

*Piano di Gestione dei Rifiuti
della Regione Lazio
Linee Strategiche*

Indice

Introduzione	1
1 Quadro di riferimento e linee di indirizzo comunitarie e nazionali nel settore dei rifiuti e dell'economia circolare	3
2 Obiettivi strategici generali della Regione Lazio	6
2.1 Atti regionali di programmazione ed indirizzo in tema di rifiuti ed economia circolare	7
3 Analisi dei dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti urbani nel Lazio nell' anno 2017	9
3.1 La Produzione dei Rifiuti Urbani	9
3.2 Produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata regionale.....	12
3.3 Produzione e Raccolta Differenziata su scala provinciale.....	14
3.4 La Gestione dei rifiuti urbani.....	23
3.5 Il Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti urbani indifferenziati	31
3.6 Città Metropolitana di Roma Capitale	46
3.7 Provincia di Latina.....	47
3.8 Provincia di Frosinone	47
3.9 Provincia di Viterbo.....	48
3.10 Il Trattamento Meccanico.....	48
3.11 l'Incenerimento con recupero di energia	58
3.12 Lo smaltimento in discarica	60
3.13 Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023 di AMA S.p.A.	60
4 Fabbisogno impiantistico.....	63
4.1 Valutazione del fabbisogno di smaltimento della Regione Lazio	65
4.2 Fabbisogno di recupero di materia da frazione organica della Regione Lazio	69

4.3	Fabbisogno di termovalorizzazione della Regione Lazio	71
4.4	Indicazioni sulla tipologia e dimensione degli impianti.....	71
5	Ambiti Territoriali Ottimali	72
5.1	Valutazione del fabbisogno di smaltimento negli ATO.....	75
5.2	Valutazione del fabbisogno di materia da frazione organica negli ATO	84
6	Localizzazione degli Impianti.....	89
7	La gestione dei rifiuti speciali.....	91
7.1	Focus su particolari categorie di rifiuto	92
7.2	Nuovi procedimenti di recupero di materia.....	92
8	Piano di bonifica dei siti inquinati.....	93
8.1	Accordo di Programma “Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco”	93
9	Azioni da attuare nel medio termine.....	94
9.1	Le azioni cardine	94
9.2	Gli interventi di rafforzamento di sistema.....	98
10	Metodologia operativa di elaborazione del PGR	106
10.1	Valutazione Ambientale Strategica (VAS).....	106

DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI
 Direttore Ing. Flaminia Tosini
 Ing. Leonilde Tocchi

Introduzione

Il Piano di Gestione dei rifiuti concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Lazio definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Ai fini della redazione del nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR) si rende necessario individuare le modalità per soddisfare le necessità di trattamento nella gestione dei rifiuti urbani nella Regione Lazio e si dovrà fornire una attuale rappresentazione dell'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione alla reimmissione come materiali sul mercato o allo smaltimento finale, e del necessario fabbisogno impiantistico, tenuto conto degli obiettivi di medio e lungo periodo.

Attualmente, nella Regione Lazio, a seguito dei precedenti piani commissariali e del Piano di Gestione dei rifiuti approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 14/2012, il sistema si basa sull'utilizzo di impianti di TMB che effettuano un trattamento sul rifiuto urbano indifferenziato, producendo di fatto due linee di scarto destinate da una parte alla discarica e dall'altra alla valorizzazione energetica dello scarto secco prodotto.

L'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio, permetterà alla Regione di dotarsi di uno strumento di pianificazione aggiornato ed adeguato al mutato quadro normativo europeo, ai mutamenti economici, sociali e tecnologici, tenuto conto dei dati aggiornati sulla produzione dei rifiuti e del fabbisogno impiantistico all'interno dei cinque ambiti provinciali.

L'indicazione normativa per la redazione dei piani di gestione dei rifiuti è contenuta all'art. 199 del D.lgs. 152/2006 che indica quali elementi del piano i seguenti punti:

- a) 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;
- b) i sistemi di raccolta dei rifiuti e impianti di smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa comunitaria specifica;
- c) una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati;
- d) informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;
- e) politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione;
- f) 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);
- g) 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;

h) 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;

i) la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;

l) i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera p);

m) le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino;

n) le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani:

o) la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto;

p) le prescrizioni in materia di prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225, comma 6;

q) il programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;

r) un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate. Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori.

Si ricorda inoltre che costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate.

Il piano regionale di gestione dei rifiuti, sulla base dei dati forniti dalle province ai sensi dell'articolo 5, comma 3 della L.R. 27/98, definisce, nel rispetto dei principi previsti dall'articolo 3, il quadro complessivo delle azioni da attivare ai fini della costituzione di un sistema organico e funzionalmente integrato di gestione dei rifiuti.

Il Piano garantirà la coerenza tra lo stato del territorio, le caratteristiche ambientali e le previsioni eventuali nuovi strumenti di pianificazione, ricercando le soluzioni che risultino meglio rispondenti agli obiettivi generali di sviluppo economico e sociale e a quelli di tutela del territorio, operando una valutazione di sostenibilità degli effetti che le previsioni degli strumenti avranno sui sistemi territoriali.

I Quadro di riferimento e linee di indirizzo comunitarie e nazionali nel settore dei rifiuti e dell'economia circolare

Il Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR), previsto dal D.Lgs. 152/2009 art. 199, relativo all'arco temporale 2019-2025 terrà conto delle nuove direttive contenute nel pacchetto UE sull'economia circolare, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale europea del 14.06.2018 e che dovranno essere recepite entro il 5 luglio 2020 dagli Stati membri. Evidentemente si terrà conto anche delle altre direttive sulla gestione dei rifiuti ma viene dato particolare rilievo, nella programmazione, appunto ai nuovi principi.

Le nuove quattro Direttive che prevedono la modifica di sei Direttive europee e riformano l'economia circolare sono:

- Direttiva (UE) 2018/849 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica le direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Direttiva (UE) 2018/850 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- Direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
- Direttiva (UE) 2018/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

La pianificazione regionale nel settore dei rifiuti, dovrà avvenire in conformità e nel pieno rispetto di quanto previsto dal D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i., dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 4635 del 23/03/2018 concernente "Linee d'indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 199 del decreto legislativo n. 152/06 relativo ai Piani Regionali di gestione dei rifiuti" e dalla L.R. n. 27 del 9 luglio 1998 e s.m.i.,

Di seguito si riportano brevemente le norme all'interno delle quali si inquadra il presente documento strategico e il futuro PGR:

- ✓ **Il Pacchetto Europeo sull'economia circolare**, trae origine dalla Comunicazione 398 del 2/07/2014 dal titolo "*Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe*" ed individua una serie di misure per aiutare le imprese e i consumatori europei a compiere la transizione verso un'economia più forte e più circolare, in cui le risorse siano utilizzate in modo più sostenibile, adottando un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo. Il prodotto, infatti, giunto alla fine del suo ciclo d'utilizzo, è pronto per essere trasformato nuovamente in altri prodotti, puntando innanzitutto all'*Ecodesign* per favorire il remanufacturing, cioè una nuova metodologia di progettazione dei beni per garantire maggiore durevolezza, riparabilità ed una diminuzione nella intensità d'uso delle risorse o alla terziarizzazione, ovvero l'offerta di servizi in luogo di prodotti. Il pacchetto stabilisce inoltre due obiettivi comuni per l'Unione europea: il primo è il riciclo di almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025 quale quota destinata a salire al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035, rendendo obbligatoria la raccolta dell'organico entro il 2023. Il secondo obiettivo è il riciclo del 65% dei rifiuti di imballaggi entro il 2025 (quota che sale al 70% entro il 2030) con obiettivi diversificati per materiale, come illustrato nella tabella:

Materiale	Entro il 2025	Entro il 2030
Tutti i tipi di imballaggi	65%	70%
Plastica	50%	55%
Legno	25%	30%
Metalli ferrosi	70%	80%
Alluminio	50%	60%
Vetro	70%	75%
Carta e cartone	75%	85%

Le nuove direttive europee stabiliscono un obiettivo vincolante di riduzione dello smaltimento in discarica. Entro il 2035 al massimo il 10% del totale dei rifiuti urbani potrà essere smaltito in discarica. L'azione di indirizzo e di pianificazione delle Regioni, come indicato dall'UE, è strategico al fine di dare segnali chiari agli operatori economici e alla società in generale sulla via da seguire per quanto concerne gli obiettivi a lungo termine in materia di rifiuti, nonché nel predisporre una vasta serie di azioni concrete e lungimiranti, tali da stimolare gli investimenti e creare condizioni di concorrenza uniformi, assicurando condizioni favorevoli per l'innovazione ed il coinvolgimento di tutti i portatori di interesse. Una strategia regionale di economia circolare trae vantaggio da una pianificazione che non abbia un orizzonte né troppo lungo né troppo corto: un periodo di 5-7 anni, corrispondente alla durata del nuovo Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, comprendente una fase di valutazione intermedia, risulta un efficace compromesso tra l'urgenza di introdurre azioni di cambiamento e la possibilità di misurare gli effetti.

✓ **Le nuove best available techniques (BAT)**

Si richiama, infine, la recente decisione della Commissione Europea del 10/8/2018 n. 2018/1147/UE. Le conclusioni sulle *best available techniques* (BAT) forniscono alle autorità nazionali le basi tecniche per stabilire le condizioni in base alle quali rilasciare l'autorizzazione agli impianti di trattamento rifiuti.

Se l'obiettivo principale di queste conclusioni risulta la riduzione delle emissioni prodotte dagli impianti di trattamento rifiuti, vengono anche disciplinate altre questioni ambientali, come l'efficienza energetica, efficienza delle risorse (consumo di acqua, riutilizzo e recupero dei materiali), prevenzione degli incidenti, rumore, odore e gestione dei residui.

Il documento contiene 53 singole conclusioni sulle BAT, di queste 24 si applicano al settore nel suo insieme e 29 si applicano agli impianti di trattamento dei rifiuti e riguardano i trattamenti meccanici, biologici e fisico-chimici ed il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa. Interessati da queste nuove disposizioni anche lo stoccaggio temporaneo di rifiuti e gli impianti di trattamento delle acque reflue indipendenti, la cui quota principale di effluenti trattati proviene da impianti di trattamento dei rifiuti.

Gli impianti esistenti (vale a dire quelli autorizzati prima della pubblicazione delle conclusioni sulle BAT sulla GUCE) hanno quattro anni per conformarsi ai nuovi standard. Le nuove attività produttive in questo settore, invece, devono soddisfare immediatamente i nuovi requisiti.

Per le emissioni atmosferiche, le conclusioni sulle BAT fanno riferimento ad una serie di tecniche come la copertura di apparecchiature per ridurre le concentrazioni di inquinanti emessi nell'aria. I livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (Emission levels associated with the best available techniques, BAT-AEL) riguardano le polveri, i composti organici volatili totali, l'ammoniaca, l'acido cloridrico, il mercurio, i clorofluorocarburi e l'odore.

Per le emissioni nell'acqua, le conclusioni sulle BAT si concentrano sulle tecniche per massimizzare il risparmio idrico e ottimizzare l'uso dell'acqua, compreso il suo ricircolo e il suo riutilizzo, nonché la separazione dei flussi di acque reflue in base al loro contenuto di sostanze inquinanti.

✓ **Normativa nazionale**

- D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- D.Lgs del 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i “Norme in materia ambientale”;
- D.M. 29 gennaio 2007 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.”
- D.M. 27 settembre 2010 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”;
- L. 28/12/2015, n. 221 “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”.
- D.P.C.M. 07/03/2016 “Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata, articolato per regioni”;
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.M. 26/05/2016 “Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani”;
- D.P.C.M. 10/08/2016 “Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati”;

Per quanto concerne il Piano per la bonifica delle aree inquinate, l'art. 199 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 dispone che esso costituisce parte integrante del PGR.

Per l'approvazione del Piano di Gestione dei Rifiuti si applicano le disposizioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui alla Parte II del decreto legislativo n. 152/2006.

2 Obiettivi strategici generali della Regione Lazio

Tra il 2012 e il 2016 la raccolta differenziata è passata dal 22% al 42%, un dato che fa del Lazio la regione europea con il miglior progresso. Cinque anni fa un milione e mezzo di tonnellate all'anno venivano interrate senza trattamenti, esponendo a gravi rischi la salute pubblica, oggi tutti i rifiuti indifferenziati prima dello smaltimento sono trattati. Sono risultati ottenuti con un investimento di oltre 200 milioni di euro in cinque anni e l'obiettivo dei prossimi anni è 'chiudere' finalmente il ciclo:

- 1) Portare la raccolta differenziata al 70% nel 2025: il primo obiettivo è portare la raccolta differenziata al 70%. Per raggiungerlo sarà necessario continuare a finanziare i Comuni nei progetti di miglioramento della raccolta con un fondo di 57 milioni di euro per i prossimi 3 anni con cui realizzare isole ecologiche, impianti di compostaggio e di autocompostaggio. Sarà favorito inoltre il passaggio all'applicazione della tariffa puntuale in tutti i comuni della regione. Un meccanismo che permetterà all'utente di pagare in base ai rifiuti indifferenziati prodotti: secondo il principio "chi meno rifiuti produce, meno paga".
- 2) Investimenti nelle nuove tecnologie. Il secondo cardine della strategia dei prossimi anni è la trasformazione dell'impiantistica esistente. Gli impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) sono destinati a cambiare, e quelli di nuova generazione basati sulla mecatronica e la fotonica, dovranno sostituire gli attuali. Nell'arco dei 5 anni riduzione del 50% il fabbisogno di conferimento in discarica e inceneritore nella prospettiva di una conseguente chiusura degli impianti attualmente esistenti intesi nell'attuale assetto impiantistico. L'obiettivo di riduzione del 50% dovrà derivare da una azione congiunta di massimizzazione della raccolta differenziata e di modifica graduale del sistema di gestione dei rifiuti. In questa ottica sarà inoltre introdotta ed applicata la nuova decisione della Commissione Europea del 10/8/2018 n. 2018/1147/UE per gli impianti in esercizio alla data di pubblicazione sulla GUCE. Per migliorare anche performance degli impianti esistenti in termini di emissioni. Si intende promuovere la realizzazione di impianti capaci di trasformare gran parte dei materiali della raccolta indifferenziata in nuova carta, plastiche, vetro, metalli e in biogas e biometano e materiali utilizzabili per il riuso a fini agricoli e per le costruzioni. Un processo che comincerà dalla riconversione del sito di Colferro, trasformando l'attuale impiantistica di termovalorizzazione in altra tipologia impiantistica che persegua obiettivi di recupero di materia, il tutto nel rispetto dei principi comunitari dell'economia circolare. Come previsto dalla Deliberazione di Giunta n. 614/2018, si prevede la costruzione di un compound industriale capace di ricevere e trattare i rifiuti urbani e nello specifico sia la frazione organica stabilizzata sia gli scarti non combustibili per trasformarle in materie prime seconde (MPS), sottoprodotti e prodotti con rilascio «rifiuti zero», che incorpori tutte le migliori BAT (Best Available Techniques) e BRef (Best References) dell'Unione Europea proponendosi come riferimento internazionale per la rigenerazione di materia ottenuta dai rifiuti urbani. La nuova impiantistica permetterà l'invio della frazione organica stabilizzata e degli scarti, prodotti dai TMB in esercizio nel Comune di Roma Capitale e della Regione, ad un processo di trattamento finalizzato al massimo recupero di materia.
- 3) Una politica agricola 'per' i rifiuti. Raccolta differenziata spinta e nuove tecnologie consentiranno di dare nuova vita ai rifiuti, a partire dall'uso agricolo. Per questo si potranno utilizzare le leve della politica agricola con incentivi: all'impiego dei fertilizzanti ottenuti dal processo di compostaggio della raccolta differenziata, che potranno essere valorizzati anche con un marchio Compost Made in Lazio, un modo per premiare i comportamenti virtuosi e muovere il sistema verso una vera e propria economia a spreco zero; all'utilizzo di ammendanti compostati in sostituzione dei fertilizzanti minerali e della torba contribuendo alla riduzione dei gas serra, migliorando la lavorabilità del terreno e diminuendo la necessità di acqua irrigua.

In questo senso potranno anche attivarsi degli accordi con le associazioni di categoria agricole per favorire la multifunzionalità agricola sulla gestione dei rifiuti compostabili.

- 4) Prevenzione e riduzione dei rifiuti. Attuazione di un Programma per la prevenzione dei rifiuti che prevederà:
 - accordi con la grande distribuzione per la riduzione degli imballaggi e l'introduzione della politica del vuoto a rendere e iniziative per ridurre il packaging degli ospedali, in linea con le migliori esperienze;
 - la promozione di centri del riuso e di preparazione al riutilizzo, anche di materiale informatico, quali strutture dove portare beni di cui il possessore non intende più servirsi ma suscettibili ancora di vita utile;
 - progetti contro lo spreco alimentare;
 - progetti per la diffusione di eco compattatori nelle scuole;
 - progetti per la raccolta differenziata sulle spiagge e attività di recupero dei rifiuti marini, con il coinvolgimento dei pescatori, dei centri diving e delle aree marine protette.
- 5) Dai rifiuti, nuovi lavori verdi. La green economy è uno dei sette settori su cui si sta specializzando il sistema industriale della regione. Per sostenerne lo sviluppo è necessario formare le professioni adeguate ed investire in percorsi di alta formazione per i lavori verdi che consentano di acquisire le competenze necessarie per rispondere alla domanda di sostenibilità dell'economia regionale. Avviare una efficace politica di acquisti verdi, fondamentale per creare mercato in settori specifici come quelli degli impieghi nelle opere pubbliche di inerti riciclati.
- 6) Rafforzamento delle attività di controllo e di vigilanza in materia di tutela ambientale. Al fine di potenziare le attività di prevenzione e contrasto degli illeciti in materia ambientale e soddisfare le richieste della collettività in materia di sicurezza ambientale e salute pubblica, sarà implementato il sistema dei controlli ambientali sugli impianti, a tutela dell'ambiente dagli abbandoni indiscriminati dei rifiuti e per contrastare tentativi di infiltrazione criminale nel settore dei rifiuti.
- 7) Attenzione a problematiche legate alla presenza di gravi infiltrazioni di stampo criminale o mafioso, come sottolineato all'interno del Rapporto "Mafie nel Lazio" - 2018, prodotto dall'Osservatorio regionale per la legalità e la sicurezza, che riporta "Oltre 90 sono i clan presenti nella regione in un sistema "complesso" che opera da e verso la Capitale, cuore operativo delle reti criminali che attraversano il Lazio..... omissis..... I settori di investimento di queste mafie sono tra l'altro traffici illeciti di diversa natura, gestione illecita dello smaltimento dei rifiuti, gestione diretta o tramite prestanome di attività commerciali, di ristorazione, della filiera del gioco d'azzardo, reati economico-finanziari di varia natura.

2.1 Atti regionali di programmazione ed indirizzo in tema di rifiuti ed economia circolare

Nell'arco temporale 2014-2018, la Regione Lazio ha dato impulso ad una politica innovativa in tema di rifiuti ed economia circolare, approvando le seguenti Deliberazioni di Giunta Regionale:

Deliberazioni di Giunta Regionale approvate in tema di rifiuti ed Economia Circolare (anni 2014-2018)				
data	delibera n°	Direzione regionale	oggetto	azioni deliberate
28/10/2014	720	Territorio Urbanistica e Mobilità e Rifiuti	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i – L.R. 27/98 e s.m.i. – Approvazione delle "Linee guida per la redazione del Programma regionale di prevenzione dei rifiuti del Lazio".	Approvazione documento denominato "Linee guida per la redazione del Programma regionale di prevenzione dei rifiuti del Lazio"
22/04/2016	199	Territorio Urbanistica e Mobilità	Piano regionale dei rifiuti di cui alla Deliberazione di Consiglio 18 gennaio 2012, n. 14 così come modificato dalla Deliberazione di Consiglio 24 luglio 2013, n. 8 – Approvazione "Determinazione del fabbisogno"	a) Prendere atto della relazione allegata ed approvare il documento denominato "Determinazione del Fabbisogno" parte integrante del presente atto, dando atto che tale documento sostituisce il paragrafo 10.7 del vigente Piano regionale dei rifiuti di cui alla Deliberazione di Consiglio 18 gennaio 2012, n. 14 così come modificato dalla Deliberazione di Consiglio 24 luglio 2013, n. 8; b) Di stabilire in attuazione al secondo punto della Delibera di Consiglio Regionale n. 8 del 24/7/2013, di sottoporre il documento denominato " Determinazione del fabbisogno" a procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS di cui all'art. 12 del D.Lgs. 152/2006.
21/06/2018	DEC23	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Legge 27 dicembre 2013 n. 147 – Legge Regionale 9 luglio 1998, n. 27 "Disciplina regionale della gestione dei rifiuti" – Approvazione delle "Linee guida regionali per l'applicazione della tariffazione puntuale da parte dei Comuni".	approvazione dell'elaborato denominato "Linee guida regionali per l'applicazione della tariffazione puntuale da parte dei Comuni"
21/06/2018	319	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Programmazione delle risorse finanziarie stanziata sul bilancio regionale - cap. E31900 macroaggregato 09.03.1.04.01.02, esercizio finanziario 2018 per la raccolta differenziata dei rifiuti.	ripartizione per le risorse pari ad Euro 2.700.000,00 disponibili sul capitolo E31900 "Spese in materia di rifiuti (parte corrente) – Trasferimenti correnti a Amministrazioni locali" macroaggregato 09.03.1.04.01.02 e.f. 2018 per i progetti riguardanti il potenziamento della raccolta differenziata
03/07/2018	352	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Approvazione del "Protocollo di intesa per la gestione degli imballaggi in Plastica"	1. Gestione, verifica, analisi e misurazione, a titolo sperimentale, delle quantità e delle qualità dei rifiuti di imballaggi in plastica provenienti dalle imbarcazioni e scaricati in uno o più porti della Regione, secondo modalità che verranno definite in accordo con l'Autorità di sistema portuale, le Capitanerie di Porto, le associazioni/cooperative dei pescatori e i Comuni coinvolti. 2. Confronto della banca dati COREPLA relativa a quantità e qualità dei conferimenti dei rifiuti di imballaggi in plastica con i dati in possesso di REGIONE LAZIO e ARPA LAZIO. 3. Effettuazione da parte di COREPLA di analisi qualitative sulle raccolte differenziate conferite ad impianti intermedi, cioè esclusi gli impianti di selezione operanti per COREPLA presso cui tali analisi sono già svolte, al fine di verificare la percentuale dei rifiuti di imballaggi in plastica all'interno delle raccolte. Tramite queste analisi sarà possibile effettuare anche dei bilanci di massa degli impianti. A queste attività saranno invitati a partecipare i Comuni conferenti. 4. Pianificazione di iniziative di comunicazione territoriale, con particolare attenzione ai Comuni costieri e a quelli in cui si avviano nuovi servizi di raccolta, per promuovere il rispetto del patrimonio marino e sensibilizzare amministratori e cittadini sulla raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi in plastica. 5. Definizione di campagne di sensibilizzazione e di educazione ambientale nelle scuole e nelle istituzioni locali per incentivare la conoscenza della raccolta differenziata degli imballaggi in plastica e del loro avvio a recupero. 6. Definizione concordata degli strumenti di comunicazione per la divulgazione dei risultati che verranno conseguiti attraverso le iniziative elencate.
10/07/2018	365	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Modifica D.G.R. 866 del 19 dicembre 2017 - Approvazione della proposta progettuale presentata da Legambiente per la realizzazione del Progetto Comuni Ricicloni – Edizione 2016 Regione Lazio, per la promozione e la premiazione delle buone pratiche per la raccolta differenziata e la gestione dei rifiuti.	1) Di prendere atto della rendicontazione trasmessa dalla Legambiente per il Lazio della proposta progettuale "Comuni Ricicloni nel Lazio", per la promozione di attività volte alla diffusione di buone pratiche nel campo della raccolta differenziata, per il monitoraggio, la valorizzazione e la premiazione delle realtà più virtuose con nota prot. n. 255778 del 4 maggio 2018; 2) di individuare la copertura finanziaria di complessivi € 40.000,00 nell'es. fin. 2018, nel programma 03 "Rifiuti" della missione 09 "Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente", macroaggregato 1.04.01.02. capitolo E31900, così come programmato ai sensi della D.G.R. 319/2018 e nello specifico nella somma destinata alla realizzazione di progetti riguardanti la pianificazione della gestione dei rifiuti e lo sviluppo delle raccolte differenziate di Euro 650.000,00; 3) Di demandare alla competente Area Rifiuti e Bonifiche, l'attuazione dei successivi adempimenti.
14/07/2018	349	Sviluppo Economico e Attività Produttive	approvazione delle "Linee Guida APEA" per lo sviluppo delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate nel Lazio	approvazione delle "Linee Guida APEA" per lo sviluppo delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate nel Lazio
02/10/2018	554	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Approvazione del progetto per la formazione di green manager, per la gestione dell'elenco certificato e la creazione di un marchio ambientale - Programmazione delle risorse finanziarie stanziata sul bilancio regionale - cap. E31900, esercizio finanziario 2018	di approvare il "PROGETTO PER LA FORMAZIONE DI GREEN MANAGER, PER LA GESTIONE DELL'ELENCO CERTIFICATO E LA CREAZIONE DI UN MARCHIO AMBIENTALE" che viene allegato alla presente Deliberazione quale parte integrante e sostanziale; di stabilire che le risorse pari ad Euro 50.000,00 disponibili sul bilancio regionale per la annualità 2018 sul capitolo E31900 "Spese in materia di rifiuti (parte corrente)" verranno rese disponibili sul capitolo E31901 "Spese di rifiuti (parte corrente) – altri servizi" macroaggregato 09.03.1.03.02.99 al fine di destinarle alla realizzazione del "PROGETTO PER LA FORMAZIONE DI GREEN MANAGER, PER LA GESTIONE DELL'ELENCO CERTIFICATO E LA CREAZIONE DI UN MARCHIO AMBIENTALE" e impegnate a favore dell'Arpa Lazio, che si occuperà della realizzazione del progetto.
20/10/2018	614	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Individuazione di soluzioni di riconversione della tipologia di impiantistica di Lazio Ambiente S.p.A.	di approvare lo studio preliminare della Direzione Politiche Ambientali e Ciclo dei rifiuti in allegato e parte integrante della presente e di dare mandato a Lazio Ambiente S.p.A., nell'ambito delle risorse a disposizione della società, di sviluppare, in base agli indirizzi contenuti nello studio preliminare, un progetto di riconversione industriale per la conseguente adozione di ogni ulteriore adempimento, anche di tipo normativo, propedeutico all'esperimento di una nuova procedura di dismissione delle quote azionarie, la quale dovrà essere avviata entro il 30 giugno 2019
in corso di approvazione	in corso di approvazione	Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti	Attuazione Piano Regionale Plastic Free	1) Prendere atto delle allegato Linee Guida del programma "Regione Lazio Plastic Free" 2) Dare mandato a tutte le competenti Direzioni Regionali di provvedere nei rispettivi atti, programmatici, acquisti, gare di competenza regionale di prevedere il rispetto dei soprannunciati principi di riduzione della plastica che qui si richiama secondo quando stabilito nelle allegato linee guida

3 Analisi dei dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti urbani nel Lazio nell' anno 2017

3.1 La Produzione dei Rifiuti Urbani

I rifiuti urbani prodotti nella regione Lazio nel 2017 ammontano a 2,97 milioni di tonnellate, oltre 50 mila tonnellate in meno rispetto alla precedente indagine di ISPRA relativa all'anno 2016 (- 1,8%).

I rifiuti urbani prodotti nel Lazio costituiscono circa la metà di quelli prodotti al centro Italia (46%) e il 10% di quelli prodotti sull'intero territorio nazionale (Tabella 1).

Ponendo pari a 100 la produzione dei rifiuti urbani dell'anno 2010 e raffrontando il dato del Lazio con quello nazionale, si rileva quanto rappresentato in Tabella 2. In entrambi i casi, negli otto anni presi in considerazione il picco massimo di produzione si rileva nel 2010, con un successivo calo fino al 2015. Tra il 2015 ed il 2016 la produzione rimane stabile a livello regionale e cresce leggermente a livello nazionale per poi tornare a decrescere nel 2017 (rispettivamente, -2,1% a livello nazionale e - 2,2% a livello regionale).

Tabella 1- Andamento della produzione dei RU nella regione Lazio, anni 2010-2017

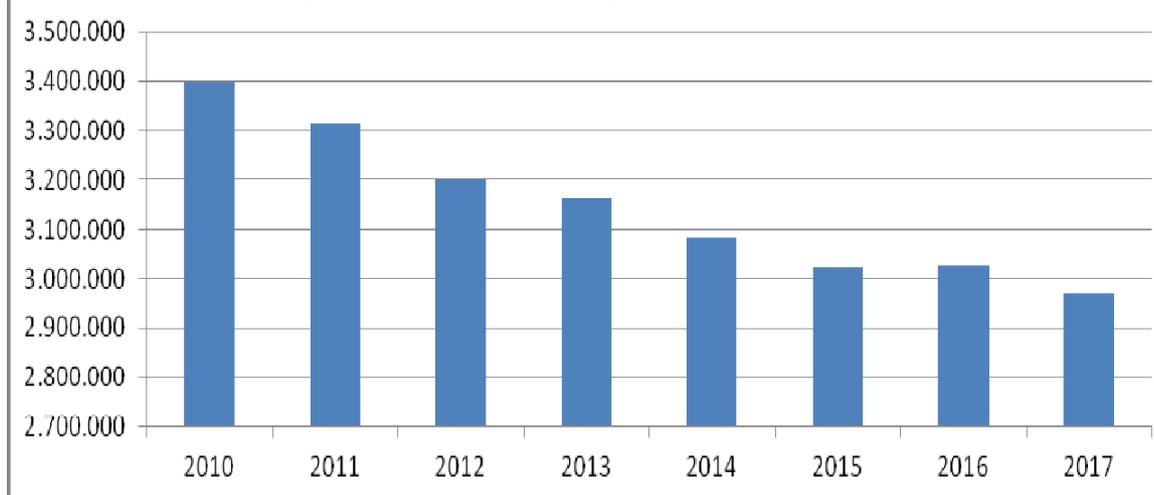
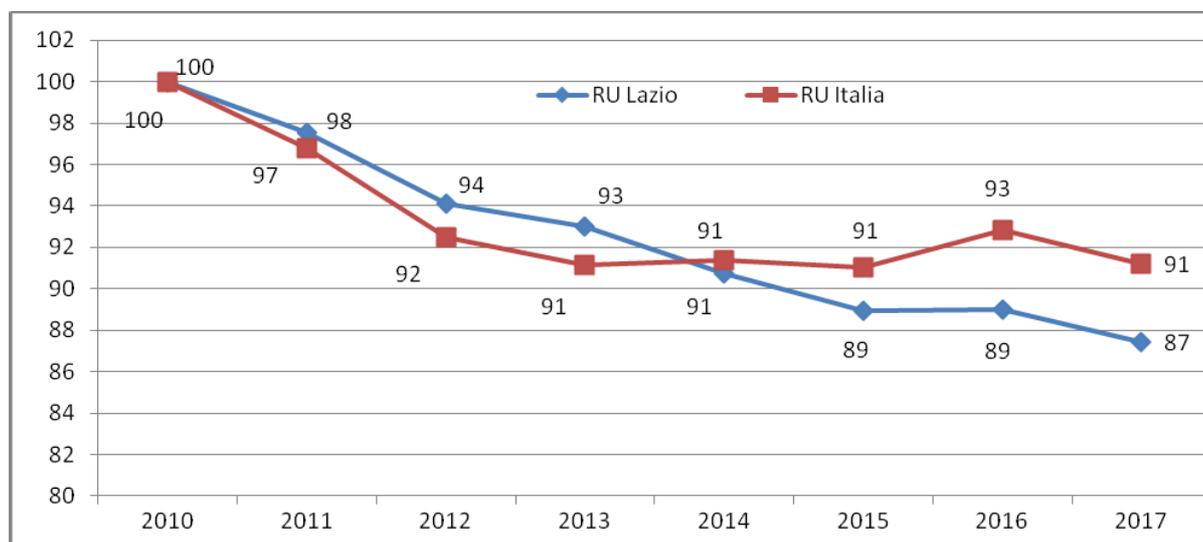


Tabella 2- Andamento della produzione dei rifiuti urbani del Lazio e dell'Italia in rapporto al valore di produzione del 2010, anni 2010-2017¹



¹ il valore delle ordinate è dato dal rapporto tra il quantitativo prodotto in ciascun anno e il quantitativo prodotto nel 2010.

Analizzando il dato relativo al valore di produzione pro capite nel 2017, che consente di svincolare il dato dalla popolazione residente, si rileva un valore pari a 504 kg di rifiuti prodotti per abitante contro i 538 kg prodotti mediamente nel Centro Italia e i 489 kg per abitante rilevati a livello nazionale. Il Lazio è la settima Regione per valori pro capite di produzione dopo Emilia-Romagna, Toscana, Valle d'Aosta, Marche, Liguria e Umbria.

La provincia di Roma fa segnare il dato di produzione pro capite più elevato (oltre 534 kg per abitante), mentre le altre province hanno tutte una produzione pro capite di rifiuti inferiore a 500 kg per abitante (Tabella 3). Il dato della provincia di Roma è certamente influenzato dal valore del Comune di Roma pari a 587 kg/abitante per anno (Tabella 4), dove sia i flussi turistici che il pendolarismo incrementano notevolmente la cosiddetta popolazione fluttuante e di conseguenza incidono sul valore pro capite rilevato.

