consistenza limitata, questi servizi vengono considerati insieme ai precedenti di spazzamento stradale.

Il servizio di spazzamento è rivolto ai seguenti rifiuti:

- rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico;

- rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
- rifiuti ricorrenti (carta, cartoni, polvere, ecc.) dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcune categorie di utenti, in genere negozi; tali rifiuti si accumulano nelle strade in determinate ore del giorno e quasi sempre in punti ben precisi;
- rifiuti casuali (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali domestici, residui oleosi di autoveicoli, ecc.) prodotti dal traffico cittadino e funzione di esso;
- rifiuti eccezionali, intendendo come tali tutti quei materiali in genere abbastanza voluminosi, che l'utente sporadicamente abbandona sulla strada.

Nell'osservazione e nel confronto di diverse organizzazioni spesso si riscontra che il servizio di spazzamento non presenta confini ben definiti.

E' opportuno proporre una classificazione che ha come obiettivo quello di fornire uno schema logico per l'organizzazione dei servizi e inoltre rendere omogenei e confrontabili tra loro i servizi stessi.

Il servizio di spazzamento strade può essere distinto in base a tre tipologie principali:

- servizio misto: è un servizio di pulizia puntuale del territorio: la squadra base è composta da spazzatrice, autista e uno o più operatori in appoggio, talvolta dotati di mezzo ausiliario. Gli operatori sono dedicati all'attività di asservimento alla spazzatrice e per gli interventi in tratti non accessibili alla spazzatrice stessa. Essi sono dotati di idonea attrezzatura per il convogliamento dei rifiuti verso la spazzatrice (scopa, soffiatore spalleggiato ecc.).
- servizio meccanizzato: è un caso particolare del servizio "misto" in cui l'eccezione è costituita dalla assenza di operatori in appoggio.
- servizio manuale: è un servizio di pulizia puntuale del territorio, complementare al servizio misto, erogato nelle aree dove non è possibile o non richiesto l'utilizzo della spazzatrice.

I servizi accessori o complementari risultano spesso indistinti rispetto al servizio di spazzamento; è invece opportuno, per via delle specificità, differenziarli e organizzarli in maniera autonoma, in particolare nei grandi comuni.

Tra i servizi accessori sono censiti:

- Svuotamento cestini gettacarte
- Innaffiamiento o lavaggio strade
- Interventi puntuali di lavaggio (guano, deiezioni canine, ecc.)
- Estirpazione erbe infestanti dai cordoli stradali
- Gestione bagni pubblici
- Spurgo pozzetti
- Pulizia mercati
- Disinfestazione
- Raccolta siringhe abbandonate
- Sgombero neve
- Pulizia giardini
- Altri servizi

Purtroppo il reperimento delle informazioni per la caratterizzazione di tali servizi è risultato alquanto lacunoso, soprattutto nei casi di gestione in economia da parte dei Comuni e talvolta senza una programmazione specifica da parte dell'Ente stesso.

Nelle tabelle 4.70 e 4.71 si descrivono rispettivamente le caratteristiche principali dei servizi di spazzamento e dei servizi di igiene urbana complementari per ogni comune del territorio in base alle informazioni fornite dai Comuni stessi e dai Gestori attraverso la compilazione di specifici questionari.

La misura dell'efficienza del servizio può essere fatta confrontando le diverse esperienze per aree omogenee mediante l'utilizzo di opportuni indicatori che misurano le quantità di risorse impiegate per unità di riferimento che può essere rappresentata

dalla popolazione servita o dalla rete servita tenendo opportunamente conto della densità abitativa

I dati ottenuti da parte di comuni e gestori, tuttavia, non permettono un'analisi adeguata delle caratteristiche dei servizi di spazzamento e di igiene urbana, per cui in sede di pianificazione sarà necessaria una disamina puntuale per singolo Comune.

Tabella 4.70: Caratteristiche dei servizi di spazzamento strade, per singolo Comune del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
Montagna	Acqualagna												
Montagna	Apecchio												
Montagna	Auditore												
Montagna	Barchi												
Montagna	Belforte all'Isauro												
Montagna	Borgo Pace												
Montagna	Cagli	Centro storico: 6/7 (via limitrofe a P.zza centrale) - 2-3/7 restanti vie - Frazioni Smirra, Pianello, Secchiano,		1564,2									

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
		Acquaviva: 1/7											
Montagna	Cantiano												
Montagna	Carpegna												
Pianura	Cartoceto	Centro e zone sensibili (3/7)								Centro e zone sensibili (2/7)		624	
Costa	Fano	Centro Storico (7/7). Mare (3/7 inverno - 7/7 estate). Tutti i quartieri (1/7).		15522						Centro Storico (7/7). Mare (3/7 inverno - 7/7 estate). Tutti i quartieri (1/7).		9450	
Montagna	Fermignano												
Montagna	Fossombrone	Zone sensibili, zona PEP e		624						Ghilardino, Isola del Piano, zona		936	

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
		zona Madonnina delle Mosse (1/7)								PEP, zona le Mosse e zone sensibili (1/15 - 1/7)			
Montagna	Fratte Rosa												
Montagna	Frontino												
Montagna	Frontone												
Costa	Gabicce Mare												
Pianura	Gradara	ESTIVO apr-sett (Gradara Centro: lun,merc,ven, dom - Borgo Mercato: lun,merc,ven, dom)- INVERNAL E ott-mar (Gradara								Gradara Centro: mar,sab - Borgo Mercato: mar,sab - Nuova lott B Mercato: gio - Pieve: gio - Fanano Basso: sab -			

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
		Centro: lun,merc,ven - Borgo Mercato: lun,merc,ven)								Fanano Alto: sab - Granarola: gio - S.Stefano: gio			
Montagna	Isola del Piano												
Montagna	Lunano												
Montagna	Macerata Feltria												
Montagna	Mercatello sul Metauro												
Montagna	Mercatino Conca												
Pianura	Mombaroccio	Capoluogo, Villagrande, Montegiano, Cairo, cimitero -								(1/30)			

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
		frequenza 2/7											
Montagna	Mondavio												
Costa	Mondolfo	n.4 turni giornaliero								n. 2 turni: settimanale	8 km/turno		
Montagna	Montecalvo in Foglia									(1/15)			
Montagna	Monte Cerignone												
Pianura	Monteciccardo												
Montagna	Montecopiolo												
Montagna	Montefelcino												
Montagna	Monte Grimano Terme												
Pianura	Montelabbate					(2/7)							
Montagna	Montemaggiore al Metauro												

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
Pianura	Monte Porzio												
Montagna	Orciano di Pesaro												
Montagna	Peglio												
Montagna	Pergola	Centro Storico + zone limitrofe (5/7)		2718						Centro Storico + zone limitrofe (3/7)		1026	
Costa	Pesaro	Centro Storico: + Ripasso pomeridiano (6/7). Lungomare + Baia Flaminia: (1 giu-30sett: + Ripasso pomeridiano)								Centro storico + Lungomare + Baia Flaminia (6/7). Prima periferia + Zona Mare (3/7). Quartieri periferici +			Pista ciclabile Pesaro - Fano : 1/7 (ott-mag) - 3/7 (giu-sett).

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
		(6/7). Prima periferia + Zona Mare (3/7). Quartieri periferici (1/14). Borghi + Castelli S. Bartolo + Castelli Colline (2/7).								Borghi + Castelli S. Bartolo + Castelli Colline (1/14).			
Montagna	Petriano												
Montagna	Piagge												
Montagna	Piandimeleto												
Montagna	Pietrarubbia												
Montagna	Piobbico												
Montagna	Saltara												
Pianura	San Costanzo												

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
Montagna	San Giorgio di Pesaro												
Montagna	San Lorenzo in Campo				In economia								
Montagna	Sant'Angelo in Vado	X											
Montagna	Sant'Ippolito												
Montagna	Sassocorvaro												
Montagna	Sassofeltrio												
Montagna	Serra Sant'Abbondio												
Montagna	Serrungarina												
Montagna	Tavoletto												
Pianura	Tavullia					X							
Montagna	Urbania												

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
Montagna	Urbino	Centro Storico: (giorni feriali: al mattino - pomeridiano i festivi) - Prima periferia (si fa riferimento ad un disciplinare) (7/7).								Per centro storico e zone limitrofe (si fa riferimento ad un disciplinare)			
Montagna	Vallefoglia	Colbordolo: Frequenza 3/7 - Centro - Pista ciclabile - Parchi e giardini (apr-sett). Sant'Angelo											

Zona	Comuni	Servizio di spazzamento manuale				Servizio di spazzamento misto (spazzatrice ed operatore a terra)				Servizio di spazzamento meccanizzato (solo spazzatrice)			
		Territorio e frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note	Territorio e Frequenze	km/anno strade (su asse)	Totale ore/anno	Note
		(3/7) - Montecchio (6/7)											
Montagna	Sestino												

Tabella 4.71: Caratteristiche dei servizi di igiene urbana completari, per singolo Comune del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

		Altri servizi di igiene urbana									
Zona	Comuni	Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazioni	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Montagna	Acqualagna										

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Montagna	Apecchio										
Montagna	Auditore										
Montagna	Barchi										
Montagna	Belforte all'Isauro										
Montagna	Borgo Pace										
Montagna	Cagli										
Montagna	Cantiano										
Montagna	Carpegna										
Pianura	Cartoceto		Centro e zone sensibili		1/7						

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
			(2/7)								
Costa	Fano				mercato giornaliero 4056 ore/anno + n.75 interventi/anno per sagre		4236			2808	
Montagna	Fermignano										
Montagna	Fossombrone				n. 2 sagre						
Montagna	Fratte Rosa										
Montagna	Frontino										
Montagna	Frontone										

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Costa	Gabicce Mare				Pulizia manuale e meccanizzata e raccolta rifiuti alla fine dell'attività		Raccolta spiaggiato e cumuli concessionari su battigia 5 m, pulizia spiaggia libera - frequenza giornaliera. Vagliatura spiaggia libera di levante e ponente (giorni alterni) - Pulizia litorale da ex fortino a pennello			Servizio neve - Interventi mirati utilizzando il personale dedicato allo spazzamento	

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
							sottomonte (settimanale). 1 intervento prima dell'inizio stagione turistica prima del 10mag.				
Pianura	Gradara	Centro storico puntuale (1apr-30sett) - Settimanale								Pulizia bagni - Concomitante a spazzamento manuale	

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Montagna	Isola del Piano										
Montagna	Lunano										
Montagna	Macerata Feltria										
Montagna	Mercatello sul Metauro										
Montagna	Mercatino Conca										
Pianura	Mombaroccio										
Montagna	Mondavio										
Costa	Mondolfo		giornaliero		n. 3 interventi a settimana per mercati +						

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
					n.15 interventi per sagre						
Montagna	Montecalvo in Foglia										
Montagna	Monte Cerignone										
Pianura	Monteciccardo										
Montagna	Montecopiolo										
Montagna	Montefelcino										
Montagna	Monte Grimano Terme										

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									Note
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	
Pianura	Montelabbate										
Montagna	Montemaggiore al Metauro										
Pianura	Monte Porzio										
Montagna	Orciano di Pesaro										
Montagna	Peglio										
Montagna	Pergola				n.1 mercato settimanale e n.15 interventi annui per sagre						

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Costa	Pesaro			Su segnalazione e con programmi quindicinali e di perlustrazione	Mercati periodici e programmati. Fiera San Nicola: 3 giorni di Fiera: servizio speciale di raccolta rifiuti, pulizia e lavaggio delle strade. Raccolta dei rifiuti e pulizia delle		Spiaggia libera: 1 pulizia antecedente apertura stagione balneare. Baia Flaminia + Spiaggia di Ponente + Spiaggia di Levante fino a Fosso Sejore: collocazione bidoni e raccolta settimanale (mese di			Piano neve	

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
					aree pubbliche in occasione di feste pubbliche (quelle per cui le persone non pagano per entrare)		aprile). Spiaggia libera: raccolta rifiuti settimanale (mese di ottobre) e rimozione bidoni. Stagione balneare: Spiaggia libera + Battigia concessioni: Servizio giornaliera di rimozione rifiuti. Spiaggia				

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
							libera : Servizio settimanale di setacciatura.				
Montagna	Petriano										
Montagna	Piagge										
Montagna	Piandimeleto										
Montagna	Pietrarubbia										
Montagna	Piobbico										
Montagna	Saltara										
Pianura	San Costanzo										
Montagna	San Giorgio di Pesaro										

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Montagna	San Lorenzo in Campo	In economia									
Montagna	Sant'Angelo in Vado										
Montagna	Sant'Ippolito										
Montagna	Sassocorvaro										
Montagna	Sassofeltrio										
Montagna	Serra Sant'Abbondio										
Montagna	Serrungarina										
Montagna	Tavoleto										
Pianura	Tavullia										

Zona	Comuni	Altri servizi di igiene urbana									
		Lavaggio strade	Svuotamento cestini	Raccolta siringhe	Pulizia Mercati e Manifestazioni	Disinfestazione e derattizzazione	Pulizia spiagge ed alvei fluviali e lacuali	Pulizia caditoie	Diserbo, estirpazione, raccolta foglie, sfalcio	Altro (bagni pubblici, lavaggio monumenti, pulizia graffiti, deiezioni animali e guano piccioni, ecc.)	Note
Montagna	Urbania										
Montagna	Urbino							Nell'ambito del servizio di spazzamento manuale	Diserbo: nell'ambito del servizio di spazzamento manuale: compresa rimozione erba murella fino ad 1 m		
Montagna	Vallefoglia										
Montagna	Sestino										

4.7. Analisi dei costi di gestione dei servizi e delle tariffe alle utenze

I costi dei servizi sono normalmente confrontati in base a due indicatori: (1) il costo procapite ed (2) il costo per tonnellata di rifiuto prodotto.

Nelle tabelle 4.72 e 4.73 si riportano i costi complessivi (iva inclusa), procapite e per tonnellata di rifiuto prodotto, distribuiti per classi di popolazione e territoriale.

Nota: i valori si possono riferire ad annualità differenti a causa del non completo aggiornamento di alcuni Comuni.

Per i valori economici a livello di singolo Comune si rimanda all'Allegato 7.

Tabella 4.72: Costi di gestione dei rifiuti urbani complessivi, procapite e per tonnellata di rifiuto prodotto nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuiti per classi di popolazione

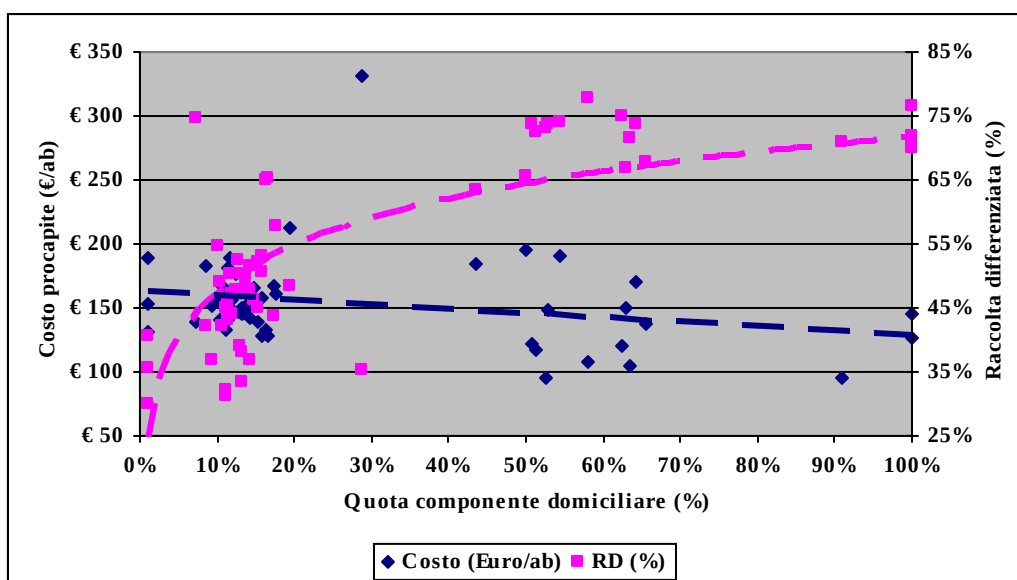
Comuni	Popolazione riferimento	Produzione rifiuti (ton/anno)	Costo gestione rifiuti (€/anno) - iva inclusa	Costo procapite (€/ab/anno) - iva inclusa	Costo per rifiuto prodotto (€/ton/anno) - iva inclusa
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	6.134	2.989	€ 997.197,46	€ 162,57	€ 333,65
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	76.203	37.008	€ 10.985.208,64	€ 144,16	€ 296,83
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	90.456	45.428	€ 12.364.479,73	€ 136,69	€ 272,18
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	30.194	16.754	€ 5.133.427,43	€ 170,01	€ 306,40
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	155.796	111.048	€ 30.214.740,62	€ 193,94	€ 272,09
Comuni turistici	5.781	8.661	€ 1.913.501,50	€ 331,00	€ 220,94
Totale	364.564	221.888	€ 61.608.555,39	€ 168,99	€ 277,66

Tabella 4.73: Costi di gestione dei rifiuti urbani complessivi, procapite e per tonnellata di rifiuto prodotto nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuiti per classi territoriali

Comuni	Popolazione riferimento	Produzione rifiuti (ton/anno)	Costo gestione rifiuti (€/anno) - iva inclusa	Costo procapite (€/ab/anno) - iva inclusa	Costo per rifiuto prodotto (€/ton/anno) - iva inclusa
Comuni costieri	176.042	127.699	€ 33.696.162,30	€ 191,41	€ 263,87
Comuni pianura	39.257	20.070	€ 5.434.587,81	€ 138,44	€ 270,78
Comuni montagna	149.265	74.118	€ 22.477.805,28	€ 150,59	€ 303,27
Totale	364.564	221.888	€ 61.608.555,39	€ 168,99	€ 277,66

In figura 4.10 si riporta la relazione tra indicatore di domiciliarizzazione del servizio, costo procapite complessivo e raccolta differenziata.

Figura 4.10: Relazione tra livello di domiciliarizzazione del servizio e costo procapite complessivo di gestione dei rifiuti urbani e percentuale di raccolta differenziata raggiunta, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Per analizzare il grafico si deve tener presente che il costo procapite di gestione dei rifiuti non è sufficientemente rappresentativo della relativa efficacia economica, in

quanto non specifica i diversi fattori che possono caratterizzare il territorio ed il servizio stesso (densità, turismo, entità dei servizi di raccolta o spazzamento, produzione rifiuti, ecc.).

Tuttavia risulta evidente come nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino al crescere dell'indicatore di domiciliarizzazione del servizio si ha un aumento della percentuale di raccolta differenziata raggiunta ed una leggera riduzione dei costi procapite di gestione dei rifiuti.

Per approfondire tali valutazioni si analizzano le componenti di costo, così come vengono indicate nei piani finanziari comunali di cui al DPR n.158/99.

Le componenti di costo sono le seguenti:

CGIND	CSL	costo di spazzamento e lavaggio strade
	CRT	costo di raccolta e trasporto rifiuto indifferenziato
	CTS	costo di trattamento e smaltimento rifiuto indifferenziato
	AC	altri costi
CGD	CRD	costo raccolta differenziata
	CTR	costo di trattamento e riciclo raccolta differenziata
CC	CARC	costo amministrativi e di accertamento, riscossione e contenzioso
	CGG	costo generali di gestione
	CCD	costo comuni diversi
CK		costo d'uso del capitale

In realtà tale suddivisione non permette un'analisi adeguata per valutare i costi dei singoli servizi di raccolta, sia perché nelle voci di costo gestionali dell'indifferenziato (CGIND) rientrano anche i servizi di igiene urbana ed altri costi, spesso non inseriti con la stessa logica da diverse amministrazioni, sia perché il metodo normalizzato prevede che i costi relativi al personale in misura non inferiore al 50% del loro ammontare sia imputabile alla voce dei costi generali di gestione (CGG) che appartiene alla macrocategoria dei costi comuni (CC).

Nelle tabelle 4.74, 4.75, 4.76 e 4.77, si riportano i costi procapite (iva inclusa) delle singole componenti di costi, distribuiti per classi di popolazione e territoriale.

Tabella 4.74: Costi procapite di gestione dei rifiuti urbani per componenti di costo relative alla classe “gestione” (CG), nel territorio dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuiti per classi di popolazione

Comuni	CSL (€/ab/anno)	CRT (€/ab/anno)	CTS (€/ab/anno)	AC (€/ab/anno)	CRD (€/ab/anno)	CTR (€/ab/anno)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 4,59	€ 24,22	€ 32,53	€ 1,67	€ 32,91	€ 8,25
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 8,02	€ 22,11	€ 32,86	€ 0,96	€ 27,79	€ 7,39
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 7,74	€ 20,45	€ 27,63	€ 3,28	€ 30,64	€ 9,90
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 17,40	€ 22,55	€ 41,98	€ 0,61	€ 30,64	€ 10,28
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 20,70	€ 13,92	€ 38,92	€ 7,94	€ 40,50	€ 13,64
Comuni turistici	€ 52,89	€ 41,88	€ 130,48	€ 1,35	€ 39,27	€ 13,13
Totale	€ 14,80	€ 18,58	€ 36,45	€ 4,51	€ 34,44	€ 11,03

Tabella 4.75: Costi procapite di gestione dei rifiuti urbani per componenti di costo relative alla classe “gestione” (CG), nel territorio dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuiti per classi territoriali

Comuni	CSL (€/ab/anno)	CRT (€/ab/anno)	CTS (€/ab/anno)	AC (€/ab/anno)	CRD (€/ab/anno)	CTR (€/ab/anno)
Comuni costieri	€ 20,05	€ 14,85	€ 39,80	€ 7,35	€ 39,55	€ 13,42
Comuni pianura	€ 10,75	€ 13,53	€ 29,44	€ 4,81	€ 29,95	€ 6,47
Comuni montagna	€ 9,67	€ 24,32	€ 34,34	€ 1,08	€ 29,58	€ 9,40
Totale	€ 14,80	€ 18,58	€ 36,45	€ 4,51	€ 34,44	€ 11,03

Tabella 4.76: Costi procapite di gestione dei rifiuti urbani per componenti di costo relative alla classe “comuni” (CC) e “capitale” (CK), nel territorio dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuiti per classi di popolazione

Comuni	CARC (€/ab/anno)	CGG (€/ab/anno)	CCD (€/ab/anno)	CK (€/ab/anno)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 3,30	€ 32,16	€ 13,05	€ 9,89
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 2,92	€ 19,33	€ 12,39	€ 10,39
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 4,40	€ 17,11	€ 5,80	€ 9,73
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 3,75	€ 20,39	€ 9,84	€ 12,57
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 5,19	€ 21,90	€ 17,66	€ 13,57
Comuni turistici	€ 5,18	€ 16,59	€ 9,44	€ 20,78
Totale	€ 4,37	€ 20,14	€ 12,76	€ 11,92

Tabella 4.77: Costi procapite di gestione dei rifiuti urbani per componenti di costo relative alla classe “comuni” (CC) e “capitale” (CK), nel territorio dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuiti per classi territoriali

Comuni	CARC (€/ab/anno)	CGG (€/ab/anno)	CCD (€/ab/anno)	CK (€/ab/anno)
Comuni costieri	€ 5,37	€ 22,14	€ 16,12	€ 12,76
Comuni pianura	€ 3,24	€ 17,11	€ 11,60	€ 11,53
Comuni montagna	€ 3,48	€ 18,57	€ 9,10	€ 11,04
Totale	€ 4,37	€ 20,14	€ 12,76	€ 11,92

Come intuibile le componenti di costo relative alle voci “altri costi”, “costi generali di gestione” ed “altri costi comuni” presentano valori non facilmente riconducibili a caratteristiche fisiche precise e probabilmente dipendono dalle modalità interpretative dei singoli Comuni nel redigere il piano finanziario.

