

REGIONE TOSCANA



GIUNTA  
REGIONALE

**MODIFICA DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI  
E BONIFICA DEI SITI INQUINATI**  
**per la razionalizzazione del sistema impiantistico di  
trattamento dei rifiuti**

---

Documento di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della l.r. 65/2014

Firenze, **luglio 2019**

**Settore SERVIZI PUBBLICI LOCALI, ENERGIA E INQUINAMENTI**

## **INDICE**

### **1. PREMESSA**

### **2. OBIETTIVI DELLA MODIFICA DI PIANO**

2.1 Azioni ed effetti ambientali e territoriali attesi

### **3. QUADRO CONOSCITIVO DI RIFERIMENTO**

### **4. ENTI E ORGANI PUBBLICI TENUTI A FORNIRE APPORTI TECNICI E CONOSCITIVI IDONEI A INCREMENTARE IL QUADRO CONOSCITIVO**

### **5. ENTI E ORGANI PUBBLICI COMPETENTI ALL'EMANAZIONE DI PARERI, NULLA OSTA O ASSENSI COMUNQUE DENOMINATI RICHIESTI AI FINI DELL'APPROVAZIONE DEL PIANO**

### **6. INDICAZIONE DEI TERMINI ENTRO I QUALI GLI APPORTI TECNICO CONOSCITIVI E GLI ASSENSI DEVONO ESSERE FORNITI**

### **7. IL PROGRAMMA DETTAGLIATO DELLE ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E DI PARTECIPAZIONE**

### **8. L'INDIVIDUAZIONE DEL GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE**

**Allegati:**

**Quadro Conoscitivo a cura dell'ARRR – Agenzia Regionale Recupero Risorse SpA**

## 1. PREMESSA

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), avente i contenuti di cui all'articolo 9 della legge regionale n. 25 del 18 maggio 1998 (*Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati*), costituisce atto di governo del territorio a scala regionale (articolo 11, comma 1, della l.r. 65/2014) e si forma attraverso l'iter ordinario di tali atti.

Il Piano regionale trova inoltre fondamento nella normativa comunitaria e, più in particolare, nazionale che ha negli articoli 196 e 199 del decreto legislativo n.152 del 3 aprile 2006 (*Norme in materia ambientale*) le disposizioni di riferimento.

Nell'ambito dell'assetto della governance e della pianificazione di settore, la Regione Toscana ha inoltre messo in atto una profonda riorganizzazione che ha interessato non solo le funzioni amministrative svolte dall'ente ma, più in generale, la centralità del ruolo regionale nella programmazione e attuazione delle politiche in molte materie compresa la gestione dei rifiuti.

Il riordino delle funzioni regionali e locali, iniziato con l'approvazione della legge regionale 28 ottobre 2014, n. 61 (*Norme per la programmazione e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti. Modifiche alla l.r. 25/1998 e alla l.r. 10/2010*), e proseguito con l'approvazione della legge regionale 3 marzo 2015, n. 22 (*Riordino delle funzioni provinciali e attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 - Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni - Modifiche alle leggi regionali 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65/2014*), ha infatti ridefinito l'assetto delle competenze regionali e provinciali perseguendo l'obiettivo di promuovere la semplificazione dei processi decisionali, organizzativi e gestionali, in attuazione dei principi di sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione. Percorso quest'ultimo parzialmente ridefinito a seguito della Sentenza della Corte Costituzionale n. 129 del 16/4/2019 che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'art. 2, comma 1, lettera d), numero 1, della l.r. 22/2015 nella parte in cui si attribuisce alla Regione Toscana le competenze già esercitate dalle Province in materia di controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti e accertamento delle relative violazioni, e di verifica e controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate.

In particolare, il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, in coerenza con quanto previsto dalle disposizioni sopra richiamate, diviene l'unico riferimento di pianificazione in merito ai fabbisogni, la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani da realizzare o di cui si prevede la chiusura/riconversione.