Tra le province del Lazio, Roma fa riscontrare anche la maggior quota pro capite di raccolta differenziata (oltre 242 kg per abitante) che, seppur non a livello delle migliori province d'Italia, evidenzia un miglioramento rispetto al 2016 di oltre 12 kg per abitante.

Tabella 3- Rifiuti urbani pro capite per provincia (kg per ab. per anno) – anno 2017

Provincia	Popolazione	Produzione	Raccolta Indifferenziata	Raccolta Differenziata	Ingombranti a smaltimento
VITERBO	318.205	407,52	204,86	199,86	2,79
RIETI	156.554	382,83	233,29	146,67	2,87
ROMA	4.355.725	534,11	291,34	242,55	0,23
LATINA	575.577	486,32	250,78	224,38	11,16
FROSINONE	490.632	358,96	192,02	164,48	2,46
LAZIO	5.896.693	504,03	272,91	229,4	1,69

Fonte:ISPRA

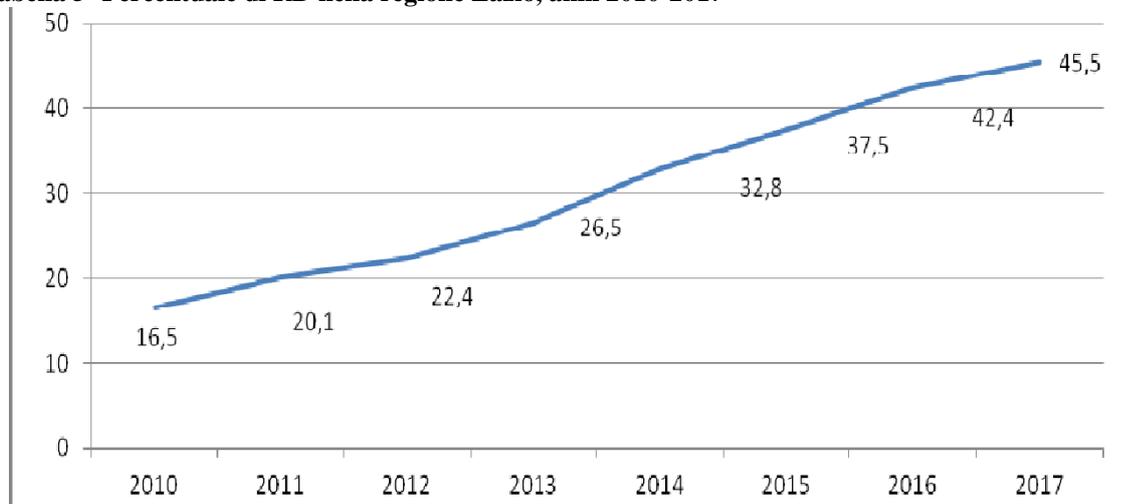
Tabella 4 - Rifiuti urbani pro capite di Roma Capitale (kg per ab. per anno) 2013-2017

Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2013	2.863.322	521.023,00	1.754.822,52	29,69	181,96	612,86
2014	2.872.021	605.110,50	1.719.848,19	35,18	210,69	598,83
2015	2.864.731	652.750,78	1.681.244,58	38,83	227,86	586,88
2016	2.873.494	709.426,09	1.689.206,11	42	246,89	587,86
2017	2.872.800	729.050,32	1.687.017,24	43,22	253,78	587,24

Fonte:ISPRA

Nel 2017, la percentuale di raccolta differenziata (RD) rilevata nella Regione Lazio è pari a 45,5% contro il 51,8% rilevato al Centro e il 55,5% a livello nazionale. La percentuale di RD è, quindi, ancora lontana da quella rilevata per le Regioni migliori quasi tutte al Nord del Paese ma si registrano comunque, miglioramenti che hanno portato nell'ultimo anno ad incrementare la percentuale di raccolta di oltre 4 punti percentuali nel solo 2016 (Tabella 5). Effetto questo dovuto alla importante azione svolta dalla Regione di impulso all'avvio della raccolta differenziata con i programmi di finanziamento degli anni 2012 - 2016

Tabella 5- Percentuale di RD nella regione Lazio, anni 2010-2017



Fonte:ISPRA

In termini quantitativi la raccolta differenziata nella Regione Lazio supera 1,3 milioni di tonnellate evidenziando criticità per alcune frazioni merceologiche. La frazione umida costituisce il 30% della raccolta della raccolta totale, il 26% della raccolta differenziata è costituito dalla carta e dalla frazione cellulosa, seguono il vetro (16%) e il verde (9%), mentre tutte le altre frazioni contribuiscono per meno del 6% alla raccolta totale.

Analizzando il dato della raccolta delle singole frazioni in relazione alla produzione totale dei rifiuti urbani si comprende come il sistema potrebbe essere ancora migliorato se confrontato con le regioni che raggiungono le performance migliori.

La carta raccolta in maniera differenziata rappresenta infatti l'11% della produzione totale dei rifiuti. La raccolta della stessa frazione in Trentino-Alto Adige raggiunge quasi il 16% della produzione.

La frazione umida raccolta nel Lazio rappresenta solo il 13,7% della produzione totale dei rifiuti. Il confronto con le Regioni che raggiungono le percentuali di raccolta migliori evidenzia che proprio per questa frazione molto può essere ancora realizzato, infatti, la raccolta della stessa supera il 20% della produzione dei rifiuti urbani in Sardegna, Campania, Abruzzo, Umbria, Veneto, e Marche.

Il dato della raccolta differenziata provinciale evidenzia che tutte le Province si collocano al di sopra del 45% ad eccezione di Rieti (38%; Tabella 6). In generale, i capoluoghi di provincia presentano percentuali più basse rispetto al contesto provinciale (Rieti 27,3%, Latina 23,8% e Frosinone 15,2%), ad eccezione dei Comuni di Roma e di Viterbo (rispettivamente 43,2% e 52,5%; Tabella 7).

Tabella 6- Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani per provincia, anni 2016 - 2017

Provincia	Popolazione e 2017	Produzione RU		Raccolta differenziata			
		2016	2017	2016	2017	2016	2017
		(tonnellate)				(%)	
VITERBO	318.205	132.676	129.673	63.854	63.597	48,1	49
RIETI	156.554	66.197	59.933	22.186	22.961	33,5	38,3
ROMA	4.355.725	2.362.112	2.326.455	1.000.032	1.056.475	42,3	45,4
LATINA	575.577	289.167	279.914	120.899	129.148	41,8	46,1
FROSINONE	490.632	175.345	176.118	74.873	80.700	42,7	45,8
LAZIO	5.896.693	3.025.497	2.972.094	1.281.844	1.352.881	42,4	45,5

Fonte:ISPRA

Tabella 7- Rifiuti urbani dei capoluoghi di provincia (t) – anno 2017

Capoluogo di provincia	Popolazione	Produzione Totale	Raccolta Indifferenziata (%)*	Raccolta Differenziata (%)*	Ingombranti a smaltimento (%)*
VITERBO	67.798	27.007,29	12.840,12 47,54	14.167,17 52,46	
RIETI	47.436	24.194,46	17.579,16 72,66	6.615,30 27,34	
ROMA	2.872.800	1.687.017,24	957.966,92 56,78	729.050,32 43,22	
LATINA	126.470	67.400,09	51.126,88 75,86	16.038,39 23,80	234,82 0,35
FROSINONE	46.063	27.357,23	22.954,34 83,91	4.149,85 15,17	253,04 0,92

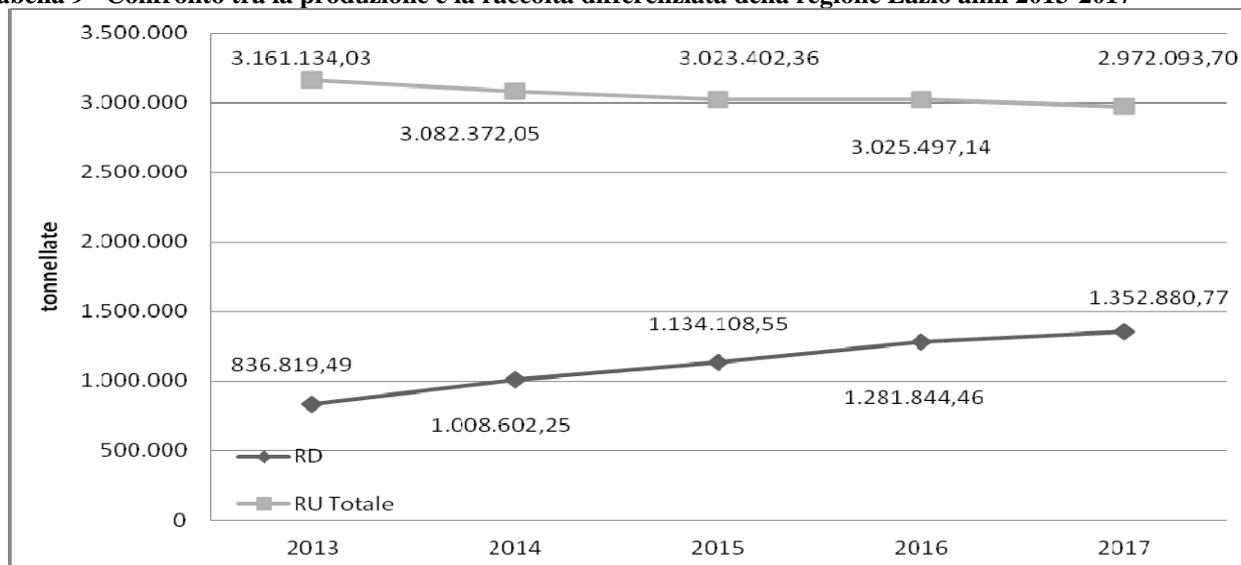
* % sulla produzione totale Fonte:ISPRA

3.2 Produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata regionale

Tabella 8 - Produzione e RD regionale, anni 2013-2017

Anno	Popolazione	RU indifferenziato	RD	ingombranti a smaltimento	RU Totale	Pro capite RU	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)				(kg/ab.*anno)	(%)	
2013	5.870.451	2.308.358,51	836.819,49	15.956,03	3.161.134,03	538,5	142,5	26,5
2014	5.892.425	2.064.703,08	1.008.602,25	9.066,72	3.082.372,05	523,1	171,2	32,7
2015	5.888.472	1.885.846,75	1.134.108,55	3.447,06	3.023.402,36	513,4	192,6	37,5
2016	5.898.124	1.741.216,11	1.281.844,46	2.436,57	3.025.497,14	513,0	217,3	42,4
2017	5.896.693	1.609.246,02	1.352.880,77	9.966,91	2.972.093,70	504,0	229,4	45,5

Fonte: ISPRA

Tabella 9– Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della regione Lazio anni 2013-2017


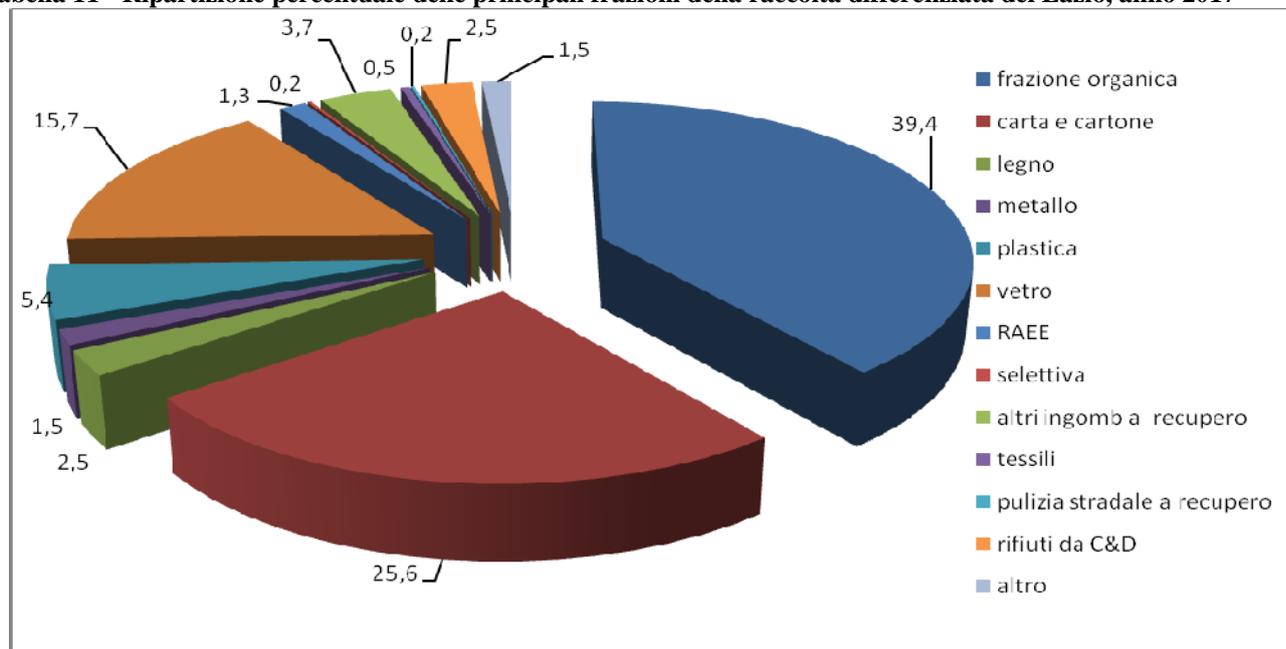
Fonte: ISPRA

Tabella 10– Raccolta differenziata, per frazione merceologica, della regione Lazio, anno 2017

Frazione merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica ²	532.591,6	39,4
Carta e cartone	346.520,2	25,6
Legno	34.202,4	2,5
Metallo	20.806,7	1,5
Plastica	73.436,8	5,4
RAEE	17.992,4	1,3
Selettiva	2.520,9	0,2
Tessili	6.327,6	0,5
Vetro	212.230,9	15,7
Ingombranti misti a recupero	49.604,6	3,7
Rifiuti da C&D	34.450,3	2,5
Pulizia stradale a recupero	2.263,2	0,2
Altro RD	19.933,1	1,5
RD totale	1.352.880,8	100

Fonte: ISPRA

² include le quote del compostaggio domestico pari a 12.517 tonnellate
Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche

Tabella 11 - Ripartizione percentuale delle principali frazioni della raccolta differenziata del Lazio, anno 2017³


Fonte: ISPRA

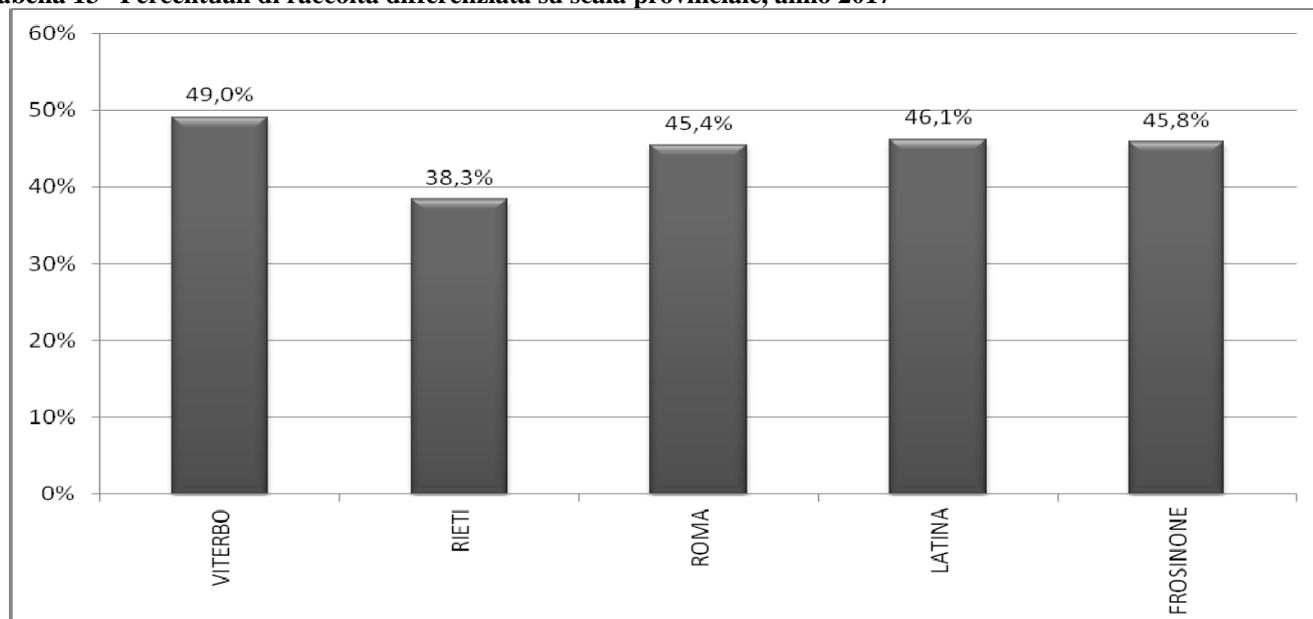
3.3 Produzione e Raccolta Differenziata su scala provinciale

Tabella 12- Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani (RU) su scala provinciale, anno 2017

Provincia	Popolazione	RU	Pro capite RU	RD	Percentuale RD
		(t)	(kg/ab.*anno)	(t)	(%)
VITERBO	318.205	129.673,5	407,5	63.597,1	49,0%
RIETI	156.554	59.933,1	382,8	22.961,2	38,3%
ROMA	4.355.725	2.326.454,9	534,1	1.056.474,7	45,4%
LATINA	575.577	279.913,9	486,3	129.147,6	46,1%
FROSINONE	490.632	176.118,4	359,0	80.700,1	45,8%
LAZIO	5.896.693	2.972.094	504,0	1.352.880,8	45,5%

Fonte: ISPRA

³ Percentuali ricavate sul totale della raccolta differenziata (RD)
Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche

Tabella 13– Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2017


Fonte: ISPRA

Tabella 14- Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2017

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia					
	Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone	Lazio
	(tonnellate)					
Frazione organica ⁴	24.379,2	10.824,9	401.894,0	63.086,3	32.407,2	532.591,6
Carta e cartone	12.039,0	4.423,7	294.368,1	20.130,4	15.559,1	346.520,2
Legno	2.342,8	880,6	26.584,0	3.747,1	647,9	34.202,4
Metallo	1.561,2	388,2	15.196,2	2.446,7	1.214,5	20.806,7
Plastica	5.740,7	1.197,3	53.560,8	7.927,3	5.010,8	73.436,8
RAEE	1.642,2	731,3	12.702,3	1.765,9	1.150,8	17.992,4
Selettiva	319,6	24,6	1.860,4	264,2	52,1	2.520,9
Tessili	646,9	137,4	3.629,5	1.047,2	866,6	6.327,6
Vetro	10.654,4	3.113,2	156.271,2	22.750,5	19.441,6	212.230,9
Ingombranti misti a recupero	2.385,6	863,9	44.129,2		2.225,9	49.604,6
Pulizia stradale a recupero	0,3		2.262,9			2.263,2
Rifiuti da C&D	1.075,8	209,9	29.274,5	3.576,5	313,6	34.450,3
Altro RD	809,4	166,3	14.741,8	2.405,5	1.810,1	19.933,1
RD totale	63.597,1	22.961,2	1.056.474,7	129.147,6	80.700,1	1.352.880,8
Indifferenziato	65.188,5	36.522,4	1.268.982,4	144.343,4	94.209,4	1.609.246,0
Ingombranti a smaltimento	887,9	449,5	997,8	6.422,8	1.208,9	9.966,9
Totale RU	129.673,5	59.933,1	2.326.454,9	279.913,9	176.118,4	2.972.093,7

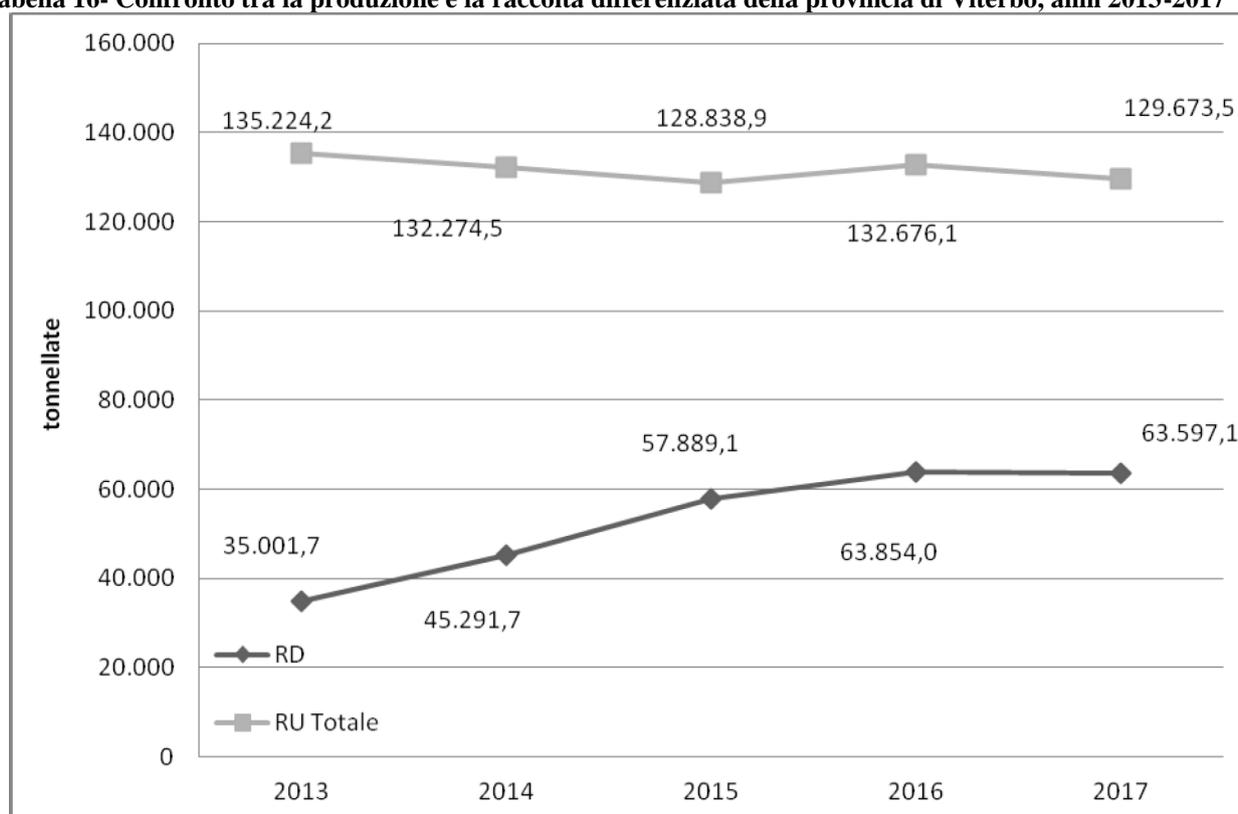
Fonte: ISPRA

⁴ include il compostaggio domestico pari a 1.018 tonnellate per la provincia di FR, 2.236 tonnellate per la provincia di LT, 251 tonnellate per la provincia di RI, 8.083 tonnellate per la provincia di RM e 929 tonnellate per la provincia di VT.

Tabella 15- Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Viterbo, anni 2013- 2017

Anno	Popolazione	RU Totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2013	322.195	135.224,2	419,7	35.001,7	108,6	25,9
2014	321.955	132.274,5	410,8	45.291,7	140,7	34,2
2015	320.279	128.838,9	402,3	57.889,1	180,7	44,9
2016	319.008	132.676,1	415,9	63.854,0	200,2	48,1
2017	318.205	129.673,5	407,5	63.597,1	199,9	49,0

Fonte:ISPRA

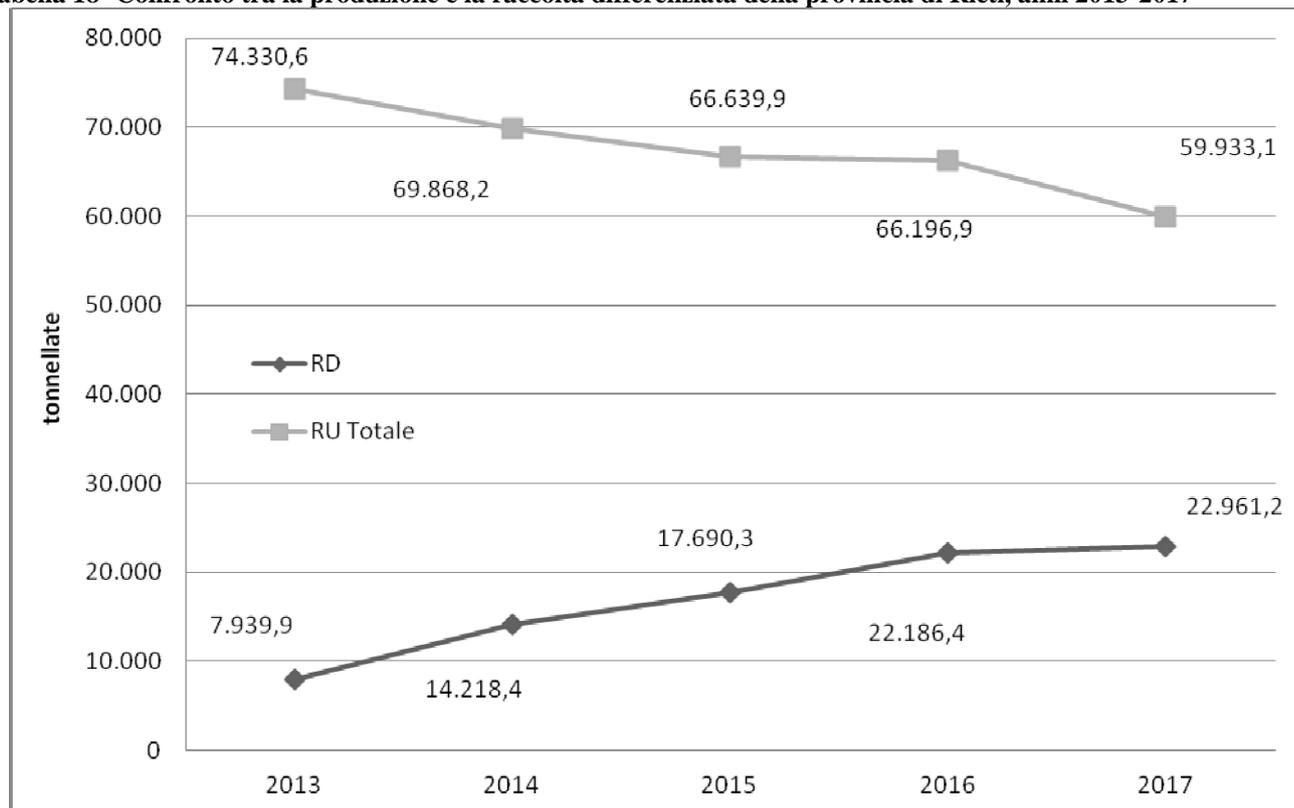
Tabella 16- Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Viterbo, anni 2013-2017


Fonte:ISPRA

Tabella 17– Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Rieti, anni 2013- 2017

Anno	Popolazione	RU Totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2013	159.670	74.330,6	465,5	7.939,9	49,7	10,7
2014	158.981	69.868,2	439,5	14.218,4	89,4	20,4
2015	158.467	66.639,9	420,5	17.690,3	111,6	26,5
2016	157.420	66.196,9	420,5	22.186,4	140,9	33,5
2017	156.554	59.933,1	382,8	22.961,2	146,7	38,3

Fonte:ISPRA

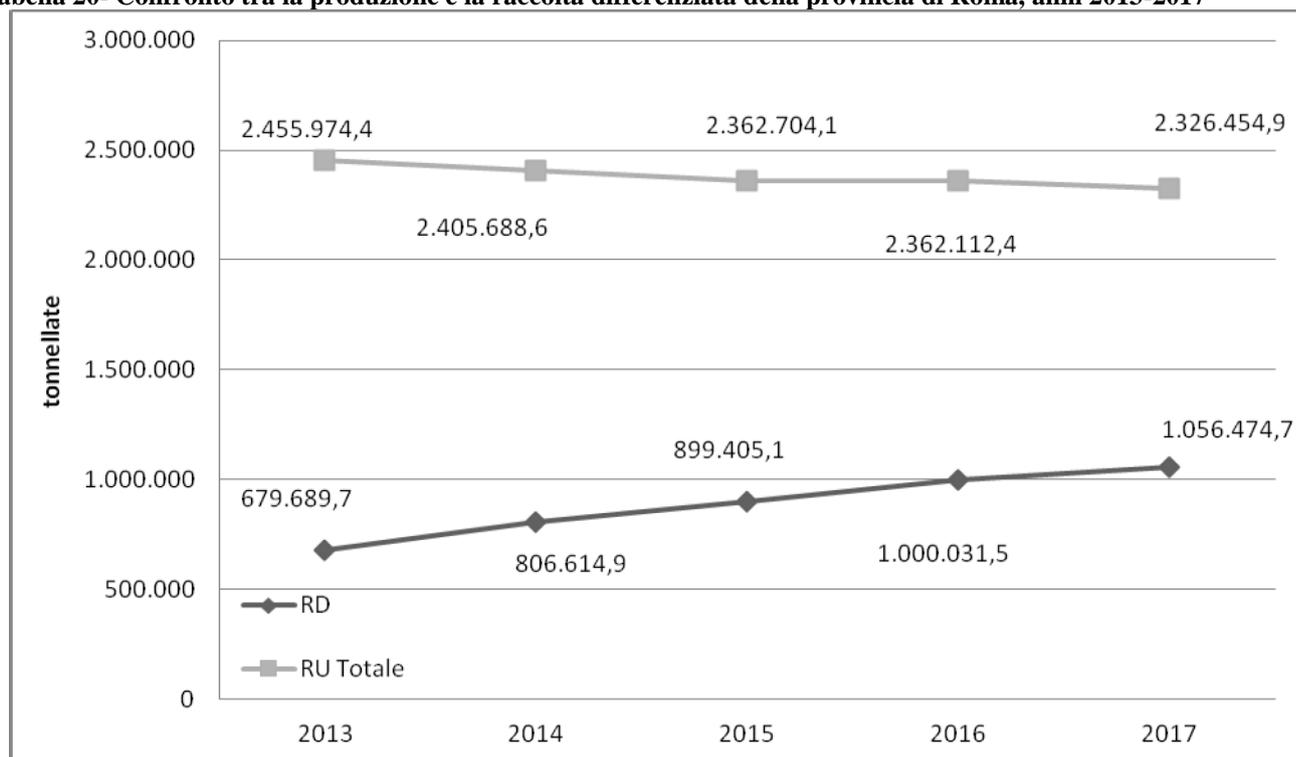
Tabella 18- Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Rieti, anni 2013-2017


Fonte:ISPRA

Tabella 19– Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Roma, anni 2013- 2017

Anno	Popolazione	RU Totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2013	4.321.244	2.455.974,4	568,3	679.689,7	157,3	27,7
2014	4.342.046	2.405.688,6	554,0	806.614,9	185,8	33,5
2015	4.340.474	2.362.704,1	544,3	899.405,1	207,2	38,1
2016	4.353.738	2.362.112,4	542,5	1.000.031,5	229,7	42,3
2017	4.355.725	2.326.454,9	534,1	1.056.474,7	242,5	45,4

Fonte: ISPRA

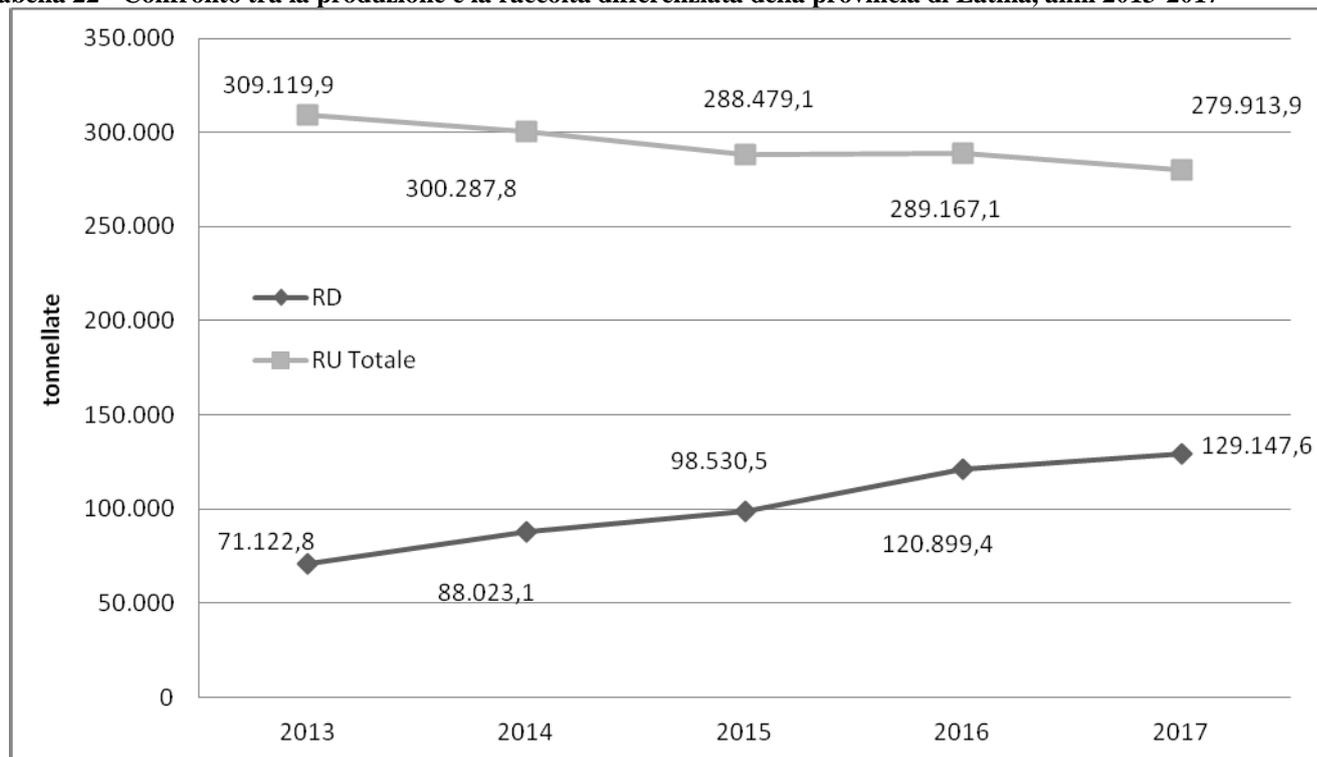
Tabella 20- Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Roma, anni 2013-2017