I costi di spazzamento, d'altra parte, mostrano un aumento all'aumentare della popolazione residente e per comuni costieri; tale aspetto è giustificato dalle maggiori esigenze di igiene urbana dei territori più popolosi o con maggiori flussi turistici.

La forte evoluzione degli ultimi anni dei sistemi di raccolta differenziata ha spostato l'equilibrio dei costi dei servizi a favore delle raccolte differenziate ed a discapito dei costi della frazione indifferenziata.

Tuttavia, l'analisi delle componenti di costo, non tenendo in alcun modo conto dell'entità del servizio svolto nei singoli territori, determina una casistica di valori piuttosto ampia, non facilmente interpretabile e, spesso, conclusioni errate.

Per ovviare a tale criticità degli attuali indicatori, è stato individuato ed analizzato un altro indicatore di costo, in grado di rappresentare l'entità del servizio stesso.

Un indicatore per essere efficace deve garantire semplicità, significatività e pertinenza all'ambito di applicazione, misurabilità oggettiva e riproducibilità, ed infine deve essere verificabile e confrontabile.

Per meglio specificare i costi relativi ai soli servizi di raccolta sono state sommate le seguenti voci:

- CRT (Costi di Raccolta e Trasporto),
- CRD (Costi di Raccolta Differenziata),
- AC (Altri Costi),
- CGG (Costi Generali di Gestione), solo per la quota relativa ai servizi di raccolta (CRT e CRD), ovvero proporzionalmente al rapporto tra le voci CSL, CRT e CRD.

I servizi di raccolta dei rifiuti, comprendono (i) i servizi di raccolta, domiciliare o stradale, dei rifiuti indifferenziati, frazione organica, carta e cartone, plastica, vetro e metalli, (ii) i servizi a chiamata per rifiuti ingombranti, raee e scarto verde, (iii) i servizi di raccolta dei rifiuti cimiteriali, di quelli prodotti nei mercati, nelle sagre e nelle fiere, dei rifiuti ex rup, (iv) i servizi di manutenzione e lavaggio contenitori stradali, (v) la

gestione degli Centri di Raccolta e (vi) la fornitura delle attrezzature e dei sacchi necessari ai servizi.

In tabella 4.78, si riportano, per ogni Comune, le voci di costo che compongono il quadro economico dei servizi di raccolta come sopra descritto. Si specifica l'inserimento del Comune di Terre Roveresche in sostituzione dei Comuni di Barchi, Orciano di Pesaro, Piagge e San Giorgio di Pesaro, in quanto già nel 2016 gli stessi Comuni hanno presentato un piano economico unico avendo delegato la gestione dei rifiuti urbani all'Unione Roveresca.

Tabella 4.78: Voci di costo relative ai servizi di raccolta rifiuti, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Zona	Comuni	CRT - Costi di Raccolta e Trasporto	AC - Altri Costi	CRD - Costi di Raccolta Differenziata	CGG - Costi Generali di Gestione (quota relativa ai servizi di raccolta)
Montagna	Acqualagna	€ 91.566,38	€ 10.385,56	€ 147.626,93	€ 15.669,15
Montagna	Apecchio	€ 36.267,12	€ -	€ 27.404,34	€ 47.826,54
Montagna	Auditore	€ 41.549,77	€ -	€ 14.641,96	€ 35.375,84
Montagna	Barchi	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	Belforte all'Isauro	€ 14.822,32	€ 2.686,62	€ 18.007,50	€ 33.834,33
Montagna	Borgo Pace	€ 22.673,82	€ 618,97	€ 23.860,53	€ 15.391,08
Montagna	Cagli	€ 399.336,01	€ -	€ 191.183,09	€ 100.900,57
Montagna	Cantiano	€ 69.562,51	€ 4.142,43	€ 95.591,28	€ 17.978,43
Montagna	Carpegna	€ 38.758,84	€ -	€ 62.054,08	€ 56.183,20
Pianura	Cartoceto	€ 115.733,05	€ -	€ 325.707,63	€ 102.264,20
Costa	Fano	€ 1.042.404,14	€ 217.736,05	€ 2.498.823,59	€ 1.100.426,99
Montagna	Fermignano	€ 110.246,80	€ -	€ 313.161,95	€ 123.515,81
Montagna	Fossombrone	€ 148.717,90	€ 31.478,80	€ 549.852,73	€ 126.440,70
Montagna	Fratte Rosa	€ 26.564,00	€ -	€ 30.153,64	€ 16.669,72
Montagna	Frontino	€ 10.840,73	€ 1.041,84	€ 9.033,51	€ 3.035,55
Montagna	Frontone	€ 37.997,61	€ -	€ 37.301,62	€ 14.449,24

Zona	Comuni	CRT - Costi di Raccolta e Trasporto	AC - Altri Costi	CRD - Costi di Raccolta Differenziata	CGG - Costi Generali di Gestione (quota relativa ai servizi di raccolta)
Costa	Gabicce Mare	€ 242.122,72	€ 7.823,52	€ 227.027,21	€ 58.059,28
Pianura	Gradara	€ 26.661,43	€ 27.912,50	€ 98.019,44	€ 53.492,05
Montagna	Isola del Piano	€ 16.622,68	€ -	€ 46.271,57	€ 8.384,58
Montagna	Lunano	€ 34.527,94	€ -	€ 32.252,45	€ 32.433,94
Montagna	Macerata Feltria	€ 37.669,13	€ -	€ 20.620,34	€ 34.268,07
Montagna	Mercatello sul Metauro	€ 17.355,89	€ -	€ 16.401,53	€ 23.795,58
Montagna	Mercatino Conca	€ 26.997,16	€ 3.505,81	€ 36.119,42	€ 13.585,83
Pianura	Mombaroccio	€ 66.470,78	€ 2.657,50	€ 114.968,35	€ 18.707,70
Montagna	Mondavio	€ 9.995,79	€ -	€ 168.697,85	€ 115.911,38
Costa	Mondolfo	€ 101.792,87	€ 49.151,71	€ 425.124,14	€ 326.735,07
Montagna	Montecalvo in Foglia	€ 47.141,80	€ -	€ 14.878,15	€ 81.483,86
Montagna	Monte Cerignone	€ 14.319,53	€ 2.369,71	€ 22.436,36	€ 17.331,72
Pianura	Monteciccardo	€ 41.469,12	€ 2.082,24	€ 74.370,88	€ 18.278,90
Montagna	Montecopiolo	€ 36.350,75	€ 3.997,79	€ 44.353,85	€ 10.449,81
Montagna	Montefelcino	€ 53.318,36	€ -	€ 125.473,42	€ 47.879,56
Montagna	Monte Grimano Terme	€ 33.963,91	€ 3.754,20	€ 42.062,30	€ 13.460,13
Pianura	Montelabbate	€ 85.482,39	€ 50.354,85	€ 180.147,06	€ 73.893,34
Montagna	Montemaggiore al Metauro	€ 52.313,77	€ -	€ 122.703,37	€ 6.407,11
Pianura	Monte Porzio	€ 10.618,28	€ 2.250,00	€ 114.306,80	€ 93.782,19
Montagna	Orciano di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	Peglio	€ 11.642,98	€ -	€ 13.083,50	€ 30.815,90
Montagna	Pergola	€ 112.209,52	€ 34.475,44	€ 335.592,98	€ 98.226,06
Costa	Pesaro	€ 1.126.134,70	€ 1.019.776,79	€ 3.811.078,11	€ 1.374.035,97
Montagna	Petriano	€ 76.612,99	€ 3.474,57	€ 41.297,48	€ 23.164,90
Montagna	Piagge	Vedi Comune Terre Roveresche			

Zona	Comuni	CRT - Costi di Raccolta e Trasporto	AC - Altri Costi	CRD - Costi di Raccolta Differenziata	CGG - Costi Generali di Gestione (quota relativa ai servizi di raccolta)
Montagna	Piandimeleto	€ 32.557,60	€ -	€ 18.972,60	€ 39.583,92
Montagna	Pietrarubbia	€ 15.588,59	€ 2.187,26	€ 21.810,83	€ 17.432,35
Montagna	Piobbico	€ 58.541,65	€ -	€ 33.780,07	€ 37.225,60
Montagna	Saltara	€ 102.853,16	€ -	€ 223.146,20	€ 75.890,58
Pianura	San Costanzo	€ 47.780,42	€ -	€ 92.957,18	€ 103.713,17
Montagna	San Giorgio di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	San Lorenzo in Campo	€ 312.000,00	€ 1.500,00	€ 30.000,00	€ 9.850,67
Montagna	Sant'Angelo in Vado	€ 82.086,64	€ 5.097,45	€ 167.212,50	€ 62.785,80
Montagna	Sant'Ippolito	€ 4.735,78	€ 600,00	€ 87.761,88	€ 56.513,29
Montagna	Sassocorvaro	€ 49.719,00	€ -	€ 33.917,00	€ 53.043,64
Montagna	Sassofeltrio	€ 70.875,27	€ 1.652,57	€ 39.707,89	€ 9.653,60
Montagna	Serra Sant'Abbondio	€ 45.081,99	€ -	€ 36.187,70	€ 14.672,54
Montagna	Serrungarina	€ 50.111,63	€ -	€ 110.707,25	€ 25.464,69
Montagna	Tavoleto	€ 15.485,55	€ 1.324,85	€ 17.198,60	€ 43.142,10
Pianura	Tavullia	€ 136.802,48	€ 103.547,12	€ 175.406,95	€ 66.668,24
Montagna	Urbania	€ 103.249,12	€ -	€ 52.610,85	€ 117.669,63
Montagna	Urbino	€ 378.458,64	€ -	€ 489.627,36	€ 351.392,39
Montagna	Vallefoglia	€ 302.533,47	€ 18.557,83	€ 435.544,98	€ 93.419,97
Montagna	Sestino	€ 43.904,03	€ -	€ 15.662,98	€ 21.596,64
Montagna	Terre Roveresche	€ 331.853,10	€ 28.100,00	€ -	€ 81.145,57

Analogamente, per meglio specificare i costi relativi ai soli servizi di igiene urbana sono state sommate le seguenti voci:

- CSL (Costi Spazzamento e Lavaggio strade e piazze pubbliche),

- CGG (Costi Generali di Gestione), solo per la quota relativa ai servizi di raccolta (CSL), ovvero proporzionalmente al rapporto tra le voci CSL, CRT e CRD.

I servizi di igiene urbana, comprendono, (i) spazzamento delle strade nelle diverse modalità (manuale, meccanizzato, misto, svuotamento cestini, ecc.), (ii) la raccolta foglie, estirpazione, sfalcio erba, (iii) il lavaggio strade, (iv) la pulizia caditoie, (v) la raccolta dei rifiuti abbandonati, ecc.

Per rappresentare i servizi di raccolta, l'indicatore deve tener conto dei due fattori dimensionali principali:

- il numero di prese o svuotamenti, confrontabile con il numero di utenze servite
- le frequenze di raccolta

Viene quindi individuato, tratto dalla letteratura tecnica, il seguente indicatore di costo dei servizi di raccolta:

Costo per utenza equivalente per frequenza equivalente settimanale (€/uteq/freq)

ove:

utenza equivalente rappresenta l'estensione del servizio

frequenza equivalente settimanale rappresenta l'entità del servizio

In ogni territorio sono presenti tre categorie principali di utenze:

- utenze domestiche residenti
- utenze domestiche non residenti
- utenze non domestiche

Le utenze domestiche non residenti rappresentano i potenziali flussi turistici nel territorio (secondo case) e per confrontarle con quelle residenti, il loro numero viene moltiplicato per un coefficiente di presenza, corrispondente alla durata del periodo annuo di flusso turistico (per esempio il periodo estivo).

In sintesi l'*utenza equivalente* è così determinata:

$$Uteq = Utr + Cp \cdot Utnr + Und$$

ove:

$Uteq$ = utenza equivalente

Utr = utenze domestiche residenti

$Utnr$ = utenze domestiche non residenti

Cp = coefficiente di presenza (percentuale di presenza annua delle utenze non residenti) posto pari 0,10.

Und = utenze non domestiche

Per numero di *frequenze equivalenti settimanali* si intende la somma delle frequenze di raccolta dei principali servizi, domiciliari e/o stradali (ovvero, indifferenziato, frazione organica, carta, vetro, plastica, metalli, ecc.). Sono esclusi dal computo delle frequenze i servizi a chiamata (es. ingombranti e RAEE) o la raccolta di pile e farmaci.

Il numero di *frequenze equivalenti settimanali* è un valore medio ponderato della somma delle frequenze settimanali di ogni tipologia di utenza. A loro volta le frequenze di svuotamento per tipologia omogenea di utenze è data dalla media pesata tra frequenze invernali (o stagione di base) e frequenze estive (o stagione turistica).

Per esempio, la *frequenza equivalente settimanale* relativa alle sole utenze non domestiche risulta:

$$Freq_{und} = (F_{inv_und} * (12 - M) + F_{est_und} * M) / 12$$

ove:

$Freq_{und}$ = frequenze equivalenti settimanali delle utenze non domestiche

F_{inv_und} = frequenze settimanali in periodo di base delle utenze non domestiche

F_{est_und} = frequenze settimanali in periodo turistico delle utenze non domestiche

M = numero di mesi turistici

I servizi di raccolta sono completati da servizi minori, quali la gestione dei Centri di Raccolta, le raccolte su chiamata, la raccolta presso mercati o manifestazioni, le raccolte di pile e farmaci, ecc. La maggior parte di tali servizi hanno un'incidenza molto ridotta

sul costo complessivo e, quindi, non sono presi in considerazione nell'analisi di seguito mostrata.

L'unico costo che ha incidenze diversificate in relazione anche alla dimensione del territorio è la gestione dei Centri di Raccolta. Tale parametro viene computato a parte nel modello di seguito proposto.

4.7.1. Analisi dei costi di gestione dei servizi

L'analisi dei costi di gestione dei servizi di raccolta parte dall'individuazione delle caratteristiche dei servizi fornite da Comuni e Gestori, dalla caratterizzazione delle utenze per zona omogenea di servizio e dall'individuazione dei costi specifici descritti nel precedente paragrafo.

La prima fase comporta il calcolo del numero totale di prese teoriche annue equivalenti, dato dal prodotto tra il numero di utenze equivalenti ed il numero di frequenze equivalenti computato su base annua. Tale valore si ottiene sommando i contributi del numero di prese teoriche annue equivalenti per ogni zona omogenea per i servizi con modalità domiciliare e quelli con modalità stradale.

Nel calcolo si è tenuto conto della raccolta del verde, sia con modalità stradale che con modalità domiciliare (non a chiamata), ma computata per il 50% delle frequenze effettuate per tener conto della differente partecipazione da parte delle utenze rispetto alle altre tipologie di rifiuto, mentre non si è tenuto conto delle frequenze integrative relative alla raccolta di pannolini e pannoloni o di incrementi di servizi per alcune utenze (esempio aumento frequenze per ristoranti, alberghi, utenze protette nei periodi estivi, ecc.), in quanto poco incidenti sui risultati finali e difficilmente quantificabili in termini di utenze servite.

Per determinare il numero di prese teoriche annue equivalenti, per ogni zona omogenea, sono stati individuati i seguenti parametri:

- numero famiglie
- numero utenze domestiche

- numero utenze non domestiche
- frequenze di raccolta settimanali con modalità domiciliare nel periodo invernale
- frequenze di raccolta settimanali con modalità domiciliare nel periodo estivo
- frequenze di raccolta settimanali con modalità stradale nel periodo invernale
- frequenze di raccolta settimanali con modalità stradale nel periodo estivo

Dalle informazioni fornite dai gestori, i Comuni ove è stato necessario distinguere le modalità di servizio in due aree omogenee sono stati: Fano, Pergola, Pesaro e Urbino. Per tutti gli altri Comuni il servizio è svolto con la stessa modalità sull'intero territorio.

In tabella 4.79 si riporta, per ogni Comune, il calcolo del numero di prese teoriche annue equivalenti, distinto tra servizi con modalità domiciliare e con modalità stradale, il valore dell'indicatore di domiciliarizzazione del servizio ed il numero medio di frequenze settimanali equivalenti.

Tabella 4.79: Valutazione del numero di prese annue teoriche per tipologia di servizio e relativo indicatore domiciliarizzazione e valore della frequenza media settimanale, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Zona	Comuni	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio domiciliare	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio stradale	Indicatore di domiciliarizzazione	Frequenza media settimanale equivalente
Montagna	Acqualagna	147.102	807.596	15,4%	8,87
Montagna	Apecchio	89.606	429.216	17,3%	9,07
Montagna	Auditore	43.068	284.867	13,1%	8,06
Montagna	Barchi	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	Belforte all'Isauro	17.154	133.510	11,4%	7,90
Montagna	Borgo Pace	17.675	140.111	11,2%	9,01
Montagna	Cagli	293.554	1.755.111	14,3%	8,75
Montagna	Cantiano	63.146	509.577	11,0%	8,43

Zona	Comuni	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio domiciliare	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio stradale	Indicatore di domiciliarizzazione	Frequenza media settimanale equivalente
Montagna	Carpegna	0	222.922	0,0%	4,50
Pianura	Cartoceto	803.720	483.585	62,4%	6,66
Costa	Fano	6.385.506	5.362.934	54,4%	6,91
Montagna	Fermignano	287.737	1.667.521	14,7%	9,38
Montagna	Fossombrone	1.352.788	713.379	65,5%	7,24
Montagna	Fratte Rosa	24.080	185.553	11,5%	8,47
Montagna	Frontino	10.219	61.317	14,3%	8,17
Montagna	Frontone	32.519	271.232	10,7%	8,40
Costa	Gabicce Mare	466.376	1.155.904	28,7%	9,30
Pianura	Gradara	92.466	830.694	10,0%	7,78
Montagna	Isola del Piano	59.109	34.596	63,1%	6,09
Montagna	Lunano	40.148	250.449	13,8%	8,12
Montagna	Macerata Feltria	58.032	387.864	13,0%	8,05
Montagna	Mercatello sul Metauro	60.742	285.506	17,5%	9,10
Montagna	Mercatino Conca	31.753	210.666	13,1%	8,06
Pianura	Mombaroccio	53.386	379.944	12,3%	7,98
Montagna	Mondavio	359.031	321.083	52,8%	6,88
Costa	Mondolfo	1.782.422	1.285.387	58,1%	8,35
Montagna	Montecalvo in Foglia	94.945	478.233	16,6%	8,39
Montagna	Monte Cerignone	14.964	128.071	10,5%	7,82
Pianura	Monteciccardo	34.851	276.618	11,2%	7,88
Montagna	Montecopiolo	33.213	244.756	11,9%	7,95
Montagna	Montefelcino	225.651	213.615	51,4%	6,68
Montagna	Monte Grimano Terme	22.994	225.485	9,3%	7,71
Pianura	Montelabbate	225.174	1.148.227	16,4%	8,37
Montagna	Montemaggiore al Metauro	349.674	34.887	90,9%	5,51

Zona	Comuni	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio domiciliare	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio stradale	Indicatore di domiciliarizzazione	Frequenza media settimanale equivalente
Pianura	Monte Porzio	230.495	223.409	50,8%	6,60
Montagna	Orciano di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	Peglio	16.623	127.269	11,6%	7,91
Montagna	Pergola	485.059	632.605	43,4%	6,32
Costa	Pesaro	9.598.012	9.586.469	50,0%	7,60
Montagna	Petriano	0	345.945	0,0%	5,75
Montagna	Piagge	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	Piandimeleto	58.032	385.236	13,1%	8,05
Montagna	Pietrarubbia	18.614	128.181	12,7%	8,02
Montagna	Piobbico	47.341	351.001	11,9%	7,94
Montagna	Saltara	597.024	540.612	52,5%	6,84
Pianura	San Costanzo	64.732	822.300	7,3%	7,55
Montagna	San Giorgio di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche			
Montagna	San Lorenzo in Campo	554.128	0	100,0%	6,00
Montagna	Sant'Angelo in Vado	131.047	787.564	14,3%	9,33
Montagna	Sant'Ippolito	148.101	82.203	64,3%	6,30
Montagna	Sassocorvaro	100.734	636.708	13,7%	8,11
Montagna	Sassofeltrio	0	165.447	0,0%	4,31
Montagna	Serra Sant'Abbondio	19.205	206.553	8,5%	8,20
Montagna	Serrungarina	253.747	145.224	63,6%	6,18
Montagna	Tavoleto	30.064	167.489	15,2%	8,26
Pianura	Tavullia	161.186	1.240.859	11,5%	7,91
Montagna	Urbania	266.750	1.429.178	15,7%	9,49
Montagna	Urbino	989.212	4.136.095	19,3%	12,27
Montagna	Vallefoglia	500.360	2.650.654	15,9%	8,92

Zona	Comuni	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio domiciliare	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio stradale	Indicatore di domiciliarizzazione	Frequenza media settimanale equivalente
Montagna	Sestino				
Montagna	Terre Roveresche	780.654	0	100,0%	5,80

Nelle tabelle 4.80 e 4.81 si riportano i valori del numero di prese teoriche annue equivalenti, distinto tra servizi con modalità domiciliare e con modalità stradale, dell'indicatore di domiciliarizzazione del servizio e del numero medio di frequenze settimanali equivalenti, distribuiti per classi di popolazione e territoriali.