Il completamento del processo di ridefinizione degli strumenti di pianificazione regionale di settore previsto si concluderà quindi con l'adeguamento alle disposizioni contenute della l.r. 61/2014 del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) (approvato dal Consiglio regionale della Regione Toscana con deliberazione n. 94 del 18 novembre 2014). Adeguamento che dovrà inoltre rispondere ai nuovi obiettivi europei previsti dalla revisione del quadro normativo sui rifiuti e alle azioni previste dal Piano d'azione per l'economia circolare adottato dalla Commissione Europea nel dicembre 2015.

L'avvio del procedimento di modifica del PRB di cui sopra è previsto entro la fine dell'anno in corso.

Occorre tuttavia prendere atto di specifiche esigenze sopravvenute, che richiedono oggi una rivalutazione mirata di quanto contenuto nel PRB con particolare riferimento alla mancata realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione di Case Passerini, impianto che avrebbe dovuto svolgere un ruolo cruciale nel dare risposta alla chiusura del ciclo dei rifiuti dell'ATO Toscana Centro. Al di là delle ragioni (esogene ai processi decisionali della regione) che hanno determinato tale ritardo, a distanza di oltre 10 anni dalla sua previsione, si rende opportuno se non addirittura necessario individuare puntualmente soluzioni diverse da considerare nell'ambito della pianificazione del ciclo dei rifiuti in una logica di economia circolare. Ciò al fine di accelerare il necessario adeguamento della dotazione impiantistica del sistema regionale di trattamento dei rifiuti urbani, assicurando al contempo il perseguimento dei nuovi obiettivi europei e il rispetto dei principi di responsabilità, prossimità e autosufficienza regionale.

In particolare, con riferimento al sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti urbani, la proposta di modifica, punta all'individuazione e alla valutazione di soluzioni alternative rispetto al termovalorizzatore di Case Passerini, che possano garantire in tempi congrui una destinazione ai flussi che dall'ambito Toscana Centro sarebbero stati destinati a tale impianto e che risultino

pienamente aderenti alla sopravvenuta normativa europea, con particolare riferimento alle citate direttive sull'economia circolare.

Nel perseguire tale finalità la modifica del Piano regionale di cui il presente documento costituisce atto di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della l.r. 65/2014, opera in coerenza con l'impostazione strategica contenuta nel piano vigente.

## **2. OBIETTIVI DELLA MODIFICA DI PIANO**

La modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), di cui il presente documento costituisce atto di avvio del procedimento, anticipa in maniera puntuale e specifica, la più generale revisione della dotazione impiantistica di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani che sarà oggetto del successivo adeguamento del PRB a quanto disposto dalla l.r. 61/2014, che avrà inizio invece entro la fine del 2019.

L'obiettivo della modifica puntuale è quello di dare una risposta alternativa alla mancata realizzazione del termovalorizzatore di Case Passerini evitando ulteriori ritardi nella razionalizzazione della dotazione impiantistica necessaria a chiudere il ciclo dei rifiuti urbani e derivanti dal loro trattamento in Toscana prevedendo quanto segue:

-individuare almeno un'alternativa impiantistica al termovalorizzatore di Case Passerini che garantisca in tempi congrui una destinazione ai flussi che dall'ambito Toscana Centro sarebbero stati destinati a tale impianto;

-valutare le alternative possibili in termini tecnici, ambientali ed economico-finanziari in modo da pervenire, secondo un approccio comparativo (costi-benefici, analisi SWOT, LCA, ecc...) alla decisione finale;

-le alternative impiantistiche oggetto di valutazione dovranno tenere conto sia delle eventuali azioni/interventi di completamento della dotazione impiantistica esistente, sia dell'eventuale riorganizzazione del servizio così da garantire la chiusura della filiera;

-l'eventuale valutazione comparata delle alternative dovrà tenere adeguatamente conto del quadro istituzionale e normativo vigente in materia di rifiuti, delle norme sulla concorrenza, di quanto stabilito nei contratti di servizio/convenzioni siglati con l'Autorità di ambito Toscana Centro; Autorità che dovrà esprimersi nel merito delle determinazioni finali del percorso delineato.