Fonte:ISPRA

Tabella 21– Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Latina, anni 2013-2017

Anno	Popolazione	RU Totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2013	569.664	309.119,9	542,6	71.122,8	124,9	23,0
2014	572.472	300.287,8	524,5	88.023,1	153,8	29,3
2015	574.226	288.479,1	502,4	98.530,5	171,6	34,2
2016	574.891	289.167,1	503,0	120.899,4	210,3	41,8
2017	575.577	279.913,9	486,3	129.147,6	224,4	46,1

Fonte:ISPRA

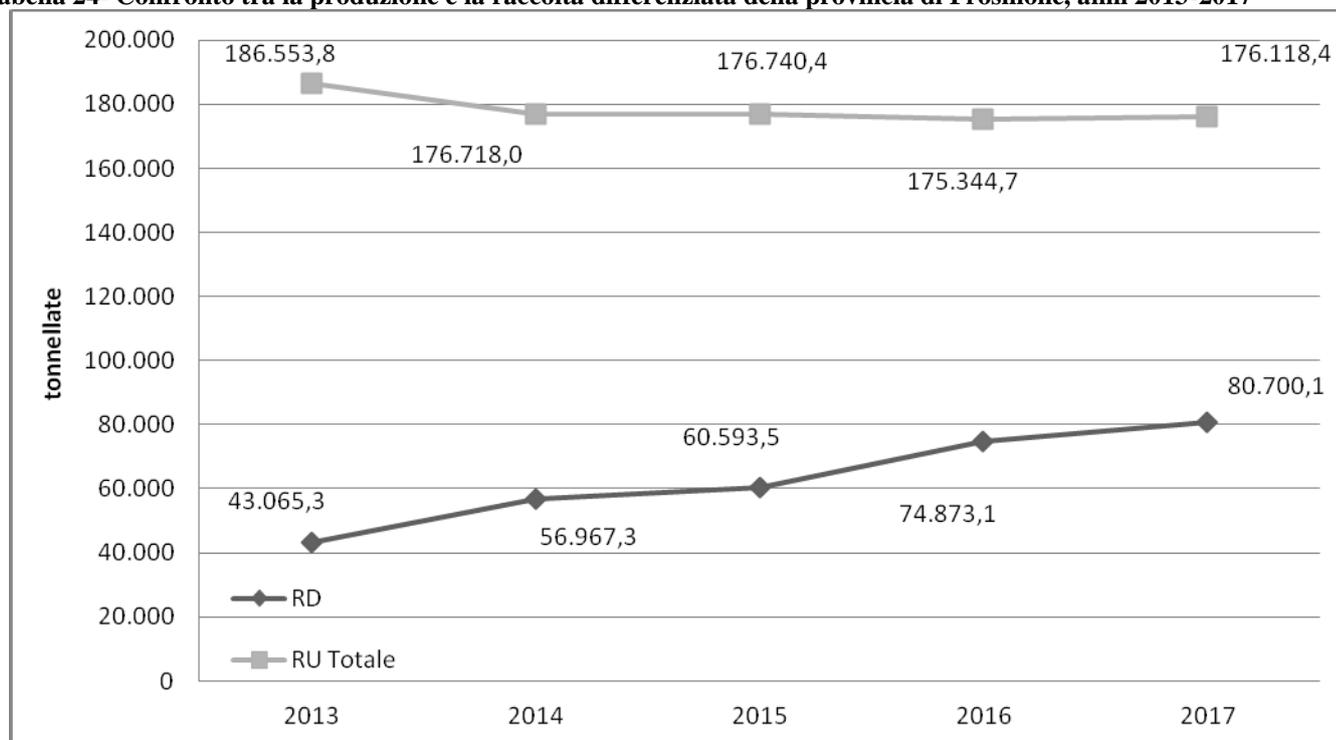
Tabella 22 - Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Latina, anni 2013-2017


Fonte:ISPRA

Tabella 23– Produzione e raccolta differenziata degli RU della provincia di Frosinone, anni 2013-2017

Anno	Popolazione	RU Totale	Pro capite RU	RD	Pro capite RD	Percentuale RD
		(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(tonnellate)	(kg/ab.*anno)	(%)
2013	497.678	186.553,8	374,8	43.065,3	86,5	23,1
2014	496.971	176.718,0	355,6	56.967,3	114,6	32,2
2015	495.026	176.740,4	357,0	60.593,5	122,4	34,3
2016	493.067	175.344,7	355,6	74.873,1	151,9	42,7
2017	490.632	176.118,4	359,0	80.700,1	164,5	45,8

Fonte:ISPRA

Tabella 24- Confronto tra la produzione e la raccolta differenziata della provincia di Frosinone, anni 2013-2017


Fonte:ISPRA

Comune di Roma Capitale

La produzione e la raccolta differenziata

I dati elaborati dall'ISPRA evidenziano che i rifiuti urbani prodotti nel Comune di Roma nel 2017 ammontano a quasi 1,7 milioni di tonnellate, mantenendo un trend costante negli ultimi tre anni.

I rifiuti urbani prodotti nel Comune costituiscono circa la metà (57%) di quelli prodotti nell'intero territorio regionale.

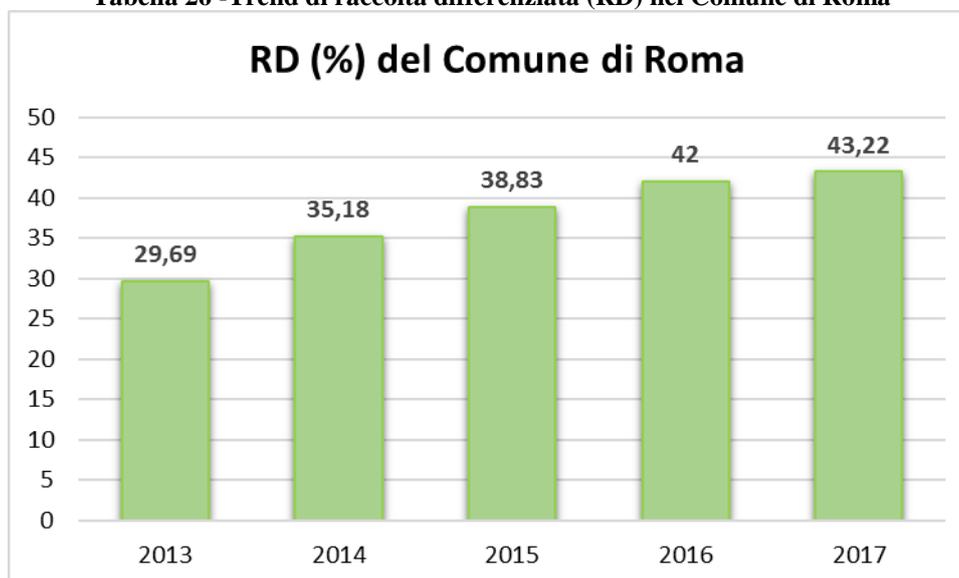
La raccolta differenziata tra il 2013 ed il 2017 è incrementata di oltre 14 punti percentuali passando dal quasi 30% del 2013 a oltre il 43% registrato nel 2017. Nello stesso periodo, in termini quantitativi i rifiuti oggetto di raccolta differenziata sono passati da poco più di 521 mila tonnellate a oltre 729 mila (+40%). Tra il 2013 ed il 2017 si è assistito, per il Comune di Roma, ad una riduzione del pro capite di produzione di circa 26 kg per abitante. Tale andamento è in linea con quello riscontrato a livello nazionale. Nell'analisi dei dati che ISPRA effettua annualmente, si è potuto riscontrare che la crescita della raccolta differenziata è spesso accompagnata da un effetto positivo sulla produzione pro capite dei rifiuti incidendo, probabilmente, sulle abitudini delle famiglie (Tabella 25), si riscontra tuttavia un forte rallentamento del trend di crescita della raccolta differenziata negli anni 2016-2017.

Tabella 25 - Rifiuti urbani prodotti e RD del Comune di Roma per anno

Anno	popolazione	RD (t)	RU indifferenziati* (t)	RU totali (t)	RD (%)	pro capite RU (kg/abitante)
2013	2.863.322	521.023	1.233.800	1.754.823	29,7	612,9
2014	2.872.021	605.111	1.114.738	1.719.848	35,2	598,8
2015	2.864.731	652.751	1.028.494	1.681.245	38,8	586,9
2016	2.873.494	709.426	979.780	1.689.206	42,0	587,9
2017	2.872.800	729.050	957.967	1.687.017	43,2	587,2

Fonte: ISPRA

Tabella 26 - Trend di raccolta differenziata (RD) nel Comune di Roma



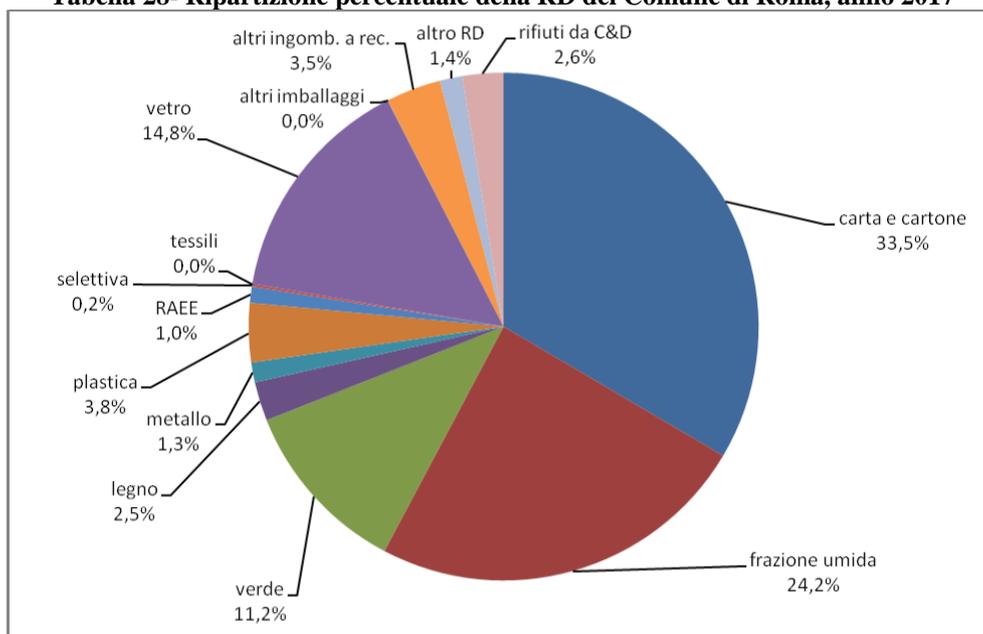
Le diverse frazioni raccolte in maniera differenziata nel corso del 2017, nel Comune, sono riportate nella Tabella 27 con le relative quantità. La frazione cellulosica (carta e cartone) rappresenta la frazione maggiormente intercettata costituendo il 33,5% della raccolta differenziata totale. Umido e verde rappresentano quote rilevanti rispettivamente con il 24% ed il 11% del totale della raccolta (Tabella 28).

Tabella 27– Frazioni merceologiche della RD del Comune di Roma, anno 2017

frazione merceologica di RD	quantità (t)
carta e cartone	244.173
frazione umida ⁵	176.784
Verde	82.018
Legno	18.050
Metallo	9.237
Plastic	27.476
RAEE	7.483
Selettiva	1.195
Tessili	11
Vetro	107.799
altri imballaggi	109
altri ingombranti a recupero	25.399
altro RD	10.376
rifiuti da C&D	18.942
Totale	729.050

Fonte: ISPRA

Tabella 28- Ripartizione percentuale della RD del Comune di Roma, anno 2017



Fonte: ISPRA

⁵ Include il compostaggio domestico pari a 4.006 tonnellate
Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche

3.4 La Gestione dei rifiuti urbani

I dati sulla gestione dei rifiuti mostrano che, nel 2017, circa il 43,2% dei rifiuti prodotti è stato inviato ad impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), quasi il 6% ad impianti di trattamento meccanico (TM), mentre il 3,6% è stato avviato a destinazioni extraregionali o esportato. Ai quali si aggiunge l'11% dei rifiuti sottoposti a forme di trattamento preliminare che è stato destinato rispettivamente allo smaltimento in discarica e all'incenerimento con recupero di energia. Di seguito si riporta l'analisi di dettaglio della gestione dei rifiuti urbani a livello regionale.

Il trattamento della frazione organica della raccolta differenziata

La Tabella 29 riporta l'elenco degli impianti di compostaggio localizzati nel Lazio, operativi nel corso dell'anno 2017. Le 18 unità in esercizio sono dotate di una capacità autorizzata (dato aggiornato all'anno 2017) di oltre 419 mila tonnellate. Nel confronto con l'anno 2016, dove gli impianti erano 16 con una quantità autorizzata pari a circa 334 mila tonnellate, le quantità complessivamente avviate a compostaggio (oltre 231 mila tonnellate) presentano un aumento di 11.400 tonnellate, pari al 5,2%. La frazione organica (umido+verde), pari ad oltre 193 mila tonnellate (83,6% del totale trattato), è caratterizzata da un incremento di 14.500 tonnellate, pari all'8,1%.

La

Tabella 30 riporta, per gli stessi impianti, il dettaglio delle quantità dei rifiuti identificati dai codici 200108 "rifiuti biodegradabili di cucine e mense", 200201 "rifiuti biodegradabili" e 200302 "rifiuti dei mercati", gestiti nel corso dell'anno 2017.

La Tabella 31 riporta, per ogni impianto di compostaggio operativo nel corso dell'anno 2017, le tipologie e le quantità dei rifiuti prodotti, la ragione sociale e la localizzazione dell'impianto di destinazione, nonché la tipologia di trattamento cui sono sottoposti i medesimi rifiuti. Il quantitativo complessivo dei rifiuti prodotti, pari a circa 65 mila tonnellate, è costituito dalle seguenti tipologie di rifiuti:

- Soluzioni acquose di scarto e percolati (codici del catalogo europeo dei rifiuti 161002 e 190703), per un quantitativo di 23.015 tonnellate, pari al 35,6% del totale prodotto. Sono interamente destinati ad impianti di trattamento; il 79,6% del totale, oltre 18 mila tonnellate, viene avviato a trattamento in impianti fuori regione, mentre il restante 20,4% viene trattato in impianti presenti nel Lazio.
- Compost fuori specifica (codice del catalogo europeo di rifiuti 190503), per un quantitativo di 22.826 tonnellate, pari al 35,2% del totale prodotto, interamente destinato allo smaltimento in discarica all'interno del territorio regionale.
- Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (codice del catalogo europeo di rifiuti 191212), per un quantitativo di 12.591 tonnellate, pari al 19,4% del totale prodotto. Il 76,4% del totale prodotto, 9.617 tonnellate, viene destinato a trattamento fuori regione e, in particolare, a smaltimento in discarica (oltre 4.400 tonnellate) e recupero di energia (oltre 3.300 tonnellate) e la rimanente quota a recupero di materia; il restante 23,6% viene avviato ad impianti di trattamento all'interno del contesto regionale.
- Parte di rifiuti urbani e simili non compostata (codice del catalogo europeo di rifiuti 190501), per un quantitativo di 6.377 tonnellate, pari al 9,8% del totale. Il 96,4%, pari a 6.146 tonnellate, viene trattato all'interno della regione e quasi interamente smaltito in discarica. Il restante 3,6% viene avviato a trattamento fuori regione.

Tabella 29 - Impianti di compostaggio dei rifiuti (tonnellate) – Lazio, anno 2017

Provincia	Ragione sociale	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(2) Tecnologia fase di bioossidazione	Output dell'impianto				
					Frazione umida (20 01 08)	Verde 20 02 01	Fanghi	(1) Altro		Quantità dei prodotti in uscita				Totale output
										(3) acv	(4) acm	altro	scarti	
VT	Fertil Nepi snc di Baldinelli Emilia & C.	Nepi	6.000	5.515		4.606		909	cr		5.500			5.500
VT	Terricci Mechelli Snc di Augusto Mechelli & C.	Soriano del Cimino	3.000	1.185		1.059		126	cr		nd			-
VT	Consorzio Pellicano	Tarquinia	1.000	4.714		2.019	130	2.565	cr	2.019			174	2.193
VT	Vivai dell'Argento Srl	Tarquinia	nd	580		580			cr	580				580
RM	Mioporium Sas di Michelangeli Stefano & A.M.C.	Anguillara Sabazia	30.000	1.992		1.932		60	cr	1.958			7	1.965
RM	AMA Spa	Fiumicino	30.000	18.477	8.496	1.519		8.462	br (trincea din. aerata)		1.125		8.109	9.234
RM	Soc. Agricola Floreal Srl (ex Real Terre Srl)	Fonte Nuova	825	417		371		46	cr		292			292
RM	RECIN Srl	Ladispoli	nd	2.680		2.680			br (biotrituratore)	1.000			2	1.002
RM	BIO Lauro Società Agricola a rl	Roma	2.000	1.799		1.799			cr	1.799				1.799
RM	C. & C. Impianti Srl	Roma	1.700	1.246		1.246			cr	nd				-
RM	IBIOS Srl	Roma	29.000	5.712		5.658		54	cr		nd			-
RM	MCCUBO Srl	Roma	28.800	260		250		10	cr	140				140
RM	Tecnogarden Service Srl	Roma	30.000	17.036		17.036			cr	12.200			10	12.210
RM	Tecnogarden Service Srl	Roma	7.500	7.287		7.287			cr	4.200			4	4.204

Provincia	Ragione sociale	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(2) Tecnologia fase di bioossidazione	Output dell'impianto					
					Frazione umida (20 01 08)	Verde 20 02 01	Fanghi	(1) Altro		Quantità dei prodotti in uscita				Totale output	
										(3) acv	(4) acm	altro	scarti		
LT	Acea Ambiente Srl (ex KYKLOS Srl)	Aprilia	120.000	47.172	33.142	8.565	5.465		br (biocelle) + csa			(5) (6) 7.846	13.215	21.061	
LT	Self Garden Srl	Aprilia	45.000	39.602	4.401	16.295	14.719	4.187	br (biocelle)			(5) 11.288	691	11.979	
LT	SEP Srl - Compostaggio	Pontinia	49.500	43.129	40.198	1.644	1.012	275	br (biocelle)		9.230		20.067	29.297	
LT	Acea Ambiente Srl (ex Solemme Spa Recupero)	Sabaudia (7)	25.000	-					cr					-	
FR	Società Ambiente Frosinone Spa	Colfelice (8)	35.000	32.336	30.781	1.555			cr		345	(9) 22.825		23.170	
Totale			419.325	231.139	117.018	76.101	21.326	16.694			23.896	16.492	41.959	42.279	124.626

Note:

(1) Rifiuti dei mercati, rifiuti di carta, cartone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agroalimentare, tessile, carta, legno), rifiuti da trattamento aerobico e anaerobico dei rifiuti.

(2) Tecnologia di trattamento adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br=bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(3) Acv= ammendante compostato verde.

(4) Acm= ammendante compostato misto.

(5) Il prodotto in uscita indicato in "Altro" è costituito da ammendante compostato con fanghi.

(6) Il valore di ammendante indicato si riferisce al quantitativo venduto nel 2017.

(7) Impianto non operativo nel 2017.

(8) Linea di compostaggio dell'impianto TMB dedicata al recupero della frazione organica da raccolta differenziata. La quantità autorizzata è relativa alla sola linea di compostaggio.

(8) Il prodotto in uscita indicato in "Altro" è costituito da compost fuori specifica.

Fonte: ISPRA

Tabella 30– Rifiuti organici trattati in impianti di compostaggio del Lazio (tonnellate), anno 2017

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Indirizzo	Codice CER			Totale
				200108	200201	200302	
FR	Colfelice	Soc. Ambiente Frosinone S.P.A.	S.P. Ortella KM 3	30.781	1.555		32.336
LT	Aprilia	ACEA Ambiente S.R.L.	Via Ferriere-Nettuno KM 15,00	33.142	8.565		41.707
LT	Aprilia	Self Garden S.R.L.	Via Frassineto	4.401	16.295	1.519	22.215
LT	Pontinia	S.E.P. SRL (compostaggio)	Via Marittima II	40.198	1.644		41.842
RM	Anguillara Sabazia	Myoporum S.A.S. di Michelangeli Stefano & A.MC	Via Casal Sant'Angelo KM.15,40		1.932		1.932
RM	Fiumicino	AMA S.P.A.	Via Dell'Olmazetto	8.496	1.519	8.365	18.380
RM	Ladispoli	Recin SRL	Via dei Monteroni		2.680		2.680
RM	Roma	Bio Lauro Società Agricola A R.L.	Via Fratelli Maristi		1.798		1.798
RM	Roma	C. & C. Impianti SRL	Via Della Muratella (Ponte Galeria)		1.246		1.246
RM	Roma	Ibios SRL	Via Cesare Razzaboni		5.658		5.658
RM	Roma	MCCUBO SRL	Via Benedetto Croce		250		250
RM	Roma	Soc. Agricola Floreal SRL	Via Lago della Duchessa		371		371
RM	Roma	Tecnogarden Service SRL	Via Torrenova - Tor Bella Monaca		7.287		7.287
RM	Roma	Tecnogarden Service SRL	Via Valle Perna		17.036		17.036
VT	Nepi	Fertilnepi S.N.C. di Baldinelli Emilia & C.	S.S. 311 Nepesina KM 0,800		4.606		4.606
VT	Soriano del Cimino	Terricci Mechelli & C. S.N.C.	Loc. Piangoli		1.059		1.059
VT	Tarquinia	Consorzio Pellicano	Loc. Olivastro		2.019		2.019
VT	Tarquinia	Vivai Dell'Argento SRL	Loc. Casalnuovo		580		580
Totale				117.018	76.100	9.884	203.002

Fonte: ISPRA

Tabella 31 – Tipologie, quantità e destinazione dei rifiuti prodotti dagli impianti di compostaggio del Lazio (tonnellate), anno 2017

Dati impianto di produzione				Dati impianto di destinazione			Codice EER	Quantità	Operazione di gestione
Provincia	Comune	Ragione sociale	Indirizzo	Provincia	Comune	Ragione sociale			
FR	Colfelice	SOC. Ambiente Frosinone S.P.A.	S.P. Ortella - Km 3	FR	Roccasecca	MAD SRL	190503	22.826	smaltimento in discarica
LT	Aprilia	ACEA Ambiente S.R.L.	Via Ferriere- Nettuno Km 15,00	GR	Monte Argentario	Integra Concessioni S.R.L.	161002	1.663	impianto depurazione
				GR	Monte Argentario	Integra Concessioni S.R.L.	190703	2.389	impianto depurazione
				MI	Noviglio	Green Tech SRL	191212	142	recupero di materia
				MC	Macerata	Macero Maceratese S.R.L.	191212	159	recupero di materia
				LI	Livorno	Lonzi Metalli	191212	916	recupero di materia
				PI	San Miniato	Tecnoambiente S.P.A.	191212	656	impianto di trattamento
				LT	Castelforte	Centro Servizi Ambientali S.R.L.	191212	1.002	trattamento meccanico
				FR	Patrica	Tecno GEA SRL	191212	1.885	impianto di trattamento
				IS	Isernia	Smaltimenti SUD S.R.L.	191212	4.403	smaltimento in discarica
LT	Aprilia	Self Garden	Via Frassineto 1	FR	Frosinone	Berg SPA	161002	3	impianto depurazione
				MC	Macerata	Macero Maceratese S.R.L.	190501	19	recupero di materia
				LT	Castelforte	Centro Servizi Ambientali S.R.L.	190501	456	trattamento meccanico

Dati impianto di produzione				Dati impianto di destinazione			Codice EER	Quantità	Operazione di gestione
Provincia	Comune	Ragione sociale	Indirizzo	Provincia	Comune	Ragione sociale			
		S.R.L.		TE	Atri	Atri Ambiente SRL C/O Discarica Cons. Comprens. per lo smaltimento	190501	212	smaltimento in discarica
	Pontinia	S.E.P. SRL (Compostaggio)	Via Marittima II	PT	Pistoria	Biodepur SRL	161002	451	impianto depurazione
				GR	Grosseto	Integra SRL	161002	12.970	impianto depurazione
				FR	Patrica	Gabriele Group SRL	161002	191	impianto depurazione
				CE	Gricignano di Aversa	Progest SPA	161002	760	impianto depurazione
				FR	Roccasecca	MAD S.R.L.	190501	5.690	smaltimento in discarica
RM	Anguillara Sabazia	Myoporum S.A.S. di Michelangeli Stefano & A.MC	Via Casal Sant'Angelo Km 15,40	FR	Ceccano	Rizzi Francesco	161002	7	impianto depurazione
				VT	Civita Castellana	G.S.A. SRL	161002	4.415	impianto depurazione
				FR	Ceccano	Rizzi Francesco	161002	59	impianto depurazione
				BG	Dalmine	REA Dalmine SPA	191212	370	recupero di energia
				TS	Trieste	Hestambiente SRL	191212	2.345	recupero di energia
				FE	Ferrara	Herambiente SPA - FE TERMOVAL1. CD FER	191212	608	recupero di energia
RM	Ladispoli	Recin SRL	Via Dei Monteroni 37 A	RM	Santa Marinella	Mattucci SRL	161002	2	impianto depurazione
				FR	Frosinone	Berg SPA	161002	0	impianto depurazione
				RM	Roma	Porcarelli Gino & C SRL	191212	3	trattamento meccanico
				FR	Frosinone	Berg SPA	161002	7	impianto depurazione
				RM	Roma	Porcarelli Gino & C	191212	3	trattamento meccanico

VT	Tarquinia	Consorzio Pellicano	Loc. Olivastro snc	SI	Chiusi	Bio Ecologia S.R.L.	161002	11	impianto depurazione
				SI	Chiusi	Bio Ecologia S.R.L.	190703	87	impianto depurazione
				SI	Abbadia San Salvatore	Siena Ambiente	191212	5	smaltimento in discarica
Dati impianto di produzione				Dati impianto di destinazione			Codice EER	Quantità	Operazione di gestione
Provincia	Comune	Ragione sociale	Indirizzo	Provincia	Comune	Ragione sociale			
						S.P.A.			
				TR	Terni	Rigenera S.R.L.	191212	13	recupero di materia
				VT	Viterbo	Ecologia Viterbo SRL	191212	7	trattamento meccanico biologico
				RM	Roma	Porcarelli Gino & CO.SRL	191212	74	trattamento meccanico
Totale								64.809	

Fonte: ISPRA

Le tabelle che seguono riportano i quantitativi dei rifiuti organici destinati al trattamento fuori regione, distinti per codice del catalogo europeo dei rifiuti (CER).

I rifiuti organici complessivamente avviati a trattamento biologico presso impianti fuori regione sono pari a circa 250 mila tonnellate e risultano costituiti per il 91,6% da rifiuti identificati dal codice 200108 “rifiuti biodegradabili di cucine e mense”, per il 7,5% da quelli identificati dal codice 200302 “rifiuti dei mercati” e per il restante 0,9% da rifiuti identificati dal codice 200201. Tali rifiuti, sono destinati, soprattutto, ad impianti localizzati nel Nord del Paese e, in particolare, in Friuli-Venezia Giulia (41,7%) e in Veneto (27,8%). (Tabella 32).

Tabella 32– Rifiuti organici del Lazio destinati ad impianti di trattamento biologico fuori regione (tonnellate), anno 2017

Regione	Codice CER			Totale
	200108	200201	200302	
ABRUZZO	23.348	376		23.724
EMILIA ROMAGNA	5.063	5		5.068
FRIULI VENEZIA GIULIA	92.955		11.271	104.226
LOMBARDIA	15.277	90		15.367
MOLISE	57			57
PIEMONTE	6.266	10		6.276
PUGLIA	78			78
SARDEGNA	1	397		398
TOSCANA	6.336	29		6.365
UMBRIA	17.270	1.446		18.716
VENETO	62.070		7.355	69.425
Totale	228.721	2.353	18.626	249.700

Fonte: ISPRA

I rifiuti identificati dal codice 200108, provenienti dal Comune di Roma sono quasi interamente avviati a trattamento presso impianti esterni al territorio regionale. Infatti, come si evince dalle tabelle precedenti, solo una quota pari a circa 8.500 tonnellate viene avviata a compostaggio presso l'impianto gestito da AMA S.p.a., localizzato nel comune di Fiumicino. Tale impianto è operativo anche come stazione di trasferimento per una quota cospicua di tali rifiuti (oltre 83 mila tonnellate), che sono destinati negli impianti di trattamento biologico del Friuli-Venezia Giulia, del Veneto e dell'Emilia-Romagna (Tabella 33).

Tabella 33– Rifiuti organici gestiti dall'impianto di compostaggio e trasferimento AMA Spa, anno 2017

Codice rifiuto	Quantità in giacenza al 31/12/2016	Quantità ricevuta 2017	Quantità in giacenza al 31/12/2017	Quantità Trattata	Quantità destinata fuori regione
200108	57	92.480	212	8.496	83.828
200302	8	27.158	32	8.365	18.768
200201	132	1.862	474	1.519	0
Totale	197	121.500	718	18.380	102.596

Fonte: ISPRA

I rifiuti provenienti dal Comune di Roma (Tabella 34), pari, complessivamente, a circa 166 mila tonnellate, costituiscono il 66,4% del totale destinato a trattamento in impianti fuori regione (Tabella 34) e sono gestiti, per il 62,5% in impianti localizzati nel Friuli Venezia Giulia, per il 37,2% in quelli del Veneto mentre quantità residuali sono trattate in Sardegna, Lombardia, Umbria, Toscana ed Emilia Romagna.

Tabella 34 – Rifiuti organici del Comune di Roma destinati ad impianti di trattamento biologico fuori regione (tonnellate), anno 2017

Regione	Codice CER			Totale
	200108	200201	200302	
EMILIA ROMAGNA		5		5
FRIULI VENEZIA GIULIA	92.452		11.271	103.723
LOMBARDIA		90		90
SARDEGNA		232		232
TOSCANA		9		9
UMBRIA		19		19
VENETO	54.406		7.355	61.761
Totale	146.858	355	18.626	165.839

Fonte: ISPRA

I quantitativi dei rifiuti organici originati nei Comuni diversi dal Comune di Roma costituiscono il restante 33,6% di quelli destinati fuori regione e sono riportati in Tabella 35.

Tabella 35– Rifiuti organici del Lazio (escluso il Comune di Roma) destinati ad impianti di trattamento biologico fuori regione (tonnellate), anno 2017

Regione	Codice CER			Totale
	200108	200201	200302	
ABRUZZO	23.348	376		23.724
EMILIA ROMAGNA	5.063			5.063
FRIULI VENEZIA GIULIA	503			503
LOMBARDIA	15.277			15.277
MOLISE	57			57
PIEMONTE	6.266	10		6.276
PUGLIA	78			78
SARDEGNA	1	165		166
TOSCANA	6.336	19		6.355
UMBRIA	17.270	1.427		18.697
VENETO	7.664			7.664
Totale	81.863	1.997	0	83.860

Fonte: ISPRA

3.5 Il Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti urbani indifferenziati

Nel Lazio, nel 2017, erano presenti 7 impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), quattro sono ubicati nel comune di Roma, i restanti tre, rispettivamente, nel comune di Aprilia (LT) (tipologia TBM), Colfelice (FR) e Viterbo (VT) (Tabella 36). Tali impianti trattano principalmente rifiuti urbani e piccole quantità di rifiuti speciali; nel complesso sono autorizzati a trattare una quantità di 1.886.473 tonnellate.

Il sistema impiantistico laziale, nel 2017, ha trattato nell'insieme, 1.322.910 tonnellate di rifiuti, di cui 1.286.194 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301). Considerata la quantità autorizzata, il sistema impiantistico teoricamente avrebbe potuto trattare ancora oltre 500 mila tonnellate di rifiuti. Tale dato scaturisce da scelte organizzative di Comune/Ama che hanno individuato soluzioni esterne a quelle territoriali e regionali.

Purtuttavia, l'analisi dei dati evidenzia che 40.209 tonnellate sono trattate fuori regione e un rilevante quantitativo pari a 50.520 tonnellate è trasferito in Austria.

I rifiuti prodotti dagli impianti di TMB, afferenti al sub-capitolo 1912, sono pari a 1.136.000 tonnellate; di questi 494.481 tonnellate sono avviate ad altre forme di gestione presso impianti localizzati fuori regione, 21.509 tonnellate sono destinate all'estero (Portogallo e Grecia); nel complesso costituiscono il 45,4% del totale prodotto e corrispondono a 516 mila tonnellate. Il restante quantitativo di 620.011 tonnellate è gestito nel Lazio.

La Tabella 37 Tabella 38 riporta il dettaglio delle destinazioni dei rifiuti prodotti dagli impianti di TMB (sub- capitolo 1912), le operazioni di gestione a cui sono sottoposti, nonché, le sole trasferenze dei rifiuti urbani afferenti ai codici CER 200303, CER 200307 e CER 200301.