Tabella 4.80: Valutazione del numero di prese annue teoriche per tipologia di servizio e relativo indicatore domiciliarizzazione e valore della frequenza media settimanale, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi di popolazione

Comuni	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio domiciliare	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio stradale	Indicatore di domiciliarizzazione	Frequenza media settimanale equivalente
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	208.502	1.106.097	15,9%	8,01
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	3.439.890	10.816.803	24,1%	7,37
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	7.036.068	10.896.464	39,2%	7,84
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	1.489.572	6.786.749	18,0%	10,73
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	15.983.518	14.949.403	51,7%	7,33
Comuni turistici	466.376	1.155.904	28,7%	9,30
Totale	28.623.926	45.711.421	38,5%	7,78

Tabella 4.81: Valutazione del numero di prese annue teoriche per tipologia di servizio e relativo indicatore domiciliarizzazione e valore della frequenza media settimanale, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi territoriali

Comuni	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio domiciliare	Totale prese teoriche annue equivalenti – servizio stradale	Indicatore di domiciliarizzazione	Frequenza media settimanale equivalente
Comuni costieri	18.232.316	17.390.694	51,2%	7,48
Comuni pianura	1.666.009	5.405.638	23,6%	7,58
Comuni montagna	8.725.601	22.915.089	27,6%	8,21
Totale	28.623.926	45.711.421	38,5%	7,78

L'analisi dei dati sopra esposti permette di ricavare il costo per utenza equivalente per frequenza settimanale equivalente nei singoli Comuni, secondo due scenari, il primo comprensivo del costo di gestione dei Centri di Raccolta, ed il secondo al netto del costo di gestione dei Centri di Raccolta. Nei Comuni in cui non risultano presenti Centri di Raccolta o non siano convenzionati con Centri Intercomunali, tali valori risultano equivalenti.

Il costo di gestione dei Centri di Raccolta è stato computato in base a dati di letteratura medi e, in caso di Comuni convenzionati, attribuendo una quota di partecipazione ai costi. Pertanto in alcuni casi tali valutazioni possono risultare non coerenti con gli effettivi valori attuali.

In tabella 4.82 si riporta, per ogni Comune, il valore dell'indicatore di costo (iva inclusa) per utenza equivalente per frequenza settimanale equivalente nei due scenari, (1) comprensivo dei costi di gestione dei Centri di Raccolta e (2) esclusi i costi di gestione dei Centri di Raccolta.

Tabella 4.82: Indicatore di costo dei servizi di raccolta (iva inclusa), comprensivo o meno dei costi di gestione dei Centri di Raccolta ed incidenza percentuale di quest'ultimi, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Zona	Comuni	Indicatore di costo – compreso CdR	Indicatore di costo – escluso CdR	Incidenza del costo del CdR (%)
Montagna	Acqualagna	€ 14,49	€ 13,99	3,5%
Montagna	Apecchio	€ 11,21	€ 11,21	0,0%
Montagna	Auditore	€ 14,56	€ 14,23	2,3%
Montagna	Barchi	Vedi Comune Terre Roveresche		
Montagna	Belforte all'Isauro	€ 24,00	€ 23,28	3,1%
Montagna	Borgo Pace	€ 20,67	€ 17,97	15,0%
Montagna	Cagli	€ 17,60	€ 16,90	4,1%
Montagna	Cantiano	€ 17,05	€ 16,22	5,1%
Montagna	Carpegna	€ 36,72	€ 33,32	10,2%
Pianura	Cartoceto	€ 22,02	€ 21,85	0,8%
Costa	Fano	€ 21,57	€ 21,55	0,1%
Montagna	Fermignano	€ 14,58	€ 12,84	13,6%
Montagna	Fossombrone	€ 21,61	€ 21,50	0,5%
Montagna	Fratte Rosa	€ 18,25	€ 15,54	17,4%
Montagna	Frontino	€ 17,46	€ 15,95	9,5%
Montagna	Frontone	€ 15,41	€ 11,98	28,6%
Costa	Gabicce Mare	€ 17,20	€ 16,03	7,3%
Pianura	Gradara	€ 11,64	€ 10,61	9,7%
Montagna	Isola del Piano	€ 39,66	€ 37,26	6,4%
Montagna	Lunano	€ 17,80	€ 17,43	2,1%
Montagna	Macerata Feltria	€ 10,82	€ 10,58	2,3%
Montagna	Mercatello sul Metauro	€ 8,67	€ 6,21	39,6%
Montagna	Mercatino Conca	€ 17,25	€ 16,81	2,7%
Pianura	Mombaroccio	€ 24,40	€ 22,87	6,7%
Montagna	Mondavio	€ 22,59	€ 22,26	1,5%
Costa	Mondolfo	€ 15,34	€ 14,44	6,3%
Montagna	Montecalvo in Foglia	€ 13,05	€ 12,87	1,5%
Montagna	Monte Cerignone	€ 20,58	€ 19,82	3,8%

Zona	Comuni	Indicatore di costo – compreso CdR	Indicatore di costo – escluso CdR	Incidenza del costo del CdR (%)
Pianura	Monteciccardo	€ 22,80	€ 20,67	10,3%
Montagna	Montecopiolo	€ 17,85	€ 17,46	2,2%
Montagna	Montefelcino	€ 26,91	€ 26,39	1,9%
Montagna	Monte Grimano Terme	€ 19,57	€ 19,13	2,3%
Pianura	Montelabbate	€ 14,80	€ 14,32	3,4%
Montagna	Montemaggiore al Metauro	€ 24,60	€ 24,01	2,4%
Pianura	Monte Porzio	€ 25,38	€ 24,89	2,0%
Montagna	Orciano di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche		
Montagna	Peglio	€ 20,13	€ 13,88	45,0%
Montagna	Pergola	€ 27,08	€ 26,57	1,9%
Costa	Pesaro	€ 19,92	€ 19,75	0,9%
Montagna	Petriano	€ 21,79	€ 21,79	0,0%
Montagna	Piagge	Vedi Comune Terre Roveresche		
Montagna	Piandimeleto	€ 10,72	€ 10,47	2,3%
Montagna	Pietrarubbia	€ 20,25	€ 19,52	3,8%
Montagna	Piobbico	€ 16,96	€ 16,96	0,0%
Montagna	Saltara	€ 18,42	€ 18,22	1,1%
Pianura	San Costanzo	€ 14,37	€ 14,12	1,8%
Montagna	San Giorgio di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche		
Montagna	San Lorenzo in Campo	€ 33,25	€ 28,47	16,8%
Montagna	Sant'Angelo in Vado	€ 18,00	€ 16,35	10,1%
Montagna	Sant'Ippolito	€ 33,87	€ 32,90	3,0%
Montagna	Sassocorvaro	€ 9,66	€ 7,61	27,0%
Montagna	Sassofeltrio	€ 38,41	€ 38,41	0,0%
Montagna	Serra Sant'Abbondio	€ 22,16	€ 19,85	11,6%
Montagna	Serrungarina	€ 24,34	€ 23,78	2,4%
Montagna	Tavoletto	€ 20,36	€ 19,81	2,8%
Pianura	Tavullia	€ 17,94	€ 17,47	2,7%
Montagna	Urbania	€ 8,41	€ 7,35	14,4%

Zona	Comuni	Indicatore di costo – compreso CdR	Indicatore di costo – escluso CdR	Incidenza del costo del CdR (%)
Montagna	Urbino	€ 12,41	€ 11,80	5,2%
Montagna	Vallefoglia	€ 14,07	€ 13,47	4,5%
Montagna	Sestino			
Montagna	Terre Roveresche	€ 29,46	€ 26,43	11,5%

Nelle tabelle 4.83 e 4.84 si riportano i valori dell'indicatore di costo nei due scenari, distribuiti per classi di popolazione e territoriali.

Tabella 4.83: Indicatore di costo dei servizi di raccolta (iva inclusa), comprensivo o meno dei costi di gestione dei Centri di Raccolta ed incidenza percentuale di quest'ultimi, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi di popolazione

Comuni	Indicatore di costo – compreso CdR	Indicatore di costo – escluso CdR	Incidenza del costo del CdR (%)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 21,68	€ 19,66	10,3%
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 18,59	€ 17,58	5,8%
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 17,77	€ 16,97	4,7%
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 13,04	€ 12,43	4,9%
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 20,55	€ 20,43	0,6%
Comuni turistici	€ 17,20	€ 16,03	7,3%
Totale	€ 18,61	€ 18,05	3,1%

Tabella 4.84: Indicatore di costo dei servizi di raccolta (iva inclusa), comprensivo o meno dei costi di gestione dei Centri di Raccolta ed incidenza percentuale di quest'ultimi, per singolo Comune dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi territoriali

Comuni	Indicatore di costo – compreso CdR	Indicatore di costo – escluso CdR	Incidenza del costo del CdR (%)
Comuni costieri	€ 19,95	€ 19,72	1,2%
Comuni pianura	€ 17,89	€ 17,29	3,5%
Comuni montagna	€ 17,27	€ 16,34	5,7%
Totale	€ 18,61	€ 18,05	3,1%

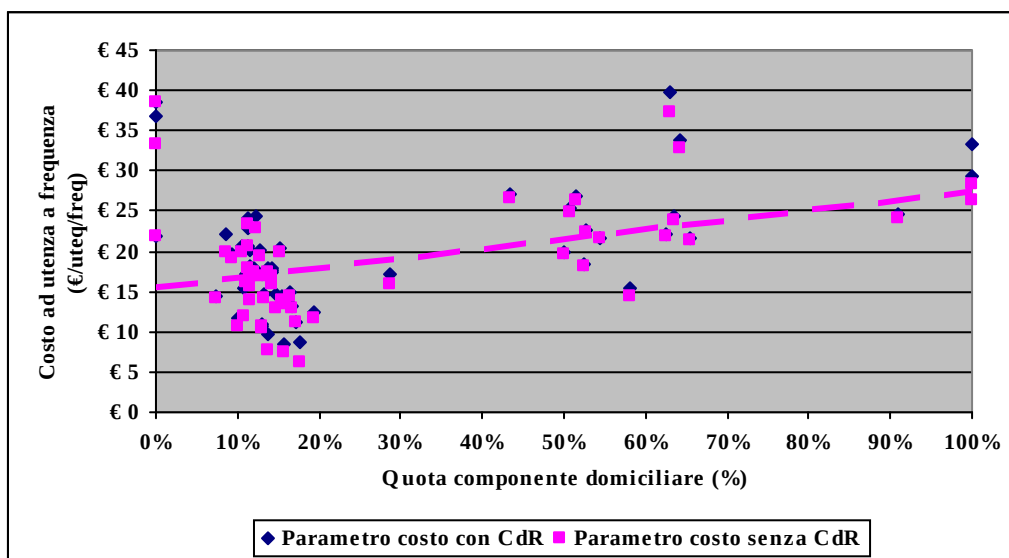
L'incidenza del costo di gestione del Centro di Raccolta risulta mediamente bassa (circa il 3,1%). Tuttavia, in alcuni Comuni, che hanno un proprio Centro di Raccolta o che presentano minori dimensioni e/o hanno un servizio con modalità di raccolta di tipo stradale con un basso valore dell'indicatore di costo, l'incidenza risulta importante. Tra questi si citano il Comune di Peglio (45%), Mercatello sul Metauro (39,6%), Frontone (28,6%), Sassocorvaro (27,0%), Fratte Rosa (17,4%), San Lorenzo in Campo (16,8%), Borgo Pace (15%), Urbania (14,4%) e Fermignano (13,6%).

In linea generale si osserva come l'incidenza del Centro di Raccolta aumenta al diminuire della popolazione del Comune ed incida maggiormente nei Comuni di montagna (anche perché mediamente più piccoli).

I valori degli indicatori di costo sono fortemente dipendenti dal tipo di servizio svolto nel territorio e quindi dall'indicatore di domiciliarizzazione come predentemente calcolato. Per cui, di seguito, si riportano alcuni grafici che cercano di rappresentare i fattori di influenza dei costi dei servizi e fornire un contributo ai fini della successiva pianificazione.

In figura 4.11 si riporta l'indicatore di costo, nei due scenari al lordo ed al netto dei costi del Centro di Raccolta, in relazione al livello di domiciliarizzazione nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Figura 4.11: Relazione tra livello di domiciliarizzazione del servizio e indicatore di costo dei servizi di raccolta, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Come lecito attendersi, il costo dei servizi di raccolta tende ad aumentare con il livello di domiciliarizzazione degli stessi, passando (nel caso dello scenario senza costi del Centro di Raccolta) da un valore medio di poco superiore a 15 €/uteq/freq per servizi prettamente stradali, a circa 27 €/uteq/freq per servizi totalmente domiciliari.

Dal grafico, tuttavia, si denota una importante dispersione dei valori, soprattutto per la raccolta con modalità esclusivamente stradale, per cui si è preferito approfondire l'analisi dell'indicatore di costo relazionandolo alle dimensioni del sistema viario (figura 4.12) e alla densità abitativa (figura 4.13).

Figura 4.12: Relazione tra lunghezza procapite del sistema viario e indicatore di costo dei servizi di raccolta e costo procapite dei servizi di raccolta, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

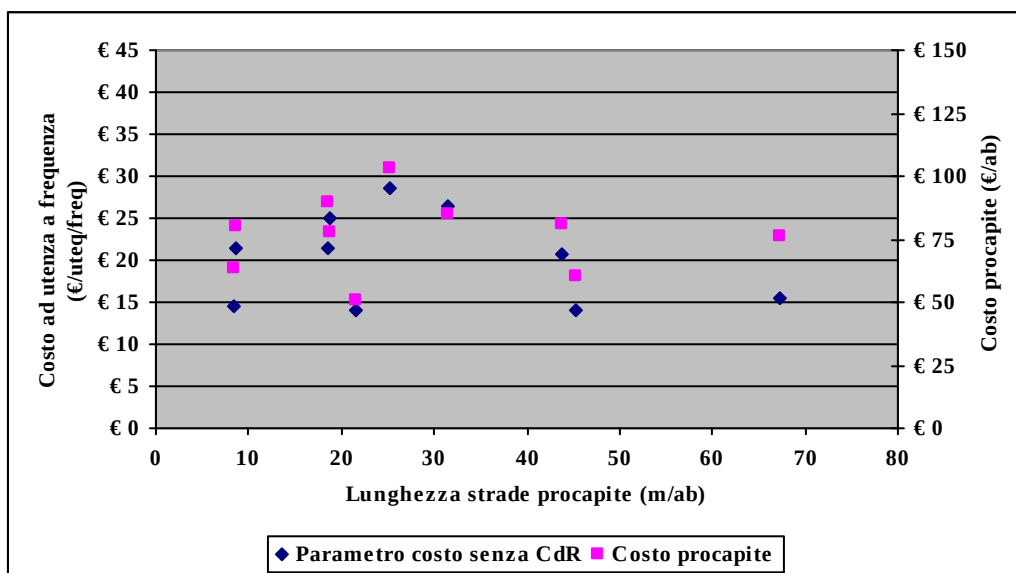
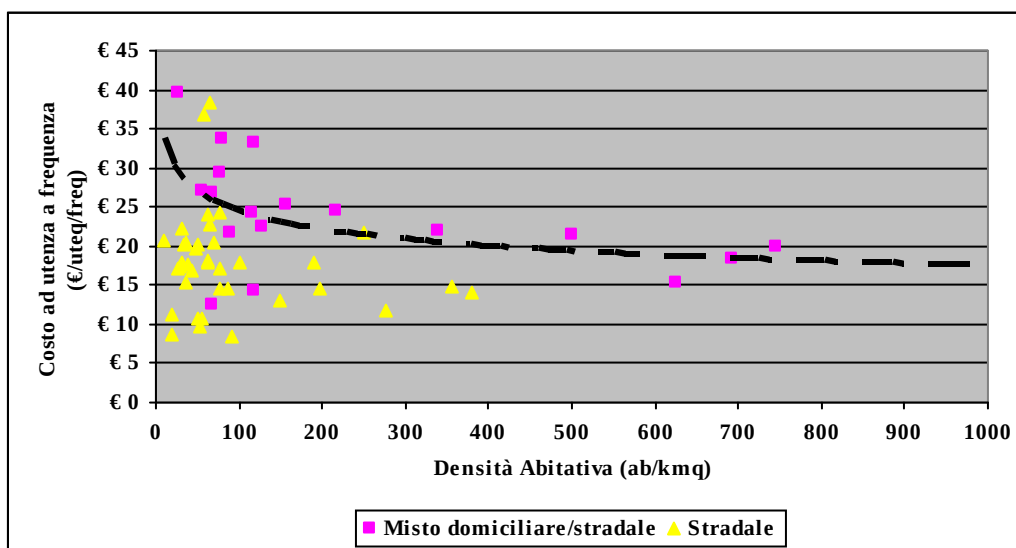


Figura 4.13: Relazione tra densità abitativa e indicatore di costo dei servizi di raccolta, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distinti per modalità di servizio



La relazione tra costo dei servizi di raccolta e lunghezza procapite delle strade non evidenzia particolari relazioni, sia considerando il parametro proposto in questo studio,

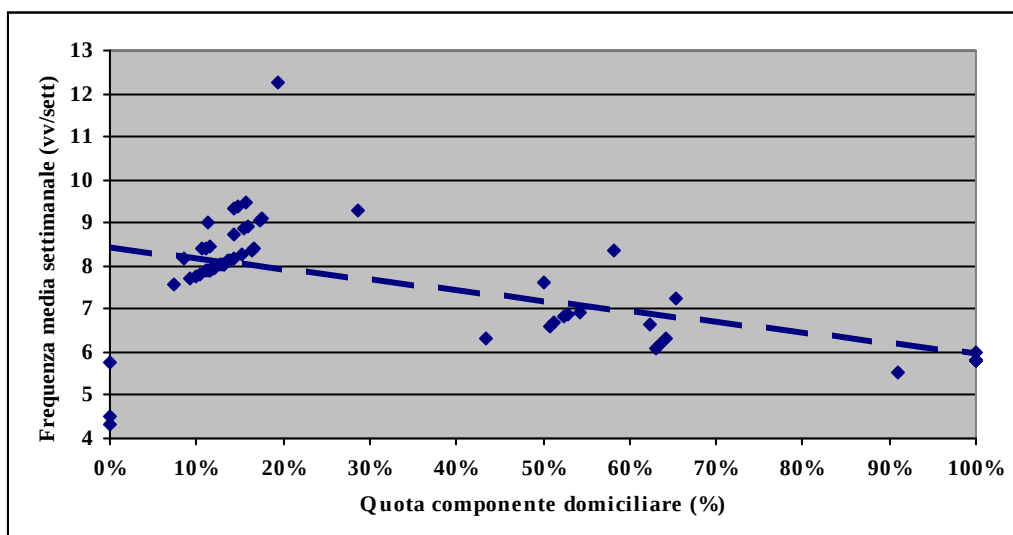
sia il costo procapite. D'altra parte l'elevata presenza di servizi di raccolta di tipo stradale tende a ridurre l'incidenza del sistema viario in quanto il sistema di raccolta non prevede il raggiungimento delle singole abitazioni, soprattutto in area vasta, ma prevede lo spostamento dei cittadini verso i contenitori.

Il grafico, invece, che raffronta il costo del servizio, attraverso l'indicatore proposto e la densità abitativa nel territorio, evidenzia che, per i servizi che presentano una forte incidenza della modalità domiciliari, esiste una correlazione, con incremento del costo al diminuire della densità abitativa. Per territori infatti ad elevata densità abitativa, l'indicatore di costo si attesta intorno ai 15-20 €/uteq/freq, mentre per basse densità abitative l'indicatore di costo raggiunge i 35 €/uteq/freq.

Tale correlazione invece non sussiste per i servizi di raccolta stradale, che presentano un indicatore di costo concentrato intorno ai 15-20 €/uteq/freq, peraltro mostrando come nei territori ad elevata densità abitativa il costo del servizio domiciliare si avvicina al costo dei servizi stradali.

Come ultima analisi, per confrontare l'incidenza dell'entità del servizio in termini di passaggi, in figura 4.14 si riporta l'andamento del numero di frequenze medie settimanali in relazione all'indicatore di domiciliarizzazione dei servizi.