Nel quadro più generale degli obiettivi fissati al 2020 dal PRB vigente, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica nella gestione dei rifiuti a scala regionale.

La modifica si propone inoltre di cogliere le opportunità che possono derivare dalla presenza o dalla futura realizzazione di impianti "di mercato" per il recupero dei rifiuti urbani e derivanti dal loro trattamento, anche ai sensi di quanto stabilito dall'art. 9 comma 2 lettera d) della l.r. 25/1998. Tale articolo stabilisce infatti che, ai fini della pianificazione dei flussi di tali rifiuti e degli impianti da realizzare, occorre tenere conto dell'offerta proveniente dal sistema industriale.

Per quanto detto, con il presente atto non si prevedono modifiche agli obiettivi fissati dal PRB vigente, ma solo una puntuale valutazione di almeno un'alternativa al termovalorizzatore di Case Passerini, che, in seguito all'analisi comparativa, consenta il suo eventuale superamento.

In tale ipotesi, al momento della formulazione della proposta di piano da adottare in Consiglio regionale si renderebbero necessarie le seguenti modifiche del PRB:

-l'eliminazione della previsione di realizzazione del termovalorizzatore di Case Passerini;

-il contestuale riorientamento dei flussi attualmente destinati a tale impianto verso la filiera impiantistica alternativa individuata, anche attraverso una complessiva riprogrammazione del ciclo rifiuti dell'ambito territoriale centrale, in accordo con l'Autorità di ambito;

-aggiustamenti della dotazione impiantistica di trattamento da riportare sul Piano.

A tal proposito, si fa presente quanto segue.

Il Piano Interprovinciale di ATO Toscana Centro (approvato dalle Province di Firenze, Prato e Pistoia con Deliberazioni dei rispettivi Consigli provinciali n. 148, n. 70 e n. 281 del 17/12/2012) e il Piano di Ambito di ATO Toscana Centro individuano il termovalorizzatore di Case Passerini come impianto di Piano destinato alla chiusura del ciclo dei rifiuti urbani in ATO Toscana Centro

L'impianto è stato oggetto di un travagliato percorso autorizzativo avviato nel 2013 che ha portato all'ottenimento di una valutazione di compatibilità ambientale nel 2014 (Deliberazione di giunta provinciale n. 62 del 17/04/2014) e ad un'autorizzazione unica energetica, ai sensi del D.lgs 387/2010, rilasciata dalla Città metropolitana di Firenze con decreto dirigenziale n.4688 del 23/11/2015 poi annullato con sentenze TAR Toscana n. 1602 dell'8/11/2016 e del Consiglio di Stato n. 3109 del 24/05/2018.

Attualmente, l'impianto non possiede un atto autorizzativo efficace ed è in corso un procedimento in ottemperanza dell'Ordinanza del TAR Toscana n. 326/2019 finalizzato alla "riprogrammazione dei boschi della Piana" la cui realizzazione è condizione *sine qua non* per poter autorizzare la realizzazione dell'impianto stesso.

Ciò premesso, l'individuazione di soluzioni alternative anche al di fuori della sfera di competenza stringente della pianificazione ai sensi dell'art. 199 del D.lgs 152/2006, costituisce il requisito indispensabile per procedere ad una valutazione comparativa degli aspetti tecnici, ambientali ed economici necessaria a sancire l'eventuale superamento del termovalorizzatore.

A tal proposito, l'analisi comparativa si svilupperà:

- sul piano tecnico, considerando le soluzioni impiantistiche alternative a Case Passerini alla luce delle opportunità che si renderanno disponibili in un'ottica di economia circolare sia nell'ambito dei sistemi produttivi che del settore dei rifiuti;
- sul piano ambientale, effettuando una valutazione sia sul quadro emissivo e più in generale degli impatti sulle principali matrici ambientali del termovalorizzatore di Case Passerini e dei nuovi impianti che verranno individuati ai fini della valutazione, cui destinare i flussi;
- sul piano economico-finanziario, dovranno essere comparati i piani industriali ed economico-finanziari degli interventi sottoposti a valutazione. Si dovranno considerare altresì, ai fini della valutazione della sostenibilità, anche i costi effettivamente sostenuti e riconoscibili in base alla convenzione stipulata tra ATO Toscana Centro, Q-Thermo e Quadrifoglio nel 2016, in modo da non comportare costi aggiuntivi per la collettività.