In Tabella 38 è riportato invece un quadro di sintesi del flusso dei soli rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301) trattati e trasferiti dagli impianti di TMB del Lazio.

Si ricorda che questo dato è riferito all'anno 2017 quando era ancora in funzione il TMB Salario.

Tabella 36– Impianti di trattamento meccanico biologico - Lazio, anno 2017

Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità autorizzata t/a	Totale rifiuti trattati t/a	Tipologie del rifiuto trattato				Rifiuti prodotti t/a		
					RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati	Altri RU	RS	Codice CER	Quantità prodotta	Destinazione
						(19 xx xx)					
RM	Roma	AMA (Rocca Cencia)	234.000	191.465	191.465	-	-	-	191210	26.468	In regione
									191210	8.710	Fuori Regione
									191212	96.299	Fuori Regione
									191202	1.276	In regione
									190501	27.913	Fuori Regione
Totale			234.000	191.465	191.465	-	-	-	160.666		
RM	Roma	AMA (via Salaria) ⁶	234.000	155.376	155.376	-	-	-	191212	83.212	Fuori Regione
									191210	22.597	In regione
									191210	7.802	Fuori Regione
									190501	23.701	Fuori Regione
									191202	594	In regione
Totale			234.000	155.376	155.376	-	-	-	137.906		
RM	Roma	E.Giovi (Malagrotta 1)	187.000	147.527	147.527	-	-	-	191212	44.027	In regione
									191212	4.337	Fuori Regione
									191210	21.188	In regione
									191210	16.407	Fuori Regione
									191210	1.714	Estero
									191202	770	In regione
									190503	6.632	In regione
									190503	35.286	Fuori Regione
Totale			187.000	147.527	147.527	-	-	-	130.361		

⁶ L'impianto TMB Salario non è in esercizio a seguito dell'incendio del giorno 11 Dicembre 2018

Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità autorizzata t/a	Totale rifiuti trattati t/a	Tipologie del rifiuto trattato				Rifiuti prodotti t/a		
					RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati	Altri RU	RS	Codice CER	Quantità prodotta	Destinazione
						(19 xx xx)					
RM	Roma	E.Giovi (Malagrotta 2)	280.000	253.221	253.221	-	-	-	191212	55.355	In regione
									191212	20.783	Fuori Regione
									191210	21.431	In regione
									191210	40.548	Fuori Regione
									191210	19.795	Estero
									191204	78	In regione
									191202	2.590	In regione
									190503	10.180	In regione
									190503	46.092	Fuori Regione
RM	Albano	Pontina Ambiente srl	183.000	L'impianto al momento non è in esercizio a seguito di un incendio verificatosi nell'anno 2016							
RM	Guidonia Montecelio	Ambiente Guidonia srl	Impianto non in esercizio								
Totale			280.000	253.221	253.221	-	-	-		216.852	
Totale Roma			935.000	747.589	747.589	-	-	-		645.785	
LT	Aprilia	RIDA Ambiente srl	409.200	300.357	285.780	-	13.455	1.122	191210	155.162	In regione
									191210	463	Fuori Regione
									191203	12	Fuori Regione
									191202	3.639	Fuori Regione
									191202	24	In regione
									190501	9.228	In regione
									190501	61.204	Fuori Regione
Totale			409.200	300.357	285.780	-	13.455	1.122		229.732	
									191212	32.548	In regione



**REGIONE
LAZIO**

FR	Colfelice	SAF spa	327.273	168.113	168.103	-	10	-	191210	72.936	In regione
									191210	57	Fuori Regione
									191203	154	Fuori Regione
									191202	2.546	Fuori Regione
									190503	22.826	In regione
									190501	39.962	In regione
Totale			327.273	168.113	168.103	-	10	-		171.029	
VT	Viterbo	ECOLOGIA VITERBO srl	215.000	106.851	84.722	17.304	4.032	793	191212	39.037	In regione
									191210	10.466	In regione
									191210	13.298	Fuori Regione
									191203	41	Fuori Regione
									191202	276	In regione
									191202	1.876	Fuori Regione
									191204	1	In regione
									190503	24.359	In regione
									191211*	101	Fuori Regione
Totale			215.000	106.851	84.722	17.304	4.032	793		89.455	
Totale LAZIO			1.886.473	1.322.910	1.286.194	17.304	17.497	1.915		1.136.001	

CER 190501: parte dei rifiuti urbani e simili non compostata; CER 190503: compost fuori specifica; CER 191202: metalli ferrosi; CER 191203: metalli non ferrosi; CER 19120: plastica e gomma; CER 191210: rifiuti combustibili – CSS; CER 191211*: altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose; CER 191212: altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti.

Tabella 37– Dettaglio delle destinazioni dei rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico biologico - Lazio, anno 2017

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
RM	Roma	AMA S.P.A.	190501	ARAL SPA STRADA JF KENNEDY,504	AL	Alessandria	4.536	Trattamento meccanico biologico		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT 2/4 BO	BO	Bologna	7.521	Trattamento meccanico biologico		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT 2/4 BO	MO	Modena	251	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT,2/4 BO	RN	Coriano	256	Recupero energetico		
				LINEA AMBIENTE SRL	TA	Grottaglie	15.348	Discarica		
			191202	SERVICES LAZIO S.R.L. VIA MESSICO-9-00040-POMEZIA.	RM	Pomezia	1.276	Recupero di material		
			191210	A.R.I.A. S.R.L.	FR	San Vittore del Lazio	26.468	Recupero energetico		
				A2A AMBIENTE SPA IMPIANTO TERMOVALORIZZATORE	BS	Brescia	279	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT 2/4 BO	RA	Ravenna	3.466	Trattamento meccanico biologico		
				HESTAMBIENTE S.R.L. VIA DEL TEATRO, 5 - TRIESTE	TS	Trieste	755	Recupero energetico		
				LOMELLINA ENERGIA S.R.L.	PV	Parona	4.210	Recupero energetico		
			191212	ATRI AMBIENTE SRL LOC.T? S.LUCIA SN- ATRI (TE)	TE	Atri	7.457	Discarica		
				B&B SRL	BG	Torre Pallavicina	1.030	Messa in riserva		
				DECO S.P.A V. VOMANO 14 65010 SPOLTRE PE	PE	Spoltore	9.488	Trattamento meccanico biologico		
				HERAMBIENTE S.P.A. IMP REC R13LAV CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	MN	Castiglione delle Stiviere	5.946	Recupero di material		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT 2/4 BO	MO	Modena	263	Recupero energetico		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT,2/4 BO	FE	Ferrara	354	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT,2/4 BO	RA	Ravenna	11.648	Discarica		
				HERAMBIENTE S.P.A. V.LE CARLO BERTI PICHAT,2/4 BO	RN	Coriano	2.091	Recupero energetico		
				HESTAMBIENTE S.R.L. VIA DEL TEATRO, 5 - TRIESTE	TS	Trieste	2.891	Recupero energetico		
				ITALCAVE S.P.A.	TA	Taranto	1.029	Discarica		
				LINEA AMBIENTE SRL	TA	Grottaglie	7.726	Discarica		
				LOMELLINA ENERGIA S.R.L.	PV	Parona	87	Recupero energetico		
				MARCHE MULTISERVIZI S.P.A.	PU	Tavullia	2.273	Discarica		
				NEW ENERGY FVG S.R.L.	PN	San Vito al Tagliamento	354	Recupero di material		
				REA DALMINE SPA	BG	Dalmine	19.720	Recupero energetico		
				SOGLIANO AMBIENTE S.P.A. PIAZZA GARIBALDI 12	FC	Sogliano al Rubicone	23.943	Discarica		
							200301	A.C.I.A.M. SPA VIA EDISON, 2767051 AVEZZANO AQ	AQ	Aielli
				RIDA AMBIENTE S.R.L.	LT	Aprilia	53.036	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
				SAF S.P.A STRADA PROV.LE ORTELLA,KM 3.0	FR	Colfelice	59.804	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
RM	Roma	AMA S.P.A.	190501	ARAL S.P. A. LOC. CASTELCERIOLO ALESSANDRIA	AL	Alessandria	4.101	Trattamento meccanico biologico		
				HERAMBIENTE SPA - OSTELLATO. VIA CARLO BERTI PICHAT 2/4-BO	FE	Ostellato	7.777	Trattamento meccanico biologico		
				HERAMBIENTE-SPA-TERMOV1.MODENA	MO	Modena	401	Recupero energetico		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
				HERAMBIENTE-SPA-TERMOV1-RIMINI	RN	Rimini	344	Recupero energetico		
				LINEA AMBIENTE S.R.L.	TA	Grottaglie	11.078	Discarica		
			191202	SERVICES LAZIO S.R.L. VIA MESSICO-9-00040-POMEZIA.	RM	Pomezia	594	Recupero di material		
				A2A AMBIENTE S.P.A. IMP. TERMOVALORIZZATORE	BS	Brescia	4.027	Recupero energetico		
				A.R.I.A. Srl (Unità Locale 3 - UL3)	FR	San Vittore del Lazio	22.597	Recupero energetico		
			191210	HERAMBIENTE S.P.A.-RA_CDR PROD. 1.2,6. RA	RA	Ravenna	824	Trattamento meccanico Biologico		
				HESTAMBIENTE S.R.L. VIA DEL TEATRO - 5 - TRIESTE	TS	Trieste	854	Recupero energetico		
				LOMELLINA ENERGIA SRL VIA VECCHIA PER VIGEVANO	PV	Parona	2.096	Recupero energetico		
				ATRI AMBIENTE S.R.L. LOC SANTA LUCIA SN - 64032-TE	TE	Teramo	14.837	Discarica		
				B&B S.R.L. VIA PER SONCINO, SNC	BG	Torre Pallavicina	1.319	Messa in riserva		
				HERAMBIENTE S.P.A. IMP REC R13LAV CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	MN	Mantova	28	Recupero di material		
			191212	HERAMBIENTE_SPA	RA	Ravenna	16.284	Trattamento meccanico biologico		
				HERAMBIENTE-SPA-TERMOV1.MODENA	MO	Modena	938	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE-SPA-TERMOV1-RIMINI	RN	Rimini	363	Recupero energetico		
				HESTAMBIENTE S.R.L. VIA DEL TEATRO - 5 - TRIESTE	TS	Trieste	1.332	Recupero energetico		
				ITALCAVE S.P.A.	TA	Taranto	765	Discarica		
				LINEA AMBIENTE S.R.L.	TA	Grottaglie	9.967	Discarica		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
				LOMELLINA ENERGIA SRL VIA VECCHIA PER VIGEVANO	PV	Parona	691	Recupero energetico		
				MARCHE MULTISERVIZI SPA	PU	Tavullia	3.838	Discarica		
				NEW ENERGY FVG S.R.L. SAN VITO AL TAGLIAMENTO	PN	San Vito al Tagliamento	998	Recupero di material		
				REA DALMINE SPA	BG	Dalmine	6.817	Recupero energetico		
				SOGLIANO AMBIENTE S.P.A. PIAZZA GARIBALDI 12	FC	Sogliano al Rubicone	25.035	Discarica		
			200301	A.C.I.A.M. S.P.A. (AQ) VIA EDISON-27-67051-AVEZZANO	AQ	Aielli	13.754	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
				AMA SPA VIA C. DE LA BARCA, 8700142 - RM -	RM	Roma	109	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
				ECOLOGIA VITERBO SRL VIA ATTO TIGRI - 11	VT	Viterbo	2.582	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
				RIDA AMBIENTE S.R.L.	LT	Aprilia	5.807	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
				SAF S.P.A. STR. PROVINCIALE ORTELLA KM 3	FR	Colfelice	279	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
				EVN ABFALLVERWERTUNG A-2344 MA. ENZERSDORF			50.520		AUSTRIA	Trasferenza
RM	Roma	E. GIOVI SRL - IMP. TMB M1	190503	BELVEDERE S.P.A.	PI	Peccioli	5.417	Copertura discarica		
				MAD SRL	FR	Roccasecca	6.632	Discarica		
				ROSIGNANO ENERGIA AMBIENTE SPA - REA SPA	LI	Rosignano Marittimo	20.481	Recupero di materia (R10)		
				SOGLIANO AMBIENTE SPA	FC	Sogliano al Rubicone	9.388	Copertura discarica		
			191202	SERVICES LAZIO SRL	RM	Pomezia	770	Recupero di material		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
			191210	AZA AMBIENTE SRL	BS	Brescia	381	Recupero energetico		
				ACEA AMBIENTE SRL	FR	San Vittore del Lazio	1.574	Recupero energetico		
				B&B SRL	BG	Torre Pallavicina	447	Messa in riserva		
				E.P. SISTEMI SPA	RM	Colleferro	195	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	FE	Ferrara	464	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	IS	Pozzilli	12.498	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	MO	Modena	107	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	RN	Coriano	75	Recupero energetico		
				LOMELLINA ENERGIA SRL	PV	Parona	314	Recupero energetico		
				NEW ENERGY FVG SRL	PN	San Vito al Tagliamento	2.121	Recupero di materia		
				PORCARELLI GINO & CO SRL	RM	Roma	19.419	Recupero di materia		
				SGR SOC. GESTORA DE RESIDUOS S.A.			1.591	Recupero energetico	PORTOGALLO	
				POLYECO SA			122	Recupero di materia	GRECIA	
			191212	ATRI AMBIENTE SRL	TE	Atri	62	Discarica		
				FORMICA AMBIENTE SRL	BR	Brindisi	56	Discarica		
				MAD SRL	FR	Roccasecca	41.484	Discarica		
				PORCARELLI GINO & CO SRL	RM	Roma	2.543	Recupero di materia		
				PRIMA S.R.L	MI	Trezzo sull'Adda	112	Recupero energetico		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
				SOGLIANO AMBIENTE SPA	FC	Sogliano al Rubicone	4.106	Discarica		
			200307	PORCARELLI GINO & CO SRL	RM	Roma	203	Trattamento meccanico		
RM	Roma	E.GIOVI SRL - IMP. TMB M2	190503	BELVEDERE S.P.A.	PI	Peccioli	13.067	Recupero di materia (R10)		
				MAD SRL	FR	Roccasecca	10.180	Discarica		
				ROSIGNANO ENERGIA AMBIENTE SPA - REA SPA	LI	Rosignano Marittimo	25.546	Copertura discarica		
				SOGLIANO AMBIENTE SPA	FC	Sogliano al Rubicone	7.480	Copertura discarica		
			191202	SERVICES LAZIO SRL	RM	Pomezia	2.590	Recupero di materia		
			191204	DEL PRETE WASTE RECYCLING SRL	LT	Sermoneta	77	Recupero di materia		
				NIKE* SRL	RM	Roma	1	Recupero di materia		
			191210	A2A AMBIENTE SRL	BS	Brescia	5.655	Recupero energetico		
				ACEA AMBIENTE SRL	FR	San Vittore del Lazio	13.407	Recupero energetico		
				B&B SRL	BG	Torre Pallavicina	7.382	Messa in riserva		
				E.P. SISTEMI SPA	RM	Colleferro	611	Recupero energetico		
				ENOMONDO SRL	RA	Faenza	324	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	FE	Ferrara	2.101	Recupero energetico		
HERAMBIENTE SPA	IS	Pozzilli		12.422	Recupero energetico					
	HERAMBIENTE SPA	MN	Castiglione delle Stiviere	1.074	Recupero di materia					

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
				HERAMBIENTE SPA	MO	Modena	278	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	RN	Coriano	370	Recupero energetico		
				LOMELLINA ENERGIA SRL	PV	Parona	3.146	Recupero energetico		
				NEW ENERGY FVG SRL	PN	San Vito al Tagliamento	7.796	Recupero di materia		
				PORCARELLI GINO & CO SRL	RM	Roma	7.413	Trattamento meccanico		
				SGR SOC. GESTORA DE RESIDUOS S.A.			19.668	Recupero energetico	PORTOGALLO	
				POLYECO SA			127	Recupero di materia	GRECIA	
			191212	A.R.A.L. S.P.A.	AL	Alessandria	114	Trattamento meccanico biologico		
				ATRI AMBIENTE SRL	TE	Atri	1.085	Discarica		
				FORMICA AMBIENTE SRL	BR	Brindisi	1.346	Discarica		
				MAD SRL	FR	Roccasecca	52.451	Discarica		
				PORCARELLI GINO & CO SRL	RM	Roma	2.904	Recupero di materia		
				PRIMA S.R.L	MI	Trezzo sull'Adda	11.165	Recupero energetico		
			200307	SOGLIANO AMBIENTE SPA	FC	Sogliano al Rubicone	7.074	Discarica		
FITALS SRL	RM	Guidonia Montecelio		62	Recupero di materia					
PORCARELLI GINO & CO SRL	RM	Roma		598	Trattamento meccanico					
LT	Aprilia	R.I.D.A. AMBIENTE SRL	190501	BELVEDERE SPA	PI	Peccioli	55.320	Discarica		
				C.I.S.A. SPA	TA	Taranto		Discarica		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
		SOCIETA' UNIPERSONALE					5.885			
				LAZIO AMBIENTE SPA	RM	Colleferro	9.228	Discarica		
			191202	F.LLI LUPOLI SRL	LT	Cisterna di Latina	24	Recupero di materia		
				RMB SPA	BS	Polpenazze del Garda	3.639	Recupero di materia		
			191203	METAL COOP ARL	CE	Marcianise	12	Recupero di materia		
			191210	ACEA AMBIENTE SRL	FR	San Vittore del Lazio	155.162	Recupero energetico		
				E.T.A. ENERGIE TECNOLOGIE AMBIENTE SRL	FG	Manfredonia	463	Recupero energetico		
FR	Colfelice	SOC. AMBIENTE FROSINONE S.P.A.	190501	MAD SRL	FR	Roccasecca	39.962	Discarica		
			190503	MAD SRL	FR	Roccasecca	22.826	Discarica		
			191202	RMB S.P.A.	BS	Polpenazze del Garda	2.546	Recupero di materia		
			191203	ECO RIMA DI RINO OFFREDA	CE	Dragoni	53	Recupero di materia		
				RMB S.P.A.	BS	Polpenazze del Garda	101	Recupero di materia		
			191210	ACEA AMBIENTE SRL	FR	San Vittore del Lazio	72.936	Recupero energetico		
				REA DALMINE S.P.A	BG	Dalmine	57	Recupero energetico		
191212	MAD SRL	FR	Roccasecca	32.548	Discarica					
VT	Viterbo	ECOLOGIA VITERBO SRL	190503	ECOLOGIA VITERBO SRL	VT	Viterbo	24.359	Discarica		
			191202	CA.METAL S.R.L	UD	Sedegliano	946	Recupero di materia		
				LAE-FER SRL	VT	Viterbo	14	Recupero di materia		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
				NIKE* SRL	RM	Roma	71	Recupero di materia		
				OGENKIDE SRL	MI	Truccazzano	930	Recupero di materia		
				SERVICES LAZIO SRL	RM	Pomezia	191	Recupero di materia		
			191203	CA.METAL S.R.L	UD	Sedegliano	41	Recupero di materia		
			191204	SIECO SRL	VT	Viterbo	1	Recupero di materia		
			191210	A.R.I.A. SRL	FR	Frosinone	10.344	Recupero energetico		
				A2A AMBIENTE SPA	BS	Brescia	1.355	Recupero energetico		
				B&B S.R.L	BG	Torre Pallavicina	4.006	Messa in riserva		
				E.P. SISTEMI SPA	RM	Colleferro	122	Recupero energetico		
				E.T.A. ENERGIE TECNOLOGIE AMBIENTE S.R.L	FG	Manfredonia	87	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE S.P.A	RN	Coriano	790	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	FE	Ferrara	235	Recupero energetico		
				HERAMBIENTE SPA	MN	Castiglione delle Stiviere	2.751	Recupero energetico		
				HESTAMBIENTE SRL TS TERMOVAL1 TRIESTE	TS	Trieste	258	Recupero energetico		
				LOMELLINA ENERGIA SRL	PV	Parona	2.831	Recupero energetico		
				MIDA SRL	KR	Crotone	261	Recupero energetico		
				NEW ENERGY FVG SRL	PN	San Vito al Tagliamento	491	Recupero di materia		
				TRM SPA	TO	Torino	234	Recupero energetico		

Dati dichiarante			Codice CER	Dati destinatario			Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale		Ragione sociale	Provincia	Comune				
			191211*	TEATE ECOLOGIA S.P.A.	CH	Chieti	101	Smaltimento (D9)		
			191212	ECOLOGIA VITERBO SRL	VT	Viterbo	39.037	Discarica		
			200301	ERSU SPA	LU	Massarosa	400	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
			200303	ECOCENTRO TOSCANA SRL	PO	Montemurlo	1.086	Recupero di materia		Trasferenza
				REFECTA SRL	LT	Cisterna di Latina	26	Recupero di materia		Trasferenza

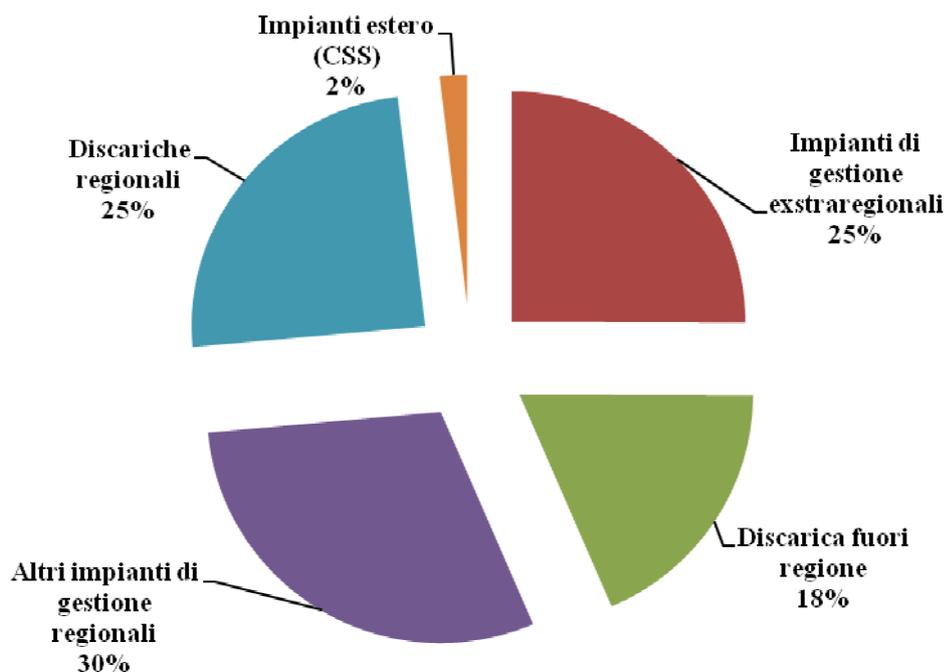
CER 190501: parte dei rifiuti urbani e simili non compostata; CER 190503: compost fuori specifica; CER 191202: metalli ferrosi; CER 191203: metalli non ferrosi; CER 19120: plastica e gomma; CER 191210: rifiuti combustibili – CSS; CER 191211*: altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose; CER 191212: altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti.

Tabella 38–Quadro di sintesi del flusso dei rifiuti urbani indifferenziati trattati e trasferiti dagli impianti di TMB del Lazio, anno 2017

Quantità autorizzata	CER 200301			
	Trattati in regione	Trasferenza in regione Lazio	Trasferenza in altre regioni	Austria
1.886.473	1.286.194	121.617	40.209	50.520

In Tabella 39 è riportata la ripartizione delle destinazioni, in percentuale, delle uscite dagli impianti di TMB del Lazio.

Tabella 39- Ripartizione percentuale delle destinazioni degli output degli impianti di trattamento meccanico biologico della regione Lazio, anno 2017



Nel seguito si analizzano i flussi dei rifiuti urbani a livello provinciale.

3.6 Città Metropolitana di Roma Capitale

I 4 impianti in esercizio di TMB (AMA - Rocca Cencia, AMA - via Salaria, E. Giovi - Malagrotta I, E. Giovi - Malagrotta 2) disponevano (prima dell'incendio del TMB Salaria) di una quantità autorizzata pari a 935.000 tonnellate e hanno trattato una quantità di rifiuto urbano indifferenziato pari a 747.589 tonnellate. Considerata la quantità autorizzata, il sistema impiantistico teoricamente avrebbe potuto trattare ancora oltre 187 mila tonnellate di rifiuti. Purtroppo, l'analisi dei dati mostra una trasferimento del rifiuto indifferenziato sia nelle altre province del Lazio, 121.508 tonnellate, sia fuori regione, 39.809 tonnellate e infine in Austria, 50.520 tonnellate (Tabella 38). In relazione a queste ultime si evidenzia che provengono interamente dall'impianto AMA di via Salaria, che aveva una quantità autorizzata di 234.000 tonnellate a fronte di un trattato pari a 151.376 tonnellate.

La Tabella 40 riporta il dettaglio delle destinazioni dei rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301) soggetti a trasferimento.

In data 11 dicembre 2018 l'impianto TMB Salaria è stato oggetto di un incendio. Al momento l'impianto non è in esercizio. E' stata manifestata la volontà da parte di Roma Capitale di non riattivare tale impianto nell'assetto TMB ma di apportare una modifica di trattamento nel senso di orientarla a recupero di materia

Tabella 40 –Quadro di sintesi del flusso dei rifiuti urbani indifferenziati trattati e trasferiti dagli impianti di TMB di Roma Capitale, anno 2017

Provincia dichiarante	Ragione sociale destinatario	Provincia destinatario	Comune destinatario	Quantità t/a
RM	A.C.I.A.M. SPA VIA EDISON, 2767051 AVEZZANO AQ	AQ	Aielli	39.809
RM	AMA SPA VIA C. DE LA BARCA, 8700142 - RM -	RM	Roma	109
RM	ECOLOGIA VITERBO SRL VIA ATTO TIGRI – 11	VT	Viterbo	2.582
RM	RIDA AMBIENTE S.R.L.	LT	Aprilia	58.843
RM	SAF S.P.A STRADA PROV.LE ORTELLA, KM 3.0	FR	Colfelice	60.083
RM	EVN ABFALLVERWERTUNG A-2344 MA. ENZERSDORF	AUSTRIA		50.520
Totale Roma				211.946

Gli impianti di TMB localizzati nel territorio di Roma Capitale producono una quantità di rifiuti, provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani (sub-capitolo 1912), pari a 645.785 tonnellate. Tali rifiuti vengono gestiti, in parte negli impianti della regione, 213,186 tonnellate, in parte sono destinati ad impianti fuori regione, 411.090 tonnellate e 21.509 tonnellate sono invece destinate all'estero.

3.7 Provincia di Latina

L'impianto di TMB localizzato nella provincia di Latina, gestito da RIDA Ambiente srl, dispone di una quantità autorizzata pari a 409.200 tonnellate ed ha trattato, complessivamente, un quantitativo di rifiuto pari a 300.357 tonnellate. I rifiuti trattati sono costituiti da: rifiuto urbano indifferenziato, 285.780 tonnellate, da altri rifiuti urbani, 13.455 tonnellate e da rifiuti speciali, 1.122 tonnellate. Dall'analisi dei dati non risulta trasferimento di rifiuti urbani presso altri impianti, inoltre, considerata la quantità autorizzata, il sistema impiantistico teoricamente potrebbe trattare ancora oltre 100 mila tonnellate di rifiuti (vedi dettaglio Tabella 37).

Dal trattamento dei rifiuti, tale impianto produce, un quantitativo di rifiuti (sub-capitolo 1912), di circa 230 mila tonnellate, di cui oltre 164 mila tonnellate sono avviate ad impianti localizzati in regione e oltre 65 mila tonnellate sono trasferite fuori regione; sono stati classificati dal produttore come "parte di rifiuti urbani e simili non compostata" (CER 190501) smaltiti in discarica. Non risulta esportazione verso l'estero.

3.8 Provincia di Frosinone

L'impianto di TMB localizzato nella provincia di Frosinone, gestito dalla società SAF spa, dispone di una quantità autorizzata pari a 327.273 tonnellate ed ha trattato, complessivamente, un quantitativo di rifiuto pari a 168.113 tonnellate, costituito essenzialmente da rifiuto urbano indifferenziato, infatti solo 10 tonnellate sono costituite da altri rifiuti urbani.

Dall'analisi dei dati non risulta trasferimento di rifiuti urbani presso altri impianti; considerata la quantità autorizzata, l'impianto, teoricamente, potrebbe trattare ancora oltre 150 mila tonnellate di rifiuti.

Dal trattamento dei rifiuti urbani, è prodotto un quantitativo di rifiuti (sub-capitolo 1912), pari a 171 mila tonnellate, di cui oltre 168 mila tonnellate sono avviate ad impianti localizzati in regione e circa 3 mila tonnellate, essenzialmente costituite da metalli, sono trasferite fuori regione. Non risulta esportazione verso l'estero (vedi dettaglio Tabella 37)

3.9 Provincia di Viterbo

L'impianto di TMB localizzato nella provincia di Viterbo, gestito dalla società Ecologia Viterbo srl, dispone di una quantità autorizzata pari a 215.000 tonnellate ed ha trattato, complessivamente, un quantitativo di rifiuto pari a 106.851 tonnellate. I rifiuti trattati sono costituiti da: rifiuto urbano indifferenziato, 84.722 tonnellate, da rifiuti urbani pretrattati (sub-capitolo 1912), 17.304 tonnellate, da altri rifiuti urbani, 4.032 tonnellate e da rifiuti speciali, 793 tonnellate. Tali dati per l'anno 2017 sono riferiti al fatto che a causa di un incendio occorso il 3 giugno 2017 l'impianto non è stato in esercizio per circa 4 mesi. Dall'analisi dei dati risulta una trasferta, del rifiuto indifferenziato (CER 200301) destinate all'impianto localizzato nel comune di Massarosa (LU) gestito da ERSU e all'impianto ACEA di Orvieto.

Dal trattamento dei rifiuti urbani, si produce un quantitativo di rifiuti (sub-capitolo 1912), di oltre 89 mila tonnellate, di cui 74 mila tonnellate sono avviate ad impianti localizzati in regione e oltre 15 mila tonnellate sono trasferite fuori regione; in particolare, 13.298 tonnellate sono costituite da CSS (CER 191210) inviate perlopiù in Lombardia (circa 11 mila tonnellate). Non risulta esportazione verso l'estero (vedi dettaglio Tabella 37).

Si ricorda che il trasferimento fuori regione è stato motivato esclusivamente dall'incendio occorso nell'anno 2017 e che al momento attuale l'impianto è regolarmente in esercizio

3.10 Il Trattamento Meccanico

Nel Lazio, nel 2017, sono presenti 5 impianti di trattamento meccanico, tre sono ubicati nella Città metropolitana di Roma Capitale, di cui uno localizzato nel comune di Pomezia; i restanti, rispettivamente, nel comune di Castelforte (LT) e Viterbo (VT) anche se quest'ultimo è annesso all'impianto TMB (Tabella 41).

Dalle informazioni risulta che tali impianti trattano nel complesso 363.219 tonnellate, di cui: 174.174 sono rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301), 53.582 tonnellate sono rifiuti pretrattati (sub-capitolo 1912), 26.442 tonnellate sono altri RU e, infine, 109.021 tonnellate sono rifiuti speciali. Tali impianti sono autorizzati a trattare 849.270 tonnellate/anno di rifiuti.

I rifiuti prodotti che includono anche significative quote di rifiuti speciali, dagli impianti di TM, afferenti al sub-capitolo 1912, sono pari a 344.472 tonnellate; di questi 184.087 tonnellate sono avviate ad altre forme di gestione presso impianti localizzati fuori regione e 10.340 tonnellate sono destinate all'estero. Relativamente a queste ultime, 1.550 tonnellate vanno in Austria costituite da CSS (CER 191210), la restante parte (8.789 tonnellate) sono rifiuti di materie plastiche (Tabella 42).

Per quanto concerne i rifiuti destinati fuori regione, si specifica che: 66.103 tonnellate (CER 191212) sono smaltite in discarica, 16.146 tonnellate (CER 191212) sono avviate ad impianti di TMB, 90.208 tonnellate vengono recuperate energeticamente e, infine, 10.402 tonnellate sono recuperate sotto forma di materia.

Dei rifiuti gestiti in regione, pari a 150.045 tonnellate (43,6% del totale prodotto), 84.465 tonnellate sono smaltite in discarica.

Nel seguito si analizzano i flussi dei rifiuti afferenti alla Città metropolitana di Roma Capitale.

I 3 impianti di TM (2 gestiti da Porcarelli Gino srl – Ecosystem spa di Pomezia) dispongono di una quantità autorizzata pari a 781.620 tonnellate e hanno trattato un quantitativo di rifiuto pari a 272.346 tonnellate, di questi 96.364 sono costituiti da rifiuti speciali e la restante quota, 175.982 tonnellate, da rifiuti urbani. Considerata la quantità autorizzata, il sistema impiantistico potrebbe trattare ancora oltre 500 mila tonnellate di rifiuti.

I rifiuti prodotti da tali impianti (sub-capitolo 1912), sono pari a 257.590 tonnellate. Tali rifiuti vengono gestiti, in parte negli impianti della regione, 80.674 tonnellate, in parte sono destinati



ad impianti fuori regione, 166.576 tonnellate e 10.340 tonnellate sono, invece, destinate all'estero (vedi dettaglio Tabella 42).