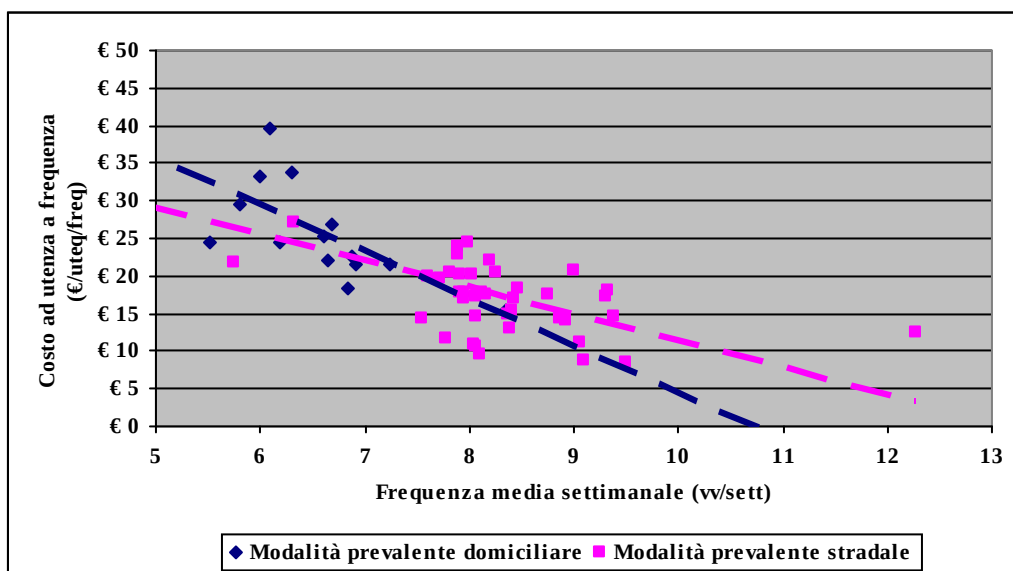
Figura 4.14: Relazione tra livello di domiciliarizzazione dei servizi e frequenza media settimanale, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Il grafico mostra che i servizi di raccolta stradali presentano mediamente un numero di passaggi superiore e quello previsto nei servizi con modalità domiciliare (si osservi che i Comuni con indice di domiciliarizzazione pari a zero non hanno la raccolta della frazione organica). Tale fenomeno è comprensibile in quanto la raccolta stradale offre una dotazione volumetrica procapite inferiore rispetto alle raccolte domiciliari ed, inoltre, la raccolta domiciliare garantisce un controllo maggiore sulle modalità di conferimento dell'utenza (pesi specifici mediamente superiori). La sinergia di tali aspetti porta alla necessità di svuotare i contenitori stradali con maggiore frequenza.

In figura 4.15 si analizza tale fenomeno dal punto di vista economico, relazionando l'indicatore di costo con il numero di frequenze medie, distinguendo tra servizi stradali e domiciliari.

Figura 4.15: Relazione frequenza media settimanale e indicatore di costo dei servizi di raccolta, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distinti per modalità di servizio



Il grafico mostra una interessante relazione tra indicatore di costo e numero medio di frequenze settimanali. Sia per le raccolte stradali che per quelle domiciliare il costo aumenta al diminuire delle frequenze di svuotamento in quanto, come ovvio, la riduzione di frequenza comporta un aumento dei carichi di lavoro, quindi, un rallentamento delle operazioni di svuotamento ed una maggiore esigenza in termini di risorse.

L'incidenza sui servizi di raccolta domiciliare risulta, comunque, maggiore rispetto ai servizi con modalità stradale; infatti mentre per la raccolta stradale, l'aumento del carico di lavoro è conseguenza solo del maggior peso del rifiuto nel contenitore, nel caso delle raccolte domiciliari l'incremento del carico di lavoro è dato anche dalla maggiore percentuale di contenitori esposti, che incide in modo rilevante sui tempi di raccolta.

A causa del ridotto numero di informazioni quantitative non è possibile, in questa fase, sviluppare analisi dettagliate relative all'efficacia dei servizi di igiene urbana sia in termini di risorse che in termini economici. In sede di pianificazione si valuterà la

disponibilità di eventuali altre informazioni e/o saranno integrati indicatori di letteratura applicati in territori con caratteristiche similari.

4.7.2. Approfondimenti tariffari

I costi di gestione dei servizi di raccolta ed igiene urbana, insieme ai costi del sistema impiantistico, compongono il costo complessivo di gestione dei rifiuti urbani che deve poi essere ridistribuito attraverso l'individuazione di specifiche tariffe tra le utenze del territorio.

Ogni Comune, nell'applicare le modalità di cui al DPR n.158/99, dai piani finanziari, attraverso l'individuazione di specifici coefficienti, definisce i costi unitari che compongono la tariffa. Le differenti scelte in tale distribuzione dei costi porta a tariffe unitarie per le categorie di utenze differenti.

L'analisi di seguito esposta, sulla base delle informazioni fornite da alcuni Comuni, evidenziano tali differenze.

In Allegato 8 sono riportati, per ogni Comune, ove disponibili, i dati relativi al numero di utenze domestiche iscritte a ruolo TARI distinte per numero di occupanti, corrispondente superficie degli immobili e tariffe applicate sia per quota fissa che per quota variabile.

In Allegato 9 sono riportati, per ogni Comune, ove disponibili, i dati relativi al numero di utenze non domestiche iscritte a ruolo TARI distinte per categoria, corrispondente superficie degli immobili e tariffe applicate sia per quota fissa che per quota variabile.

Nelle tabelle 4.85 e 4.86, si riportano le tariffe medie delle utenze domestiche relative alla quota fissa, distribuite per classi di popolazione e territoriali.

Tabella 4.85: Tariffe medie delle utenze domestiche relative alla quota fissa, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi di popolazione

Comuni	1 occupante (€/mq)	2 occupanti (€/mq)	3 occupanti (€/mq)	4 occupanti (€/mq)	5 occupanti (€/mq)	6 o più occupanti (€/mq)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 0,76	€ 0,83	€ 0,90	€ 0,97	€ 1,03	€ 1,09
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 0,66	€ 0,73	€ 0,79	€ 0,85	€ 0,89	€ 0,94
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 0,55	€ 0,60	€ 0,65	€ 0,70	€ 0,75	€ 0,80
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 0,80	€ 0,85	€ 0,93	€ 0,99	€ 1,07	€ 1,22
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 0,89	€ 0,97	€ 1,05	€ 1,14	€ 1,21	€ 1,30
Comuni turistici	€ 0,50	€ 0,55	€ 0,59	€ 0,64	€ 0,68	€ 0,71
Totale	€ 0,79	€ 0,86	€ 0,93	€ 1,00	€ 1,05	€ 1,16

Tabella 4.86: Tariffe medie delle utenze domestiche relative alla quota fissa, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi territoriali

Comuni	1 occupante (€/mq)	2 occupanti (€/mq)	3 occupanti (€/mq)	4 occupanti (€/mq)	5 occupanti (€/mq)	6 o più occupanti (€/mq)
Comuni costieri	€ 0,85	€ 0,93	€ 1,01	€ 1,08	€ 1,12	€ 1,19
Comuni pianura	€ 0,65	€ 0,71	€ 0,77	€ 0,83	€ 0,86	€ 0,93
Comuni montagna	€ 0,68	€ 0,73	€ 0,79	€ 0,86	€ 0,95	€ 1,11
Totale	€ 0,79	€ 0,86	€ 0,93	€ 1,00	€ 1,05	€ 1,16

Nelle tabelle 4.87 e 4.88, si riportano le tariffe medie delle utenze domestiche relative alla quota variabile, distribuite per classi di popolazione e territoriali.

Tabella 4.87: Tariffe medie delle utenze domestiche relative alla quota variabile, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi di popolazione

Comuni	1 occupante (€/utenza)	2 occupanti (€/utenza)	3 occupanti (€/utenza)	4 occupanti (€/utenza)	5 occupanti (€/utenza)	6 o più occupanti (€/utenza)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 92,18	€ 165,92	€ 188,96	€ 239,66	€ 267,31	€ 313,40
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 47,61	€ 104,59	€ 122,37	€ 142,70	€ 172,07	€ 204,41
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 62,44	€ 109,65	€ 129,63	€ 156,61	€ 183,30	€ 213,16
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 50,29	€ 91,52	€ 108,65	€ 135,50	€ 162,03	€ 192,54
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 73,95	€ 130,29	€ 143,55	€ 184,34	€ 210,48	€ 228,21
Comuni turistici	€ 61,75	€ 111,15	€ 123,49	€ 160,54	€ 197,59	€ 228,47
Totale	€ 66,96	€ 119,67	€ 134,38	€ 168,15	€ 193,32	€ 220,39

Tabella 4.88: Tariffe medie delle utenze domestiche relative alla quota variabile, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi territoriali

Comuni	1 occupante (€/utenza)	2 occupanti (€/utenza)	3 occupanti (€/utenza)	4 occupanti (€/utenza)	5 occupanti (€/utenza)	6 o più occupanti (€/utenza)
Comuni costieri	€ 71,30	€ 125,43	€ 138,45	€ 177,35	€ 201,28	€ 224,83
Comuni pianura	€ 49,90	€ 108,96	€ 126,33	€ 143,14	€ 180,60	€ 216,38
Comuni montagna	€ 61,35	€ 107,15	€ 126,65	€ 155,81	€ 178,30	€ 204,48
Totale	€ 66,96	€ 119,67	€ 134,38	€ 168,15	€ 193,32	€ 220,39

I valori si riferiscono a 19 Comuni su 60, per cui non si ritengono sufficientemente rappresentativi delle singole categorie. Si evidenzia tuttavia come i Comuni costieri presentino mediamente costi superiori rispetto ai Comuni di pianura e montagna.

Nelle tabelle 4.89 e 4.90, allo stesso modo, si riportano le tariffe medie relative ad alcune categorie più significative delle utenze non domestiche per la quota fissa, distribuite per classi di popolazione e territoriali.

Le categorie ritenute più significative sono:

- Categoria 11: Uffici, agenzie, studi professionali
- Categoria 13: Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli
- Categoria 21: Attività artigianali di produzione beni specifici
- Categoria 22: Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub
- Categoria 24: Bar, caffè, pasticceria
- Categoria 27: Ortofrutta, pescheria, fiori e piante, pizza al taglio

Tabella 4.89: Tariffe medie delle utenze non domestiche relative alla quota fissa, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi di popolazione

Comuni	Categoria 11 (€/mq)	Categoria 13 (€/mq)	Categoria 21 (€/mq)	Categoria 22 (€/mq)	Categoria 24 (€/mq)	Categoria 27 (€/mq)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 2,62	€ 2,17	€ 1,57	€ 5,79	€ 4,36	€ 7,54
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 1,78	€ 1,53	€ 1,13	€ 6,54	€ 4,39	€ 4,80
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 1,74	€ 1,59	€ 1,23	€ 6,69	€ 4,54	€ 6,98
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 2,37	€ 1,98	€ 1,07	€ 5,90	€ 4,42	€ 6,74
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 2,86	€ 2,51	€ 1,42	€ 7,09	€ 5,40	€ 8,98
Comuni turistici	€ 1,57	€ 1,30	€ 0,94	€ 3,47	€ 3,73	€ 4,51
Totale	€ 2,61	€ 2,26	€ 1,28	€ 6,64	€ 4,97	€ 7,97

Tabella 4.90: Tariffe medie delle utenze non domestiche relative alla quota fissa, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi territoriali

Comuni	Categoria 11 (€/mq)	Categoria 13 (€/mq)	Categoria 21 (€/mq)	Categoria 22 (€/mq)	Categoria 24 (€/mq)	Categoria 27 (€/mq)
Comuni costieri	€ 2,82	€ 2,43	€ 1,37	€ 7,01	€ 5,38	€ 8,94
Comuni pianura	€ 1,84	€ 1,86	€ 1,48	€ 8,74	€ 6,08	€ 5,57
Comuni montagna	€ 2,10	€ 1,66	€ 0,96	€ 4,62	€ 3,42	€ 5,50
Totale	€ 2,61	€ 2,26	€ 1,28	€ 6,64	€ 4,97	€ 7,97

Nelle tabelle 4.91 e 4.92, allo stesso modo, si riportano le tariffe medie relative ad alcune categorie più significative delle utenze non domestiche per la quota variabile, distribuite per classi di popolazione e per zona morfologica.

Tabella 4.91: Tariffe medie delle utenze non domestiche relative alla quota variabile, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi di popolazione

Comuni	Categoria 11 (€/mq)	Categoria 13 (€/mq)	Categoria 21 (€/mq)	Categoria 22 (€/mq)	Categoria 24 (€/mq)	Categoria 27 (€/mq)
Comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti	€ 4,69	€ 3,90	€ 2,81	€ 10,37	€ 7,81	€ 13,48
Comuni con popolazione compresa tra 1.000 e 5.000 abitanti	€ 2,32	€ 2,06	€ 1,77	€ 7,54	€ 5,84	€ 7,37
Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti	€ 3,25	€ 2,97	€ 1,98	€ 11,27	€ 8,13	€ 11,59
Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti	€ 2,17	€ 1,86	€ 0,95	€ 4,93	€ 3,77	€ 5,68
Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti	€ 3,19	€ 2,70	€ 1,53	€ 7,60	€ 5,75	€ 9,78
Comuni turistici	€ 3,74	€ 3,11	€ 2,24	€ 8,27	€ 8,28	€ 10,74
Totale	€ 3,04	€ 2,62	€ 1,58	€ 7,77	€ 6,06	€ 9,54

Tabella 4.92: Tariffe medie delle utenze non domestiche relative alla quota variabile, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino, distribuito per classi territoriali

Comuni	Categoria 11 (€/mq)	Categoria 13 (€/mq)	Categoria 21 (€/mq)	Categoria 22 (€/mq)	Categoria 24 (€/mq)	Categoria 27 (€/mq)
Comuni costieri	€ 3,19	€ 2,70	€ 1,55	€ 8,26	€ 6,35	€ 10,50
Comuni pianura	€ 2,48	€ 2,26	€ 1,90	€ 8,75	€ 6,77	€ 6,73
Comuni montagna	€ 2,71	€ 2,38	€ 1,45	€ 5,85	€ 5,00	€ 7,20
Totale	€ 3,04	€ 2,62	€ 1,58	€ 7,77	€ 6,06	€ 9,54

4.8. Modello organizzativo del gestore

La valutazione del modello organizzativo del Gestore, come previste dalle Linee Guida di cui al PRGR, deve riferirsi al monitoraggio e controllo della attività ed al rapporto con le utenze.

Nel presente paragrafo si anticipano alcune caratteristiche relative a tali aspetti che saranno poi recepiti nello Schema di Contratto di Servizio allegato al Piano d'Ambito.

Si sottolinea che il sistema organizzativo proposto risulta coerente con quanto previsto nei Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 febbraio 2014.

Sistema informativo duale per il controllo e la gestione dei dati

Il Gestore dovrà disporre di un sistema informativo duale di gestione dei dati ossia un sistema di controllo al quale l'ATA ed i Comuni possano accedere in remoto, in qualsiasi momento, per la consultazione di tutte le informazioni necessarie al controllo dei servizi effettuati.

Tale sistema è finalizzato a garantire: a) tracciabilità dei rifiuti, b) contabilizzazione delle utenze c) controllo e monitoraggio dello svolgimento dei servizi d) gestione delle segnalazioni e dei reclami da parte dell'utenza.

Il sistema informativo dovrà consentire all'ATA di verificare, tramite aggiornamenti periodici, il mantenimento degli standard qualitativi e quantitativi previsti dal Piano.

Il sistema informativo dovrà rendere disponibili almeno le seguenti informazioni:

Aggiornamento Settimanale

- elenco delle segnalazioni effettuate dagli utenti via telefono, mail o tramite applicazioni per smartphone con i tempi e la descrizione delle risposte o azioni correttive attivate dal gestore,
- tipo e frequenza dei disservizi verificatisi, compreso numero, gravità e localizzazione degli errati conferimenti,
- la programmazione settimanale dei servizi,
- appuntamenti richiesti per servizi a chiamata e tempi di evasione della richiesta,
- attività di emergenza in relazione a servizi non effettuati per cause di forza maggiore con indicazione della tempistica di risoluzione del problema.

Aggiornamento Mensile

- quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto (come identificato dai codici CER, compresi i RAEE, i rifiuti ingombranti ed i rifiuti speciali assimilati agli urbani), della frequenza e delle modalità di raccolta (porta a porta, cassonetto stradale informatizzato, centri di raccolta), del tipo di utenza (domestica e non domestica e delle altre categorie previste dalle norme) e delle modalità di rilevazione (manuale o automatica),
- numero dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per tipologia (quantità di rifiuti trasportabili),
- numero e qualifica degli addetti al servizio e durata delle loro prestazioni in relazione alle diverse modalità di realizzazione della raccolta dei rifiuti, comprensivo delle attività svolte da eventuali terze parti,
- flussi giornalieri di utenti e di materiali in eventuali centri di raccolta, compresi eventuali orari di apertura del centro,

- destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte; centri di trattamento, di recupero e di smaltimento utilizzati (comprese le piattaforme di selezione e valorizzazione dei materiali raccolti in maniera differenziata e gli impianti di smaltimento/discariche), ecc.,
- quantità di rifiuti e tariffe corrisposte dal Gestore agli impianti di destino, nonché quantità di rifiuti e corrispettivi conseguenti alla vendita su libero mercato o a seguito del conferimento ai Consorzi del sistema Conai o agli altri Consorzi per la raccolta il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti,
- report dettagliato sulle aree "critiche" (zone dove vi è maggiore presenza di abbandono o errata gestione del servizio da parte delle utenze),
- numero, tipo e caratteristiche di contenitori utilizzati per la raccolta differenziata domiciliare e per quella stradale informatizzata,
- numero di eventi, mercati, sagre e feste per cui è effettuato il servizio,
- numero e tipo di utenze servite,
- numero di abitanti serviti,
- tempi medi di attesa presso ecosportelli e altre strutture dedicate al rapporto con l'utenza.

Aggiornamento Annuale

- estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata, per tipologia di servizio e singole zone appartenenti a uno stesso Comune,
- dati sul compostaggio domestico e di comunità:
 - o utenze domestiche e non domestiche presenti nel territorio che posseggono i requisiti per l'autocompostaggio dei propri rifiuti organici
 - o utenze domestiche e non domestiche presenti nel territorio che praticano l'autocompostaggio con attrezzature fornite in comodato d'uso dal gestore (tipologia e data di consegna delle attrezzature, ultimo controllo effettuato, % rispetto al totale in possesso dei requisiti);

- o utenze domestiche e non domestiche presenti nel territorio che praticano l'autocompostaggio con attrezzature proprie (tipologia e data di adesione al compostaggio domestico, ultimo controllo effettuato o storico controlli effettuati, % rispetto al totale in possesso dei requisiti);
 - o impianti di compostaggio di comunità attivi (luogo, taglia e data di entrata in esercizio) e relative utenze conferenti;
 - o richieste di assistenza evase per gli impianti di compostaggio di comunità;
 - o dati relativi alle ispezioni effettuate (% complessiva rispetto al totale delle utenze aderenti; dove, quando, esito) sulla base di un format standard definito dall'ATA;
- ogni altra informazione necessaria alla compilazione del MUD o documento equivalente (nei tempi idonei alla compilazione dei documenti stessi).

Sistemi di localizzazione flotta mezzi via GPS

Ogni mezzo dedicato ai servizi in concessione dovrà essere in possesso di un sistema di rilevamento satellitare che consenta di rilevare, ricevere, convertire, registrare e trasmettere a consolle remota e/o a server centrale, e con un intervallo di campionamento e memorizzazione non superiore a 30 secondi, i dati di localizzazione ottenibili con il sistema GPS.

A tal proposito il sistema deve essere dotato dalla componentistica hardware e software necessaria per ottenere le seguenti prestazioni minime:

- localizzazione dei veicoli in tempo reale su cartografia digitalizzata in automatico o a richiesta dell'operatore;
- possibilità di aggiungere ulteriori layer, alla cartografia di base in dotazione, con caratteristiche da concordare tra il fornitore e l'ATA;
- localizzazione in continuo ed in contemporanea tramite sistema GPS e trasmissione dei dati con tecnologia GPRS o superiore, ricostruzione percorsi su cartografia informatizzata, memorizzazione e visualizzazione in real time;

- tracciatura dei percorsi svolti dai mezzi di servizio con registrazione delle soste per i mezzi del servizio di raccolta e presa di carico (messa in funzione delle spazzole) per la spazzatrice;
- confronto tra servizio previsto e servizio effettuato sia in termini grafici che alfanumerici e creazione di report sulle informazioni legate ai servizi;
- rappresentazione grafica dei vari servizi come previsti dalla programmazione con allegati report contenenti informazioni sulla modalità di svolgimento del servizio.

Il sistema deve in particolare rilevare e trasmettere, per ogni punto del percorso e per ogni mezzo, almeno i seguenti dati:

- coordinate geografiche,
- data ed ora (ore, minuti e secondi),
- velocità istantanea,
- km parziali percorsi,
- stato operativo.

La soluzione dovrà inoltre essere in grado di rilevare e trasmettere tutti i guasti, le avarie o le anomalie di servizio, con relative coordinate geografiche.

Il tracciato dovrà garantire la possibilità di caricamento dei dati su un qualsiasi tipo di cartografia o software GIS (Teleatlas, Navteq, Arcview, Autocad, Google Earth, Dbcad, Terranova Sharc, MapInfo, ArchGIS, GeoMedia, ecc.).

Tutti i dati sopra richiamati dovranno essere inviati direttamente dai mezzi al server, su tracciato standard concordato tra ATA e Gestore, con frequenza non superiore al minuto utilizzando la comunicazione GPRS o superiore.

La consultazione in tempo reale dei dati dovrà essere garantita all'ATA, oltre che sui computer di ufficio, anche sui tablet e sui cellulari mediante apposita applicazione scaricabile via internet.

Tali dati dovranno essere trasmessi all'ATA su supporto magnetico con frequenza settimanale. La soluzione deve permettere la completa parametrizzazione dell'intero sistema (frequenza di campionamento, frequenza di invio dei dati a terra, ecc).

La soluzione dovrà essere in grado di garantire la memorizzazione dei dati di localizzazione per tutta la durata del servizio, per l'intera flotta utilizzata ed oggetto del servizio di localizzazione.

L'onere della predisposizione del sistema di rilevamento è a completo carico del Gestore, così come la formazione del personale dell'ATA addetto alla consultazione.