La Regione intende infatti favorire la realizzazione di impianti di trattamento dei rifiuti che consentano l'utilizzo dei rifiuti derivanti dal trattamento degli urbani "con valore energetico", coerentemente con gli orientamenti espressi dalle direttive europee.

Una prima opportunità si sta prefigurando nell'ambito di una collaborazione tra il gestore unico di Ato Toscana Centro e un soggetto industriale, che prevede la realizzazione di un impianto di trattamento dei rifiuti finalizzato alla produzioni di combustibili da fonti rinnovabili.

Tale ipotesi verrà valutata nell'ambito dell'analisi comparativa tecnica, ambientale ed economico-finanziaria di cui sopra da svolgere nel corso del procedimento di puntuale modifica del Piano.

### **2.1 Azioni ed effetti ambientali e territoriali attesi**

La modifica del PRB anticipa in maniera puntuale e specifica, la più generale revisione della dotazione impiantistica di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani che sarà oggetto del successivo adeguamento del PRB in base a quanto disposto dalla l.r. 61/2014, previsto entro la fine del 2019. In particolare, si propone di individuare almeno un'alternativa impiantistica che, sulla base di apposite valutazioni tecniche, ambientali ed economico-finanziarie, consenta l'eventuale superamento dell'impianto di trattamento termico di Case Passerini (comune di Sesto Fiorentino, provincia di Firenze). Tale alternativa dovrà consentire, in una logica di economia circolare e nel pieno rispetto del quadro normativo di riferimento per la materia e in tema di concorrenza, la corretta chiusura della filiera per quanto attiene ai flussi già programmati nella pianificazione vigente.

Le valutazioni sopra richiamate dovranno anche assicurare che gli effetti ambientali e territoriali attesi dalla soluzione alternativa, che verrà rappresentata nel dettaglio nella proposta di piano, siano migliorativi rispetto al quadro territoriale e ambientale vigente.

A tal fine occorrerà infatti considerare comparativamente gli effetti localizzativi, gli impatti emissivi, gli effetti compensativi derivanti dall'adozione di soluzioni di riciclo, recupero di materia ed energia.

### **3. Quadro conoscitivo di riferimento**

La base conoscitiva di riferimento sul tema dei rifiuti è il risultato dell'essenziale supporto delle agenzie ARPAT e ARRR che, attraverso un'attività di *reporting* consolidata, forniscono un quadro molto articolato della realtà del settore in Toscana.

Il sistema informativo è pienamente rispondente alla normativa nazionale e regionale relativa allo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza; in particolare:

- d.lgs. 82/2005, "Codice dell'amministrazione digitale", come modificato da ultimo dal d.lgs. 235/2010,
- l.r. 1/2004, "Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della Rete telematica regionale toscana"
- l.r. 54/2009, "Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale. Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza".

I dati più recenti disponibili evidenziano per il periodo 2014-2017:

-una riduzione della produzione totale di rifiuti urbani di circa 1% sia a livello Regionale che di ATO Toscana Centro;

-un costante incremento dei quantitativi raccolti in forma differenziata di circa il 20% a scala regionale e di circa il 16% in ATO Toscana Centro, che si traducono rispettivamente in un aumento di 6 e 3 punti percentuali;

-una sensibile diminuzione della produzione di rifiuti urbani residui di circa il 18% sia a scala regionale che di ATO Toscana Centro.

### **4. Enti e organi pubblici tenuti a fornire apporti tecnici e conoscitivi idonei a incrementare il quadro conoscitivo**

L'elenco degli enti e degli organismi pubblici eventualmente tenuti a fornire gli apporti tecnici e conoscitivi idonei ad incrementare il quadro conoscitivo allegato, ai fini dell'effettuazione della valutazione integrata comprende:

Le Province

La Città Metropolitana di Firenze

I Comuni

Le Comunità Montane

Le Unioni di Comuni

Le ASL

L'ARPAT

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, l'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po, Autorità di bacino distrettuale dell' Appennino Centrale.