Tabella 41– Impianti di trattamento meccanico - Lazio, anno 2017

Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità autorizzata t/a	Totale rifiuti trattati t/a	Tipologie del rifiuto trattato				Rifiuti prodotti t/a		
					RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati	Altri RU	RS	Codice CER	Quantità prodotta	Destinazione
						(19 xx xx)					
RM	Roma	PORCARELLI GINO & CO. S.R.L. (ex Co.La.Ri)	400.000	63.305	63.305	-	-	-	191212	44.621	In Regione
									191212	16.146	Fuori Regione
									191202	623	In Regione
									Totale	400.000	63.305
RM	Roma	PORCARELLI GINO & CO. S.R.L.	321.620	158.531	4.922	50.575	16.396	86.638	191212	62.206	Fuori Regione
									191210	70.443	Fuori Regione
									191207	11.023	Fuori Regione
									191204	153	In Regione
									191204	112	Fuori Regione
									191204	4.684	Estero
									191202	2.863	In Regione
									191202	259	Fuori Regione
									191201	1	In Regione
Totale	321.620	158.531	4.922	50.575	16.396	86.638	151.744				
									191212	10.400	In Regione
									191212	3.411	Fuori Regione
									191210	19.197	In Regione
									191210	901	Fuori Regione
									191210	1.550	Estero
									191207	1.009	Fuori Regione

RM	Pomezia	ECOSYSTEM S.P.A.	60.000	50.510	30.432	3.007	7.345	9.726	191205	91	Fuori Regione
									191204	236	In Regione
									191204	317	Fuori Regione
									191204	4.106	Estero
Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità autorizzata t/a	Totale rifiuti trattati t/a	Tipologie del rifiuto trattato				Rifiuti prodotti t/a		
					RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati	Altri RU	RS	Codice CER	Quantità prodotta	Destinazione
						(19 xx xx)					
									191203	50	In Regione
									191203	72	Fuori Regione
									191202	2.380	In Regione
									191202	488	Fuori Regione
									191201	150	In Regione
									191201	98	Fuori Regione
Totale			60.000	50.510	30.432	3.007	7.345	9.726		44.456	
Totale Città metropolitana di Roma			781.620	272.346	98.659	53.582	23.741	96.364		257.590	
									191212	8.772	In Regione
									191212	12.578	Fuori Regione
									191210	24.189	In Regione
									191210	2.314	Fuori Regione
									191207	1.104	Fuori Regione
									191205	693	In Regione
									191204	302	In Regione
									191204	6	Fuori Regione
									191203	3	Fuori Regione
									191202	640	In Regione
									191202	892	Fuori Regione
									191201	90	In Regione
									191211*	614	Fuori Regione



REGIONE LAZIO

Castelforte

C.S.A. srl

			67.650	52.510	37.152	-	2.701	12.657			
Totale			67.650	52.510	37.152	-	2.701	12.657		52.197	
VT	Viterbo	ECOLOGIA VITERBO srl	nd	38.363	38.363	-	-	-	191212	34.685	In Regione
Totale				38.363	38.363	-	-	-		34.685	
Totale LAZIO			849.270	363.219	174.174	53.582	26.442	109.021		344.472	

Tabella 42 – Dettaglio delle destinazioni dei rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico - Lazio, anno 2017

Dati dichiarante			Dati destinatario				Codice CER	Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale	Ragione sociale	Provincia	Comune	Via					
RM	Roma	PORCARELLI GINO & CO. S.R.L.	BELLISOLINA S.R.L.	LO	Montanaso Lombardo	LOCALITA' CASCINA BELLA ISOLIN	191212	2.004	Trattamento meccanico biologico		
			DECO S.P.A.	CH	Chieti	PER POPOLI		13.395	Trattamento meccanico biologico		
			HERAMBIENTE S.P.A.	FE	Ostellato	VIA FIOCININI		748	Trattamento meccanico biologico		
			PORCARELLI GINO & CO. S.R.L.	RM	Roma	VIA ROCCA CENCIA		44.621	Discarica		
			SERVICE LAZIO SRL	RM	Pomezia	VIA MESSICO	191202	623	Recupero di materia		
RM	Roma	PORCARELLI GINO & CO. S.R.L.	BALDACCİ RECUPERI SRL	RM	Riano	VIA DI VALLE BRACCIA	191201	1	Recupero di materia		
			ECOSYSTEM SPA	RM	Pomezia	VIA DELLA SOLFORATA	191202	10	Recupero di materia		
			R.M.B. S.P.A.	BS	Polpenazze del Garda	VIA MONTECANALE		259	Recupero di materia		
			SERVICE LAZIO SRL	RM	Pomezia	VIA MESSICO		2.810	Recupero di materia		
			SIDERURGICA TIBURTINA S.R.L.	RM	Guidonia Montecelio	VIA DEI FAGGI		42	Recupero di materia		
			GGM AMBIENTE SRL	LO	Codogno	VIA UGO LA MALFA	191204	15	Recupero di materia		
			INNOCENTI S.R.L.	RM	Tivoli	VIA NAZIONALE TIBURTINA		105	Recupero di materia		
			PROJECT FOR BUILDING SPA	BG	Mornico al Serio	VIA FORNACE		58	Recupero di materia		
			RICICLA CENTRO ITALIA SRL	RM	Monte Compatri	VIA PRENESTINA		48	Recupero di materia		
			RIGENERA SRL	TR	Terni	STRADA DI MARATTA BASSA		40	Recupero di materia		
			EKOSISTEMI D.O.O.	000				318	Recupero di materia	SLOVENIA	
			BIO WASTE S.R.O.	000				2.285	Recupero di materia	REPUBBLICA CECA	



Dati dichiarante			Dati destinatario				Codice CER	Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale	Ragione sociale	Provincia	Comune	Via					
			STAROL SP. Z.O.O.	000				2.080	Recupero di materia	POLONIA	
			GRUPPO MAURO SAVIOLA SRL	MN	Sustinente	VIA DON LUIGI MARTINI	191207	5.855	Recupero energetico		
			GRUPPO MAURO SAVIOLA SRL (SIA)	MN	Viadana	VIALE LOMBARDIA		2.524	Recupero energetico		
			UNILEGNO NARNI S.R.L.	TR	Narni	STRADA DI VAGNO		2.644	Recupero di materia		
			A2A AMBIENTE S.P.A.	BG	Bergamo	VIA GOLTARA	191210	5.837	Recupero energetico		
			COLACEM S.P.A.	AR	Castel Focognano	VIA DI BEGLIANO		4.124	Recupero energetico		
			COLACEM S.P.A.	IS	Sesto Campano	S.S. 85 KM 15.700		7.826	Recupero energetico		
			A2A AMBIENTE S.P.A.	BS	Brescia	VIA MALTA		12.290	Recupero energetico		
			ECOTEC S.R.L.	CH	Ortona	CONTRADA TAMARETE		4.862	Recupero di materia		
			ECOWATT VIVARDO S.R.L.	LO	Castiraga Vidardo	VIA CARTIERA		1.561	Recupero energetico		
			ENOMONDO SRL	RA	Faenza	VIA CONVERTITE		5.087	Recupero energetico		
			HERAMBIENTE S.P.A.	IS	Pozzilli	VIA DELL'ENERGIA ZONA IND.LE		4.127	Recupero energetico		
			HERAMBIENTE S.P.A.	RA	Ravenna	S.S. 309 ROMEA KM 2,6		27	Recupero energetico		
			HERAMBIENTE S.P.A.	RN	Coriano	VIA RAIBANO		169	Recupero energetico		
			HOLCIM (ITALIA) SPA	VA	Comabbio	VIA BONGIASCA		5.276	Recupero energetico		
			LOMELLINA ENERGIA S.R.L.	PV	Parona	STRADA VICINALE PER VIGEVANO		19.259	Recupero energetico		
			CENTRO SERVIZI AMBIENTE IMPIANTI SPA	AR	Terranuova Bracciolini	S.P.7 DI PIANTRAVIGNE	191212	14.166	Discarica		
			REA IMPIANTI SRL UNIPERSONALE	LI	Rosignano Marittimo	STRADA PROV.11 ORCIANESE KM1.2		27.509	Discarica		
			RIMATERIA SPA	LI	Piombino	LOC. ISCHIA DI CROCIANO		20.531	Discarica		
			CE.STRA S.R.L.GESTIONE RIFIUTI	RM	Roma	VIA GIOACCHINO LORETI	200140	77	Recupero di materia		Trasferenza
			ITALFERRO S.R.L. DIVISIONE ECOFER	RM	Roma	VIA PIAN SAVELLI		16	Recupero di materia		Trasferenza
			M.C.R. SRLROTTAMI FERROSI E NON FERROSI	RM	Roma	VIA DEI GORDIANI		51	Recupero di materia		Trasferenza
			EUROMACERI S.R.L.	RM	Ardea	VIA LAURENTINA KM 27,400		150	Recupero di materia		



**REGIONE
LAZIO**

Dati dichiarante			Dati destinatario				Codice CER	Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU	
Provincia	Comune	Ragione sociale	Ragione sociale	Provincia	Comune	Via						
RM	Pomezia	ECOSYSTEM S.P.A.	PIEMONTE RECUPERI S.R.L.	MI	Cuggiono	VIA ENRICO FERMI	191201	98	Recupero di materia			
			ILFER S.P.A.	TR	Narni	STRADA DI MARATTA	191202	466	Recupero di materia			
			IRMES S.R.L.	NA	Casoria	VIA IV NOVEMBRE		22	Recupero di materia			
			ITALFERRO S.R.L. DIV. ECOFER	RM	Roma	VIA PIAN SAVELLI	191203	2.380	Recupero di materia			
			DIBA METALLI S.R.L.	TE	Giulianova	VIA CUPA		6	Recupero di materia			
			FIADO S.R.L.	CE	Marcianise	AREA IND. CONSORZIO ASI		34	Recupero di materia			
			ITALFERRO S.R.L. DIV. ECOFER	RM	Roma	VIA PIAN SAVELLI	191203	50	Recupero di materia			
			SIDER ROTTAMI ADRIATICA S.P.A.	PU	Pesaro	VIA DELLE ACACIE		28	Recupero di materia			
			WORLD METAL S.R.L.	CE	Teverola	ZONA IND.LE ASI AVERSA NORD		5	Recupero di materia			
			DALENA ECOLOGIA S.R.L.	BT	Barletta	VIA V. MADONNA DELLO STERPETO	191204	317	Recupero di materia			
			FIORILLO BIAGGIO GIUSEPPE	LT	Fondi	VIA APPIA, KM 115.900		25	Recupero di materia			
			METAL CIOCIARIA AMBIENTALE S.R.L.	FR	Morolo	VIA MOROLENSE		129	Recupero di materia			
			PLASTIC RECYCLING S.R.L.S.	FR	Atina	VIA MURAGLIA		29	Recupero di materia			
			RECOPLAST S.R.L.	LT	Latina	VIA EPITAFFIO KM 1		4	Recupero di materia			
			ROMANA MACERI RO.MA. S.R.L.	RM	Ciampino	VIA LUCREZIA ROMANA		31	Recupero di materia			
			TECNO POLIMERI S.R.L.	FR	Anagni	VIA FONTANA SANT'ANGELO		19	Recupero di materia			
			KAPADORA SP.Z.O.O.O.	000				20	Recupero di materia	POLONIA		
			KAB KARNTNER ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG GMBH	000				4.086	Recupero di materia	AUSTRIA		
			CLEAN BOYS S.R.L.	SA	Salerno	VIA OSTAGLIO I TRAV. COM.		191205	31	Recupero di materia		
			EUROVETRO S.R.L.	VA	Origgio	VIA I MAGGIO			61	Recupero di materia		
			FRATI LUIGI S.P.A.	MN	Pomponesco	VIA XX SETTEMBRE		191207	1.009	Recupero energetico		
			A2A AMBIENTE S.P.A.	BG	Bergamo	VIA GOLTARA		88	Recupero energetico			

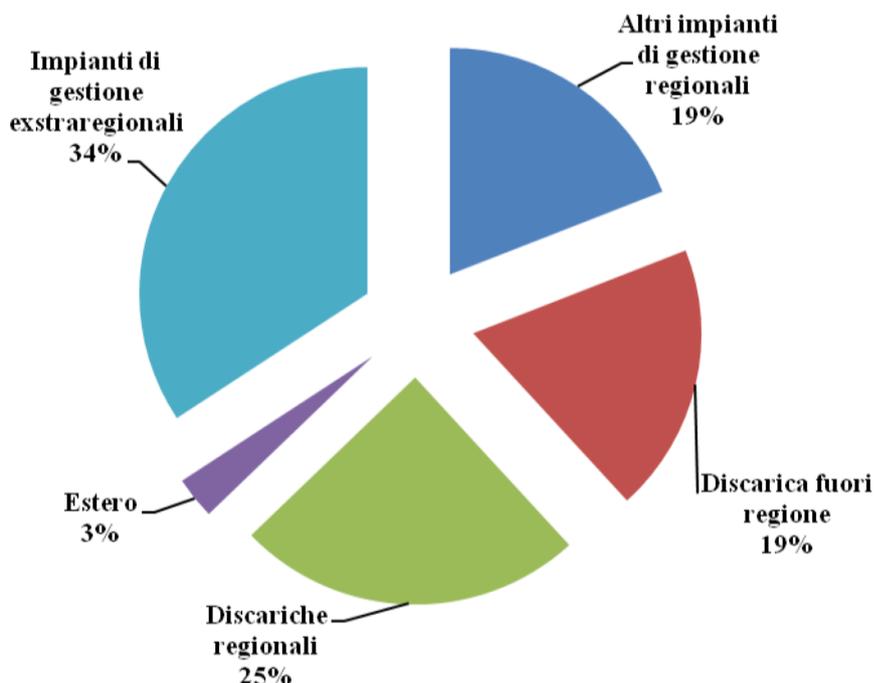
Dati dichiarante			Dati destinatario				Codice CER	Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale	Ragione sociale	Provincia	Comune	Via					
			A2A AMBIENTE S.P.A.	BS	Brescia	VIA MALTA	191210	699	Recupero energetico		
			ACEA AMBIENTE S.R.L.	FR	San Vittore del Lazio	LOCALITA' VALLE PORCHIO		19,197	Recupero energetico		
			HERAMBIENTE S.P.A.	IS	Pozzilli	VIALE DELL'ENERGIA		114	Recupero energetico		
			KAB KARNTNER ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG GMBH	000			191212	1.550	Recupero energetico	AUSTRIA	
			CENTRO SERVIZI AMBIENTE IMPIANTI S.P.A.	AR	Terranuova Bracciolini	S.P.7 DI PIANTRAVIGNE		2.855	Discarica		
			ECOS S.R.L.	FI	Barberino Val d'Elsa	VIA PISANA		98	Recupero di materia		
			ECOSANTAGATA S.R.L.	VT	Civita Castellana	VIA FLAMINIA		483	Discarica		
			LONZI METALLI S.R.L.	LI	Livorno	VIA DEL LIMONE		336	Recupero di materia		
			MAD S.R.L.	FR	Roccasecca	S.P. ORTELLA		9.916	Discarica		
			WASTE RECYCLING S.P.A.	PI	Castelfranco di Sotto	VIA MALPASSO		123	Recupero di materia		
			BIOLAND S.R.L.	AL	Casal Cermelli	STRADA VECCHIA - TENUTA ROSA		200108	546	Compostaggio	
			SELF GARDEN S.R.L.	LT	Aprilia	VIA FRASSINETO	6		Compostaggio		Trasferenza
			SELF GARDEN S.R.L.	LT	Aprilia	VIA FRASSINETO	200201	751	Compostaggio		Trasferenza
			TECNOGARDEN SERVICE S.R.L.	RM	Roma	VIA VALLE PERNA		699	Compostaggio		Trasferenza
			SVILUPPO E PROGRESSO AMBIENTE S.R.L.	MB	Vimercate	VIA DELL'INDUSTRIA	200303	3.407	Recupero di materia		Trasferenza
			INTERCARTA S.P.A.	RM	Pomezia	VIA VALLE DI CAIA KM 10.00		191201	90	Recupero di materia	
			CA.METAL SRL	UD	Sedegliano	VIA A.ZAPPETTI LOC.PANNELLIA	191202	542	Recupero di materia		
			CAMPOLI METALLI SRL	CE	Cellole	VIA ACQUANNAUTO		328	Recupero di materia		
			LA CARPIA DOMENICO SRL	MT	Ferrandina	ZONA INDUSTRIALE		22	Recupero di materia		
			RAG.METAL SRL	FR	Cervaro	VIA COLECEDRO		36	Recupero di materia		
			RAGMETAL S.R.L.	FR	Cervaro	LOC.TA' COLLECEDRO		2	Recupero di materia		
			SERVICES LAZIO SRL	RM	Pomezia	VIA MESSICO		603	Recupero di materia		
LT	Castelforte	CENTRO SERVIZI AMBIENTALI S.R.L.									

			CAMPOLI METALLI SRL	CE	Cellole	VIA ACQUANNAUTO	191203	3	Recupero di materia		
			AMBROSELLI MARIA ASSUNTA SRL	LT	Castelforte	VIA MICHELE DURATORRE	191204	302	Recupero di materia		
			CUFIELD TRADING S.R.L.	CE	Carinaro	ZONA ASI - AVERSA NORD		6	Recupero di materia		
Dati dichiarante			Dati destinatario				Codice CER	Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale	Ragione sociale	Provincia	Comune	Via					
			CENTRO SERVIZI AMBIENTALI S.R.L.	LT	Santi Cosma e Damiano	LARGHETTO FOSSA O POZZO DELLA	191205	680	Recupero di materia		
			ECOSANTAGATA SRL	VT	Civita Castellana	LOCALITA' SANT'AGATA		14	Recupero di materia		
			FRATI LUIGI S.P.A.	MN	Pomponesco	VIA XX SETTEMBRE	191207	1.060	Recupero energetico		
			NOVOLEGNO S.P.A.	AV	Montefredane	VIA PROV.LE-FRAZ.NE ARCELLA		36	Recupero energetico		
			PATERLEGNO DI RUSSO DONATO E C SNC	PZ	Paterno	CONTRADA FRASSINETO		8	Recupero energetico		
			ACEA AMBIENTE SRL	FR	San Vittore del Lazio	VIA VALLEPORCHIO	191210	24.189	Recupero energetico		
			HERAMBIENTE S.P.A.	IS	Pozzilli	VIA DELL'ENERGIA ZONA IND.LE		2.027	Recupero energetico		
			LOMELLINA ENERGIA S.R.L.	PV	Parona	V.VECCHIA STR VICINALE PER VIG		286	Recupero energetico		
			CENTRO RISORSE S.R.L.	TV	Motta di Livenza	VIA LAZIO	191211*	75	Smaltimento		
			RENDINA AMBIENTE S.R.L.	PZ	Melfi	STRADA PROV.MONTELUNGO Z.I.S.N		364	Incenerimento		
			SALVAGUARDIA AMBIENTALE S.P.A.	KR	Crotone	LOCALITA' PASSOVECCHIO		175	Smaltimento		
			CUPELLO AMBIENTE SRL	CH	Cupello	CONTRADA VALLE CENA	191212	702	Discarica		
			ECOLOGIA VITERBO S.R.L.	VT	Viterbo	ST.PROV.TEVERINA LOC CASALE BU		44	Discarica		
			ECOSANTAGATA SRL	VT	Civita Castellana	LOCALITA' SANT'AGATA		585	Discarica		
			ENOMONDO S.R.L.	RA	Faenza	VIA CONVERTITE		10.921	Recupero energetico		
			MAD SRL	FR	Roccasecca	LOC. CERRETO		8.143	Discarica		
			REA IMPIANTI S.R.L. UNIPERSONALE	LI	Rosignano Marittimo	STRADA PROV.11 ORCIANESE KM. 1		339	Discarica		
			RENDINA AMBIENTE S.R.L.	PZ	Melfi	STRADA PROV.MONTELUNGO Z.I.S.N		615	Incenerimento		

			RENO DE MEDICI S.P.A.	FR	Villa Santa Lucia	VIA CASILINA KM. 134	200101	367	Recupero di materia		Trasferenza
			VETRECO SRL	FR	Supino	VIA PONTE DELLA STANZIA	200102	25	Recupero di materia		Trasferenza
			ACEA AMBIENTE SRL	LT	Aprilia	VIA FERRIERE - NETTUNO KM 15+0	200108	1.309	Recupero di materia		Trasferenza
Dati dichiarante			Dati destinatario				Codice CER	Quantità t/a	Operazione di gestione	Paese Estero di destinazione	Trasferenza RU
Provincia	Comune	Ragione sociale	Ragione sociale	Provincia	Comune	Via					
			ACEA AMBIENTE SRL	TR	Orvieto	PIAN DEL VANTAGGIO		402	Compostaggio		Trasferenza
			ECO CONSUL SRL	TE	Ancarano	STR. PROV.BONIFICA TRONTO KM 1		11	Compostaggio		Trasferenza
			S.E.P. SOCIETA' ECOLOGICA PONTINA S.R.L.	LT	Pontinia	VIA MARITTIMA II KM. 7.190		914	Compostaggio		Trasferenza
			SO.GE.RI.T SRL	LT	Pontinia	VIA MARITTIMA II KM 7.190		23	Compostaggio		Trasferenza
			SELF GARDEN SRL	LT	Aprilia	VIA FRASSINETO	200201	160	Compostaggio		Trasferenza
			R.M.T. RECUPERI MATERIALI TERNI SRL	TR	Terni	STRADA MARATTA BASSA	200303	392	Recupero di materia		Trasferenza
			CENTRO SERVIZI AMBIENTALI SRL	LT	Castelforte	VIA VIARO		2.737	Recupero di materia		
			ECOLOGIA VITERBO	VT	Viterbo	S.P. TEVERINA	191212	11.250	Recupero di materia		
			ECOLOGIA VITERBO S.R.L.	VT	Viterbo	STRADA LEMME		20.672	Discarica		
			REFECTA SRL	LT	Cisterna di Latina	VIA GROTTI DI NOTTOLA		26	Recupero di materia		
			ACEA AMBIENTE SRL -UL4	TR	Orvieto	LOC. PIAN DEL VANTAGGIO		11.318	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
			ECOLOGIA VITERBO	VT	Viterbo	S.P. TEVERINA	200301	2.883	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza
			ERSU SPA	LU	Massarosa	STRADA VICINALE DELLA PIEVE		17.566	Trattamento meccanico biologico		Trasferenza

In Tabella 43 è riportata la ripartizione delle destinazioni, in percentuale, delle uscite dagli impianti di TM del Lazio.

Tabella 43- Ripartizione percentuale delle destinazioni dell'output degli impianti di trattamento meccanico della regione Lazio, anno 2017



3.11 *l'Incenerimento con recupero di energia*

Nel 2017 è risultato operativo un unico impianto di incenerimento con recupero di energia localizzato nel comune di San Vittore del Lazio in provincia di Frosinone. Sono presenti anche due impianti nel comune di Colferro, in provincia di Roma, che, tuttavia, non sono operativi per revampig strutturale, come descritto nel paragrafo seguente. Uno dei due impianti ha, comunque trattato, nel 2017, esigue quantità di rifiuti per un totale di circa 1.500 tonnellate. L'impianto di San Vittore del Lazio tratta, nel 2017, quasi 346 mila tonnellate di rifiuti combustibili (codice CER 191210), al momento l'autorizzazione per l'impianto è di circa 400.000 ton/anno. Tali rifiuti provengono complessivamente da impianti della regione Lazio e, in particolare, l'impianto riceve dagli impianti di trattamento meccanico biologico oltre 301 mila tonnellate ripartite come di seguito:

Tabella 44-Rifiuti destinati all'inceneritore di San Vittore dagli impianti di TMB del Lazio.

Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità (t)
Latina	Aprilia	RIDA AMBIENTE SRL	155.162
Frosinone	Colfelice	S.A.F. SPA SOCIETA' AMBIENTE FROSINONE	72.936
Roma	Roma	AMA SPA	26.478
Roma	Roma	AMA SPA	22.532
Roma	Roma	E. GIOVI SRL IMP. TMB 1 E 2	14.981
Viterbo	Viterbo	ECOLOGIA VITERBO SRL	10.344
Totale			302.434

L'impianto di San Vittore del Lazio riceve, inoltre, oltre 43 mila tonnellate di rifiuti da impianti di trattamento meccanico di seguito elencati (Tabella 45).

Tabella 45- Rifiuti destinati all'inceneritore di San Vittore dagli impianti di Trattamento Meccanico del Lazio, 2017:

Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità (t)
Latina	Castelforte	C.S.A. SRL CENTRO SERVIZI AMBIENTALI	24.217
Roma	Pomezia	ECOSYSTEM SPA	19.197
Totale			43.415

Nel comune di Colferro l'impianto gestito da E.P. Sistemi è stato operativo per un brevissimo periodo nel corso del 2017 e ha trattato 1.490 tonnellate di rifiuti (codice CER 191210). I rifiuti trattati provengono dagli impianti di trattamento meccanico biologico della regione Lazio e in particolare da:

Tabella 46- Rifiuti combustibili destinati all'inceneritore di Colferro gestito da E.P. Sistemi, 2017:

Provincia	Comune	Ragione sociale	Quantità (t)
Roma	Roma	E.GIOVI - TMB 2	611
Roma	Roma	E.GIOVI - TMB 1	195
Viterbo	Viterbo	ECOLOGIA VITERBO S.R.L.	122
Totale			928

Si segnala che è stata adottata la DGR 614/2018 che ha introdotto valutazioni sugli impianti di termovalorizzazione di Colferro dando indicazioni circa la riconversione del sistema impiantistico.

Riconversione del sistema di gestione dei rifiuti a Colferro di cui alla DGR 614/2018

Il progetto di riconversione degli attuali termovalorizzatori di Colferro in impianti finalizzati al recupero di materia va ricondotto sia all'obiettivo di miglioramento complessivo della qualità dell'aria nel territorio interessato, sia dalla strategia di transizione dalla logica lineare a quella circolare dei rifiuti del Lazio.

L'ipotesi impiantistica che si intende sviluppare deve garantire la diminuzione del conferimento in discarica, in linea con l'obiettivo al 20% indicato nello scenario di fabbisogno. Pertanto, le linee impiantistiche che devono essere realizzate dovranno garantire che:

- La FOS e gli scarti derivanti dai TMB siano inviati ad un processo di trattamento finalizzato al massimo recupero di materia;
- il compound industriale dovrà avere una capacità ricettiva di almeno circa 500.000 t/a di FOS e scarti non combustibili per il successivo recupero in materie prime seconde (MPS), sottoprodotti e prodotti con rilascio «rifiuti zero»;

Il compound industriale così come sopra definito dovrà essere progettato sulla base delle migliori BAT (Best Available Techniques) e BRef (Best References) dell'Unione Europea proponendosi come riferimento internazionale per la rigenerazione di materia ottenuta dai rifiuti urbani.

Le ipotesi di sviluppo industriale per il recupero di FOS e di scarti possono avere quale core business:

- Metano da trasformare in biofuel, gassoso o liquido, per autotrazione
- Carbone da destinare ad impieghi civili e industriali
- Biomassa da trasformare in biofuel liquido
- Biomassa da trasformare in substrati sostitutivi di torbe
- Biomassa mineralizzata per conglomerati inerti
- Plasmix da inviare a stampaggio
- Inerti da raffinare per reimpieghi civili
- Matrici da inviare a recupero nei circuiti dedicati (cellulose, alluminio, banda stagnata ecc.)

L'intero sistema impiantistico così ristrutturato sarà il riferimento per il recupero anche per la FOS e gli scarti provenienti da altri TMB al fine di massimizzare il recupero di materia anche dall'attuale sistema di trattamento dei rifiuti

3.12 Lo smaltimento in discarica

Nel 2017, nel Lazio, sono state smaltite in discarica circa 335 mila tonnellate di rifiuti urbani tutte sottoposte a forme di trattamento preliminare (Tabella 47).

In Tabella 48 è riportata la quantità di rifiuti urbani prodotti e smaltiti in discarica nella Regione Lazio tra il 2015 ed il 2017.

Tabella 47- Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU - Lazio (tonnellate), anno 2017

Provincia	Comune	Ragione sociale	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2017	Da trattamento di RU	RS
			(m ³)	(m ³)	(t/a)	(t/a)
FR	Roccasecca	MAD S.R.L.	2.435.853	107.281	235.315,82	3.153,16
RM	Albano Laziale	PONTINA AMBIENTE S.R.L.	500.000	87.954	756,74	0,00
RM	Colleferro	LAZIO AMBIENTE SPA	1.718.000	500.000	9.781,88	0,00
VT	Viterbo	ECOLOGIA VITERBO S.R.L.	868.500	80.000	89.047,86	0,00
Totale			5.522.353	775.235	334.902,30	3.153,16

Fonte: ISPRA

Tabella 48 - Quantità di rifiuti urbani prodotti e smaltiti in discarica nella Regione Lazio (tonnellate*1.000), anni 2015 - 2017

2015			2016			2017		
Produzione	Smaltiti in discarica	%	Produzione	Smaltiti in discarica	%	Produzione	Smaltiti in discarica	%
3.023	403	13	3.025	405	13	2.972	335	11

3.13 Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023 di AMA S.p.A.

In data 21.01.2019 il Consiglio di Amministrazione di AMA S.p.A. ha approvato le "Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023".

La raccolta differenziata su Roma Capitale nell'ultimo anno è cresciuta solo dell'1%, passando dal 44% del 2017 al 45% del 2018. Il piano di AMA S.p.A. prevede ambiziosi obiettivi di raccolta differenziata al:

- 50%, alla fine del 2019 il (+ 5% rispetto al 2018);
- 75% nel 2023, prevedendo di estendere il porta a porta ad un milione e mezzo di abitanti, pari al 54% della popolazione.

Dal punto di vista impiantistico nelle linee guida viene dato atto che al momento "L'attuale dotazione impiantistica di AMA si limita sostanzialmente ad un pretrattamento meccanico-biologico di una quota di rifiuti indifferenziati che saranno poi destinati ad impianti di smaltimento finale di terzi (discariche o inceneritori)." e nello specifico viene indicata la percentuale di ricorso ad impianti di terzi per la gestione dei rifiuti.

In particolare, si rileva che per il trattamento (quando ancora era in esercizio il TMB Salario) era affidato a terzi:

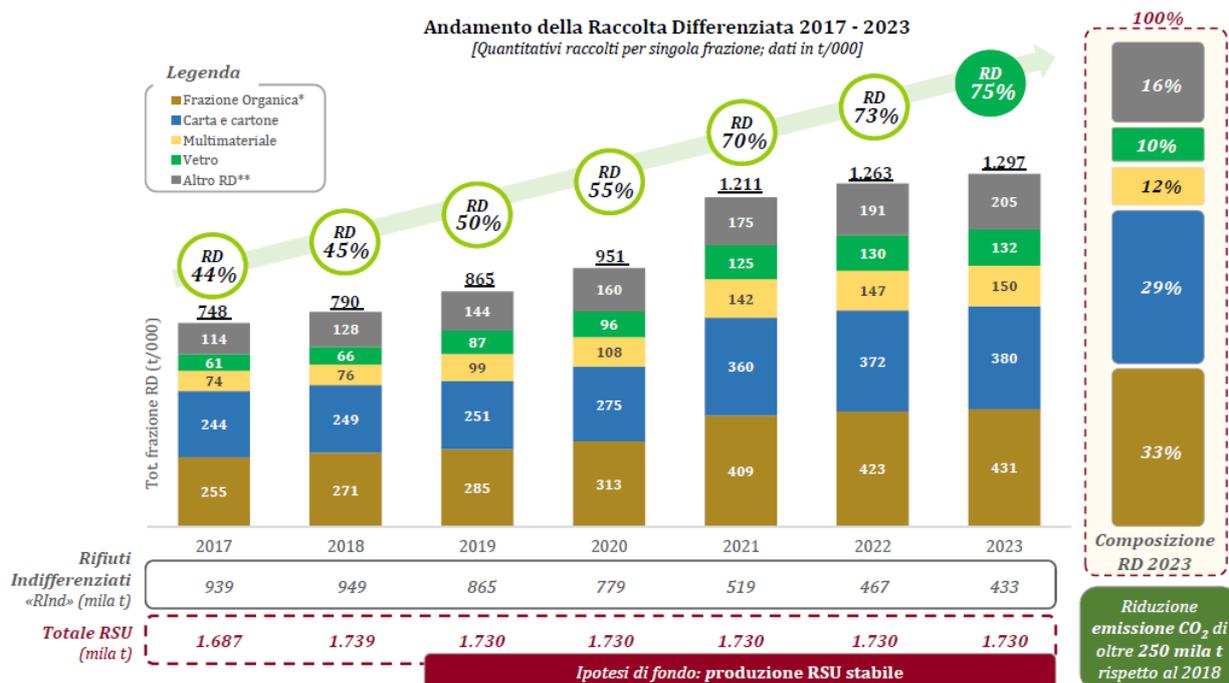
- 61% di trattamento dell'indifferenziato
- 95% di trattamento dell'organico
- 100% della carta
- 100% del vetro
- 100% di smaltimento

L'ipotesi prevede:

- Superamento e riconversione dei sistemi di TMB
- Massimizzazione performance degli attuali impianti
- Costruzione ed acquisizione di impianti per la Raccolta Differenziata

Con riferimento all'avvio a smaltimento del rifiuto residuo decrescente si afferma che continuerà ad avvalersi di impianti terzi identificati sulla base di meccanismi di gara pluriennale.

Ipotizzando una produzione di rifiuti urbani costante, AMA conta di raggiungere entro 5 anni l'obiettivo di raccolta differenziata pari al 75%.



Il raggiungimento dell'obiettivo dipenderà, oltre che da AMA, dalla collaborazione attiva dei cittadini.

*Comprende sfalci e potature.