Banca dati: utenze e attrezzature

Dal momento dell'attivazione di sistemi informatizzati per il riconoscimento dell'utenza e la misurazione del rifiuto, il Gestore è tenuto a creare e gestire una banca dati delle utenze, anche sulla base dei dati forniti dal singolo Comune per mezzo dell'ATA, curando aggiornamenti, verifiche e controlli dei flussi di dati funzionali a: inizializzazione dei codici a barre e/o transponder, allineamento del codice univoco dello stesso alla specifica utenza assegnataria del contenitore, assegnazione del badge per accesso alle strutture informatizzate e misurazione dei conferimenti operati dalle utenze.

I dati dovranno essere gestiti con modalità adeguate allo sviluppo della tariffa puntuale secondo le modalità specificate nel Piano.

Il Gestore dovrà effettuare un censimento puntuale delle attrezzature di raccolta utilizzate, in particolare cassonetti, contenitori, cassoni e relative strutture informatizzate in modo da permettere in qualsiasi momento l'individuazione sul territorio del posizionamento delle attrezzature e l'attribuzione a uno specifico servizio.

Piano di comunicazione e sensibilizzazione

Il Gestore è responsabile delle attività di comunicazione all'utenza e di sensibilizzazione secondo le modalità definite dall'ATA.

In particolare, il Gestore è responsabile:

- della realizzazione dell'immagine grafica coordinata dei materiali di comunicazione, comprendente l'elaborazione di logo, headline e payoff della campagna;

- del coordinamento della campagna di comunicazione;
- della comunicazione e consegna annuale all'utenza del calendario di raccolta per i servizi domiciliari e del materiale informativo;
- della consegna porta a porta dei kit per la raccolta differenziata relativi alla fase di start-up, assicurando che tale attività sia svolta da personale formato alla comunicazione diretta con il pubblico relativamente alle modalità di raccolta;
- della comunicazione di eventuali modifiche (temporanee o definitive) che dovessero essere apportate alle modalità di conferimento dell'utenza;
- di ogni ulteriore attività di comunicazione e sensibilizzazione necessaria per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi sia in fase di start-up che con servizio a regime, con particolare attenzione alle attività finalizzate a promuovere la riduzione dei rifiuti alla fonte e la prevenzione degli sprechi alimentari.

Ulteriori dettagli relativi alle attività di comunicazione saranno parte integrante del Piano d'Ambito.

Di seguito si anticipano alcune attività o strumenti ritenuti strategici ai fini del raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Carta dei Servizi

Al Gestore spetta la redazione della Carta dei Servizi con lo scopo di informare in modo esaustivo i cittadini sulle prestazioni erogate nella gestione dei rifiuti urbani in esecuzione della presente concessione, attraverso contenuti semplici e chiari e, al tempo stesso, precisi e completi, non tralasciando la particolare cura della presentazione grafica.

La carta dei servizi deve essere redatta secondo lo schema tipo che verrà predisposto dall'ATA.

A livello indicativo dovrà comprendere la trattazione almeno dei seguenti argomenti:

- a) validità e diffusione della carta;
- b) profilo aziendale;

- c) principi fondamentali;
- d) standard di qualità del servizio;
- e) raccolta rifiuti indifferenziati;
- f) raccolta rifiuti differenziati;
- g) centri comunali di raccolta;
- h) comportamento del personale;
- i) tutela dell'utente e procedure di reclamo e di ristoro/rimedio;
- j) valutazione del grado di soddisfazione dell'utente.

Numero Verde

Il Gestore si impegna ad attivare uno specifico numero verde con risposta diretta da parte di un operatore nella fascia oraria dalle 8.00 alle 18.00 nei giorni feriali (da lunedì a venerdì) e dalle 8:00 alle 13:00 il Sabato e segreteria telefonica con risponditore automatico in orari differenti a completamento delle 24 ore giornaliere. Attraverso il numero verde i cittadini potranno ottenere informazioni sulle modalità di svolgimento dei servizi, segnalare eventuali disservizi ed effettuare prenotazione di servizi a richiesta.

Attivazione di uffici di relazione col pubblico denominati Ecosportelli

All'atto dell'avvio dei servizi il Gestore avrà l'obbligo di attivare punti di relazione con l'utenza, definiti "ecosportelli", nel rispetto di criteri predisposti dall'ATA.

Presso tali sedi le utenze potranno ricevere informazioni e materiali relativi al servizio di raccolta dei rifiuti, ed in particolare:

- ottenere informazioni sui servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti in merito a modalità di conferimento dei rifiuti, orari, tipi di materiali oggetto di raccolta;
- ottenere informazioni sulle modalità di adesione al compostaggio domestico/autocompostaggio ed al compostaggio di comunità;

- ottenere informazioni sulle modalità di calcolo della tariffa rifiuti e sulle relative agevolazioni/riduzioni previste;
- richiedere l'assegnazione o la sostituzione di contenitori;
- prenotare i servizi a chiamata;
- ottenere informazioni sull'ubicazione gli orari di apertura e le tipologie di rifiuti/beni conferibili presso i Centri di Raccolta;
- segnalare eventuali disservizi e presentare reclami.

Sistema informativo e rapporti con l'utenza: applicazione per smartphone e tablet

Il Gestore dovrà prevedere, nell'ambito delle attività di comunicazione, la disponibilità in forma gratuita, di un'applicazione informativa almeno per i dispositivi Android ed Apple (smartphone e tablet).

Gli obiettivi che si intende raggiungere con l'utilizzo dell'applicazione sono:

- che tale applicazione diventi uno strumento di partecipazione attiva delle utenze del territorio anche ai fini del miglioramento del servizio di igiene urbana;
- che tale applicazione sia facilmente riconoscibile ed utilizzabile sia da parte delle utenze residenti che non residenti (flussi turistici, ecc.);
- che tale applicazione sia in linea con i principi dell'economia circolare permettendo al cittadino di ottenere informazioni in merito allo stesso prodotto prima che diventi rifiuto, comprese informazioni relative all'impatto ambientale conseguente ai diversi modi di utilizzo e/o smaltimento, facilitando in tal modo lo sviluppo di azioni virtuose relative agli acquisti sostenibili ed alla riduzione dei rifiuti.

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti, tale applicazione dovrà essere di "seconda generazione", ovvero dovrà contenere i seguenti strumenti:

- glossario / dizionario dei rifiuti aggiornato in base alle indicazioni degli utenti;
- geolocalizzazione delle utenze;
- calendario delle raccolte domiciliari, anche differenti su più zone dello stesso Comune;

- database di riconoscimento attraverso barcode dei codici dei prodotti (con una banca dati attiva di almeno 500.000 prodotti), permettendo inoltre la possibilità di associare al prodotto/rifiuto anche altre informazioni (ambientali, di pericolosità, modalità di conferimento, ecc.);
- riconoscimento automatico dei simboli della raccolta differenziata;
- database degli impatti ambientali relativi al post utilizzo dei diversi prodotti;
- interattiva con gli utenti, per permettere una comunicazione bidirezionale tra Cittadini e Comuni/ATA tramite applicazione attraverso:
 - o comunicazioni push dal Comune/ATA ai Cittadini
 - o invio richieste di informazioni dai Cittadini verso il servizio e ricezione delle risposte/feedback

Customer care

La gestione dei rapporti con l'utenza deve essere eseguita con il supporto di un software che consenta:

- a) di registrare l'apertura della richiesta dell'utente e la sua chiusura (a seguito della avvenuta esecuzione, da parte del Gestore, dell'attività per rimediare al disservizio o per l'esecuzione del servizio richiesto);
- b) di archiviare le informazioni sulle richieste: dati identificativi dell'utente, disservizio lamentato, tipo di informazioni richieste;
- c) di produrre statistiche sulle richieste con riferimento a: tipologia di utenza (domestiche e non domestica), tipologia dei disservizi o altri eventi (indicando quali) segnalati e di informazioni richieste;
- d) l'accesso da remoto agli archivi da parte dell'ATA.

Alle segnalazioni di disservizi, il Gestore deve dare rimedio entro 24 ore dalla richiesta dell'utente, salvo il caso in cui, la natura del disservizio sia tale da richiedere un intervento urgente, immediato, tempestivo.

Customer Satisfaction

Il Gestore è tenuto a realizzare annualmente un'indagine di customer satisfaction su un campione statisticamente rilevante per la verifica della percezione della qualità del servizio da parte dell'utente. In sede di offerta dovrà essere dettagliatamente descritta la modalità di esecuzione dell'indagine.

Le modalità di svolgimento dell'indagine e i risultati dovranno essere condivisi con l'ATA annualmente.

Ispettori ambientali

Ai fini del conseguimento degli obiettivi descritti, il Gestore deve attivare una o più squadre di Ispettori Ambientali, che possano esercitare un'azione di controllo sul territorio innanzitutto in chiave formativa e informativa, e solo in subordine in chiave sanzionatoria, verso gli utenti.

Tra i comportamenti non corretti che gli ispettori potranno prevenire e contenere si segnalano a titolo esemplificativo: abbandoni di rifiuti in area pubblica, conferimenti scorretti nel contesto della raccolta differenziata, conferimento nei contenitori di materiale non conforme, esposizione del contenitore per la raccolta porta a porta in area a uso pubblico in giorni ed orari non corretti.

Sarà in capo al Gestore l'adeguata formazione degli Ispettori Ambientali.

5. FASE 2 - INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' E DEFINIZIONE PRELIMINARE DELLE LINEE DI INTERVENTO

5.1. Inquadramento normativo e della pianificazione

Prologo al quadro normativo

Il quadro normativo qui rappresentato e commentato, funge a sua volta da proemio e prologo al Piano d'Ambito di gestione dei rifiuti, intendendo inserire così quest'ultimo all'interno del naturale contesto legislativo di riferimento il quale è comunemente costituito dal tripartito modello di riferimento: comunitario, nazionale e regionale, quest'ultimo definibile anche come territoriale onde riconoscere in esso la funzione più propriamente locale, in grado, almeno teoricamente, di contemperare la ratio legis europea e italiana con le esigenze di una comunità ancor più identificata e plasmata dal contesto socio - culturale e geografico di riferimento. La normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti ha subito negli ultimi venti anni una progressiva evoluzione, basata sul seguente sistema di regole chiave ben definito: fissare i criteri di definizione della pericolosità dei rifiuti; stabilire un sistema obbligatorio di registrazione dei movimenti di rifiuti; determinare le responsabilità delle varie fasi della loro gestione Il primo atto legislativo comunitario è stato la Direttiva 75/442/CE. Modificata dalla successiva 91/156/ce che ha recepito gli orientamenti introdotti dal V Programma di Azione 1993/1997. La Direttiva 91/156/CE in particolare individua alcune rilevanti strategie: la necessità di una terminologia comune ed una definizione dei rifiuti, la necessità di dare priorità alla prevenzione, al recupero di materia ed energia rispetto allo smaltimento; l'introduzione di un regime meno rigido e vincolante per le operazioni di recupero rispetto allo smaltimento. Successivamente la Direttiva 96/61/CE, di primaria importanza (Integrated Pollution and prevention Control) ha avuto come oggetto la prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, prevedendo un approccio integrato su tutte le componenti ambientali, finalizzato al conseguimento di una riduzione dell'inquinamento prodotto da determinati impianti, da conseguirsi con

l'applicazione delle “Best Available Techniques”. Mediante l’emanazione della Decisione 2002/1600/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, si istituiva infine il VI programma comunitario di azione in materia di ambiente, il quale ha stabilito i principali obiettivi che l’Unione Europea si è proposta di perseguire per un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002. I principi su cui si fonda il programma sono: principio “chi inquina paga”; principio di precauzione; principio dell’azione preventiva; principio di riduzione dell’inquinamento alla fonte.

Il Quadro Comunitario

1. Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Il Quadro Nazionale

1. Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
2. Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n° 36: Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
3. Decreto legislativo 133/2005: Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti.
4. D.M. 8 Aprile 2008.
5. D.M. 22/2013 (Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto).
6. Regolamento n° 333/2011/UE.
7. Regolamento Commissione UE 1179/2012/UE (rottami vetrosi).
8. Regolamento Commissione UE/2013/UE (rottami di rame).
9. Legge 17 dicembre 2012, n. 221 Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 18 ottobre 2012, n.179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese.

10. MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO DECRETO 10 settembre 2010
Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
(10A11230).

Il Quadro Regionale

1. La Legge Regionale n° 15 del 20 gennaio 1997: “Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi”.
2. Sintesi degli obiettivi della Legge Regionale n° 24 del 12 ottobre 2009: “Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati”.
3. La Legge Regionale n°18 del 25.10.2011 - L’istituzione delle ATA (Assemblea Territoriale di Ambito).
4. La Legge Regionale n. 41/2013. Interventi per il sostegno delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti solidi urbani.
5. Obiettivi del vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.
6. Atti regionali inerenti la gestione dei rifiuti.
7. Recenti orientamenti delle Amministrazioni Provinciali in materia di pianificazione dei rifiuti di determinate tipologie di combustibili solidi secondari CSS.
8. D.G.R.M. n° 1793 del 13 dicembre 2010 (Centri del riuso).
9. D.G.R.M. n° 1191 del 1 agosto 2012 D.G.R.M. n° 1448 del 3 dicembre 2007.

In Allegato 10 si riporta un’analisi dettagliata delle norme sopra citate.

5.2. Relazioni tra sistema di gestione esistente e indicazioni della pianificazione

Di seguito si sintetizzano le principali categorie di criticità riscontrate nell’analisi dello stato attuale, a partire dal quadro territoriale, alla produzione dei rifiuti, ai sistemi di raccolta e di igiene urbana, alle infrastrutture per servizi di raccolta, al sistema impiantistico, alle modalità di gestione, ai costi del sistema rifiuti ed alle modalità di controllo e rapporto con i cittadini.

Quadro territoriale

Caratterizzazione territoriale eterogenea

Come tanti territori Italiani anche il territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino si caratterizza per una forte disomogeneità territoriale, con presenza di Comuni di montagna e Comuni costieri, Comuni turistici, Comuni a scarsa densità abitativa e Comuni fortemente urbanizzati.

Per evidenziare tali differenze, nella tabella 5.1 si riportano i valori minimi e massimi dei principali parametri caratterizzanti il territorio e descritti nel capitolo 3.

Tabella 5.1: Valori minimi e massimi riscontrati in alcuni indicatori di inquadramento territoriale nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	Densità abitativa (ab/kmq)	Presenze turistiche equivalenti (%)	Case sparse (%)	Numero interni medio in edifici ad uso residenziale	Rapporto utenze non domestiche / utenze domestiche	Totale strade per abitante (m/ab)
Valore minimo	10,8	0,0%	3%	1,31	0,05	6,3
Valore massimo	1.171,4	29,2%	51%	3,75	0,33	55,9
Valore medio	137,1	2,4%	11%	2,54	nd	nd
Rapporto Max/Min	108	nd	17	3	7	9

I dati non disponibili sono conseguenza della scarsa presenza di informazioni che non ha permesso di determinare un valore medio significativo.

Dalla tabella, comunque, si vede come tutti i parametri individuati mostrino differenze importanti tra i valori massimi e minimi, a partire dalla densità abitativa con differenze di due ordini di grandezza, alla densità del sistema viario, all'intensità urbanistica, sia come presenza di case sparse, che come sviluppo delle strutture residenziali di tipo orizzontale o verticale, ed infine come impatto delle presenze turistiche.

Produzione rifiuti

La Provincia di Pesaro e Urbino presenta la produzione procapite più alta nella Regione Marche, come evidenziato in tabella 5.2. Il dato non considera la produzione da spazzamento e spiagge.

Tabella 5.2: Produzione procapite media nelle province della Regione Marche nell'anno 2015

Provincia	Produzione procapite 2015 (kg/ab)
Provincia di Pesaro e Urbino	524
Provincia di Ancona	455
Provincia di Macerata	449
Provincia di Fermo	425
Provincia di Ascoli Piceno	502
Regione Marche	473

Inoltre tale produzione risulta particolarmente eterogenea tra i diversi Comuni, come evidenziato in tabella 5.3. Nella stessa tabella si riportano i valori minimi e massimi anche degli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti e l'intercettazione procapite dello scarto verde.

Tabella 5.3: Valori minimi e massimi riscontrati in alcuni indicatori di produzione ed intercettazione dei rifiuti, nell'anno 2015, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	Produzione procapite 2015 (kg/ab)	Raccolta differenziata 2015 (%)	Produzione procapite scarto verde 2015 (kg/ab)
Valore minimo	323	24,7%	5
Valore massimo	753	77,9%	111
Valore medio	524	61,2%	60
Rapporto Max/Min	2,3	3,2	22

Nota: il valore massimo è computato escludendo il valore del Comune di Gabicce Mare per evidenti influssi dati dalle presenze turistiche.

Come evidenzia la tabella il rapporto di produzione procapite dei rifiuti nei Comuni del territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino (escludendo i rifiuti da spazzamento e spiagge)

è superiore a 2, quindi molto elevato. E' evidente che tale rapporto non è causa della produzione effettiva dei rifiuti da parte dei cittadini ma piuttosto delle modalità di contabilizzazione ed intercettazione dei rifiuti stessi.

Quest'ultimo aspetto è stato ampiamente descritto nel capitolo 4, a cui si rimanda, mentre un tema a parte sono i criteri che regolano l'assimilazione ad urbano dei rifiuti speciali, che a tutt'oggi, in attesa dei decreti attuativi, resta in privativa dei Comuni. Infatti, nel territorio provinciale diversi Comuni non pongono limiti quantitativi all'assimilazione di rifiuti speciali prodotti da attività industriali ed artigianali, con conseguente incremento della produzione di rifiuti urbani.

L'eterogeneità dei criteri di assimilazione dei rifiuti diventa, quindi, uno degli elementi cardine della futura pianificazione, in quanto, interagendo direttamente con il sistema del gettito, non può essere risolta rapidamente, ma deve essere pianificata in tempi medio-lunghi.

Nello stesso capitolo sono stati evidenziate le importanti differenze riscontrate anche negli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti nei Comuni d'ambito, anche se si osserva un forte trend in crescita sia della media territoriali (nel 2015 al 61,2%) sia del numero di Comuni che ha raggiunto gli obiettivi di legge (65%).

Un caso a parte è stato affrontato nel capitolo 4 in merito all'intercettazione della frazione verde, evidenziato come questa sia strettamente correlata al sistema di raccolta sviluppato nel territorio. Il Comune con la maggiore intercettazione di scarto verde presente un valore circa 2 volte superiore alla media dell'ATO e oltre 20 volte superiore rispetto al Comune con la minore intercettazione.

Sistemi di raccolta rifiuti

Nel capitolo 4 sono stati confrontate le diverse modalità di raccolta con le performance raggiunte in termini di percentuale raccolta differenziata, ma anche di variazione della produzione rifiuti nell'ultimo quinquennio e quantità di rifiuti conferiti in discarica.

Nelle tabelle 5.4, 5.5 e 5.6 si riporta tale confronto accorpando le cinque modalità di raccolta in tre macromodelli, ovvero, (1) il modello M1.1, che prevede un sistema domiciliare su tutte le frazioni e su tutto il territorio, (2) i modelli M2.1 e M3.2 che prevedono sistemi di raccolta domiciliare o con controllo del conferito sul rifiuto indifferenziato e modalità di raccolta stradale sulle restanti frazioni merceologiche, e (3) i modelli M1.2 e M3.1 che prevedono prevalentemente raccolta di tipo stradale anche sulla frazione indifferenziata (il modello M1.2 prevede la raccolta domiciliare ma solo in parti del territorio comunale e mostra poca incidenza sui risultati complessivi).

Tabella 5.4: Valori minimi e massimi della percentuale di raccolta differenziata (espressa %), distinta per macromodalità di raccolta, nell'anno 2015, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	M1.1	M2.1 e 3.2	M1.2 e 3.1
Valore minimo	70%	64%	25%
Valore massimo	76%	78%	65%
Valore medio	72%	73%	51%
Rapporto Max/Min	1,1	1,2	2,7

Tabella 5.5: Valori minimi e massimi della quantità procapite di rifiuto indifferenziato (espressa in kg/ab/anno), distinta per macromodalità di raccolta, nell'anno 2015, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	M1.1	M2.1 e 3.2	M1.2 e 3.1
Valore minimo	85	87	176
Valore massimo	106	152	609
Valore medio	94	100	262
Rapporto Max/Min	1,2	1,7	3,5

Tabella 5.6: Valori minimi e massimi della variazione di produzione dei rifiuti nel periodo 2010-2015 (espressa %), distinta per macromodalità di raccolta, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	M1.1	M2.1 e 3.2	M1.2 e 3.1
Valore minimo	-33%	-40%	-29%
Valore massimo	-23%	-6%	35%
Valore medio	-27%	-19%	-2%

Le tabelle, confermando quanto già descritto con maggiore dettaglio nel citato capitolo, evidenziano come i modelli M1.2 e M3.1 non permettono di raggiungere gli obiettivi di Piano e sviluppano le peggiori performances nel territorio dell'ATO. Inoltre mostrano un rapporto tra valore massimo e minimo molto elevato a dimostrazione che in alcuni casi possono avvicinarsi ai migliori risultati ma è più conseguenza di fattori endogeni che al tipo di modello.

Dall'altra parte il modello M1.1 mostra risultati non solo mediamente elevati, ma anche un rapporto massimo/minimo molto contenuto, aspetto che determina una maggiore garanzia di risultato. Per la percentuale di riduzione della produzione dei rifiuti l'intervallo di valori è compreso tra una riduzione del 23% ed una del 33%.

Situazione intermedia per i modelli M2.1 e M3.2, ove il risultato medio è molto positivo (raccolta differenziata al 73% e quantità procapite di indifferenziato di 100 kg/ab/anno), ma l'intervallo dei valori è piuttosto elevato, soprattutto in termini di quantità di rifiuto destinato a smaltimento e percentuale di riduzione della produzione rifiuti. Per quest'ultimo aspetto si sottolinea l'influenza dell'intercettazione del verde particolarmente rilevante nei modelli M2.1 e M3.2.