I Consorzi di Bonifica

Le AATO Rifiuti

Le AATO Acque

Gli Enti Parco

Le autorità marittime e portuali

L'ISPRA e il Ministero dell'ambiente

La Direzione Regionale del Ministro per i Beni ed Attività Culturali,

La Soprintendenze per i beni paesaggistici della RT

La Soprintendenza per i beni archeologici della RT

Tutte le regioni confinanti

I Settori regionali interessati

## **5. Enti e organi pubblici competenti all'emanazione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati richiesti ai fini dell'approvazione del piano**

Non si individuano enti ed organi pubblici competenti all'emanazione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, richiesti ai fini dell'approvazione della modifica del PRB.

## **6. Indicazione dei termini entro i quali gli apporti tecnico conoscitivi e gli assensi devono essere forniti**

Il termine per la presentazione degli apporti tecnici e conoscitivi da parte degli enti sopra indicati è stabilito in 30 giorni dalla trasmissione del documento di avvio della procedura.

## **7. Il programma dettagliato delle attività di informazione e di partecipazione**

Il processo di formazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, si svolge dando opportuno spazio ai momenti di confronto, concertazione, informazione e partecipazione, secondo quanto previsto dalle normative regionali in materia di programmazione (l.r. 1/2015), in materia di governo del territorio (l.r. 65/2014) e in materia di Valutazione Ambientale Strategica (l.r. 10/2010) che disciplinano i vari passaggi previsti nel processo di formazione.

Il presente programma delle attività di informazione e partecipazione, di cui all'art. 17 lett. e) della l.r. 65/2014, assicura il rispetto dei livelli prestazionali d'informazione e partecipazione previsti dal regolamento regionale n. 4/R/2017 approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale 14 febbraio 2017, n. 4/R (Regolamento di attuazione dell'articolo 36, comma 4 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio). Informazione e partecipazione alla formazione degli atti di governo del territorio. Funzioni del garante dell'informazione e della partecipazione.), nonché dei livelli partecipativi uniformi di cui alle Linee guida approvate con deliberazione di Giunta regionale del 16/10/2017, n. 1112 (Approvazione delle linee guida sui livelli partecipativi ai sensi dell'articolo 36, comma 5, della L.R. 65/2014 (Norme per il Governo del territorio) e dell'articolo 17 del regolamento 4/R/2017).

Per assolvere all'obbligo d'informazione dei cittadini e soggetti interessati, viene garantita l'accessibilità agli atti e documenti del piano e la trasparenza delle informazioni anche attraverso la pagina web del Garante regionale, nella quale viene inserito il link a tutti i documenti del piano, le attività in corso nelle diverse fasi del procedimento, il rapporto del garante preliminare all'adozione, la delibera di adozione e le successive attività di informazione fino alla delibera di approvazione. Sulla stessa pagina, ai sensi dell'art. 3 delle Linee guida approvate con DPGR 1112/2017, verrà pubblicata una sintesi dei contenuti del piano.

I cittadini e soggetti interessati potranno sempre chiedere chiarimenti e informazioni scrivendo all'indirizzo:

[garante@regione.toscana.it](mailto:garante@regione.toscana.it)

Al fine di garantire una partecipazione più ampia possibile, tenuto conto dei contenuti e della scala territoriale del piano, vengono adottate le seguenti modalità da attivarsi prima e dopo l'adozione da parte del Consiglio regionale che saranno coordinate nel rispetto del principio di non duplicazione di cui all'articolo 36 della l.r. 65/2014 e del divieto di aggravio procedimentale.

Con riferimento alla l.r. 10/2010, l'atto sarà sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, lettera b), in quanto con la presente modifica del PRB si propone, a seguito di specifica e approfondita valutazione tecnica, ambientale ed economico-finanziaria, l'eventuale superamento della previsione di realizzare un termovalorizzatore già pianificato a fronte del ricorso ad un impianto alternativo. Tali finalità saranno perseguite nel rispetto dell'impostazione strategica contenuta nel piano vigente e senza modifiche agli obiettivi dello stesso.