**Altro RD comprende i RAEE, che passano da 7 mila t del 2017 alle 12 mila t del 2023.



Dal dato fornito da AMA si evince la previsione di una crescita non lineare della percentuale di raccolta differenziata, come ipotizzata nello scenario nelle presenti linee guida sia dalle evidenze empiriche degli anni precedenti, ma salto del 15% di raccolta tra l'anno 2020 /2021 a fronte di un incremento di pochi punti percentuali per ciascun altro anno programmato.

Per tale ragione, ai fini delle presenti previsioni, si ritiene di valutare il dato proposto da AMA in maniera cautelativa in quanto, il mancato rispetto delle previsioni, per la dimensione del volume dei rifiuti di Roma Capitale, comporterebbe un importante appesantimento del sistema.

4 Fabbisogno impiantistico

L'analisi dei dati evidenzia che i rifiuti urbani prodotti nella regione Lazio ammontano a quasi 3 milioni di tonnellate di questi meno della metà vengono raccolti in maniera differenziata. Quasi 1,6 milioni di tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati devono, dunque, trovare una idonea collocazione impiantistica.

Nel 2017, circa 1.286.194 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301) sono stati inviati ad impianti di trattamento meccanico biologico che, come è noto, rappresentano una forma intermedia di gestione. I rifiuti prodotti da questi impianti devono, pertanto, trovare una successiva collocazione definitiva.

Gli altri rifiuti indifferenziati prodotti vengono inviati, in parte a trattamento meccanico (circa 174 mila tonnellate) all'interno della regione, in parte fuori regione (circa 58 mila tonnellate), in parte all'estero in Austria (circa 50 mila tonnellate tutte dal Comune di Roma).

Per la gestione del rifiuto urbano indifferenziato, pertanto, la situazione appare, attualmente fortemente dipendente dall'impiantistica extraregionale. In particolare, la situazione della città di Roma che produce da sola quasi il 58% del totale dei rifiuti urbani generati nell'intero territorio regionale, appare affetta da una cronica carenza del sistema impiantistico che risulta costituito dai soli impianti di trattamento intermedio (TMB e TM).

I 4 impianti TMB compreso il TMB Salario al momento inutilizzabile, localizzati nel Comune di Roma trattavano 747.589 tonnellate, mentre oltre 90 mila tonnellate di rifiuti indifferenziati vengono trasportate fuori regione o all'estero. Anche gli impianti di trattamento meccanico situati nel comune di Roma destinano quote consistenti di rifiuti fuori regione, infatti solo il 44% dell'output di questi impianti è destinata a impianti della regione Lazio, il 19% dei quali è costituito da frazioni avviate a riciclaggio.

Il sistema regionale appare, quindi, decisamente condizionato da scelte progettuali che hanno comportato l'eccessivo ricorso a forme di trattamento intermedio (meccanico e meccanico biologico) che non rappresentano una soluzione gestionale definitiva per notevoli quantità di rifiuti urbani indifferenziati.

L'analisi dei dati riferita al 2017 evidenzia che i rifiuti prodotti dagli impianti di TMB, afferenti al sub-capitolo 1912, sono pari a 1.136.000 tonnellate; di questi 494.481 tonnellate sono avviate ad altre forme di gestione presso impianti localizzati fuori regione, 21.509 tonnellate sono destinate all'estero (Portogallo e Grecia); nel complesso costituiscono il 45,4% del totale dei rifiuti prodotti corrispondenti a 516 mila tonnellate. Il restante quantitativo di 620.011 tonnellate, rappresenta il 44,6% ed è gestito nella Regione. I tre impianti di trattamento meccanico presenti sul territorio regionale hanno prodotto nel 2017, 257.590 tonnellate di rifiuti identificati con il sub-capitolo 1912. Tali rifiuti vengono gestiti, in parte negli impianti della Regione, 80.674 tonnellate, in parte sono destinati ad impianti fuori regione, 166.576 tonnellate e 10.340 tonnellate sono invece destinate all'estero.

Allo stato attuale, dunque, la configurazione impiantistica della Regione non consente la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti urbani che, come evidenziato, dovrebbe garantire oltre alla collocazione del rifiuto urbano indifferenziato anche quella dei rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento intermedio (TMB e TM).

In particolare si ritiene di dover esplicitare un doppio aspetto:

- con riferimento al fabbisogno di smaltimento si rimanda alla successiva Tabella 49;
- con riferimento al fabbisogno di trattamento emerge chiaramente che il deficit già ampiamente sopra segnalato si ripeterà nei prossimi anni, in maggior misura per il

mancato ripristino del TMB Salario nel medesimo assetto impiantistico. Pertanto il fabbisogno di trattamento di Roma Capitale non risulta soddisfatto. La scelta che viene proposta è quella, in previsione della modifica dell'intero assetto regionale di trattamento, di non rimettere in esercizio l'impianto come TMB, ma utilizzare l'impiantistica residua della Regione Lazio che, in soccorso di Roma Capitale, può completare il fabbisogno di trattamento, prevedendo però un immediato percorso di realizzazione del nuovo assetto dell'impianto di Via Salaria.

Tabella 49-Fabbisogno di smaltimento per i rifiuti sottoposti a trattamento nel 2017

Produzione RU indifferenziato (CER 200301)	1.574.925	
		a smaltimento (t)
trattati nei TMB	1.286.194	488.585
trattati nei TM	174.174	72.742
trasferenza altre regioni	69.093	26.255*
Export	50.520	19.198*
Totale		606.780

* quantità stimate considerando di dover avviare a trattamento anche le quote di RU indifferenziati (CER 200301) destinati fuori regione o all'estero

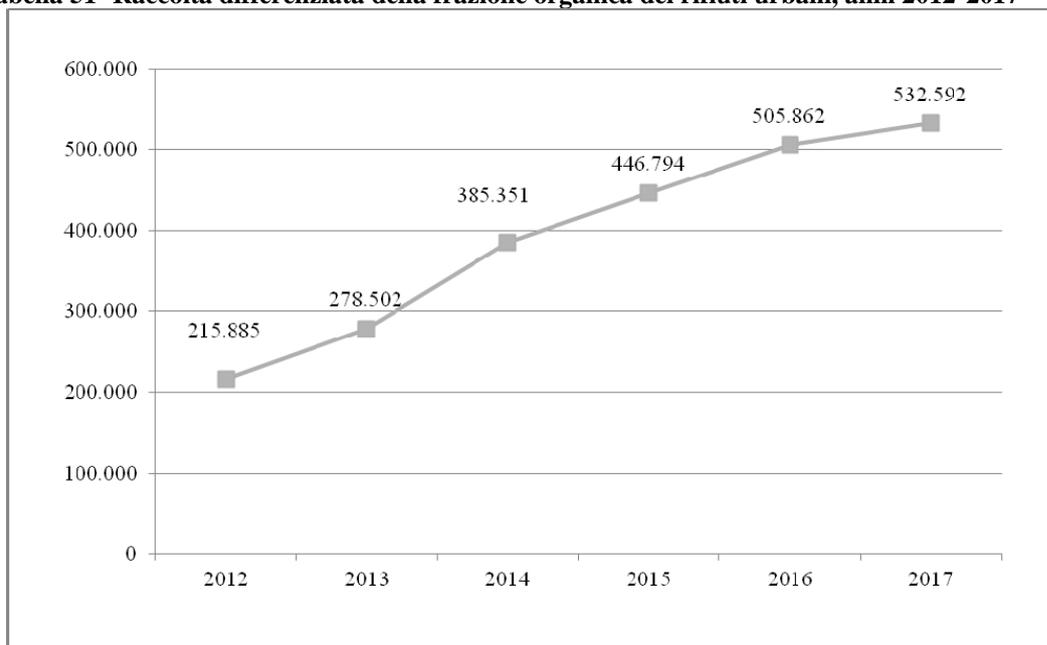
I dati esposti in Tabella 49 consentono di stimare che il 39% dei rifiuti indifferenziati prodotti dal trattamento nel 2017 sono stati successivamente smaltiti.

L'impiantistica deve anche garantire la chiusura del ciclo per gli scarti provenienti dalla raccolta differenziata. Al riguardo, sulla base della percentuale media di scarti di lavorazione della RD rilevata da ISPRA a livello nazionale (14%) si deducono le quantità avviate a smaltimento riportate nell'ultima colonna della tabella che segue.

Tabella 50-Scarto a smaltimento della raccolta differenziata, anno 2017

RU (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 14% (t)
2.972.094	45,5	1.352.303	189.322

La raccolta differenziata dell'organico rappresenta la frazione più critica che necessita per le caratteristiche di putrescibilità dei rifiuti di una impiantistica al servizio dei centri abitati che consenta di minimizzare i trasporti e renderne più sostenibile la gestione. La frazione organica rappresenta il 39,4% del totale della raccolta differenziata della regione Lazio per un totale di 532.591,6 tonnellate.

Tabella 51- Raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani, anni 2012-2017


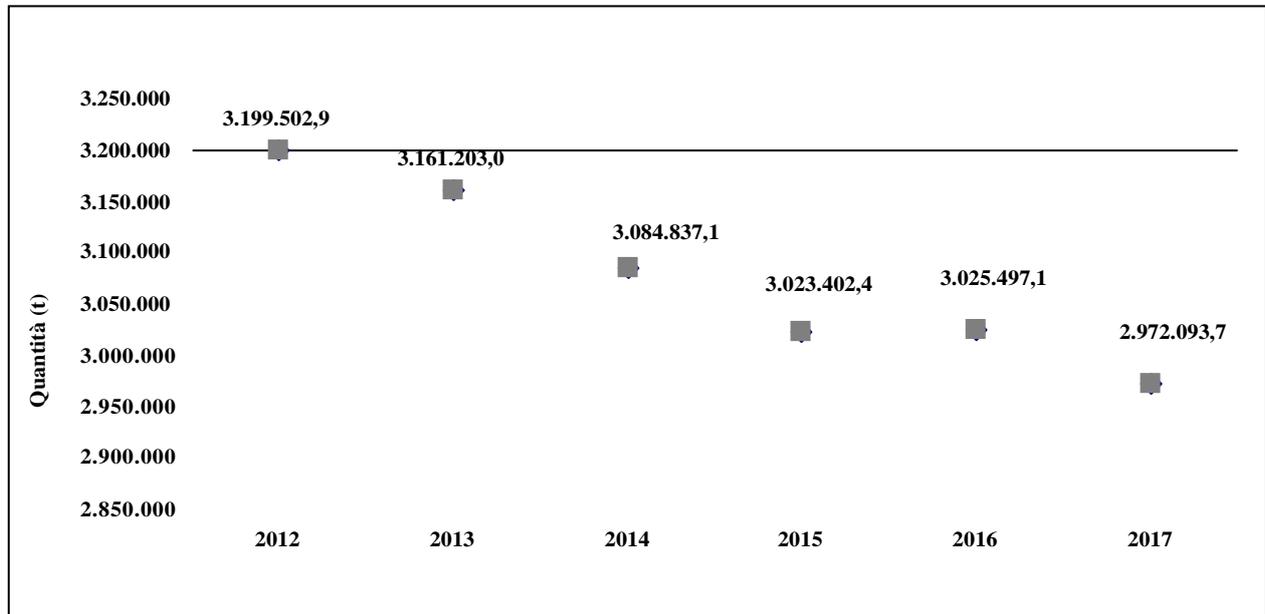
Gli impianti di compostaggio situati nel territorio regionale trattano poco più di 200 mila tonnellate di rifiuti identificati dai codici dell’CER 201018 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense), 200201 (rifiuti biodegradabili) e 200302 (rifiuti dei mercati).

I rifiuti organici complessivamente avviati a trattamento biologico presso impianti fuori regione sono pari a circa 250 mila tonnellate e risultano costituiti per il 91,6% da rifiuti identificati dal codice 200108 “rifiuti biodegradabili di cucine e mense”, per il 7,5% da quelli identificati dal codice 200302 “rifiuti dei mercati” e per il restante 0,9% da rifiuti identificati dal codice 200201. Tali rifiuti, sono destinati, soprattutto, ad impianti localizzati nel Nord del Paese e, in particolare, in Friuli-Venezia Giulia (41,7%) e in Veneto (27,8%).

I rifiuti identificati dal codice 200108, provenienti dal Comune di Roma sono quasi interamente avviati a trattamento presso impianti esterni al territorio regionale. Infatti, solo una quota pari a circa 8.500 tonnellate viene avviata a compostaggio presso l’impianto gestito da AMA S.p.a., localizzato nel comune di Fiumicino. Oltre 83 mila tonnellate sono destinate a trattamento negli impianti di trattamento biologico del Friuli-Venezia Giulia, del Veneto e dell’Emilia-Romagna.

4.1 Valutazione del fabbisogno di smaltimento della Regione Lazio

Per la valutazione del fabbisogno impiantistico si assume, in coerenza con le dichiarazioni prodotte dalla regione Lazio e dall’AMA una stabilizzazione della produzione dei rifiuti urbani alla quota rilevata nel 2017. Tale assunzione appare, comunque, cautelativa in considerazione del trend riscontrato da ISPRA negli ultimi sei anni che, come riportato nel grafico che segue, evidenzia una progressiva riduzione.

Tabella 52- Andamento della produzione della gestione dei rifiuti nella regione Lazio, anni 2012-2017


Fonte: ISPRA

Tabella 53- Produzione RU e RD della regione Lazio - Anno 2017

Anno 2017	Popolazione	Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD (%)	RD pro capite (kg/ab. anno)	RU pro capite (kg/ab. anno)
Lazio	5.896.693	1.352.880,77	2.972.093,70	45,52%	229,4	504

Tabella 54-Produzione provinciale RU e RD della regione Lazio - Anno 2017

Provincia	Popolazione	Raccolta Differenziata	Rifiuti Urbani	RD	RD pro capite	RU pro capite
		(t)	(t)	(%)	(kg/ab.*anno)	(kg/ab.*anno)
Viterbo	318.205	63.597,06	129.673,46	49,04%	199,86	407,52
Rieti	156.554	22.961,22	59.933,12	38,31%	146,67	382,83
Roma	4.355.725	1.056.474,74	2.326.454,87	45,41%	242,55	534,11
Latina	575.577	129.147,62	279.913,88	46,14%	224,38	486,32
Frosinone	490.632	80.700,14	176.118,38	45,82%	164,48	358,96
Totale	5.896.693	1.352.880,77	2.972.093,70	45,52%	229,4	504

Considerando, a seguito anche della concessione di contributi finanziari a favore dei Comuni del Lazio per la realizzazione di progetti riguardanti la raccolta differenziata ed in particolare la tariffazione puntuale per la gestione dei rifiuti urbani (TARIP), un incremento annuale medio della raccolta differenziata pari a 3,25 punti percentuali che consentirebbe di raggiungere la percentuale del 70% di raccolta differenziata al 2025, si desumono le quantità di RD riportate nella tabella che segue. La stessa tabella indica anche il fabbisogno di smaltimento calcolato da ISPRA sulla base della percentuale media di scarti della RD pari al 17% determinata nel seguente modo: per l'organico è stata utilizzata la percentuale di rifiuti non destinati ad effettivo recupero di materia prodotti dagli impianti del Lazio, per le raccolte monomateriali è stato utilizzato lo scarto medio delle piattaforme di trattamento rilevato a livello nazionale, per la plastica, sia monomateriale che multimateriale è stato utilizzato cautelativamente, il valore indicato da CONAI dei rifiuti non destinati a recupero di materia. Per la multimateriale delle altre frazione, infine, è stato utilizzato il valore dello scarto medio regionale calcolato in base ai dati MUD.

È necessario fare una precisazione sui quantitativi che vengono introdotti nella previsione. Si è registrato nell'anno 2018 un aumento dei quantitativi dei rifiuti prodotti (circa il 3%) ma allo stesso tempo saranno attivate attività di prevenzione sulla riduzione dei rifiuti.

Questa tendenza opposta è stata sintetizzata nel mantenere costante i quantitativi della produzione dei rifiuti negli anni oggetto di previsione.

Tabella 55-Previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	2.972.094	52	1.545.489	262.733
2020	2.972.094	55,25	1.642.082	279.154
2021	2.972.094	58,5	1.738.675	295.575
2022	2.972.094	61,75	1.835.268	311.996
2023	2.972.094	65	1.931.861	328.416
2024	2.972.094	68,25	2.028.454	344.837
2025	2.972.094	70	2.080.466	353.679

Come rilevato nel paragrafo precedente devono, inoltre, trovare una collocazione definitiva in impianti regionali anche i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti urbani. In particolare, l'analisi dei dati al 2017 ha evidenziato che il 40% dei rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento intermedio viene smaltito in discariche localizzate sul territorio regionale o extraregionale. Tenuto conto che il D.M. 29/01/2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del D. Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.", prevede in applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT) in materia di gestione dei rifiuti, un output dal trattamento meccanico biologico (TMB) pari a circa il 33% da avviare a smaltimento, sulla base di queste considerazioni e dell'incremento ipotizzato della raccolta differenziata, è prevedibile che la percentuale di smaltimento in discarica dei rifiuti indifferenziati prodotti nel corso dei prossimi anni potrà essere sensibilmente ridotta.

Nella tabella che segue è riportata la previsione dello smaltimento dei rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico biologico fino al 2025.

Tabella 56- Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	1.426.605	33	470.780
2020	1.330.012	33	438.904
2021	1.233.419	33	407.028
2022	1.136.826	33	375.153
2023	1.040.233	33	343.277
2024	943.640	33	311.401
2025	891.628	33	294.237

La stima del fabbisogno complessivo di smaltimento è data, quindi, dalla somma dei quantitativi derivanti dagli scarti della raccolta differenziata e dal trattamento intermedio.

Tabella 57- Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	Totale (t)
2019	470.780	262.733	733.513
2020	438.904	279.154	718.058
2021	407.028	295.575	702.603
2022	375.153	311.996	687.149
2023	343.277	328.416	671.693
2024	311.401	344.837	656.238
2025	294.237	353.679	647.916

Tabella 58- Volumetria residua impianti di discarica stimata al 31/12/2018

Società	Località	Comune	Provincia	Volumetria residua (mc)
Lazio Ambiente SpA	Colle Fagiolaria	Colleferro	RM	400.000
MAD srl	Fosso Crepacuore	Civitavecchia	RM	200.000
MAD srl	Cerreto	Roccasecca	FR	20.000
Ecologia Viterbo Srl	Le Fornaci	Viterbo	VT	50.000

Si evidenzia che in base alle volumetrie attualmente disponibili, alle esigenze di smaltimento dei vari ATO e dell'insufficienza di alcuni ATO, già dall'anno 2020 ci sarà emergenza nell'intera regione in caso di mancata autorizzazioni di nuove volumetrie e nuovi impianti.

4.2 Fabbisogno di recupero di materia da frazione organica della Regione Lazio

Per l'individuazione del fabbisogno teorico di impianti di trattamento dei rifiuti della frazione organica dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata si ritiene di dover applicare la metodologia individuata nel DPCM 7 marzo 2016 "Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata, articolato per regioni."

In particolare, l'allegato II al DPCM prevede definisce il fabbisogno teorico tenendo conto dei dati relativi ai contesti territoriali in cui la raccolta differenziata che raggiunge gli obiettivi di legge (65%).

La formula riportata nel DPCM 7 marzo 2016 è la seguente:

"RDorg: $\text{percRD} = X : 65\%$ dove:

RDorg = alla quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2014;

percRD = alla percentuale di raccolta differenziata raggiunta nell'anno 2014;

X = alla quantità dei rifiuti intercettabili;

Pertanto $X = (RDorg \times 0,65) / \text{percRD}$ "

Utilizzando nella formula la base dati 2017, in luogo di quella utilizzata nel calcolo del DPCM che era relativa al 2014 e le previsioni relative alla percentuale di raccolta differenziata tra il 2018-2023 si rileva un pro capite di 130 kg abitante per anno all'interno del range di intercettazione riportato nella tabella A dell'allegato II al DPC.

RDorg = 532.581,6 t (quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2017)

Tabella 59- Regione Lazio: fabbisogno teorico di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

Anno	%RD	fabbisogno teorico
2018	48,75	570.634
2019	52	608.676
2020	55,25	646.718
2021	58,5	684.761
2022	61,75	722.803
2023	65	760.845
2024	68,25	798.887
2025	70	819.372

Sempre secondo la metodologia riportata nel DPCM il fabbisogno residuo si ottiene per differenza tra la capacità di trattamento e il fabbisogno teorico stimato.

La capacità di trattamento autorizzata, sulla base degli impianti di compostaggio in esercizio e di quelli autorizzati ma non in esercizio in Regione Lazio, riportati rispettivamente in Tabella 60 e Tabella 61, pari a **445.500 tonnellate**:

Tabella 60– Impianti di compostaggio

Società	Località	Comune	Provincia	Quantitativi t/anno
AMA spa	Via dell'Olmazzeto snc Loc. Maccarese	Fiumicino	RM	31.000
SAF spa		Colfelice	FR	30.000
Acea Ambiente ex Kyklos srl	Via Ferriere	Aprilia	LT	60.000
Self Garden srl	Via Frassineto	Aprilia	LT	45.000
S.E.P. srl	Via Marittima II km 9+190	Pontinia	LT	49.500
Acea Ambiente ex Solemme spa (già Sa.Ma.Ce. srl)	Via Lungo Sisto loc. Borgo Vodice	Sabaudia	LT	20.000
Totale				235.500

Tabella 61– Impianti di compostaggio autorizzati ma non in esercizio

Società	Località	Comune	Provincia	Quantitativi t/anno
Kyklos srl	Via Ferriere	Aprilia	LT	60.000
Tuscia Ambiente	Fontanile delle donne	Tuscania	VT	60.000
ARES ambiente		Piedimonte San Germano	FR	40.000
Anziobiowaste		Anzio	RM	50.000
Totale				210.000

Pertanto, nell'ipotesi di raggiungimento del 70% di raccolta differenziata totale, tenuto conto della capacità di trattamento autorizzata, pari a **445.500 tonnellate**, sarà necessario disporre di ulteriori impianti, rispetto a quelli già autorizzati, per una capacità complessiva di circa **373.900 tonnellate**.

Tabella 62 -Regione Lazio: fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	fabbisogno teorico	fabbisogno residuo⁷
2018	570.634	125.134
2019	608.676	163.176
2020	646.718	201.218
2021	684.761	239.261
2022	722.803	277.303
2023	760.845	315.345
2024	798.887	353.387
2025	819.372	373.872

⁷Calcolato tenendo della capacità impiantistica attualmente in esercizio e di quella autorizzata ma non ancora in esercizio in Regione Lazio pari a 445.500 tonnellate

Nel 2017 circa 12.517 tonnellate di rifiuti vengono avviati a compostaggio domestico che, quindi, ancora non produce un effetto significativo sulla riduzione dei fabbisogni. Tuttavia, il fabbisogno residuo potrebbe diminuire in conseguenza di politiche che incentivino il compostaggio domestico o di comunità come previsto dal DM 29 dicembre 2016, n. 266. La diffusione di queste pratiche, infatti, potrebbe comportare una riduzione consistente delle quote di raccolta differenziata riferibile all'umido o al verde delle utenze domestiche ed in linea di principio anche delle quote prodotte dai mercati regionali.

4.3 Fabbisogno di termovalorizzazione della Regione Lazio

Non si prevede un aumento del fabbisogno di termovalorizzazione e con DGR 614/2018 sono state introdotte valutazioni sugli impianti di termovalorizzazione di Colleferro, dando indicazioni circa la riconversione del sistema impiantistico, trasformando l'attuale impiantistica di termovalorizzazione in altra tipologia impiantistica che persegua obiettivi di recupero di materia, il tutto nel rispetto dei principi comunitari dell'economia circolare.

Come previsto dalla Deliberazione di Giunta n. 614/2018, si prevede la costruzione di un compound industriale capace di ricevere e trattare i rifiuti urbani e nello specifico sia la frazione organica stabilizzata sia gli scarti non combustibili per trasformarle in materie prime seconde (MPS), sottoprodotti e prodotti con rilascio «rifiuti zero», che incorpori tutte le migliori BAT (Best Available Techniques) e BRef (Best References) dell'Unione Europea proponendosi come riferimento internazionale per la rigenerazione di materia ottenuta dai rifiuti urbani. La nuova impiantistica permetterà l'invio della frazione organica stabilizzata e degli scarti, prodotti dai TMB in esercizio nel Comune di Roma Capitale e della Regione, ad un processo di trattamento finalizzato al massimo recupero di materia.

Sarà inoltre introdotta ed applicata la nuova decisione della Commissione Europea del 10/8/2018 n. 2018/1147/UE per gli impianti in esercizio alla data di pubblicazione sulla GUCE, per migliorare anche performance degli impianti esistenti in termini di emissioni.

Un efficientamento TMB o TM potrebbe massimizzare il recupero di CSS combustibile e minimizzare gli scarti da destinare a smaltimento.

Il CSS (Combustibile Solido Secondario) prodotto potrà trovare impiego in impianti industriali esistenti (cementifici, ecc.) in sostituzione ai combustibili tradizionali.

4.4 Indicazioni sulla tipologia e dimensione degli impianti

Fermo restando che ogni situazione dovrà essere valutata nello specifico, l'orientamento della Regione è quella di limitare la dimensione degli impianti di trattamento, al fine di facilitarne l'inserimento ambientale nel rispetto della sostenibilità economica dell'investimento impiantistico.

5 Ambiti Territoriali Ottimali

Si confermano gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) indicati nel capitolo 7 del Piano Gestione Rifiuti, approvato con DCR 14/2012, che ai sensi dell'articolo 199, comma 3, lett. f), del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche, ha individuato 5 Ambiti territoriali ottimali (ATO) per la gestione dei rifiuti urbani, coincidenti con i territori comunali individuati dai paragrafi 7.2.1., 7.2.2., 7.2.3., 7.2.4. e 7.2.5. del suddetto Piano.

Ai sensi dell'articolo 200, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche, il suddetto Piano, stabilisce che all'interno dei 5 ATO prima definiti si debbano:

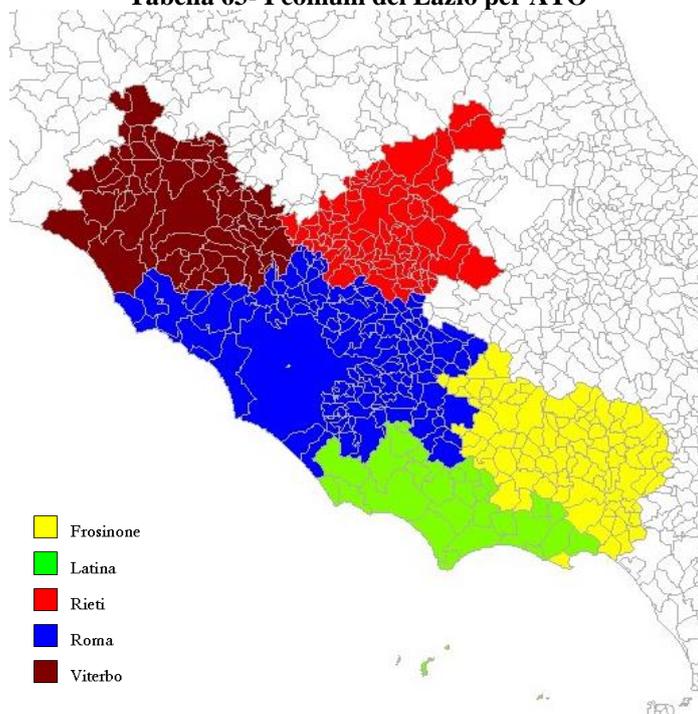
- Organizzare i servizi di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati;
- Garantire l'autosufficienza degli impianti di selezione dei rifiuti urbani indifferenziati (c.d. impianti di trattamento meccanico biologico, TMB);
- Garantire l'autosufficienza degli impianti di smaltimento di rifiuti urbani (discariche).

In caso di carenza impiantistica, in attesa dell'autosufficienza di ATO, l'ATO deficitario può utilizzare impianti presenti in altri ATO, fermo restando il principio di prossimità.

I 5 ATO sopra descritti sono i seguenti:

1. ATO – Frosinone
2. ATO – Latina
3. ATO – Rieti
4. ATO – Roma : Sub-Ambito Roma Capitale e Sub-Ambito Provincia di Roma
5. ATO – Viterbo

Tabella 63- I comuni del Lazio per ATO



Con riferimento ai fabbisogni ripartiti per ciascun ATO si ritiene di dover effettuare delle valutazioni circa le varie fasi di cui si compone il ciclo dei rifiuti:

- Raccolta (per questa fase potranno essere previsti ambiti di raccolta ottimali tra comuni limitrofi ai fini dell'ottimizzazione economica del servizio su pari basi di utenti serviti). Si precisa tale situazione è già garantita per il subato di Roma essendo la raccolta interamente gestita da AMA spa.

- Trattamento. Al momento l'offerta impiantistica del trattamento di rifiuto indifferenziato nella Regione si basa su due tipologie di impianti: TMB/TBM – Trattamento meccanico Biologico – che tratta il rifiuto indifferenziato dove è ancora presente la frazione organica, e i TM (sono al momento in esercizio soltanto 3 impianti di questa tipologia) che trattano i rifiuti indifferenziati senza la presenza di frazione organica.

Al momento non è garantita l'autosufficienza su base di ATO mentre è garantita l'autosufficienza su scala regionale. In particolare, alcuni ATO hanno maggiori capacità di trattamento rispetto a quelle richieste mentre l'ATO di Città Metropolitana e di Roma Capitale non risultano soddisfatte, anche ricordando che l'impianto di Albano Laziale per effetto dell'incendio del 2016 non è in esercizio.

Si ritiene, in considerazione del progressivo superamento di tale tipologia di impianti, di non procedere ad una implementazione negli ATO deficitari di impianti di trattamento (TMB/TBM – TM) in quanto nella previsione delle presenti linee guida tale tipologia impiantistica dovrà essere superata da nuovi sistemi di gestione. Pertanto, si propone per il trattamento della frazione indifferenziata, nel periodo transitorio di massimizzazione della raccolta differenziata e di creazione di diversa tipologia impiantistica, una chiusura del ciclo a livello regionale, prevedendo che, con il raggiungimento dei livelli stimati di raccolta differenziata, anche gli ATO deficitari raggiungeranno l'autosufficienza e laddove gli impianti risulteranno sovradimensionati una modifica impiantistica degli stessi finalizzata alla massimizzazione del recupero di materia.

- Smaltimento. La maggiore criticità al momento presente nella Regione Lazio è la scarsa disponibilità di discariche per lo smaltimento degli scarti derivanti dal trattamento del rifiuto indifferenziato e dagli scarti derivanti dal recupero della frazione differenziata. L'esigenza di volumi disponibili di discarica rappresenta una fase indispensabile del ciclo. L'obiettivo, che verrà raggiunto tramite le azioni di piano, è di riduzione ed in ogni caso, nel rispetto della responsabilità del produttore si ritiene che l'autosufficienza debba essere garantita a livello di ATO territoriali.

Per questo si ritiene che ogni ATO debba avere una discarica per il proprio territorio ed in particolare, per l'ATO Provinciale di Città metropolitana, al fine di garantire una equa ripartizione della responsabilità del produttore e di attivare le giuste azioni finalizzate alla massimizzazione della raccolta differenziata in ogni territorio, anche al fine di minimizzare gli impatti su un unico impianto di discarica, dividere il territorio in un subambito sulla base delle omogeneità del sistema che AMA spa deve garantire nel territorio di Roma Capitale.

Parimenti, nel territorio della città Metropolitana, in coerenza a quanto già stabilito nella DGR 614/2018, verrà creato un polo presso il Comune di Colferro, un compound industriale industriale capace di ricevere e trattare i rifiuti urbani e nello specifico sia la

frazione organica stabilizzata (FOS) sia gli scarti non combustibili per trasformarle in materie prime seconde (MPS), sottoprodotti e prodotti con rilascio «rifiuti zero», che incorpori tutte le migliori BAT (Best Available Techniques) e BRef (Best References) dell'Unione Europea proponendosi come riferimento internazionale per la rigenerazione di materia ottenuta dai rifiuti urbani. La nuova impiantistica permetterà l'invio della frazione organica stabilizzata e degli scarti, prodotti dai TMB in esercizio nel Comune di Roma Capitale e della Regione, ad un processo di trattamento finalizzato al massimo recupero di materia e dovrà avere una capacità ricettiva di almeno circa 500.000 t/a di FOS e scarti non combustibili per il successivo recupero in materie prime seconde (MPS), sottoprodotti e prodotti con rilascio «rifiuti zero».

5.1 Valutazione del fabbisogno di smaltimento negli ATO

ATO – FROSINONE

Tabella 64-Provincia di FROSINONE: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	176.118	52	91.581	15.569
2020	176.118	55	97.305	16.542
2021	176.118	59	103.029	17.515
2022	176.118	62	108.753	18.488
2023	176.118	65	114.477	19.461
2024	176.118	68	120.201	20.434
2025	176.118	70	123.283	20.958

Tabella 65-Provincia di FROSINONE: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	84.537	33	27.897
2020	78.813	33	26.008
2021	73.089	33	24.119
2022	67.365	33	22.230
2023	61.641	33	20.342
2024	55.917	33	18.453
2025	52.835	33	17.436

Tabella 66-Provincia di FROSINONE: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	27.897	15.569	43.466
2020	26.008	16.542	42.550
2021	24.119	17.515	41.634
2022	22.230	18.488	40.718
2023	20.342	19.461	39.803
2024	18.453	20.434	38.887
2025	17.436	20.958	38.394

Si segnala che nelle more della definizione amministrativo del progetto di sopraelevazione già nel 2019 non vi sarà sufficienza di smaltimento.