La qualità dei materiali risulta essere un altro elemento importante, non solo come performance dei servizi, ma anche in termini economici nell'ambito della gestione dei rifiuti. Non si hanno a disposizione dati sufficienti per verificare la qualità in relazione alle modalità di servizio (solo Marche Multiservizi SpA da qualche anno redige un

rapporto che riporta le analisi delle impurezze merceologiche per tipologia di raccolta differenziata). In questo documento, come primo approccio, per verificare la qualità del materiale secco riciclabile destinato a recupero, dai Piani Economici Finanziari, si sono analizzati i ricavi provenienti dalla vendita parametrati alla popolazione residente ed alla produzione di rifiuti (esclusi rifiuti da spazzamento e da spiagge).

I valori ottenuti sono stati confrontati in relazione al livello di domiciliarizzazione dei servizi ed alla percentuale di raccolta differenziata ottenuta nel territorio (riferimento anno 2015).

Nelle figure 5.1 e 5.2 si riportano i grafici relativi alla relazione tra ricavi di vendita parametrati rispettivamente tra quota di servizio domiciliare e percentuale di raccolta di raccolta differenziata.

Figura 5.1: Relazione tra livello di domiciliarizzazione dei servizi e valore della vendita dei materiali recuperabili espressi in ricavo procapite e ricavo per tonnellata di rifiuto prodotto, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

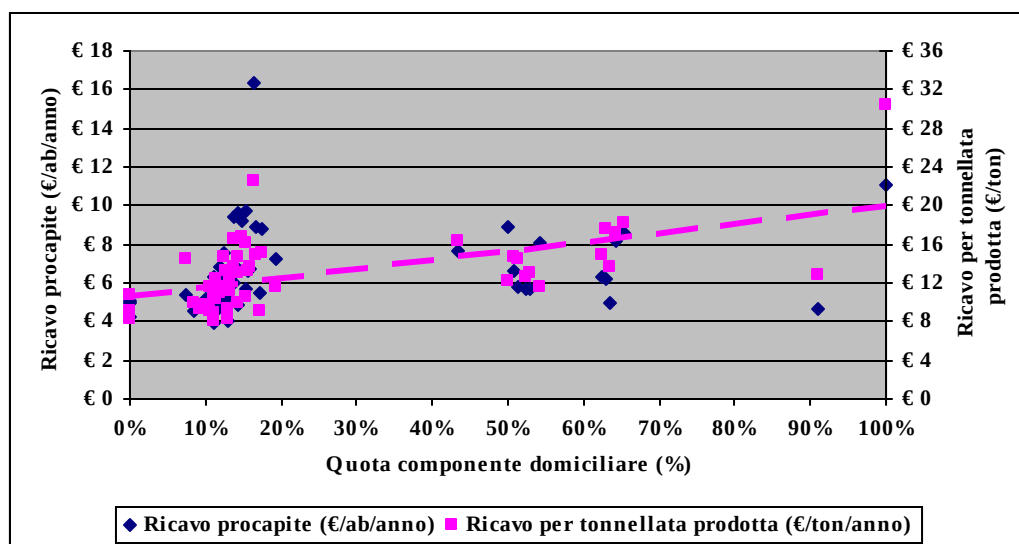
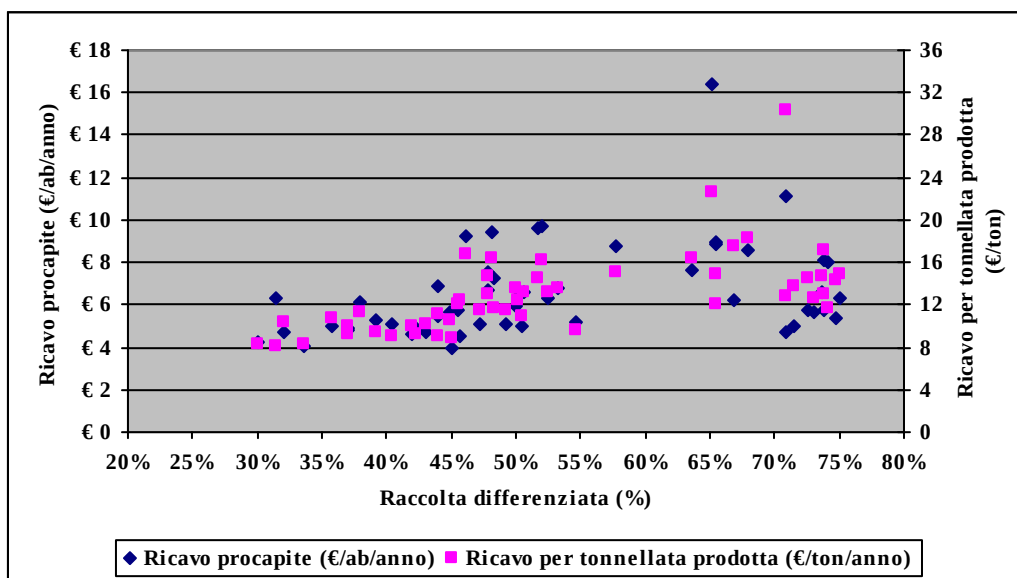


Figura 5.2: Relazione tra percentuale di raccolta differenziata e valore della vendita dei materiali recuperabili espressi in ricavo procapite e ricavo per tonnellata di rifiuto prodotto, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Entrambi i grafici mostrano una relazione significativa tra ricavi dalla vendita e parametro di domiciliarizzazione del servizio o percentuale di raccolta differenziata.

Ai fini di questo studio, l'andamento ritenuto più significativo e evidenziato con relativa correlazione lineare, è la relazione tra la modalità di servizio (rappresentata dal livello di domiciliarizzazione) e ricavo per tonnellata di rifiuto prodotto. Infatti sia il ricavo procapite che la percentuale di raccolta differenziata sono parametri influenzati dalla produzione rifiuti e quindi dalla componente di rifiuto speciale assimilato proveniente dagli imballaggi prodotti da attività industriali ed artigianali.

Da tale analisi risulta come il livello di domiciliarizzazione incida in modo elevato anche sulla qualità dei materiali raccolti e, quindi, sui ricavi per tonnellata di rifiuto prodotto, passando da valori medi di circa 10 €/ton per servizi prettamente stradali, a valori di circa 20 €/ton per servizi integralmente domiciliari.

Altra criticità relativa al sistema di raccolta è la scarsa presenza di sistemi che permettono la contabilizzazione dei comportamenti delle utenze, prevalentemente attraverso l'utilizzo di transponder associati al contenitori domiciliare del secco residuo. In alcuni casi sono previsti sistemi di controllo e monitoraggio tramite pesa dei conferimenti delle utenze presso i Centri di Raccolta.

Infine è necessario evidenziare le criticità di tipo urbanistico riscontrabili in molti centri urbani di tipo medioevale (classicamente i centri storici) ove qualunque servizio (domiciliare o stradale) presenta difficoltà nella sua applicazione, per cui spesso risulterebbe necessario prevedere un sistema con più modalità di raccolta tra loro integrate.

Anche i Comuni turistici e quelli con elevata presenza di seconde case evidenziano la necessità di strutturare sistemi di raccolta integrati che riescano a far fronte alle esigenze dei non residenti ed all'aumento dei carichi in particolari periodi stagionali.

Sistemi di igiene urbana

Il dato più critico relativamente ai servizi di igiene urbana è la carenza di informazioni ottenute dai questionari compilati da gestori dei servizi e enti locali.

I dati si riferiscono a 16 Comuni su 60 e quasi tutti presentano carenze di dettaglio, con indicazioni al massimo di zone di spazzamento e relative frequenze.

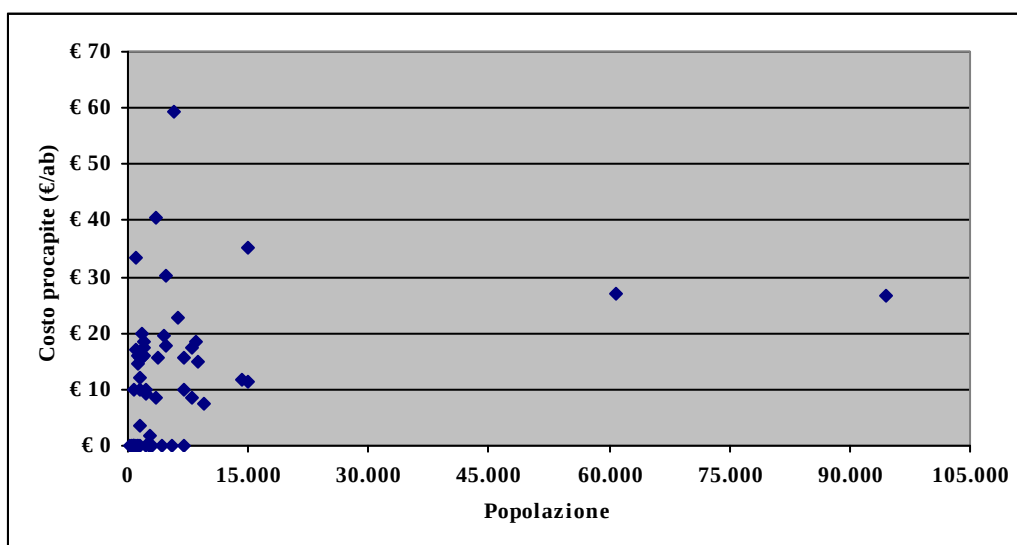
Inoltre in molti Comuni i servizi sono svolti in economia, con personale parzialmente dedicato ad altri servizi comunali, per cui diventa complessa anche la semplice procedura di esternalizzazione del servizio.

L'eterogeneità di tali situazioni determina anche una casistica di qualità e quantità di servizi svolti estremamente disomogenea nel territorio, come meglio evidenziato nella figura 5.3, ove si riportano i costi procapite dei servizi di spazzamento in relazione alla popolazione del Comune.

Come descritto nel capitolo 4, i costi relativi ai soli servizi di igiene urbana sono stati determinati sommando le componenti di costo indicate nei piani finanziari comunali di cui al DPR n.158/99 relative alle voci:

- CSL (Costi Spazzamento e Lavaggio strade e piazze pubbliche),
- CGG (Costi Generali di Gestione), solo per la quota relativa ai servizi di raccolta (CSL), ovvero proporzionalmente al rapporto tra le voci CSL, CRT e CRD.

Figura 5.3: Andamento dei costi procapite dei servizi di igiene urbana in relazione alla popolazione servite, nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino



Molti dei costi dei servizi indicati nei Piani Finanziari pari a zero derivano da incomplete informazioni dei Comuni o dall'inserimento degli stessi in altre voci di costo.

Una criticità più generica invece è rappresentata dalla percezione da parte delle utenze della qualità sistema di igiene urbana ed in particolare del servizio di spazzamento. Si deve tener conto, comunque, che lo spazzamento strade è un sistema particolarmente fragile che riesce a raggiungere elevati livelli qualitativi quando svolto con continuità, mentre nei territori d'area vasta, spesso viene svolto saltuariamente.

Infrastrutture per i servizi di raccolta

Le infrastrutture più importanti nella gestione dei servizi di raccolta sono i Centri di Raccolta, aree presidiate ove le utenze possono, secondo orari predefiniti, conferire i propri rifiuti.

La realizzazione di tali strutture è un impegno rilevante a livello economico, così come la loro gestione, per cui la capillarità nel territorio dell'ATO è piuttosto variabile.

Nel capitolo 4 sono riportate planimetricamente le strutture attualmente attive, distinguendo tra Centri di Raccolta comunale e sovracomunali.

In tabella 5.7, per rappresentare l'efficacia di utilizzo degli attuali Centri di Raccolta, si riportano i dati, per abitante autorizzato all'accesso, del flusso di rifiuti e del numero di accessi.

Tabella 5.7: Caratteristiche dei Centri di Raccolta esistenti espressi in numero i abitanti abilitati al conferimento, numero di accessi procapite e flusso di rifiuti procapite, nel territorio dell'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Centro di Raccolta	Comuni Convenzionati	Abitanti conferenti	Totale rifiuti procapite (ton/ab/anno)	Numero accessi procapite (n/ab/anno)
Cagli	Acqualagna, Cantiano	15.369	0,14	0,05
Carpegna		1.674	0,02	0,17
Fano	Cartoceto, Fossombrone, Isola del Piano, Mondavio, Mondolfo, Montefelcino, Montemaggiore al Metauro, Monte Porzio, Saltara, San Costanzo, Sant'Ippolito, Serrungarina	121.339	0,02	0,28
Fermignano		8.596	0,10	0,17
Fratte Rosa		966	0,15	1,04
Frontone	Serra Sant'Abbondio	2.327	0,12	0,60
Gabicce Mare	Gradara	10.616	0,12	0,41
Mercatello sul Metauro	Borgo Pace	1.984	0,06	0,46
Mondolfo		14.277	nd	nd

Centro di Raccolta	Comuni Convenzionati	Abitanti conferenti	Totale rifiuti procapite (ton/ab/anno)	Numero accessi procapite (n/ab/anno)
Pergola		6.333	nd	nd
Pesaro	Mombaroccio, Monteciccardo, Montelabbate, Tavullia	113.365	0,13	0,06
San Lorenzo in Campo		3.414	0,07	0,59
Sant'Angelo in Vado		4.133	0,14	0,33
Sassocorvaro	Auditore, Belforte all'Isauro, Frontino, Lunano, Macerata Feltria, Mercatino Conca, Montecalvo in Foglia, Montecopiolo, Monte Cerignone, Montegrimano Terme, Piandimeleto, Pietrarubbia, Tavoletto	20.080	0,11	0,03
Terre Roveresche		5.405	0,08	0,46
Urbania	Peglio	7.795	0,18	0,23
Urbino		15.019	0,21	0,13
Vallefoglia		15.018	0,04	0,04

Alcuni Comuni, tuttavia, non sono inseriti né tra l'elenco dei Comuni aventi nel proprio territorio un Centro di Raccolta, né tra quelli convenzionati. I Comuni non serviti da tale modalità di raccolta sono: Apecchio, Petriano, Piobbico, Sassofeltrio, Sestino.

Inoltre, alcuni Centri di Raccolta sono convenzionati con un numero elevato di Comuni, di fatto richiedendo alle utenze uno spostamento eccessivo che porta ad un sottoutilizzo del centro stesso.

In particolare si segnalano le criticità per il Centro di Raccolta di Fano, al quale conferiscono gran parte dei Comuni della Valle del Metauro e per il Centro di Raccolta di Sassocorvaro, al quale conferiscono i Comuni appartenenti prevalentemente all'ex Comunità Montana.

Impiantistica

Secondo quanto stabilito dal PRGR il Piano d'Ambito dovrà 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.

Particolare riguardo deve essere garantita l'autosufficienza, eventualmente considerando l'integrazione interATO rivolto a:

- il trattamento della frazione indifferenziata dei RSU;
- il trattamento della frazione organica (FORSU);
- il trattamento dei rifiuti da spazzamento stradale.

Allo stato attuale nel territorio dell'ATO insistono n.3 impianti di discarica con importanti volumetrie autorizzate, un piccolo impianto di trattamento meccanico-biologico non adeguato alle esigenze del territorio sito presso la discarica di Cà Lucio di Urbino.

Il sistema impiantistico pertanto risulta totalmente carente, fatto salvo alcune proposte degli attuali gestori di servizi e impianti, Marche Multiservizi SpA e ASET SpA.

I fabbisogni impiantistici per le diverse filiere di rifiuto saranno definiti sulla base dei flussi di rifiuti stimati per il periodo di vigenza del Piano.

Per quanto concerne il rifiuto da spazzamento stradale, lo stesso deve essere conferito in specifico impianto anziché nelle discariche. L'ATA sta valutando la reale possibilità di realizzare con altra ATA, in particolare Ancona, un apposito impianto.

Si definiranno altresì le potenzialità impiantistiche di pretrattamento del rifiuto residuo e di scarico controllato da destinare "strutturalmente" ai fabbisogni di altri territori tenendo conto il sistema impiantistico dovrà garantire potenzialità di trattamento alle funzioni di sussidiarietà e mutuo soccorso interATO sino ad un massimo pari al 20%

dei fabbisogni, quale “effettiva riserva”, per evidenziate necessità “strutturali” che taluni ATO potrebbero manifestare.

Il PRGR ricorda che l’articolo 202, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 impone l’affidamento in comodato solo degli impianti di proprietà degli Enti Locali ma non di quelli di altri soggetti, pertanto si valuterà la definizione di Accordi con i proprietari, nel contesto di un servizio integrato.

Gestione rifiuti ed affidamento della gestione

La raccolta delle informazioni relative alle attuali gestioni ed alle scadenze dei contratti non è ancora completa. In tabella 5.8 si riporta l’elenco delle informazioni registrate.

Tabella 5.8: Caratterizzazione degli attuali affidamenti dei servizi di raccolta ed igiene urbana nei Comuni dell’ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Gestore	Modalità affidamento	Scadenza contratto	Note
Acqualagna	Marche Multiservizi SpA			
Apecchio	Marche Multiservizi SpA			
Auditore	Marche Multiservizi SpA			
Barchi	Vedi Comune Terre Roveresche			
Belforte all’Isauro	Marche Multiservizi SpA			
Borgo Pace	Marche Multiservizi SpA			
Cagli	Marche Multiservizi SpA			
Cantiano	Marche Multiservizi SpA			
Carpegna	Marche Multiservizi SpA			
Cartoceto	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	Il Comune ha deliberato l’affidamento per 30 anni a partire dal 01.01.2001
Fano	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2050	Il contratto di servizio prevedeva un contratto di 30 anni scadenza 31/12/2030. Mentre il contratto di servizi quadro deliberato nel

Comuni	Gestore	Modalità affidamento	Scadenza contratto	Note
				2008 prevede l'affidamento fino al 31/12/2050
Fermignano	Marche Multiservizi SpA			
Fossombrone	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	Il Comune ha deliberato l'affidamento per 30 anni a partire dal 01.01.2001
Fratte Rosa	Marche Multiservizi SpA			
Frontino	Marche Multiservizi SpA			
Frontone	Marche Multiservizi SpA			
Gabicce Mare	Marche Multiservizi SpA			
Gradara	Marche Multiservizi SpA			
Isola del Piano	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	Il Comune ha deliberato l'affidamento per 30 anni a partire dal 01.01.2001, con esplicita salvaguardia per affidamento al gestore unico da parte dell'ATA. Il prot. 4993/15 non è stato firmato in calce
Lunano	Marche Multiservizi SpA			
Macerata Feltria	Marche Multiservizi SpA			
Mercatello sul Metauro	Marche Multiservizi SpA			
Mercatino Conca	Marche Multiservizi SpA			
Mombaroccio	Marche Multiservizi SpA			
Mondavio	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	
Mondolfo	ATI Onofaro srl e Caruter srl	Procedura ad evidenza pubblica	31.12.2017	La zona ex Marotta di Fano è ancora gestita da ASET SpA con Affidamento diretto e scadenza al 31.12.2050.
Montecalvo in Foglia	Marche Multiservizi SpA			
Monte Cerignone	Marche Multiservizi SpA			

Comuni	Gestore	Modalità affidamento	Scadenza contratto	Note
Monteciccardo	Marche Multiservizi SpA			
Montecopiolo	Marche Multiservizi SpA			
Montefelcino	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	
Monte Grimano Terme	Marche Multiservizi SpA			
Montelabbate	Marche Multiservizi SpA			
Montemaggiore al Metauro	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	
Monte Porzio	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	Il Comune ha deliberato l'affidamento per 30 anni a partire dal 01.01.2001, con esplicita salvaguardia per affidamento al gestore unico da parte dell'ATA
Orciano di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche			
Peglio	Marche Multiservizi SpA			
Pergola	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2020	Riferimento Delibera 143 del 21.12.2005
Pesaro	Marche Multiservizi SpA			
Petriano	Marche Multiservizi SpA			
Piagge	Vedi Comune Terre Roveresche			
Piandimeleto	Marche Multiservizi SpA			
Pietrarubbia	Marche Multiservizi SpA			
Piobbico	Marche Multiservizi SpA			
Saltara	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2018	
San Costanzo	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	
San Giorgio di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche			
San Lorenzo in Campo	Rieco Spa	Procedura ad evidenza pubblica	30.11.2021	
Sant'Angelo in	Marche Multiservizi SpA			

Comuni	Gestore	Modalità affidamento	Scadenza contratto	Note
Vado				
Sant'Ippolito	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	
Sassocorvaro	Marche Multiservizi SpA			
Sassofeltrio	Marche Multiservizi SpA			
Serra Sant'Abbondio	Marche Multiservizi SpA			
Serrungarina	ASET SpA	Affidamento diretto	31.12.2030	
Tavoleto	Marche Multiservizi SpA			
Tavullia	Marche Multiservizi SpA			
Urbania	Marche Multiservizi SpA			
Urbino	Marche Multiservizi SpA			
Vallefoglia	Marche Multiservizi SpA			
Sestino	Marche Multiservizi SpA ed in economia			
Terre Roveresche	In economia	In economia		Subappalto ATI Onofaro srl e Caruter srl, scadenza 31.01.2021

I gestori dei 57 Comuni (considerando quello di Terre Roveresche in sostituzione dei Comuni di Barchi, Orciano di Pesaro, Piagge e San Giorgio di Pesaro) sono sinteticamente i seguenti:

- Marche Multiservizi SpA: 40 Comuni (senza considerare il Comune di Sestino)
- ASET SpA: 13 Comuni
- ATI Onofaro srl e Caruter srl: 1 Comune (Comune di Mondolfo)
- Rieco SpA: 1 Comune (Comune di San Lorenzo in Campo)
- In economia: 1 Comune (Comune di Terre Roveresche)
- Carezza di informazioni: 1 Comune (Comune di Sestino)

Costi di gestione rifiuti

Come riportato nel capitolo 4, anche l'analisi economica della gestione dei rifiuti urbani evidenzia un'estrema eterogeneità tra i diversi Comuni, sia come costi complessivi e dei singoli servizi, sia come tariffe applicate alle utenze.

In tabella 5.9 si riportano i valori minimi e massimi dei costi procapite totali di gestione dei rifiuti urbani e per macrovoce di costo indicate nei piani finanziari comunali di cui al DPR n.158/99.