ATO – LATINA
Tabella 67-Provincia di LATINA: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	279.914	52	145.555	24.744
2020	279.914	55,25	154.652	26.291
2021	279.914	58,5	163.750	27.837
2022	279.914	61,75	172.847	29.384
2023	279.914	65	181.944	30.930
2024	279.914	68,25	191.041	32.477
2025	279.914	70	195.940	33.310

Tabella 68-Provincia di LATINA: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	134.359	33	44.338
2020	125.262	33	41.336
2021	116.164	33	38.334
2022	107.067	33	35.332
2023	97.970	33	32.330
2024	88.873	33	29.328
2025	83.974	33	27.711

Tabella 69-Provincia di LATINA: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	44.338	24.744	69.083
2020	41.336	26.291	67.627
2021	38.334	27.837	66.172
2022	35.332	29.384	64.716
2023	32.330	30.930	63.261
2024	29.328	32.477	61.805
2025	27.711	33.310	61.021

Si segnala che la Provincia di Latina non ha capacità di smaltimento autorizzata

ATO – RIETI
Tabella 70-Provincia di RIETI: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	59.933	52	31.165	5.298
2020	59.933	55,25	33.113	5.629
2021	59.933	58,5	35.061	5.960
2022	59.933	61,75	37.009	6.291
2023	59.933	65	38.956	6.623
2024	59.933	68,25	40.904	6.954
2025	59.933	70	41.953	7.132

Tabella 71-Provincia di RIETI: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	28.768	33	9.493
2020	26.820	33	8.851
2021	24.872	33	8.208
2022	22.924	33	7.565
2023	20.977	33	6.922
2024	19.029	33	6.279
2025	17.980	33	5.933

Tabella 72-Provincia di RIETI: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	9.493	5.298	14.791
2020	8.851	5.629	14.480
2021	8.208	5.960	14.168
2022	7.565	6.291	13.857
2023	6.922	6.623	13.545
2024	6.279	6.954	13.233
2025	5.933	7.132	13.065

Si segnala che la Provincia di Rieti si affida per il trattamento e lo smaltimento all'ATO di Viterbo come previsto nel precedente piano

ATO – ROMA
Tabella 73-CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	2.326.455	52	1.209.757	205.659
2020	2.326.455	55,25	1.285.366	218.512
2021	2.326.455	58,5	1.360.976	231.366
2022	2.326.455	61,75	1.436.586	244.220
2023	2.326.455	65	1.512.196	257.073
2024	2.326.455	68,25	1.587.806	269.927
2025	2.326.455	70	1.628.519	276.848

Tabella 74-CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	1.116.698	33	368.510
2020	1.041.089	33	343.559
2021	965.479	33	318.608
2022	889.869	33	293.657
2023	814.259	33	268.706
2024	738.649	33	243.754
2025	697.937	33	230.319

Tabella 75-CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	368.510	205.659	574.169
2020	343.559	218.512	562.072
2021	318.608	231.366	549.974
2022	293.657	244.220	537.876
2023	268.706	257.073	525.779
2024	243.754	269.927	513.681
2025	230.319	276.848	507.167

Si segnala l'insufficienza della città metropolitana sia in termini di trattamento che di smaltimento.

Di seguito il fabbisogno impiantistico relativo all' ATO – ROMA, ripartito per:

1. **Sub-Ambito ROMA CAPITALE**, coincidente con Roma Capitale
2. **Sub-Ambito Provincia di Roma**, corrispondente all'ATO ROMA esclusa ROMA CAPITALE

1. Sub-Ambito ROMA CAPITALE

Tabella 76-Sub Ambito- ROMA CAPITALE: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	1.687.017	52	877.249	149.132
2020	1.687.017	55,25	932.077	158.453
2021	1.687.017	58,5	986.905	167.774
2022	1.687.017	61,75	1.041.733	177.095
2023	1.687.017	65	1.096.561	186.415
2024	1.687.017	68,25	1.151.389	195.736
2025	1.687.017	70	1.180.912	200.755

Tabella 77- Sub Ambito -ROMA CAPITALE: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	809.768	33	267.223
2020	754.940	33	249.130
2021	700.112	33	231.037
2022	645.284	33	212.944
2023	590.456	33	194.850
2024	535.628	33	176.757
2025	506.105	33	167.015

Tabella 78- Sub Ambito -ROMA CAPITALE: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	267.223	149.132	416.356
2020	249.130	158.453	407.583
2021	231.037	167.774	398.811
2022	212.944	177.095	390.038
2023	194.850	186.415	381.266
2024	176.757	195.736	372.493
2025	167.015	200.755	367.770

Si segnala l'insufficienza della città metropolitana sia in termini di trattamento che di smaltimento

Di seguito si riporta, a titolo indicativo, il fabbisogno di smaltimento relativo a ROMA CAPITALE ipotizzando una crescita della RD sulla base delle Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023 di AMA S.p.A.

Tuttavia in considerazione della situazione attuale, del trend di crescita 2017-2018 della raccolta differenziata ROMA CAPITALE, degli ambiziosi obiettivi previsti da AMA S.p.A., si ritiene ai fini del presente documento, considerare a titolo cautelativo, come già ipotizzato per il territorio regionale un incremento annuale medio della raccolta differenziata pari a 3,25 punti percentuali che consentirebbe di raggiungere la percentuale del 70% di raccolta differenziata al 2025.

Tabella 79 - Sub Ambito- ROMA CAPITALE: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento, ipotizzando una crescita della RD sulla base delle Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023 di AMA S.p.A.

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	1.687.017	50	843.509	143.396
2020	1.687.017	55	927.859	157.736
2021	1.687.017	70	1.180.912	200.755
2022	1.687.017	73	1.231.522	209.359
2023	1.687.017	75	1.265.263	215.095
2024	1.687.017	75	1.265.263	215.095
2025	1.687.017	75	1.265.263	215.095

Tabella 80- Sub Ambito -ROMA CAPITALE: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento, ipotizzando una crescita della RD sulla base delle Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023 di AMA S.p.A.

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	843.509	33	278.358
2020	759.158	33	250.522
2021	506.105	33	167.015
2022	455.495	33	150.313
2023	421.754	33	139.179
2024	421.754	33	139.179
2025	421.754	33	139.179

Tabella 81- Sub Ambito -ROMA CAPITALE: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento ipotizzando una crescita della RD sulla base delle Linee Guida del Piano Industriale per gli anni 2019-2023 di AMA S.p.A.

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	278.358	143.396	421.754
2020	250.522	157.736	408.258
2021	167.015	200.755	367.770
2022	150.313	209.359	359.672
2023	139.179	215.095	354.274
2024	139.179	215.095	354.274
2025	139.179	215.095	354.274

2. Sub-Ambito Provincia di Roma

Tabella 82-Sub Ambito - Provincia di Roma: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	639.438	52	332.508	56.526
2020	639.438	55,25	353.289	60.059
2021	639.438	58,5	374.071	63.592
2022	639.438	61,75	394.853	67.125
2023	639.438	65	415.635	70.658
2024	639.438	68,25	436.416	74.191
2025	639.438	70	447.607	76.093

Tabella 83- Sub Ambito - Provincia di Roma: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	306.930	33	101.287
2020	286.149	33	94.429
2021	265.367	33	87.571
2022	244.585	33	80.713
2023	223.803	33	73.855
2024	203.022	33	66.997
2025	191.831	33	63.304

Tabella 84- Sub Ambito - Provincia di Roma: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	101.287	56.526	157.813
2020	94.429	60.059	154.488
2021	87.571	63.592	151.163
2022	80.713	67.125	147.838
2023	73.855	70.658	144.513
2024	66.997	74.191	141.188
2025	63.304	76.093	139.397

ATO – VITERBO
Tabella 85-Provincia di VITERBO: previsione della quantità di scarti della RD avviati a smaltimento

anno	rifiuti prodotti (t)	%RD	RD (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)
2019	129.673	52	67.430	11.463
2020	129.673	55,25	71.644	12.180
2021	129.673	58,5	75.859	12.896
2022	129.673	61,75	80.073	13.612
2023	129.673	65	84.287	14.329
2024	129.673	68,25	88.502	15.045
2025	129.673	70	90.771	15.431

Tabella 86-Provincia di VITERBO: Previsione della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico ed avviati a trattamento

anno	rifiuti indifferenziati prodotti (t)	percentuale di smaltimento in discarica (%)	uscite del TMB a smaltimento (t)
2019	62.243	33	20.540
2020	58.029	33	19.149
2021	53.814	33	17.759
2022	49.600	33	16.368
2023	45.386	33	14.977
2024	41.171	33	13.586
2025	38.902	33	12.838

Tabella 87-Provincia di VITERBO: Stima del fabbisogno complessivo di smaltimento

anno	uscite del TMB a smaltimento (t)	smaltimento considerando uno scarto del 17% (t)	totale (t)
2019	20.540	11.463	32.003
2020	19.149	12.180	31.329
2021	17.759	12.896	30.655
2022	16.368	13.612	29.980
2023	14.977	14.329	29.306
2024	13.586	15.045	28.632
2025	12.838	15.431	28.269

5.2 Valutazione del fabbisogno di materia da frazione organica negli ATO

ATO – FROSINONE

RDorg = 32.407,2 t (quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2017)

Tabella 88- ATO – FROSINONE: fabbisogno teorico di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	%RD	fabbisogno teorico (t/anno)
2019	52	37.037
2020	55,25	39.352
2021	58,5	41.666
2022	61,75	43.981
2023	65	46.296
2024	68,25	48.611
2025	70	49.857

Tabella 89-ATO – FROSINONE: fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	fabbisogno teorico	fabbisogno residuo* <u>IN ECCEDEXENZA per altri ATO</u>
2019	37.037	32.963
2020	39.352	30.648
2021	41.666	28.334
2022	43.981	26.019
2023	46.296	23.704
2024	48.611	21.389
2025	49.857	20.143

*Calcolato tenendo ferma la capacità impiantistica nell'ATO FROSINONE: 70.000 t

ATO – LATINA

RDorg = 63.086,3 t (quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2017)

Tabella 90- ATO – LATINA: fabbisogno teorico di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	%RD	fabbisogno teorico (t/anno)
2019	52	72.099
2020	55,25	76.605
2021	58,5	81.111
2022	61,75	85.617
2023	65	90.123
2024	68,25	94.629
2025	70	97.056

Tabella 91- ATO – LATINA: fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	fabbisogno teorico	fabbisogno residuo* <u>IN ECCEDEXZA per altri</u> <u>ATO</u>
2019	72.099	162.401
2020	76.605	157.895
2021	81.111	153.389
2022	85.617	148.883
2023	90.123	144.377
2024	94.629	139.871
2025	97.056	137.444

*Calcolato tenendo ferma la capacità impiantistica nell'ATO LATINA: 234.500 t

ATO – RIETI

RDOrg = 10.824,9 t (quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2017)

Tabella 92- ATO – RIETI: fabbisogno teorico di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	%RD	fabbisogno teorico (t/anno)
2019	52	12.371
2020	55,25	13.145
2021	58,5	13.918
2022	61,75	14.691
2023	65	15.464
2024	68,25	16.237
2025	70	16.654

Tabella 93- ATO – RIETI: fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	fabbisogno teorico	fabbisogno residuo*
2019	12.371	12.371
2020	13.145	13.145
2021	13.918	13.918
2022	14.691	14.691
2023	15.464	15.464
2024	16.237	16.237
2025	16.654	16.654

*NON PRESENTE capacità impiantistica nell'ATO RIETI

ATO – ROMA

RDorg =401.894,0 t (quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2017)

Tabella 94- ATO – ROMA: fabbisogno teorico di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	%RD	fabbisogno teorico (t/anno)
2019	52	459.307
2020	55,25	488.014
2021	58,5	516.721
2022	61,75	545.428
2023	65	574.134
2024	68,25	602.841
2025	70	618.298

Tabella 95- ATO – ROMA: fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	fabbisogno teorico	fabbisogno residuo*
2019	459.307	378.307
2020	488.014	407.014
2021	516.721	435.721
2022	545.428	464.428
2023	574.134	493.134
2024	602.841	521.841
2025	618.298	537.298

*Calcolato tenendo ferma la capacità impiantistica nell'ATO ROMA: 81.000 t

ATO – VITERBO

RDorg = 24.379,2 t (quantità di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata nel 2017)

Tabella 96- ATO – VITERBO: fabbisogno teorico di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	%RD	fabbisogno teorico (t/anno)
2019	52	27.862
2020	55,25	29.603
2021	58,5	31.345
2022	61,75	33.086
2023	65	34.827
2024	68,25	36.569
2025	70	37.506

Tabella 97- ATO – VITERBO: fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata

anno	fabbisogno teorico	fabbisogno residuo* <u>IN ECCEDEXZA per altri</u> <u>ATO</u>
2019	27.862	32.138
2020	29.603	30.397
2021	31.345	28.655
2022	33.086	26.914
2023	34.827	25.173
2024	36.569	23.431
2025	37.506	22.494

*Calcolato tenendo ferma la capacità impiantistica autorizzata NON in esercizio nell'ATO VITERBO: 60.000 t

6 Localizzazione degli Impianti

Le Province e la Città metropolitana di Roma Capitale sono state chiamate ad applicare i criteri di localizzazione approvati dalla Regione Lazio ed inclusi, ai sensi dell'art. 199 del d.lgs. n. 152 del 2006, nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, al capitolo 16, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 18 gennaio 2012, n. 14.

Conformemente all'art. 11, comma 2, lett. c) della L.R. 27/98 ed all'art. 197 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che al comma 1 lett. d) stabilisce tra le competenze assegnate alle province sulla gestione dei rifiuti "l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 20, comma 2, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 199, comma 3, lettere d) e h), nonché sentiti l'Autorità d'ambito ed i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.", la Regione Lazio, nei tavoli tecnici regionali e ministeriali istituiti ha rilevato la necessità di allineare e rendere omogenea la pianificazione su base regionale e pertanto ha chiesto a tutte le Province ed alla Città metropolitana di Roma Capitale di procedere all'elaborazione della cartografia riportando le seguenti tipologie di vincolo:

- vincoli non superabili;
- fattori di attenzione progettuale e vincoli superabili;
- aree prive di vincoli.

La **Città metropolitana di Roma Capitale**, con Determina Dirigenziale R.U. n. 5545 del 20/12/2018 del Dipartimento IV "Tutela e valorizzazione ambientale" - Servizio I "Gestione Rifiuti", ha provveduto all'individuazione di aree idonee e non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento di rifiuti nell'area della Città metropolitana di Roma Capitale, ex art. 197 comma 1, lettera d) D. Lgs. 152/2006, elaborate in due planimetrie in scala 1:100.000:

- **Allegato 1:** Città Metropolitana di Roma - "Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di tutte le tipologie di impianti di trattamento (escluse discariche)"
- **Allegato 2:** Città Metropolitana di Roma - "Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di impianti di smaltimento finale"

La succitata cartografia approvata da Città metropolitana di Roma Capitale, è la risultanza della procedura prevista dall'art. 197 del D.Lgs. 152/2006 ed è costituita da elaborati grafici ricognitivi, privi di contenuti discrezionali, derivanti dalla sovrapposizione dei vincoli riportati nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e dei criteri riportati nel Piano di gestione dei Rifiuti regionale, tuttavia poiché non vi sono riportati i vincoli imposti con puntuali Decreti Ministeriali a tutela del patrimonio archeologico, in particolare nelle zone dei comuni di Fiumicino e Cerveteri, come riportato nella stessa Determina Dirigenziale R.U. n. 5545 del 20/12/2018, la cartografia riceverà gli eventuali vincoli non appena resi disponibili dal MIBACT e attualmente non riportati nelle mappe di analisi disponibili agli atti del Servizio GIS e che, nelle more, eventuali proponenti dovranno approfondire la tematica prima di proporre progetti per la realizzazione di impianti di gestione dei rifiuti.

In sede di svolgimento di VAS appare opportuno integrare le previsioni della Città metropolitana con tali vincoli al momento non esplicitati.

La **Provincia di Latina** ha approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 8 del 11/04/2018, recante "Schema di proposta di Piano Provinciale dei rifiuti ai sensi della DCR Lazio n. 14 Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche

Gennaio 2019

del 18/01/2012 - Revisione di aggiornamento 2018”, le aree idonee e non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento di rifiuti elaborate in quattro planimetrie:

- **Allegato 3:** Provincia di Latina - “Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di impianti di smaltimento finale”
- **Allegato 4:** Provincia di Latina - “Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di tutte le tipologie di impianti di trattamento (escluse discariche)”
- **Allegato 5:** Provincia di Latina - “Analisi preliminare delle aree interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di impianti di smaltimento finale”
- **Allegato 6:** Provincia di Latina - “Analisi preliminare delle aree interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di tutte le tipologie di impianti di trattamento (escluse discariche)”

La **Provincia di Frosinone**, con nota n. 97357 del 30 settembre 2016, ha ritenuto sentiti i comuni di non individuare aree idonee e non idonee, restando tali quelle nel rispetto dei criteri del Piano regionale di gestione dei rifiuti e sulla base delle previsioni del proprio Piano Provinciale territoriale Generale (PTPG).

La **Provincia di Viterbo** ha confermato il piano provinciale vigente.

La **Provincia di Rieti**, tenuto conto dell'evento sismico, ha comunicato di rinviare le proprie decisioni in merito.

In ogni caso in sede di Valutazione Ambientale strategica la Provincia di Rieti potrà dare indicazioni in merito.

7 La gestione dei rifiuti speciali

La gestione dei flussi di rifiuti speciali non è soggetta al principio di autosufficienza di smaltimento all'interno di ambiti territoriali ottimali prevista invece per i rifiuti urbani, in quanto segue regole di libero mercato. Pur non essendo prevista una pianificazione che abbia lo stesso approccio e gli stessi obiettivi di copertura del fabbisogno del piano di gestione dei rifiuti speciali, si affronteranno tematiche legate piuttosto all'analisi dettagliata dello stato di fatto e dei trend storici, dei flussi e degli scenari di produzione futuri, concentrandosi su alcune tipologie particolari di rifiuti.

Questa attività prevede innanzi tutto la caratterizzazione economico-industriale del territorio regionale, l'acquisizione ed elaborazione dei dati aggiornati di produzione e gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi all'ultimo dato ufficiale reso disponibile dalla Sezione regionale del Catasto Rifiuti presso ARPA Lazio, l'acquisizione ed elaborazione dei dati aggiornati sulla composizione degli impianti attivi adibito al recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti speciali (estremi dell'atto autorizzatorio, tipologia, quantitativi autorizzati potenzialità di trattamento, quantitativi gestiti).

La definizione dello scenario di gestione dei rifiuti speciali del Piano regionale considera lo stato di attuazione dell'attuale pianificazione regionale e provinciale e le criticità intervenute e gli obiettivi riguarderanno principalmente:

- la riduzione della pericolosità dei rifiuti, riciclo di materia, recupero di energia e riduzione del fabbisogno di discarica;
- il conseguimento dell'obiettivo di prossimità degli impianti e, nei limiti della convenienza tecnico-economica e ambientale, di autosufficienza;
- la conformità degli impianti di trattamento agli standard di miglior tecnologia (Best Available Techniques);
- l'eliminazione di smaltimenti impropri e abusivi;
- la minimizzazione degli impatti ambientali locali e globali del sistema di gestione dei rifiuti.

Analizzando il contesto regionale e le peculiarità del sistema produttivo saranno individuate azioni volte a ridurre le quantità di rifiuti speciali prodotti e la loro pericolosità, come ad esempio promuovere azioni dimostrative correlate a specifici settori, incentivare le azioni tendenti alla diffusione dei sistemi di gestione ambientale (eco-management, certificazione EMAS), favorire la formazione di professionalità volte alla gestione degli strumenti innovativi di impresa (analisi del ciclo di vita, bilanci ambientali, contabilità ambientale, auditing ambientale, marchi di qualità ambientale ed i rapporti ambientali), sottoscrivere accordi volontari a livello locale con gruppi di imprese appartenenti a definiti settori produttivi allo scopo di perseguire obiettivi prefissati (es. contenimento della produzione di specifici flussi di rifiuti).

Sulla base dell'analisi condotta, il Piano Regionale si dota di una ricognizione e valutazione sulle potenzialità di valorizzazione, attraverso riciclo o recupero (energetico, agronomico o paesaggistico), dei flussi di rifiuto speciale (in particolare non pericolosi) prodotti e dei flussi smaltiti a discarica. Obiettivo è la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclo e le diverse forme di recupero.

Sarà sviluppata la ricostruzione dei flussi attuali all'interno e all'esterno del territorio regionale, analizzando la congruità tra domanda e offerta di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali a livello regionale, l'analisi della specifica copertura dei fabbisogni di smaltimento dei residui e sottoprodotti del trattamento dei rifiuti urbani, la definizione delle caratteristiche e degli standard degli impianti tecnologici al livello delle migliori pratiche sotto il profilo dell'impatto ambientale, dell'affidabilità, dei costi economici. Si analizzeranno eventuali nuove necessità impiantistiche rispetto alle diverse categorie di rifiuti. Nel piano degli speciali verranno analizzati

i flussi di rifiuti al fine di favorire il più possibile raccolte separate con lo scopo di massimizzare il recupero di materie e di energia e limitare lo smaltimento in discarica.

7.1 Focus su particolari categorie di rifiuto

Coerentemente con quanto indicato dal Dlgs 152/2006, in materia di gestione di particolari categorie di rifiuto, tenendo conto delle implicazioni e delle potenziali criticità derivanti dalla non corretta gestione di alcuni flussi e sulla base di specifiche considerazioni su taluni particolari flussi, per quanto riguarda problematiche sia di tipo quantitativo (notevoli produzioni) che qualitativo (pericolosità di taluni flussi), il piano conterrà approfondimenti e linee di indirizzo per la gestione di tali particolari flussi, per alcune tipologie che necessitano di una particolare attenzione verranno fornite linee guida tecnologiche e informazioni sulle migliori metodologie di smaltimento al fine di contribuire al rispetto dei principi di prossimità ed efficienza:

- **Rottami metallici**
- **Fanghi di depurazione**
- **Materiali inerti**
- **Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**

7.2 Nuovi procedimenti di recupero di materia

Al fine di poter effettivamente realizzare gli obiettivi della economia circolare è necessario poter dar seguito all'autorizzazione di nuove forme di recupero di materia. In particolare, si fa riferimento ai procedimenti di recupero al momento cristallizzati al DM 5 febbraio 1998.

La definizione delle procedure di autorizzazione e di definizione dei processi di *end of waste* è essenziale per dare corpo alle nuove forme di recupero indicate dalle strategie europee e dagli obiettivi del presente piano.

8 Piano di bonifica dei siti inquinati

Si partirà dalla ricostruzione del quadro conoscitivo e di tutti i dati disponibili sia presso gli enti competenti per l'approvazione dei progetti di bonifica al fine di conoscere i piani di caratterizzazione e i progetti preliminari/definitivi di bonifica elaborati - sia presso gli enti preposti al controllo (ARPA Lazio). I dati raccolti saranno sistematizzati nell'anagrafe dei siti da bonificare e per i siti da bonificare principali saranno predisposte delle schede riassuntive contenenti informazioni sulla anagrafica, inquadramento territoriale, caratterizzazione del sito, fonti di contaminazione, istruttoria (sintesi dell'iter tecnico-amministrativo), interventi (sintesi degli interventi a cui il sito è stato sottoposto) e prospetto economico (stima di massima degli oneri economici per l'espletamento delle attività di caratterizzazione, bonifica o messa in sicurezza definitiva in funzione dello stato di avanzamento dell'iter tecnico di ciascun sito). A valle di tale analisi saranno evidenziate eventuali lacune informative presenti nei dati acquisiti. Le eventuali informazioni cartografiche disponibili saranno elaborate per ricostruire e/o aggiornare lo strato informativo dei siti da bonificare.

Dopo aver completato questa analisi di contesto sarà elaborato tale sezione del Piano che dovrà trattare i seguenti argomenti: perimetrazione dei singoli ambiti di bonifica, mediante analisi dei SIT esistenti presso Regione e Province; stima degli oneri finanziari per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica degli ambiti di bonifica definiti dal piano regionale, con particolare attenzione agli oneri in capo agli Enti Pubblici. Sarà realizzata inoltre una un'analisi territoriale volta alla individuazione degli ambiti di bonifica in funzione di parametri di stima come la concentrazione geografica delle aree che necessitano interventi, la quantità e qualità (codice CER) di materiali derivanti dalle operazioni di bonifica, la disponibilità di impianti di trattamento/smaltimenti rifiuti off site, il fabbisogno di materiali/tecnologie/impianti per il trattamento di terre e acque contaminate on/off site.

Il Piano dovrà inoltre evidenziare le modalità per lo smaltimento di materiali derivanti dalle operazioni di bonifica, anche in relazione alla dotazione impiantistica e ad eventuali fabbisogni emergenti nell'attività di pianificazione in materia di rifiuti speciali, l'elenco delle aree già messe in sicurezza e/o bonificate con i rispettivi vincoli di destinazione d'uso e infine definire le priorità degli interventi di bonifica e/o messa in sicurezza delle aree inquinate definite a medio termine dal piano regionale, con l'indicazione dei termini entro i quali devono essere presentati i progetti.

8.1 Accordo di Programma “Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco”

Al fine di assicurare la messa in sicurezza, la caratterizzazione ed analisi di rischio, la bonifica ed il recupero delle aree inquinate incluse nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco, sarà stipulato un Accordo di Programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio, la Città Metropolitana di Roma Capitale e la Provincia di Frosinone.

Nell'Accordo in corso di definizione si definiscono le forme di coordinamento, i ruoli e le funzioni spettanti a ciascuna Parte, le modalità di coordinamento con le funzioni degli enti provinciali e delle Autorità di controllo, le risorse disponibili, le priorità di intervento, il cronoprogramma finalizzato a porre in essere gli interventi entro la data del 31 dicembre 2023, fatto salvo un ulteriore periodo di mesi 24 legato a singole specificità delle attività di bonifica che comportano tempistiche superiori al quinquennio.

9 Azioni da attuare nel medio termine

Le azioni che prendono le mosse dal Piano partono dall'obiettivo di perseguire i risultati strategici nel lungo termine del 2025 e del 2030, come dettagliati nel paragrafo 2 delle presenti Linee strategiche e di seguito sintetizzate:

- a. la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti;
- b. l'incremento della qualità e della quantità della raccolta differenziata;
- c. il recupero prioritario di materia rispetto al recupero di energia;
- d. l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale e tenuto conto dei cinque Ambiti Territoriali Ottimali (ATO);
- e. la minimizzazione dello smaltimento a partire dal conferimento in discarica.

Queste cinque strategie si concretizzano nel breve e medio periodo attraverso l'attivazione delle seguenti iniziative regolatorie, amministrative e autorizzatorie, di incentivazione finanziaria, di controllo e valutazione che vedranno l'impegno di tutti i Soggetti coinvolti nel ciclo di gestione: Province, Comuni alle società pubbliche o miste di gestione, operatori economici privati.

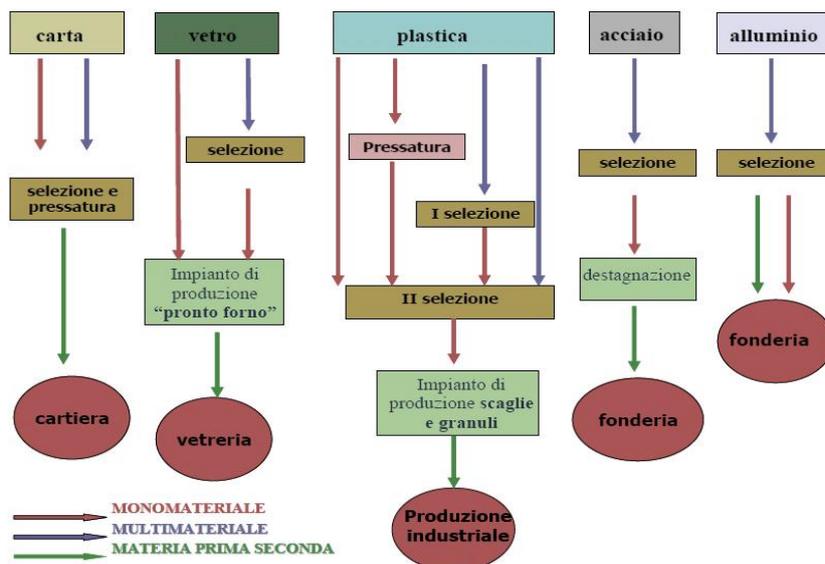
Queste iniziative si distinguono in **sei azioni cardine** e **otto interventi di rafforzamento di sistema**.

9.1 Le azioni cardine

1) Progressiva transizione del sistema impiantistico regionale verso il recupero di materia.

Nel contesto dell'attuale modello economico lineare di consumo e produzione, soltanto una piccola parte dei rifiuti prodotti viene riutilizzata, riciclata o commercializzata sotto forma di materiali secondari. La grande maggioranza, ivi compresi materiali preziosi e rari, finisce in discarica o viene incenerita. Dati i flussi di risorse limitate, le economie non saranno più in grado di basarsi su questi modelli lineari di produzione e consumo. L'economia circolare rappresenta un'alternativa a questo modello in quanto mira a mantenere i prodotti e i materiali nella catena del valore per un periodo più lungo, e a recuperare le materie prime dopo il ciclo di vita dei prodotti in maniera da consentirne un ulteriore uso. Per cogliere questo obiettivo è necessario avviare una progressiva conversione del sistema impiantistico regionale finalizzata ad incrementare il recupero di materia. Il sistema impiantistico regionale dovrà progressivamente alimentare, con flussi omogenei e puri di materie prime secondarie, i settori industriali che utilizzano materiali quali acciaio, alluminio, carta, vetro, legno e materie plastiche.

Di seguito uno schema della filiera del recupero delle frazioni secche riciclabili.



Favorire lo sviluppo del recupero e del riciclo di materie prime con conseguenti:

- benefici economici: riduzione dei costi di approvvigionamento di materie prime ed energia e dei costi di smaltimento dei rifiuti prodotti dalle attività industriali; realizzazione di indotto e di sinergie tra imprese;
- benefici ambientali: riduzione del consumo di risorse, di emissioni inquinanti e di rifiuti in discariche e sul territorio.

2) Modernizzazione del sistema di governance

Tale azione andrà operata con particolare riferimento a quattro differenti assi:

- Attivazione degli ATO
- Sistema delle regole
- Programmazione e informazione
- Conoscenza e formazione

Attivazione degli ATO

A seguito del completamento dell'iter di adozione del presente Piano verranno attivate le forme di gestione degli ATO in conformità alle previsioni della disciplina statale e regionale.

Sistema delle regole

Ratifica di Protocolli d'Intesa ed Accordi interistituzionali per un'attività coordinata degli interventi sul territorio regionale con organismi di controllo:

- Corpo Forestale dello Stato, deputato a svolgere attività di prevenzione e contrasto degli illeciti in materia ambientale, per implementare i controlli ed individuare eventuali responsabili degli illeciti;
- ARPA Lazio e ASL per rafforzamento delle attività di controllo e monitoraggio ambientale;
- ANAC per attività di vigilanza collaborativa preventiva, finalizzata a verificare la conformità degli atti di gara alla normativa di settore, all'individuazione di clausole e condizioni idonee a prevenire tentativi di infiltrazione criminale.

- la semplificazione e la certezza dei tempi sia per i processi autorizzativi che per gli strumenti di incentivazione.
- promozione della collaborazione istituzionale sia interna (tra le diverse strutture regionali) che esterna (verso gli altri Enti) al fine di coordinare la produzione normativa in funzione del raggiungimento degli obiettivi regionali;
- definizione di un assetto regolamentare caratterizzato dalla semplificazione e dalla integrazione dei procedimenti autorizzativi nonché dalla omogeneizzazione degli stessi a livello regionale, che tenga conto delle specificità legate al contesto territoriale;
- predisposizione di atti di indirizzo e coordinamento finalizzati ad uniformare ed omogeneizzare l'attività degli Enti Locali;
- ottimizzazione e gestione procedimenti amministrativi;

Programmazione e Informazione

- sviluppo all'interno del Sistema Informativo Ambientale Regionale (SIRA) della sezione relativa ai rifiuti;
- sviluppo di programmi locali;
- divulgazione, informazione e assistenza in relazione ai programmi di promozione sul tema della riduzione e del riciclo dei rifiuti;
- promozione delle buone pratiche già sperimentate o su cui si sta lavorando in ambito regionale attraverso l'adesione a progetti europei o di interesse nazionale, oppure attraverso interventi promossi dalle Province o da Comuni "virtuosi"; integrazione con centri di competenza dedicati che ne favoriscano la valorizzazione e la diffusione in linea con i fabbisogni intercettati;

Conoscenza e formazione

- formazione di nuove professionalità nel settore della Green Economy;
- sostegno a progetti di ricerca innovativi con spin off tecnologico;
- promozione di reti e network a livello nazionale ed europeo anche attraverso la partecipazione ai programmi quadro per la ricerca industriale e alle nuove iniziative europee e nazionali in materia di rifiuti.

3) Progetto riconversione industriale dell'impianto di Colleferro

Come ampiamente rappresentato in precedenza il nuovo compound industriale diventa strategico nel passaggio dal vecchio sistema impiantistico ad un nuovo sistema che massimizzerà il recupero di rifiuti nell'ottica dell'economia circolare. La progettazione del nuovo piano industriale è stata affidata alla società regionale Lazio Ambiente spa.