Le componenti di costo considerate sono le seguenti:

CGIND	CSL	costo di spazzamento e lavaggio strade
	CRT	costo di raccolta e trasporto rifiuto indifferenziato
	CTS	costo di trattamento e smaltimento rifiuto indifferenziato
	AC	altri costi
CGD	CRD	costo raccolta differenziata
	CTR	costo di trattamento e riciclo raccolta differenziata
CC	CARC	costo amministrativi e di accertamento, riscossione e contenzioso
	CGG	costo generali di gestione
	CCD	costo comuni diversi
CK		costo d'uso del capitale

Tabella 5.9: Valori minimi e massimi dei costi procapite per macrocomponenti di costo di gestione dei rifiuti urbani (espressa in €/ab/anno), nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	Totale	CGIND	CGD	CC	CK
Valore minimo	€ 94,57	€ 26,14	€ 10,98	€ 2,20	€ -
Valore massimo	€ 331,00	€ 226,61	€ 86,09	€ 91,80	€ 22,09
Valore medio	€ 150,59	€ 69,40	€ 38,99	€ 31,16	€ 11,04
Rapporto Max/Min	3,5	8,7	7,8	41,7	

Come si evince dalla tabella, pur risultando già elevato il rapporto tra valore massimo e minimo relativo ai costi complessivi di gestione dei rifiuti, tale differenza diventa incontrollata entrando nei dettagli della macrovoce di costo.

In tabella 5.10, per esempio, si analizzano le componenti di costo relative alla gestione dei rifiuti indifferenziati (CGIND).

Tabella 5.10: Valori minimi e massimi dei costi procapite per componenti di costo di gestione del rifiuto indifferenziato (espressa in €/ab/anno), nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	CSL	CRT	CTS	AC
Valore minimo	€ -	€ 2,59	€ 11,60	€ -
Valore massimo	€ 52,89	€ 90,94	€ 130,48	€ 12,89
Valore medio	€ 9,67	€ 24,32	€ 34,34	€ 1,08
Rapporto Max/Min		35,1	11,2	

E' evidente che le differenze evidenziate nella tabella dipendono soprattutto dal tipo di servizio che viene svolto e dagli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti.

Come conseguenza, anche a livello di tariffe applicate ai cittadini si osservano importanti differenze. In tabella 5.11 si riportano i valori minimi e massimi delle tariffe applicate alle utenze domestiche per la quota fissa.

Tabella 5.11: Valori minimi e massimi delle tariffe applicate alle utenze domestiche per la quota fissa (esprese in €/mq), nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	1 occupante (€/mq)	2 occupanti (€/mq)	3 occupanti (€/mq)	4 occupanti (€/mq)	5 occupanti (€/mq)	6 o più occupanti (€/mq)
Valore minimo	€ 0,39	€ 0,43	€ 0,47	€ 0,50	€ 0,54	€ 0,56
Valore massimo	€ 0,95	€ 1,04	€ 1,13	€ 1,22	€ 1,29	€ 1,36
Valore medio	€ 0,79	€ 0,86	€ 0,93	€ 1,00	€ 1,05	€ 1,16
Rapporto Max/Min	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

Il rapporto massimo/minimo risulta costante in quanto, a causa dei pochi Comuni disponibili come informazioni per le tariffe alle utenze domestiche, tutti i valori si

riferiscono agli stessi due Comuni, che come rapporto tra le singole categorie hanno presumibilmente applicato lo stesso coefficiente.

Invece, a livello di tariffe applicate alle utenze non domestiche, in tabella 5.12 si riportano i valori minimi e massimi di alcune tariffe rappresentative applicate per la quota fissa.

Tabella 5.12: Valori minimi e massimi delle tariffe applicate alle utenze non domestiche per la quota fissa (esprese in €/mq), nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Parametro	Categoria 11 (€/mq)	Categoria 13 (€/mq)	Categoria 21 (€/mq)	Categoria 22 (€/mq)	Categoria 24 (€/mq)	Categoria 27 (€/mq)
Valore minimo	€ 0,37	€ 0,38	€ 0,34	€ 1,72	€ 1,31	€ 1,92
Valore massimo	€ 3,56	€ 2,95	€ 2,13	€ 12,93	€ 9,95	€ 11,32
Valore medio	€ 2,61	€ 2,26	€ 1,28	€ 6,64	€ 4,97	€ 7,97
Rapporto Max/Min	9,5	7,8	6,2	7,5	7,6	5,9

Il rapporto tra valore massimo e minimo per le utenze non domestiche risulta decisamente maggiore rispetto a quello riscontrato per le utenze domestiche, confermando la forte disomogeneità nel sistema tariffario nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino.

Tariffazione puntuale

Allo stato attuale non risultano attivi sistemi di gettito (tributo o tariffa) con modalità puntuale, ovvero in base all'effettiva produzione da parte delle utenze.

Sono in fase di implementazione sperimentazioni presso il Comune di Terre Roveresche e presso il Comune di San Lorenzo in Campo (con l'avvio del nuovo gestore).

Sulla base delle dichiarazioni da parte dei gestori, hanno avviato un sistema di contabilizzazione dei conferimenti da parte delle utenze i seguenti Comuni:

- Marche Multiservizi SpA: nessuno

- ASET SpA: Comune di Pergola, Fano
- Comune di Terre Roveresche (in fase di implementazione)
- San Lorenzo in Campo (con l'avvio del nuovo gestore)

Controllo e comunicazione

Il tema della relazione tra gestione dei servizi, enti locali e utenze può essere distinto in due macrosettori: (1) il monitoraggio e conseguente controllo da parte dell'Ente del rispetto dei servizi programmati nel Contratto e svolti dal gestore e (2) le attività di informazione e comunicazione del sistema dei servizi alle utenze.

Il primo aspetto risulta ad oggi alquanto carente, risultando difficile e spesso incompleto il reperimento delle informazioni che caratterizzano anche aspetti rilevanti del sistema di gestione rifiuti.

Non sono attivi sistemi informatizzati che facilitino tale monitoraggio e la maggior parte degli enti locali delega totalmente ai gestori il quadro conoscitivo del sistema gestionale.

In tabella 5.13, a completamento della descrizione del monitoraggio e controllo della gestione dei servizi si riporta per ogni Comune, in relazione al gestore, si riporta la presenza o meno dei Centri Servizi ed ove è attivo un servizio di reperibilità e pronto intervento.

Tabella 5.13: Presenza di Centri Servizi e della pronta reperibilità od intervento nel Contratto di Servizio , nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Gestore	Centro servizi	Reperibilità e pronto intervento
Acqualagna	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Apecchio	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Auditore	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Barchi	Vedi Comune Terre Roveresche		

Comuni	Gestore	Centro servizi	Reperibilità e pronto intervento
Belforte all'Isauro	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Borgo Pace	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Cagli	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Cantiano	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Carpegna	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Cartoceto	ASET SpA	SI	NO
Fano	ASET SpA	SI	NO
Fermignano	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Fossombrone	ASET SpA	SI	NO
Fratte Rosa	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Frontino	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Frontone	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Gabicce Mare	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Gradara	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Isola del Piano	ASET SpA	SI	NO
Lunano	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Macerata Feltria	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Mercatello sul Metauro	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Mercatino Conca	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Mombaroccio	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Mondavio	ASET SpA	SI	NO
Mondolfo	ATI Onofaro e Caruter	SI	NO
Montecalvo in Foglia	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Monte Cerignone	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Monteciccardo	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Montecopiolo	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Montefelcino	ASET SpA	SI	NO
Monte Grimano Terme	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Montelabbate	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Montemaggiore al Metauro	ASET SpA	SI	NO

Comuni	Gestore	Centro servizi	Reperibilità e pronto intervento
Monte Porzio	ASET SpA	SI	NO
Orciano di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche		
Peglio	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Pergola	ASET SpA	SI	NO
Pesaro	Marche Multiservizi SpA	SI	NO
Petriano	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Piagge	Vedi Comune Terre Roveresche		
Piandimeleto	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Pietrarubbia	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Piobbico	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Saltara	ASET SpA	SI	NO
San Costanzo	ASET SpA	SI	NO
San Giorgio di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche		
San Lorenzo in Campo	Rieco Spa	NO	SI
Sant'Angelo in Vado	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Sant'Ippolito	ASET SpA	SI	NO
Sassocorvaro	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Sassofeltrio	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Serra Sant'Abbondio	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Serrungarina	ASET SpA	SI	NO
Tavoleto	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Tavullia	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Urbania	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Urbino	Marche Multiservizi SpA	SI	NO
Vallefoglia	Marche Multiservizi SpA	NO	NO
Sestino	Marche Multiservizi SpA ed in economia	nd	nd
Terre Roveresche	In economia	SI	SI

In tabella 5.14, si riportano per ogni Comune i servizi di comunicazione e rapporto con le utenze che il gestore offre nel proprio contratto di servizio.

Tabella 5.14: Attivazione di diverse modalità di rapporto con le utenze previste nel Contratto di Servizio , nei Comuni appartenenti all'ATO 1 - Pesaro e Urbino

Comuni	Gestore	Attività di comunicazione	Numero verde	Ecosportello	Carta dei servizi
Acqualagna	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Apecchio	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Auditore	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Barchi	Vedi Comune Terre Roveresche				
Belforte all'Isauro	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Borgo Pace	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Cagli	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Cantiano	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Carpegna	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Cartoceto	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Fano	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Fermignano	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Fossombrone	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Fratte Rosa	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Frontino	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Frontone	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Gabicce Mare	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Gradara	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Isola del Piano	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Lunano	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Macerata Feltria	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Mercatello sul Metauro	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Mercatino Conca	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Mombaroccio	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Mondavio	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Mondolfo	ATI Onofaro e Caruter	SI	SI	NO	NO
Montecalvo in Foglia	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Monte Cerignone	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO

Comuni	Gestore	Attività di comunicazione	Numero verde	Ecosportello	Carta dei servizi
Monteciccardo	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Montecopiolo	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Montefelcino	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Monte Grimano Terme	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Montelabbate	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Montemaggiore al Metauro	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Monte Porzio	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Orciano di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche				
Peglio	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Pergola	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Pesaro	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Petriano	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Piagge	Vedi Comune Terre Roveresche				
Piandimeleto	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Pietrarubbia	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Piobbico	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Saltara	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
San Costanzo	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
San Giorgio di Pesaro	Vedi Comune Terre Roveresche				
San Lorenzo in Campo	Rieco Spa	SI	SI	NO	SI
Sant'Angelo in Vado	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Sant'Ippolito	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Sassocorvaro	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Sassofeltrio	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Serra Sant'Abbondio	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Serrungarina	ASET SpA	SI	NO	SI	NO
Tavoletto	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Tavullia	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Urbania	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	NO	NO
Urbino	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO

Comuni	Gestore	Attività di comunicazione	Numero verde	Ecosportello	Carta dei servizi
Vallefoglia	Marche Multiservizi SpA	SI	SI	SI	NO
Sestino	Marche Multiservizi SpA ed in economia	nd	nd	nd	nd
Terre Roveresche	In economia	SI	SI	NO	NO

La tabella mostra come le attività di comunicazione ai cittadini siano totalmente in capo ai gestori, mentre in quasi nessun territorio è disponibile una Carta dei Servizi (ad esclusione del Comune di San Lorenzo in Campo).

Non tutti i territori hanno a disposizione un numero verde, mentre solo Marche Multiservizi ha attivo una rete di ecosportelli come front office con le utenze in alcuni Comuni.

In nessun territorio, infine, risulta attiva un'applicazione informativa, almeno per i dispositivi Android ed Apple (smartphone e tablet), che faciliti il sistema informativo relativo ai servizi con i cittadini.

5.3. Definizione preliminare delle linee di intervento per l'adeguamento del sistema gestionale

Sulla base delle criticità esposte nel precedente paragrafo, di seguito si descrivono 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.

Le linee di intervento per l'adeguamento del sistema gestionale dei rifiuti urbani sono definite tenendo conto di alcuni obiettivi/principi prioritari:

- rispetto della normativa vigente, delle indicazioni del redigendo pacchetto sull'economia circolare a livello europeo e degli obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;

- garantire un'elevato standard di qualità ed igiene urbana del territorio, con particolare riferimento alle zone/aree più fragili;
- privilegiare un'elevata efficienza dei servizi a tutela delle economie di gestione del sistema dei rifiuti urbani;
- rispettare il principio di prossimità nell'individuazione degli impianti di Piano.

In merito ai costi di gestione dei servizi, non potendo in questa fase definire un indicativo quadro di riferimento, si rimanda al capitolo 4 ove, l'analisi degli attuali servizi di raccolta, ha permesso di definire parametri di costo che saranno poi utilizzati nella fase del dimensionamento tecnico-economico di Piano.

Di seguito si riepilogano le diverse tematiche affrontate nel precedente paragrafo di analisi delle criticità e relative linee di intervento previste per la redazione del Piano d'Ambito.

Tema
Caratterizzazione territoriale
Criticità
Differenze urbanistiche e socio-economiche nei territori dell'ATO
Linea di Intervento
Il documento preliminare ha suddiviso le proprie analisi in relazione alle classi dimensionali dei Comuni ed in base alla caratteristiche morfologiche del territorio. Il Piano prevederà linee di intervento relative ai servizi che tengono conto di tali classificazioni, individuando modalità e standard dei servizi di raccolta e di igiene urbana per classi omogenee di Comuni.

Tema

Produzione rifiuti

Criticità

Elevata produzione rifiuti

Linea di Intervento

In linea con i principi stabiliti dalla normativa Comunitaria, Nazionale e Regionale, la gestione dei rifiuti deve essere organizzata in modo tale da favorire in primo luogo la prevenzione dei rifiuti ovvero, secondo la definizione di prevenzione di cui all'art.183 comma 1 lettera m) del D.lgs 152/2006 "l'insieme delle misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto e che riducono:

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

Tra le misure/attività di prevenzione che verranno previste nel Piano si evidenziano:

Attività di comunicazione finalizzate alla sensibilizzazione degli utenti sull'importanza della prevenzione dei rifiuti e degli sprechi alimentari e sulle possibili azioni/comportamenti adottabili allo scopo. Rientrano in questa categoria, ad esempio:

- realizzazione di campagne di comunicazione generali rivolte alla cittadinanza sul tema della prevenzione dei rifiuti e/o degli sprechi alimentari;
- la realizzazione di campagne di comunicazione specifiche, legate a specifici progetti/iniziative di prevenzione, al fine di promuovere il coinvolgimento degli utenti verso l'adozione di particolari misure/attività/comportamenti, quali ad esempio: autocompostaggio e compostaggio di comunità; riutilizzo dei beni, utilizzo di shopper riutilizzabili; acquisto di prodotti alla spina; conferimento di prodotti riutilizzabili presso i centri del riuso; riparazione e scambio dei beni usati; donazione delle eccedenze alimentari; utilizzo di pannolini lavabili; utilizzo di stoviglie lavabili; utilizzo dell'acqua del rubinetto in alternativa all'acqua minerale

in bottiglia; utilizzo del “doggy-bag” nella ristorazione commerciale , ecc.).

Servizi di informazione specificatamente rivolti a favorire l’adozione, da parte degli utenti, di misure di prevenzione dei rifiuti e degli sprechi alimentari. Rientrano in questa definizione la predisposizione di manuali operativi e linee guida di settore e i servizi erogati attraverso numero verde, ecosportelli, strumenti on-line, applicazioni per telefonia mobile volti ad esempio a fornire informazioni relative a:

- realizzazione di iniziative e progetti di educazione nelle scuole;
- corrette modalità/procedure (amministrative, fiscali, igienico sanitarie) per la donazione delle eccedenze (alimentari e non alimentari) da parte delle utenze non domestiche;
- modalità di adesione al compostaggio domestico/autocompostaggio e di comunità;
- organizzazioni accreditate per il recupero delle eccedenze alimentari;
- strutture accreditate come centri di riutilizzo o centri di preparazione per il riutilizzo;
- organizzazioni convenzionate per il ritiro/riutilizzo di beni ingombranti, apparecchiature elettriche ed elettroniche, altri prodotti potenzialmente riutilizzabili altrimenti destinati ad essere smaltiti come rifiuti;
- riduzioni e agevolazioni tariffarie relative alle azioni di prevenzione dei rifiuti.

Erogazione di servizi specifici e la messa a disposizione di strumenti e dotazioni tecniche funzionali alla prevenzione dei rifiuti come ad esempio:

- fornitura di composter e altre attrezzature per l’autocompostaggio e il compostaggio di comunità;
- fornitura di «Doggy bag/Family bag» da distribuire alle attività di ristorazione nell’ambito di progetti di prevenzione degli sprechi alimentari nella ristorazione commerciale;
- fornitura di dotazioni tecniche per il ritiro, la conservazione e il trasporto delle eccedenze alimentari nell’ambito di progetti di recupero a fini solidali delle eccedenze alimentari;
- fornitura o noleggio e installazione di strutture per la gestione di stoviglie lavabili negli eventi;
- adeguamento dei Centri di Raccolta conformemente a quanto indicato all’art. 66 della Legge 221/2015;
- installazione punti di prelievo acqua dall’acquedotto in occasione di eventi di strada e

manifestazioni pubbliche (per favorire la riduzione dei rifiuti di imballaggio in plastica);

- privilegiare l'adozione della pratica del vuoto a rendere.

Progetti integrati (che implementano più strumenti/misure) finalizzati alla prevenzione di specifiche tipologie di rifiuti (es. rifiuti alimentari, farmaci, RAEE, pannolini, rifiuti ingombranti, rifiuti di imballaggi) anche attraverso la promozione di accordi con associazioni di categoria, associazioni dei consumatori e Pubblica Amministrazione.

In tema di riutilizzo, il raggiungimento degli obiettivi di Piano verrà analizzato ponendo particolare agli ultimi sviluppi normativi e di best practices, tra le quali si citano:

- i decreti ministeriali su riutilizzo e preparazione per il riutilizzo, previsti nell'articolo 180 bis del Decreto Legislativo n.152/2006, che presumibilmente terranno conto (1) delle necessarie economie di scala di filiera, (2) dei Centri di Raccolta come fonte di approvvigionamento (come peraltro anticipato dalla Legge 221/2015), (3) della eventuale cogestione tra bene e rifiuti riutilizzabile;
- la sperimentazione avviata nel Comune di Torino e nel territorio dell'Unione Roveresca (PU), che individua, attraverso un protocollo di intesa tra enti pubblici e rete nazionale degli operatori dell'usato (rete ONU), le prime procedure in Italia per la riduzione della taxa/tariffa ai cittadini in relazione ad azioni virtuose di riutilizzo dei beni/rifiuti (con riferimento all'art.36 della Legge 221/2015);
- la proposta di legge n. 3910 "Misure per la prevenzione della produzione di rifiuti: reti di riuso ed agevolazione Tari", presentata a Roma il 13 settembre 2016 dal primo firmatario On. Piergiorgio Carrescia membro della Commissione Parlamentare inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati;
- la sperimentazione avviata dal Febbraio 2016 presso il Centro di Raccolta dell'Unione Roveresca (PU), oggi Comune di Terre Roveresche, che prevede la cogestione di beni e rifiuti riutilizzabili, per verificarne possibili ottimizzazioni e definirne le corrette procedure di approvvigionamento e destino, estendendo tale iniziativa anche ai servizi a chiamata dei rifiuti ingombranti.

Per garantire il conseguimento di un corretto sistema di tariffazione per l'intero ciclo di gestione dei rifiuti saranno previsti meccanismi miranti all'incentivazione di comportamenti virtuosi da parte dei singoli utenti dei servizi anche in tema di riduzione dei quantitativi di rifiuti urbani prodotti.

Tema

Produzione rifiuti

Criticità

Produzione rifiuti eterogenea nei diversi Comuni e Criteri di Assimilazione

Linea di Intervento

Il Piano d'Ambito prevederà sistemi di raccolta che garantiscono il maggior controllo dei conferimenti da parte delle utenze in modo da raggiungere performances maggiori in tema di riduzione della produzione in tutti i Comuni dell'ATO.

Il Piano d'Ambito conterrà uno schema dei Criteri di Assimilazione da applicarsi all'intero territorio dell'ATO, sul medio-lungo periodo in modo da permettere un piano di rientro dell'eventuale mancato gettito da parte di utenze di tipo industriale/artigianale.

Tema

Raccolta differenziata

Criticità

Mancato raggiungimento a livello di ATO degli obiettivi di legge

Linea di Intervento

Gli obiettivi di Piano in termini di raccolta differenziata non saranno inferiori rispetto a quelli indicati nel Piano Regionale (70%), che a loro volta sono già superiori rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente (65%).

Le analisi saranno sviluppate valutando anche i flussi di rifiuti destinati alla

preparazione per il riutilizzo.

Come stabilito al punto 2 (Redazione del Piano d'Ambito: articolazione in fasi di attività) dell'Appendice II della parte seconda del PRGR saranno previste:

- penali 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;
- eventuali valutazioni per prevedere o meno meccanismi correttivi nell'attribuzione dei costi di gestione dei rifiuti per i comuni turistici dell'ATO presenti all'interno di aree protette di cui alla Legge 394/91 e dei Siti Natura 2000.

Tema

Raccolta differenziata

Criticità

Intercettazione dello scarto verde

Linea di Intervento

Il Piano obbligherà la strutturazione di sistemi di raccolta che non prevedano la presenza di contenitori su suolo pubblico a libero accesso, in modo da contenere elevate produzioni di specifiche tipologie di rifiuti, come lo scarto verde, che, facilitando il conferimento da parte di utenze non domestiche, ostacolerebbero gli obiettivi di riduzione rifiuti urbani di Piano e falserebbero quelli di raccolta differenziata.

Tema

Modalità dei servizi di raccolta rifiuti

Criticità

Eterogeneità dei modelli di raccolta attualmente in essere

Linea di Intervento

Il futuro sistema di raccolta dovrà garantire le migliori performances in termini di riduzione rifiuti e raccolta differenziata, sia in termini quantitativi che qualitativi, sempre nel rispetto degli obiettivi di Piano. Sulla base delle analisi e confronti dei servizi attuali non potranno, quindi, nel Piano essere proposti servizi che prevedano la presenza di contenitori a libero accesso.

Il Piano prevederà servizi di raccolta prevalentemente di tipo domiciliare e, laddove non possibile per motivi di carattere economico, servizi che garantiscano il controllo del singolo conferimento (tipo raccolte stradali informatizzate, cassette informatizzate, ecc.) da applicarsi su ogni tipologia prevalente di raccolta (secco residuo, frazione organica, carta e cartone, vetro, plastica e metalli).

Il sistema sarà integrato da una adeguata presenza di Centri di Raccolta.

Per superare la frammentazione dei servizi di raccolta e di igiene urbana oggi esistenti nei diversi territori comunali si prevede una procedura di pianificazione che garantisca la maggior omogeneizzazione dei servizi nel territorio dell'ATO senza pregiudicare le fragili condizioni economiche degli enti locali.

Allo scopo i servizi saranno distinti tra servizi prevalenti e servizi complementari, in particolare:

- per servizi di raccolta prevalenti si intendono i servizi di raccolta domiciliare o stradale informatizzato e la gestione dei Centri di Raccolta delle principali frazioni di rifiuti (secco residuo, frazione organica, carta e cartone, vetro, plastica e metalli);
- per servizi complementari di raccolta si intendono i servizi minori, quali quelli a chiamata, e la raccolta di frazioni minori, quali RUP, indumenti usati, oli, ecc.;
- per servizi di igiene urbana prevalenti si intendono i servizi di spazzamento strade, nelle diverse modalità (manuale, misto o meccanizzato), svuotamento cestini e di lavaggio strade, pulizia mercati e manifestazioni, pulizia delle spiagge;
- per servizi di igiene urbana complementari si intendono i servizi minori quali pulizia caditoie, disinfestazione e derattizzazione, pulizia bagni pubblici, pulizia scritte muri, ecc.

Obiettivo principale per l'omogeneizzazione dei nuovi servizi prevalenti di raccolta è quello di eliminare dal territorio sistemi di raccolta a libero accesso, sia in area alta densità che area vasta, per tutte le frazioni merceologiche.

I futuri servizi di raccolta pertanto saranno sviluppati in modo tale da garantire l'individuazione informatizzata di ogni singolo conferimento di rifiuto da parte delle utenze (modello domiciliare integrale su tutto il territorio, modello con cassette informatizzate, ovvero forme miste di tali modelli) secondo soluzioni equilibrate tra impatto economico, sociale ed ambientale, a livello comunale.

Per i servizi complementari si prevede l'omogeneizzazione nell'intero territorio dell'ATO, per cui, eventualmente distinti per classi di popolazione o per classi territoriali, i servizi saranno svolti con le stesse modalità in territori omogenei.

Tema

Modalità dei servizi di raccolta rifiuti

Criticità

Carenza della presenza Centri di Raccolta

Linea di Intervento

I sistemi di raccolta dovranno prevedere la possibilità da parte delle utenze di conferire i propri rifiuti differenziati presso Centri di Raccolta di tipo comunale o sovracomunale.

I Centri sovra comunali dovranno essere convenzionati con Comuni che garantiscano comunque una distanza adeguata del Centro dalle utenze in modo da non risultare inefficaci.

Per questo motivo il Piano dovrà prevedere l'integrazione dell'attuale dotazione di Centri di Raccolta, anche avvalendosi del documento predisposto dall'Amministrazione Provinciale di Pesaro Urbino, Servizio Ambiente "Indirizzi di aggiornamento per il piano di gestione dei rifiuti ai sensi della DCR 45/2012" propedeutico all'allora previsto aggiornamento del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti.

Tema

Modalità dei servizi di raccolta rifiuti

Criticità

Assenza dei sistemi di contabilizzazione dei conferimenti da parte delle utenze

Linea di Intervento

Uno dei principali obiettivi di Piano è il raggiungimento di elevati standard di qualità in tema di tracciabilità dei rifiuti, monitoraggio dei servizi e controllo dei comportamenti delle utenze.

Pertanto, come confermato da altre linee di intervento alle quali si rimanda, tutti i servizi di raccolta delle principali frazioni dovranno prevedere un sistema di contabilizzazione dei conferimenti da parte delle utenze.

Tema

Modalità dei servizi di igiene urbana

Criticità

Eterogeneità dei servizi di igiene urbana attualmente in essere

Linea di Intervento

Per garantire maggiore uniformità si prevede di individuare servizi standard minimi per ogni Comune del territorio dell'ATO in base alle classificazioni per popolazione o territoriali indicate nel presente documento preliminare.

Una volta definiti parametri di costo e di produttività delle squadre di spazzamento

standardizzati, si valuterà per ogni singolo Comune i servizi più adeguati nel rispetto delle disponibilità di bilancio.

Tema

Sistema impiantistico

Criticità

Assenza di impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato precedenti lo smaltimento dei rifiuti in discarica

Linea di Intervento

Si richiama la Deliberazione del Consiglio Provinciale n.30 del 13 dicembre 2016 avente ad oggetto “Linee di indirizzo per la redazione del Piano d'Ambito dei Rifiuti”, che riporta:

- prevedere che tutti i rifiuti urbani indifferenziati prodotti in ambito provinciale vengano trattati in un impianto di Trattamento Meccanico Biologica (TMB) prima dello smaltimento in discarica;
- garantire il rispetto del principio di prossimità tra i luoghi di produzione e quelli di trattamento/smaltimento, nonché di economicità della gestione del ciclo integrato dei rifiuti;
- assicurare la copertura finanziaria delle spese di investimento e gestione del TMB, nonché contenere gli effetti di tali costi sulle tariffe all'utenza;
- dare attuazione alle previsioni del Piano Regionale dei Rifiuti, per il periodo di vigenza dello stesso fino al 2020.

Sulla base di tali obiettivi si prevede:

- di realizzare un unico impianto TMB per l'intero territorio provinciale, con capacità massima di 100.000 ton/anno, predisposto per essere adeguato alla produzione di Combustibile Solido Secondario/CSS, al fine di superare la necessità di discariche sul territorio, individuando, quale sito più adeguato ed ottimale, sia dal punto di

vista impiantistico che logistico, quello di Cà Asprete in Comune di Tavullia, per un costo di realizzazione stimato in circa 12 mln. di Euro;

- di rivedere lo scenario impiantistico delle discariche di Tavullia e Urbino, proponendo per le stesse un'accelerazione delle tempistiche di chiusura rispettivamente in 10 e 5 anni a partire dal 2017, integrando i flussi dei rifiuti urbani con rifiuti speciali non pericolosi senza limiti di Ambito, i cui proventi finanziari generati possano mitigare l'impatto tariffario dell'investimento per i primi due anni, fermo restando che dal terzo anno l'investimento ed i costi di gestione dovranno trovare copertura all'interno delle tariffe.

Si specifica che la potenzialità massima pari a 100.000 ton/anno deriva considerando (1) i flussi stimati nel documento predisposto dall'Amministrazione Provinciale di Pesaro Urbino, Servizio Ambiente "Indirizzi di aggiornamento per il piano di gestione dei rifiuti ai sensi della DCR 45/2012" propedeutico all'allora previsto aggiornamento del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, (2) i tempi di raggiungimento degli obiettivi di riduzione rifiuti e raccolta differenziata di Piano, che potrebbero comportare una maggiore esigenza di flussi nei primi anni, (3) una percentuale tecnica di sicurezza necessaria nella corretta governance di impianti complessi.

In fase di redazione di Piano tali ipotesi saranno maggiormente analizzate per verificare l'effettiva potenzialità dell'impianto da realizzare.

Tema

Sistema impiantistico

Criticità

Produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) da impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB)

Linea di Intervento

Si richiama la Risoluzione dell'Assemblea Legislativa della Marche, verbale n.55 del 31 Gennaio 2017, (proposta integralmente nell'Allegato 11), che prevede prioritariamente il recupero di materia in ogni fase del ciclo dei rifiuti, compresa la fase di affinamento del Trattamento Meccanico Biologico, evitando la produzione di Combustibile Solido

Secondario (CSS).

In sintesi tale verbale impegno il Presidente della Giunta Regionale e la Giunta Regionale:

- a ribadire in ogni contesto, anche nazionale, specificamente in relazione al D.P.C.M. 10 agosto 2016 che prevede la realizzazione di un inceneritore nelle Marche, la netta contrarietà della Regione all'insediamento di un impianto di termovalorizzazione che contrasta con le previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR), approvato nel 2015;
-
- ad intervenire attivamente già nella fase di verifica del Documento preliminare che deve essere redatto dalle ATA prima della pianificazione, allo scopo di verificare che siano stati effettivamente assunti gli indirizzi regionali tendenti alla adozione di percorsi tecnico-gestionali che valorizzino tutte le opportunità di "Recupero di materia" ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR);
- a promuovere la realizzazione di nuova impiantistica tecnologicamente avanzata finalizzata a privilegiare il recupero di materia al fine di rendere antieconomica la realizzazione di un impianto di trattamento termico nel territorio regionale fino ad una auspicabile eliminazione di forme di combustione dei rifiuti e di prodotti a loro assimilabili da parte dell'Unione europea;
- a promuovere a livello locale la declinazione di politiche gestionali che tendano verso il raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata (RD) pari al 75% (anno 2020);
-

Tema

Sistema impiantistico

Criticità

Assenza di impianti di trattamento della frazione organica

Linea di Intervento

Il Piano d'Ambito dovrà prevedere la fattibilità economica di realizzazione di un impianto di trattamento della frazione organica o di tipo aerobico o di tipo anaerobico, sulla base dei flussi individuati nel Piano stesso, verificando l'eventuale integrazione con l'Ambito Territoriale Ottimale di Ancona.

Tema

Affidamento della gestione dei rifiuti di Piano

Criticità

Frammentazione attuale della gestione dei servizi

Linea di Intervento

Il Piano, con lo scopo di superare l'attuale frammentazione della gestione dei servizi, vista la dimensione del territorio dell'ATO, prevede l'affidamento unitario del servizio di gestione integrata dei rifiuti, comprensivo dei servizi di raccolta e trasporto, di igiene urbana, della commercializzazione, dello smaltimento e del trattamento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti nell'ATO.

In sede di pianificazione saranno valutate le modalità di affidamento del/dei nuovo/i gestore/i dei servizi di raccolta e igiene urbana, in considerazione anche delle gestioni in essere.

Il subentro della gestione operativa del territorio dell'ATO dovrà comunque assicurare nei vari Comuni almeno il mantenimento degli stessi standard qualitativi e quantitativi che sono garantiti dalle attuali gestioni.

Tema

Costi della gestione integrata dei rifiuti

Criticità

Disomogeneità dei costi dei servizi sia complessivi che per componenti di costo

Linea di Intervento

Al fine di armonizzare le situazioni di disomogeneità registrate nel territorio dell'ATO tra i diversi Comuni rispetto ai costi di gestione dei rifiuti attualmente sostenuti, il conseguimento del principio di equità sarà garantito attraverso la definizione di costi unitari omogenei per singola modalità di servizio erogato (quali ad esempio, costo dello spazzamento al km, ovvero, costo ad utenza/frequenza per tipologia di raccolta, ecc.).

Il Piano prevederà, in una prima fase, la definizione di servizi standard (per ogni modalità di raccolta si individueranno caratteristiche e frequenze) e costi unitari come sopra ipotizzati.

Con i Comuni si troveranno soluzioni che permettano di modificare ad esempio le frequenze di raccolta per garantire equilibri di bilancio o comunque contenerne eventuali aumenti.

Tema

Costi della gestione integrata dei rifiuti

Criticità

Disomogeneità delle tariffe applicate alle utenze

Linea di Intervento

Il Piano d'Ambito conterrà uno schema di Piano finanziario, nel quale saranno definite le modalità di inserimento delle singole tipologie di costi nello schema del DPR 158/1999 per rendere omogenei e confrontabili i Piani Finanziari dei singoli Comuni.

Come stabilito dal PRGR, nel Piano d'Ambito si provvederà a definire una politica tariffaria a livello di ATO basata sul "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, tenendo conto anche di particolarità territoriali.

Vista la complessità del processo di omogeneizzazione nel passaggio da costo del servizio a tariffa alle utenze, in una prima fase, nel Piano potranno essere sviluppate simulazioni per verificare l'impatto nei singoli territori secondo procedure e parametri di calcolo uniformi sull'intero territorio.

Tema

Costi della gestione integrata dei rifiuti

Criticità

Carenza di sistemi di tariffazione puntuale

Linea di Intervento

Nel capitolato prestazionale che sarà predisposto per l'affidamento unitario del servizio rifiuti saranno previste le modalità più consolidate in letteratura per la contabilizzazione dei conferimenti (in volume e/o peso) e la successiva determinazione dei parametri di calcolo che compongono la tariffa, garantendo la necessaria copertura al 100% dei costi del servizio.

Il gestore dovrà essere disponibile alla gestione della tariffa puntuale ed alla sua applicazione secondo i tempi programmati dal Piano e comunque quando richiesto dai singoli enti locali.

Nelle more di tali attivazioni, il gestore dovrà garantire il conseguimento di un corretto sistema di tariffazione per l'intero ciclo di gestione dei rifiuti attraverso meccanismi miranti all'incentivazione di comportamenti virtuosi da parte dei singoli utenti, 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.

Nel Piano verrà proposto un sistema di **tariffazione puntuale integrato**, di tipo innovativo, che permetta di considerare i comportamenti virtuosi da parte delle utenze sia in tema di raccolta differenziata, sia in tema di riduzione dei rifiuti.

Tema

Controllo, monitoraggio e comunicazione alle utenze

Criticità

Carenza di un sistema informatizzato del gestore che faciliti il controllo dei servizi da parte degli enti pubblici

Linea di Intervento

Il Piano prevedrà l'obbligo in capo al Gestore di disporre di un sistema informativo duale di gestione dei dati, ossia un sistema di controllo al quale l'ATA ed i Comuni possano accedere in remoto, in qualsiasi momento, per la consultazione di tutte le informazioni necessarie al controllo dei servizi effettuati.

Tale sistema sarà finalizzato a garantire: a) tracciabilità dei rifiuti, b) contabilizzazione delle utenze c) controllo e monitoraggio dello svolgimento dei servizi d) gestione delle segnalazioni e dei reclami da parte dell'utenza.

Inoltre, ogni mezzo dedicato ai servizi dovrà essere in possesso di un sistema di rilevamento satellitare che consenta di rilevare, ricevere, convertire, registrare e trasmettere a consolle remota e/o a server centrale, e con un intervallo di campionamento e memorizzazione non superiore a 30 secondi, i dati di localizzazione ottenibili con il sistema GPS.

Dal momento dell'attivazione di sistemi informatizzati per il riconoscimento dell'utenza e la misurazione del rifiuto, il Piano prevedrà che il Gestore sia tenuto a creare e gestire una banca dati delle utenze, anche sulla base dei dati forniti dal singolo Comune per mezzo dell'ATA, curando aggiornamenti, verifiche e controlli dei flussi di dati funzionali a: inizializzazione dei codici a barre e/o transponder, allineamento del codice univoco dello stesso alla specifica utenza assegnataria del contenitore, assegnazione del badge per accesso alle strutture informatizzate e misurazione dei conferimenti operati dalle utenze.

Gli standard minimi prestazionali di tale sistema informativo duale saranno previsti nel Capitolato Prestazionale che verrà allegato al Piano d'Ambito.

Tema

Controllo, monitoraggio e comunicazione alle utenze

Criticità

Carenza di servizi comunicativi e di rapporto con i cittadini

Linea di Intervento

Il Piano prevedrà l'obbligo in capo al Gestore dei seguenti strumenti relazionali con le utenze:

- redazione della Carta dei Servizi con lo scopo di informare in modo esaustivo i cittadini sulle prestazioni erogate nella gestione dei rifiuti urbani
- attivazione di uno specifico numero verde con risposta diretta da parte di un operatore
- attivazione di uffici di relazione col pubblico denominati Ecosportelli
- attivazione di un'applicazione informativa per i dispositivi Android ed Apple (smartphone e tablet) di "seconda generazione" ad elevata interattività con gli utenti, per permettere una comunicazione bidirezionale tra Cittadini e Comuni/ATA.

5.4. Indicazioni per la corretta gestione del periodo transitorio

In merito alle necessità di pretrattamento del rifiuto prima della collocazione in discarica il sistema impiantistico risulta, alla data di redazione del Piano Regionale, deficitario in parte del territorio regionale. Al fine di ottemperare alle indicazioni normative (in ultimo alla Circolare MATTM dell'agosto 2013), a tale carenza strutturale si è fatto fronte con l'emanazione dell'ordinanza n. 2/2014 da parte del Presidente della Provincia di Pesaro e Urbino.

In particolare l'ordinanza contingibile ed urgente ai sensi e per gli effetti dell'art. 191 D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. avente ad oggetto: "Ordinanza ai sensi dell'art. 191 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell'art. 3 della Legge

Regionale 12 ottobre 2009, n. 24 per la celere realizzazione ed attivazione di un sistema impiantistico adeguato, in relazione alle seguenti disposizioni: Direttiva 1999/31/CE, Decisione 2003/33/CE, Decreto Legislativo 36/03, Circolare MAATT del 6 agosto 2013”, cita:

“...

1. *Gli impianti di smaltimento rifiuti di Tavullia (Cà Asprete), Urbino (Cà Lucio) e Fano (Monteschiantello), rispettivamente gestiti i primi due da Marche Multiservizi S.p.A. e il terzo da Aset S.p.A., si dotino ciascuno, in deroga alle autorizzazioni rilasciate, di un impianto di vagliatura finalizzato a trattare il rifiuto urbano indifferenziato (CER 20.03.01), onde separare il rifiuto che necessita di stabilizzazione da quello secco che in uscita da detti impianti può essere smaltito direttamente nelle rispettive discariche;*
2. *Gli enti gestori dovranno garantire l'avvio delle operazioni di vagliatura effettuate dai suddetti impianti entro 40 (quaranta) giorni dalla data di emanazione del presente provvedimento assicurando, al contempo, la tempestiva elaborazione e presentazione dei documenti necessari al rilascio delle autorizzazioni alle modifiche non sostanziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in loro possesso, che dovranno essere ottenuta entro 6 (sei) mesi dalla medesima data;*
3. *Il rifiuto che necessita di stabilizzazione derivante dal trattamento di separazione eseguito negli impianti di cui al punto precedente dovrà essere conferito per il relativo trattamento presso l'impianto di compostaggio di Urbino (Cà Lucio), gestito da Marche Multiservizi S.p.A. dove si attiverà lo svolgimento del processo di stabilizzazione, predisponendo per il rifiuto stabilizzato, il successivo smaltimento nelle rispettive discariche di provenienza;*
4. *L'impianto di compostaggio di Urbino Cà Lucio, in deroga all'autorizzazione rilasciata e ai codici CER, dovrà cessare il trattamento dei rifiuti organici da raccolta differenziata, ad eccezione dei rifiuti da parchi e giardini codice CER 200201, destinando, in considerazione del diverso tipo di processo, l'intera capacità alla*

stabilizzazione di 40.000 tonnellate annue del rifiuto, proveniente dalla vagliatura degli impianti di cui al punto 1. A tal uopo, il Gestore Marche Multiservizi S.p.A. adotterà gli accorgimenti tecnici e modifiche impiantistiche che si rendessero necessarie;
...

Si evince chiaramente come l'attuale sistema impiantistico provinciale di pre - trattamento, instauratosi mediante l'applicazione della citata ordinanza n. 2/2014, pur risultando a sua volta transeunte rispetto a future e più complesse evoluzioni impiantistiche, rappresenti in ogni caso, in questa precipua fase, un assetto strutturale stabile in quanto la straordinarietà dell'Ordinanza suddetta investiva elusivamente, con carattere quindi di provvedimento extra ordinem, il mero profilo legato ai canonici intervalli temporali del procedimento ma non comprimeva né limitava in alcun modo la durata nel tempo dei processi di pre - trattamento degli impianti medesimi.

A rafforzamento di quanto sostenuto si riporta un significativo secondo passaggio della summenzionata Ordinanza Provinciale, dal quale si può enucleare la ratio legis del provvedimento, intimamente coerente con carattere prescrittivo della stessa:

“..... che quanto al presupposto della situazione di eccezionale ed urgente necessità, essa, codificata nel nostro ordinamento giuridico, può definirsi come condizione al cospetto della quale occorre intervenire per affrontare una situazione di potenziale ricaduta negativa con indesiderati effetti sull'ambiente; ritenuto pertanto necessario attivarsi ai sensi dell'articolo 191 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, emanando una ordinanza che imponga l'allestimento di una rete impiantistica adeguata alle prescrizioni ed agli indirizzi europei e nazionali, ivi menzionati; che gli effetti della presente ordinanza si produrranno a partire dalla data di emanazione della stessa.”

Ovviamente il modello impiantistico concepito all'interno dell'ordinanza richiamata non rappresenta un assetto cristallizzato e permanente nel tempo ma una realtà operativa stabile ed al contempo non ostativa a prossimi e diversi indirizzi strategici che risulteranno prefigurati nel contesto del Piano d'Ambito.

In tabella 5.15 sono riepilogate le principali fasi di attività che, secondo il PRGR, dovranno svilupparsi nel periodo transitorio per garantire il conseguimento degli obiettivi previsti dalla pianificazione regionale. Il primo biennio della programmazione 2016 - 2017 è dedicato alla messa in campo di tutte le procedure ed azioni di governance propedeutiche al raggiungimento degli obiettivi strategici di medio termine nel successivo triennio 2017 - 2020.

Tabella 5.15: Principali fasi di attività nel periodo transitorio

Azioni	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Approvazione Piano Regionale						
Procedura d'Ambito ed azioni di governance						
Riorganizzazione servizi di raccolta e di igiene urbana						
Realizzazione nuovi impianti						
Raggiungimento obiettivi di Piano						