4) Autosufficienza regionale

Ottenuta attraverso l'autosufficienza di ciascun ATO ed in particolare degli ATO di Città Metropolitana e del Subato di Roma Capitale con riferimento allo smaltimento, mentre nel periodo di transizione tra l'attuale impiantistica TMB e quella di recupero, il trattamento sarà garantito a livello di Ato Regionale con le indicazioni contenute nei precedenti capitoli.

5) Adozione di un sistema di monitoraggio del piano di gestione dei rifiuti.

Nella transizione verso un'economia più circolare, monitorare le tendenze e i modelli principali è fondamentale per capire in che modo i vari elementi che la compongono si sviluppano nel tempo, contribuire a individuare i fattori di successo negli Stati membri e valutare se sono state adottate misure sufficienti. I risultati del monitoraggio dovrebbero costituire la base per la definizione di nuove priorità verso l'obiettivo a lungo termine di un'economia circolare. L'Unione Europea ha più volte sottolineato "la necessità di dotarsi di

un quadro di monitoraggio per potenziare e valutare i progressi compiuti verso l'economia circolare, riducendo nel contempo al minimo gli oneri amministrativi". Il Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio dovrebbe dunque comprendere un avanzato sistema di monitoraggio dell'efficacia delle azioni di economia circolare. Il quadro di monitoraggio, coerente con l'analogo strumento in corso di implementazione nell'UE, sarà in grado, utilizzando gli stessi indicatori, di valutare e misurare a livello regionale l'impatto delle azioni di cambiamento progettate.

6) Misure di prevenzione e contrasto alle infiltrazioni criminali e ai fenomeni di corruzione

Come segnalato da ANAC nel recente aggiornamento al Piano nazionale anticorruzione, la predisposizione di un Piano attuale e trasparente sulla produzione dei rifiuti e sul relativo fabbisogno impiantistico è la prima misura di contrasto all'illegalità e alla corruzione.

Riguardo alle specificità della Regione Lazio, la materia dei rifiuti è stata oggetto di significative vicende giudiziarie che, da un lato, hanno coinvolto rilevanti soggetti economici operanti sul territorio regionale nonché i rapporti tra questi e funzionari pubblici preordinati alle funzioni autorizzatorie e/o committenza, dall'altro, gravi e ripetuti eventi di danneggiamento di impianti di trattamento dei rifiuti stessi.

Le condizioni di criticità nelle quali ha versato nel corso del 2018 il sistema di raccolta e gestione dei rifiuti nel Comune di Roma Capitale, le evidenze emergenti dall'adozione di atti di sequestro o di interdittive antimafia nei confronti di rilevanti società, infine le gravi circostanze dei roghi che hanno interessato numerosi impianti di trattamento e/o stoccaggio dei rifiuti, definiscono un quadro sintomatico di azioni volte all'indebolimento del fisiologico modello di gestione dei rifiuti.

Solo per citare i casi più rilevanti emersi alla cronaca, vanno richiamati quello dell'incendio dell'impianto di TMB di Pontina ambiente di Albano Laziale del giugno 2016, dello stabilimento Eco X di Pomezia del maggio 2017, dell'impianto di Ecologia Viterbo del giugno dello stesso anno, infine il recente rogo dell'impianto TMB Salaria di Roma di proprietà della municipalizzata capitolina AMA.

La numerosità di tali sinistri, e le criticità conseguenti che tali eventi determinano sulla corretta e regolare gestione dei rifiuti (nell'ultimo caso degli stessi rifiuti urbani della Capitale), mettono in luce la necessità di predisporre misure adeguate a tutelare il ciclo dei rifiuti da iniziative gravissime e illegittime preordinate a scardinare gli ordinari criteri di programmazione e gestione del sistema.

In tale prospettiva, è rilevante che il fatto che il Piano triennale di prevenzione della corruzione 2019-2021 sia adottato nella medesima seduta di Giunta Regionale che adotta il presente documento Piano di gestione dei rifiuti della Regione Lazio Linee Strategiche (che in base alla disciplina prevista nel Codice ambiente saranno incardinate in procedimento di Valutazione Ambientale Strategica).

Il completamento dell'iter di questo strumento di trasparente pianificazione pluriennale della produzione di rifiuti e del corrispondente fabbisogno impiantistico, offre all'intero sistema regionale un quadro di riferimento certo e utile per orientare le determinazioni delle amministrazioni locali e dei soggetti economici intenzionali a investire sul territorio regionale per la realizzazione di nuove strutture di trasformazione o trattamento ovvero per il loro adeguamento alle più recenti disposizioni tecniche.

Questo strumento di pianificazione attribuisce inoltre elementi di trasparenza all'attività amministrativa a valle della cornice disegnata dal Piano di gestione dei rifiuti, in particolare ai procedimenti autorizzatori, a quelli di rinnovo delle autorizzazioni (ovviamente, ai pareri di natura urbanistica, paesaggistica e ambientale interveniente nel procedimento autorizzatorio), infine alla relativa definizione delle tariffe di trattamento.

Per tale ragione, tra le tipologie di procedimento oggetto di valutazione del rischio in base al processo formalizzato nel punto 3.15 del Piano triennale di prevenzione della corruzione 2019-2021, le autorizzazioni in materia di ciclo dei rifiuti saranno sicuramente oggetto dell'analisi, in base anche agli ulteriori criteri offerti dal Piano Nazionale Anticorruzione (es.: standardizzazione dei processi, verifica dei tempi di conclusione dei procedimenti, segregazione delle responsabilità e dei compiti nelle diverse fasi del procedimento ecc.).

Un ulteriore piano di rafforzamento deve riguardare la tematica dei controlli sugli impianti autorizzati. In questo caso emerge la necessità di una solida programmazione dei controlli operati in rete con altre autorità competenti, prevedendo anche Accordi interistituzionali che possano ampliare la gamma delle verifiche in ragione delle competenze di ciascun ente (Arpa Lazio, Asl, Carabinieri Forestali ecc.).

9.2 Gli interventi di rafforzamento di sistema

1) Accordi di programma tra Regione Lazio e Associazioni di Categoria (Imprese e PMI).

Possibili aree/protocolli di accordo:

- o Ecodesign - Processi di produzione- facilitazione all'accesso alle tecnologie innovative- progressiva sostituzione di sostanze chimiche pericolose con altre a minore impatto ambientale nei processi produttivi;
- o Favorire l'uso di materiali atossici nella produzione di beni;
- o Creazione di una «banca» delle materie prime secondarie;
- o Premialità nell'accesso a fondi EU e regionali alle imprese che aderiscono ai protocolli;
- o Definizione dei requisiti generali per estendere i regimi di responsabilità del produttore;
- o Linee guida per favorire l'utilizzo di materie prime secondarie;
- o Creazione di Albo regionale imprese «Cradle to cradle»

2) Protocollo di Intesa con l'Università per l'istituzione di un corso di laurea in Remanufacture

Negli ultimi decenni la necessità di ottimizzare i costi e ridurre gli sprechi industriali, sostenuta anche da una crescente coscienza ambientale della società, ha spinto verso l'applicazione di un modello di produzione di beni progressivamente sempre più sostenibile. La riduzione dell'utilizzo di energia e materiali nel ciclo di vita è quindi diventata un requisito fondamentale per un prodotto industriale. I processi di remanufacturing rispondono a questi requisiti perché la ricostruzione, il rinnovamento o l'aggiornamento delle parti di un prodotto richiedono meno energia e materiali di una loro nuova produzione. Nasce quindi l'esigenza di formare specifiche competenze in grado di promuovere e sostenere la progettazione di un prodotto e/o del suo processo produttivo per rendere più efficienti i processi di remanufacturing finalizzati al riuso dei materiali e alla riparazione dei prodotti.

3) Appalti circolari

Gli acquisti svolgono un ruolo chiave nello sviluppo di un'economia circolare e forniscono un potente meccanismo per consentire alle economie di diventare più circolari. Nell'Unione europea, gli appalti pubblici rappresentano in media circa il 19% del PIL. Con questo volume di appalti gli enti appaltanti possono incoraggiare spostamenti nella fornitura di beni e servizi che forniscono lo slancio allo sviluppo di modelli business più circolari. Questo è anche il motivo per cui gli appalti pubblici sono citati come un fattore importante per l'economia circolare nel Pacchetto dell'economia circolare della Commissione dell'UE dal dicembre 2015. Includere i "principi dell'economia circolare" nelle pratiche di appalto può aiutare gli acquirenti del settore pubblico ad adottare un approccio maggiormente collettivistico alla sostenibilità, dalle prime fasi di un appalto fino alla fine del ciclo di vita del prodotto, ottenendo nel contempo potenziali

risparmi. Le migliori esperienze UE nell'ambito degli appalti circolari si possono classificare in 3 tipologie o "livelli" di modelli di attuazione. Il primo si attua a "livello sistema" e riguarda i metodi contrattuali che l'organizzazione acquirente può utilizzare per garantire la circolarità: Tale modello spazia da accordi di ritiro stipulati con i fornitori, nel contesto dei quali alla fine del ciclo di vita il prodotto viene restituito al fornitore affinché possa essere riutilizzato, rifabbricato o riciclato, fino a sistemi prodotto-servizio, nei quali il contratto prevede la fornitura tanto di servizi quanto di prodotti. Un esempio di sistema di prodotto-servizio è un contratto relativo alla stampa che utilizza un modello di pagamento in base alle copie effettuate (pay-per-copy), nel quale il fornitore fornisce tutte le attrezzature, le riparazioni, le sostituzioni e la formazione, anziché limitarsi alla semplice vendita di copie di stampa. Il modello a "livello fornitore" descrive invece in che modo i fornitori possono sviluppare la circolarità nell'ambito dei propri sistemi e processi, al fine di garantire che i prodotti e i servizi offerti soddisfino i criteri degli appalti circolari. Il modello a "livello di prodotto" è correlato ma si concentra esclusivamente sui prodotti che i fornitori delle autorità pubbliche possono essi stessi acquistare più a valle nella catena di approvvigionamento. Negli appalti circolari è importante considerare sia i sistemi dei fornitori, sia le specifiche tecniche del prodotto. Si riporta di seguito uno schema di "modelli" di appalti circolari.

MODELLI DI APPALTI CIRCOLARI		
1. Livello sistema	2. Livello fornitore	3. Prodotto
→ Sistema prodotto-servizio	→ Sistema di ritiro da parte dei fornitori	→ I materiali presenti nel prodotto possono essere identificati
→ Partenariato pubblico-privato	→ Progettazione che consente lo smontaggio	→ I prodotti possono essere smontati dopo l'uso
→ Cooperazione con altre organizzazioni in merito alla condivisione e al riutilizzo	→ Riparabilità dei prodotti standard	→ Materiali riciclabili
→ Noleggio/locazione finanziaria	→ Riutilizzo esterno / vendita dei prodotti	→ Efficienza delle risorse e costo totale di proprietà
→ Sistemi di ritiro da parte dei fornitori, che comprendono riutilizzo, riciclaggio, ricondizionamento e rifabbricazione	→ Riutilizzo interno dei prodotti	→ Materiali riciclati

4) Incentivazione dell'adozione della tariffa puntuale

Considerato che la tariffa puntuale per la gestione dei rifiuti urbani è tra gli strumenti economici più efficaci sia per l'attuazione della gerarchia gestionale dei rifiuti, ovvero per incentivare i cittadini ad adottare buone pratiche per la minimizzazione del proprio rifiuto, sia per attuare il principio "chi inquina paga", la Regione intende porre tra i propri principali obiettivi strategici la promozione dell'adozione della tariffa puntuale a livello locale, predisponendo apposite linee guida e prevedendo incentivi economici per il supporto alle Amministrazioni Locali. La Regione Lazio ha recentemente approvato le "Linee guida regionali per l'applicazione della tariffazione puntuale da parte dei Comuni" e intende quindi promuovere un nuovo modello di gestione dei rifiuti con l'obiettivo di giungere a un piano tariffario basato su sconti e agevolazioni per gli utenti che produrranno meno scarti: vengono previsti anche sostegni economici per i Comuni, con specifici bandi per investimenti destinati all'acquisto di sistemi, strumenti e tecnologie utili a tracciare il ciclo dei rifiuti. Verranno premiati i cittadini maggiormente virtuosi in grado di differenziare correttamente i rifiuti e di ridurre al minimo gli scarti non riciclabili, con ricadute

positive sull'efficienza del servizio e sulla diminuzione dei costi da corrispondere al proprio Comune. I modelli di raccolta domiciliare che dovranno essere progressivamente adottati dai Comuni dovranno quindi essere coerenti con le suddette linee guida.

5) Minimizzazione e recupero dei Rifiuti da Costruzione e Demolizione (C&D).

Sono i rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Il settore delle costruzioni fa un uso intenso delle risorse naturali generando forti impatti sul territorio e un progressivo impoverimento della materia prima, che non è illimitata. Il problema può essere in parte contenuto mediante la minimizzazione della produzione dei rifiuti, ossia l'uso razionale e disciplinato delle materie disponibili e l'incentivazione del recupero dei rifiuti prodotti.

La Direttiva 2008/98 definisce un obiettivo specifico relativo al recupero dei rifiuti da C&D non pericolosi; in particolare l'art.181, comma 1, lettera b) del testo unico ambientale prescrive che le autorità competenti adottino misure per conseguire l'obiettivo: "entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 170504 dell'elenco dei rifiuti), sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso " Particolare risalto, assume l'incentivazione della cosiddetta "demolizione selettiva" quale soluzione più efficace per ridurre i quantitativi dei rifiuti prodotti e per favorire la separazione e l'avvio a un recupero più efficiente delle frazioni separate. Tale misura sarà accompagnata da provvedimenti che, coerentemente con l'applicazione dei CAM Edilizia negli appalti pubblici di settore, favoriscano l'impiego di bio-materiali di base anche nelle costruzioni e ristrutturazioni di edifici privati (es. riduzione o degli oneri di urbanizzazione, riduzione IMU ecc.).

Nel contesto della progettazione europea dedicata per affinare ed intercettare modelli di sviluppo e cooperazione internazionale, la Regione Lazio è partner del progetto europeo INTERREG CONstruction & DEMolition waste management policies for improved REsource EFFiciency (CONDEREFF), che coinvolge 8 partner di 7 paesi (Spagna, Grecia, Francia, Repubblica Ceca, Italia, Austria e Germania) per scambiare le loro esperienze sulle procedure di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), sostenere l'integrazione delle indicazioni provenienti dal "Protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione" nelle politiche territoriali, rafforzando la transizione dell'economie europee verso un utilizzo più efficiente delle risorse e quindi favorire un modello di economia circolare. I partner europei sono chiamati a mettere in piedi una politica appropriata e condizioni strutturali per favorire la gestione dei rifiuti derivanti da costruzione e demolizione, rafforzando la capacità delle autorità pubbliche nelle seguenti aree:

- Regolamentazione della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- G.P.P.;
- Restrizione per le discariche;
- Promozione del riciclaggio dei materiali favorendo la demolizione selettiva;
- Coinvolgimento del settore pubblico per verifica della percezione, consapevolezza e accettazione.

6) Incentivazione del Compostaggio Domestico e Collettivo

In natura la sostanza organica prodotta e non più "utile" alla vita (foglie secche, resti vegetali, spoglie di animali, etc.) viene decomposta dai microrganismi presenti nel terreno che la restituiscono ai cicli biologici naturali. Le componenti meno degradabili rimaste costituiscono l'humus, prezioso per la crescita di altri vegetali. L'humus può essere considerato una vera e propria riserva di nutrimento per le piante data la capacità di liberare lentamente ma costantemente gli elementi nutritivi (azoto, fosforo, potassio sono i più importanti), assicurando

la fertilità costante del suolo. Restituire la massima quantità di materiale organico alla terra è un obiettivo che ogni comunità virtuosa e responsabile si dovrebbe dare. La pratica del compostaggio domestico e collettivo, ove è possibile e se ben condotta, è un'azione che, oltre a favorire l'autoproduzione di humus di qualità, è in grado di sottrarre (in modo strutturale) significative quote di frazione organica al sistema di raccolta dei rifiuti. Va ricordato che l'organico è una frazione di rifiuto che presenta delle complessità gestionali nelle fasi di conferimento, raccolta, gestione. Complessità che determina un'incidenza significativa nei costi di gestione del servizio.

Le destinazioni dell'organico prodotto dalle utenze domestiche (UD) e non domestiche (UND) sono:

- Conferimento nel sistema di gestione dei rifiuti urbani (RU);
- Compostaggio domestico (CD);

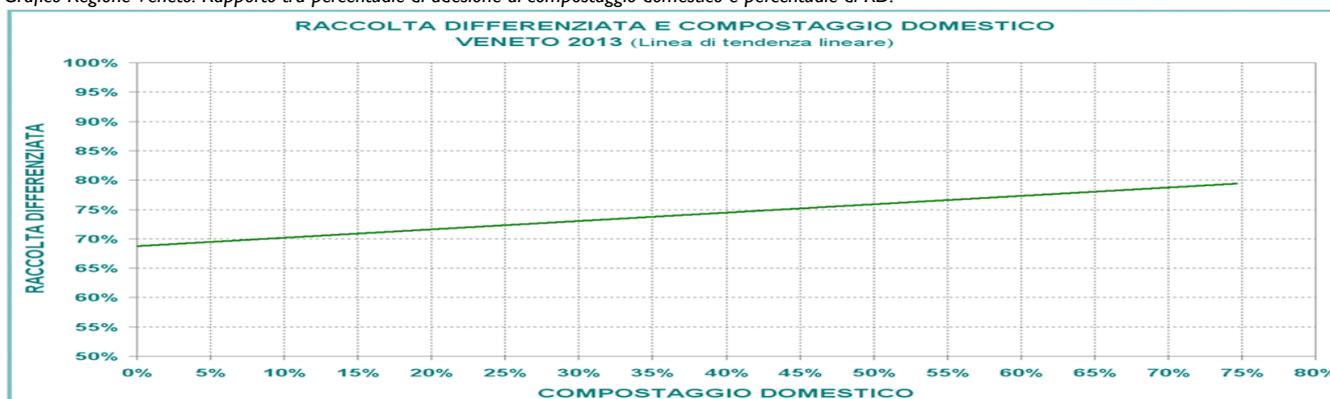


Complessivamente la frazione organica prodotta si ripartisce in:

- FORSU;
- Frazioni indifferenziate (RUR);
- Frazioni differenziate, come frazione non conforme;
- Compostaggio Domestico;

La consistenza di rifiuto sottratto al servizio RU dal Compostaggio Domestico (CD) è definibile solamente in modo indiretto. Uno studio, teso ad individuare una metodica in grado di calcolare il contributo di produzione pro capite reale di Rifiuto Organico (quote presenti nella FORSU, nelle Frazioni Indifferenziate, nelle Frazioni Differenziate come frazione non conforme e quote compostate) e a definire parametri di relazione tra percentuale di RD e percentuale di adesione al compostaggio domestico, ha messo in evidenza come la percentuale di adesione al compostaggio domestico sia anche un importante indicatore di maggiore sensibilità ed attenzione nella gestione domestica dei rifiuti. Infatti, come evidenziato nel grafico successivo, dall'analisi dei dati di 581 Comuni della Regione Veneto, appare evidente la relazione tra elevate percentuali di utenze che praticano il CD, e l'aumento dell'efficacia della Raccolta Differenziata. La maggiore sensibilità dei cittadini che praticano il compostaggio domestico, tendenzialmente più attenti alla qualità delle loro azioni, di fatto, pur sottraendo frazione differenziata (FORSU) al sistema di raccolta, incide positivamente sulla qualità e quantità delle altre raccolte differenziate. Lo studio ha quantificato in circa 91,5 kg pro capite la quantità di sostanza organica sottratta al circuito di raccolta da ogni cittadino che pratica il Compostaggio Domestico.

Grafico Regione Veneto. Rapporto tra percentuale di adesione al compostaggio domestico e percentuale di RD.



In generale si può affermare che ad ogni 1% di adesione al compostaggio domestico corrisponde 1kg pro capite anno di frazione organica sottratta dal servizio di gestione dei rifiuti. È quindi indispensabile sviluppare un Piano per la gestione domestica e collettiva del rifiuto organico che individui: aree di intervento, modalità di incentivazione e risultati attesi.

7) Riduzione dello Spreco alimentare

La Commissione Europea stima uno spreco alimentare annuale in Europa di 89 milioni di tonnellate, pari a 179 chilogrammi pro capite. Il 39% della perdita avviene lungo la filiera, durante la fase di trasformazione, e il 5% nella ristorazione. Si evidenzia ad esempio che nella vendita al dettaglio e all'ingrosso tra i danni alle confezioni e le inefficienze nella gestione dei magazzini e delle scorte assommano arrivano al 14% circa. Ma sono i consumatori ad avere un ruolo fondamentale: il 42% del cibo viene buttato nelle case. Tutto ciò si traduce, dal punto di vista economico, secondo lo studio "LastMinute Market" dell'Università di Bologna, in un valore medio di cibo buttato di 210 euro a persona, circa quattro euro a settimana, per un totale di 13 miliardi di euro. Si calcola che in Italia le tonnellate di cibo prodotte in eccedenza in un anno siano 5,6 milioni; produrle si traduce in emissioni per 13 miliardi di tonnellate di anidride carbonica (CO₂) l'anno. In termini idrici, 1,4 miliardi ettari di terra vengono irrigati inutilmente con uno spreco di 250 chilometri cubici di acqua. Nel contesto dell'economia circolare, esistono alcuni settori che hanno una rilevanza specifica, per la specificità dei loro prodotti, per le catene del valore che li caratterizza, per la loro impronta ambientale o per la dipendenza da materie provenienti da Paesi terzi. Un posto di primo piano è occupato dai rifiuti alimentari" proprio in virtù del loro valore. FAO e UNEP hanno elaborato un esempio di "food and drink material hierarchy", allo scopo di prevenire la produzione di rifiuti alimentari. La piramide della gerarchia dei rifiuti applicata allo schema alimentare individua tra le azioni "maggiormente auspicabili" la prevenzione, la donazione per alimentazione umana, la produzione di mangimi per l'alimentazione animale.



La Risoluzione del Parlamento europeo “Efficienza sotto il profilo delle risorse: ridurre lo spreco alimentare, migliorare la sicurezza alimentare”, 16 maggio 2017 e prima ancora la legge Italiana n.166/2016 del 19 agosto 2016 “Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi”, assumono queste linee di indirizzo e indicano delle possibili linee di azione:

- misurare il fenomeno a livello locale/regionale. Pur non essendovi oggi una metodologia condivisa per misurare il fenomeno dello spreco alimentare è possibile utilizzare degli indicatori sufficientemente consolidati;
- creare una piattaforma dei portatori d’interesse per vagliare modalità per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile in materia di rifiuti alimentari, condividere le migliori pratiche e valutare i progressi realizzati;
- mappare e caratterizzare i bisogni e le eccedenze alimentari in ambiti locali;
- Individuare azioni di coinvolgimento e forme di incentivazione atte a favorire la diffusione di pratiche di prevenzione e donazione;

È opportuno ricordare che gli impatti potenzialmente generati da queste azioni, non sono solo ambientali ed economici. L’impatto sociale è infatti molto rilevante perché, con riferimento alla donazione, c’è cibo che non viene utilizzato per il suo scopo primario quando una parte rilevante di popolazione in Italia – almeno 1,7 milioni di famiglie – vive in stato di “povertà assoluta”.

8) Elenco Azioni di Riduzione della produzione di rifiuti

- a) Centri di riuso. I Centri di Riuso stanno diventando, in molte realtà, degli importanti presidi sociali in grado di consentire, oltre al riuso di beni di buona qualità, che in questo modo vengono sottratti al servizio di raccolta, anche momenti e spazi di aggregazione ed integrazione sociale. I Centri di Riuso sono in molti casi gestiti da associazioni di volontariato locale che dalla gestione ricavano qualche risorsa economica destinata al sostegno delle attività peculiari della stessa associazione. La regione intende

emanare delle linee guida per la gestione dei centri di riuso e promuoverne, anche con specifici incentivi, la diffusione sul territorio.

b) Installazione case dell'acqua. Per molti anni le nostre fontane pubbliche sono state progressivamente dismesse o trascurate. Al contrario i rifiuti di plastica monouso sono aumentati. Misure di sostegno ai comuni per il posizionamento di case dell'acqua possono contribuire a ridurre il consumo dell'acqua in bottiglia e conseguentemente la produzione di imballaggi in plastica;

c) Pannolini riutilizzabili per i bambini. L'uso dei pannolini riutilizzabili per i bambini è in continua crescita, anche perché sul mercato oggi possiamo trovare prodotti particolarmente performanti. Pur restando allo stato attuale, un prodotto di nicchia, i pannolini riutilizzabili stanno diventando un'opzione per sempre più famiglie per almeno tre ragioni:

- per questioni economiche, infatti l'investimento iniziale viene ammortizzato in fretta se comparato ai costi dei pannolini usa e getta;
- per questioni ambientali, in quanto è stato calcolato che si sottrae almeno una Tonnellata di rifiuto indifferenziato a bambino usando i pannolini riutilizzabili in luogo dei pannolini usa e getta;
- Per la salute del bambino: in quanto da alcuni studi scientifici, si è scoperto che la temperatura all'interno del pannolino monouso aumenta di un grado ogni ora che è bagnato. Al contrario i pannolini riutilizzabili sembrano garantire un maggior benessere e comfort del bambino.

d) Divieto della diffusione di volantini cartacei pubblicitari della GDO e similari. La capillare diffusione dei device mobili e la sempre maggiore propensione dei clienti alla multicanalità dovrebbe comportare uno switch di risorse dalle promozioni mass market a mirate promozioni basate sui dati fidelity, ma è evidente come l'uso dei volantini cartacei, in special modo nella GDO sia ancora largamente praticata. Su questo fronte è necessario esplorare spazi normativi e strumenti di moral suasion finalizzati ad accelerare la fuoriuscita dalle promozioni cartacee mass market.

e) Mettila in rete. È necessario intervenire con azioni concrete tendenti al superamento del concetto di "monouso". Ad esempio, cercando sostituti pratici e funzionali alle scatole di cartone, al wrapping ed a tanti altri prodotti che nella distribuzione commerciale generano quantitativi di rifiuto enormi. Le nostre azioni quotidiane, se sostenute da atti regolatori mirati, possono incidere significativamente nella riduzione di imballaggi evitabili. Per fare la spesa oggi, è possibile evitare la maggior parte dei sacchetti monouso (in bioplastica e carta) adottando soluzioni semplici come l'uso di reti riutilizzabili e lavabili.

f) Minimizzazione degli imballaggi a perdere in plastica. Gli imballaggi in plastica a perdere rappresentano la frazione più problematica da gestire, sia in fase di raccolta, sia in fase di riciclaggio. Presso la piccola, media e grande distribuzione vengono attualmente utilizzate quantità enormi di materiali plastici vari a perdere utilizzati in varia forma negli imballaggi: dai film, alle pellicole, alle vaschette, ai contenitori, fino alle bottiglie. Spesso l'utilizzo di plastica a perdere non risulta indispensabile e può essere eliminata, ad esempio, con la vendita di detergenti sfusi presso la media e grande distribuzione organizzata. Il riutilizzo della plastica è ben più conveniente del riciclaggio, perché lo stesso contenitore può servire un grandissimo numero di volte a costo zero ed il consumatore risparmia sull'acquisto del prodotto, al netto della confezione.

g) Contenitori riutilizzabili nei mercati e piccolo commercio. L'uso di cassette e contenitori riutilizzabili si sta facendo strada in alcuni comparti produttivi, della logistica e della grande distribuzione. Permangono ancora rilevanti ambiti di intervento tra i quali

i settori della distribuzione delle carni bianche e il comparto ittico. Anche settore dei mercati rionali e del piccolo commercio è possibile pianificare reti corte di distribuzione che utilizzano contenitori.

h) Vuoto a rendere. Il decreto 3 luglio 2017, n. 142, pubblicato in G.U. n. 224 il 25/9/2017, recante la sperimentazione di un sistema di restituzione di specifiche tipologie di imballaggi destinati all'uso alimentare, ai sensi dell'articolo 219 -bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Il citato articolo 219-bis dispone "al fine di prevenire la produzione di rifiuti di imballaggio e di favorire il riutilizzo degli imballaggi usati [...]", l'introduzione nella normativa nazionale, di un sistema sperimentale di vuoto a rendere su cauzione degli imballaggi contenenti birra o acqua minerale, serviti al pubblico da alberghi e residenze di villeggiatura, ristoranti, bar e altri punti di consumo. Il D.M. 224/2017, disciplina le modalità di attuazione della sperimentazione del vuoto a rendere, i valori cauzionali per ogni singola tipologia di imballaggio riutilizzabile, nonché le forme di incentivazione e le loro modalità di applicazione. Tale sistema sperimentale coinvolge, su base volontaria, sia quei soggetti che nell'esercizio della loro attività professionale somministrano al pubblico birra o acqua minerale nel punto di consumo (cd. esercenti), che diversi operatori di settore quali i produttori di imballaggi riutilizzabili, i produttori di birra o acqua minerale, nonché i distributori di birra o acqua minerale. Il sistema di vuoto a rendere può essere reso anche mediante l'installazione in spazi pubblici di macchine "reverse vending", cioè dispositivi che raccolgono contenitori di bevande usati (vuoti) e restituiscono ricompense, come sconti nei negozi o nelle attrazioni turistiche. I clienti di centri commerciali/supermercati possono così riciclare i loro contenitori vuoti ottenendo punti generati dalla macchina stessa e possono poi riscattare questi punti per ottenere premi o sconti. La regione Lazio intende attivare percorsi di sensibilizzazione ed accordi di settore con gli esercenti delle attività addette alla ristorazione e alla miscita di bevande, per rendere operativo e strutturato il circuito del vuoto a rendere.

i) Riduzione dell'impatto ambientale degli eventi culturali e manifestazioni sportive. I momenti di aggregazione risultano strategici per proporre comportamenti ecosostenibili e per ridurre le grandi quantità di rifiuti che spesso viene prodotto durante tali eventi. Si ritiene ad esempio di disincentivare l'utilizzo di stoviglie usa e getta a perdere nell'ambito di manifestazioni di feste, sagre, eventi culturali e sportivi ecc. organizzate con il contributo o il patrocinio delle pubbliche amministrazioni. Per realizzare eventi maggiormente ecosostenibili verrà promosso l'utilizzo di stoviglie compostabili o, meglio, l'impiego di stoviglie riusabili in policarbonato (in genere sono sconsigliabili il vetro e la ceramica per motivi di sicurezza) assieme alle relative strutture di lavaggio.

j) Green Public Procurement (acquisti verdi): In ottemperanza a quanto stabilito nell'art 196 comma p) del D.lgs 152/2006, le procedure legate ai Green Public Procurement (acquisti verdi) stanno diffondendosi in molte amministrazioni comunali. Anche la Regione Lazio intende continuare a promuovere al proprio interno e nei confronti dei Comuni tali procedure per ridurre gli impatti sull'ambiente attraverso il proprio Piano di Azione Locale per la realizzazione degli acquisti verdi (GPP).

10 Metodologia operativa di elaborazione del PGR

10.1 Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Gli artt. 4 e 7 del D. Lgs. 152/06, come integrato dal D.Lgs. 4/2008 e D.Lgs. 128/2010 prescrivono di sottoporre a procedura di valutazione ambientale strategica (VAS), piani che possono avere impatti significativi sull'ambiente.

Si cita l'art. 4 comma 4 lett. a) del citato D.Lgs. 4/08 *“la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.”*

La procedura VAS ha lo scopo di valutare ed evidenziare la sostenibilità del Piano stesso nel quadro di pianificazione e programmazione ivi contenuto, superando la logica della valutazione di singole opere e progetti. Con la D.G.R. del 05 marzo 2010, n. 169 pubblicata su Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 18 del 14/05/2010, la Regione ha approvato le Linee Guida Regionali sulla VAS aventi come scopo quello di dettare degli indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure.

L'integrazione tra pianificazione e valutazione ambientale deve *“essere effettuata durante la fase preparatoria del piano”* e deve essere estesa all'intero ciclo di pianificazione, compreso il controllo degli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione del Piano (il monitoraggio del Piano).

Secondo quanto disposto dagli artt. 11 e segg. del D.Lgs. 152/2006, la valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del Piano o programma e comprende:

- a) lo svolgimento di una verifica di coerenza;
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

La VAS costituisce, per i piani e programmi a cui si applica, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione, e i provvedimenti amministrativi di approvazione di strumenti privi di VAS sono nulli.

Il Rapporto Ambientale (art. 13 D.Lgs. 152/2006) costituisce parte integrante del Piano e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

La proposta di piano ed il rapporto ambientale dovranno essere messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale in sessioni di confronto pubblico al fine di recepire eventuali osservazioni e la documentazione dovrà essere depositata presso le sedi istituzionali territorialmente competenti.

Allegati:

- **Allegato 1:** Città Metropolitana di Roma - "Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di tutte le tipologie di impianti di trattamento (escluse discariche)"
- **Allegato 2:** Città Metropolitana di Roma - "Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di impianti di smaltimento finale"
- **Allegato 3:** Provincia di Latina - "Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di impianti di smaltimento finale"
- **Allegato 4:** Provincia di Latina - "Analisi preliminare delle aree non interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di tutte le tipologie di impianti di trattamento (escluse discariche)"
- **Allegato 5:** Provincia di Latina - "Analisi preliminare delle aree interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di impianti di smaltimento finale"
- **Allegato 6:** Provincia di Latina - "Analisi preliminare delle aree interessate da fattori escludenti/condizionanti definiti dal Piano regionale dei Rifiuti (DCR 14/2012 e ss.mm.ii.) ai fini dell'individuazione di aree idonee alla realizzazione di tutte le tipologie di impianti di trattamento (escluse discariche)"