Con riferimento alla l.r. 1/2015, la concertazione prevista all'articolo 3 della legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1 (Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla l.r. 20/2008), si svolgerà in due distinti momenti:

- nella fase preliminare di formazione del piano dopo la trasmissione dell'Informativa al Consiglio e l'espressione degli eventuali indirizzi da parte di quest'ultimo;  
- dopo l'adozione del piano in concomitanza con la fase delle osservazioni prevista dalla l.r. 65/2014. I contributi partecipativi raccolti in tale sede vengono acquisiti dal Garante, che ne dà conto nel rapporto preliminare all'adozione.  
Viene così assicurato il coinvolgimento dei soggetti istituzionali e delle parti sociali fin dall'inizio del procedimento.

Con riferimento alla l.r. 65/2014 (Norme per il governo del territorio), la attività di partecipazione si dall'avvio del procedimento fino alla approvazione del piano con le modalità di cui al presente programma sotto indicate.

In particolare, nella fase intercorrente tra l'avvio del procedimento e l'adozione del piano verrà attivata la partecipazione di tutti i soggetti interessati attraverso le seguenti modalità:

1. Un form pubblicato sulla pagina web del Garante da compilarsi da parte dell'interessato e nel quale verranno inseriti i dati del partecipante e il contributo partecipativo, attivo per 60 gg.

Dell'attivazione del form sarà data informazione mediante comunicato stampa e avviso sulla pagina web del Garante e nelle pagine web dedicate alla Programmazione - Piani e programmi regionali del sito istituzionale della Regione Toscana.

Tale forma di partecipazione digitale ha l'obiettivo di consentire il coinvolgimento di tutti i cittadini singoli e associati e dei soggetti interessati nella fase di formazione del piano anteriormente all'adozione, come richiede la l.r. 65/2014, tenuto conto della scala regionale.

Il Garante, all'esito di tale partecipazione digitale, procederà ad esaminare da un punto di vista oggettivo e soggettivo i contributi pervenuti.

2. All'esito del form e considerati i contributi pervenuti tramite il form, verrà organizzato un incontro pubblico aperto alla intera collettività, ai sensi dell'art. 3 delle Linee guida approvate con DPGR n. 1112/2017.

Considerato, infatti, che la presente variante mira all'eventuale superamento della previsione di realizzare un termovalorizzatore già pianificato, a fronte del ricorso ad un impianto alternativo nel rispetto comunque dell'impostazione strategica contenuta nel piano vigente e senza modifiche agli obiettivi dello stesso, non si ritiene necessario un incontro ai sensi dell'art. 4 o dell'art. 5 delle Linee Guida.

Nella fase intermedia del procedimento, il Garante redige il rapporto da allegare all'atto di adozione ai sensi dell'art. 18 comma 3 della l.r. 65/2014, pubblicato poi sulla sua pagina web, nel quale evidenzia le iniziative assunte in attuazione del programma e i risultati dell'informazione e partecipazione svolta.

Successivamente all'adozione, il Garante cura le ulteriori attività d'informazione e partecipazione in relazione alle osservazioni pervenute e alle controdeduzioni, di cui darà conto nel rapporto finale da allegare alla delibera di approvazione.

## **8. Individuazione del garante dell'informazione e della partecipazione**

Per quanto riguarda l'individuazione del garante dell'informazione e partecipazione nel governo del territorio di cui all'articolo 37 della l.r. 65/2014, a seguito di specifico procedimento di selezione attivato a seguito della d.g.r.t. 1137/2015 dalla direzione Urbanistica e Politiche Abitative (avviso pubblicato sul BURT del 30 dicembre 2015, n. 52), tale incarico è stato assegnato con decreto del Presidente della Regione Toscana n. 83 del 18 maggio 2016 all' Avv. Francesca De Santis.

## **Allegati**

QUADRO CONOSCITIVO a cura dell'A.R.R.R. – Agenzia Regionale Recupero Risorse SpA

**MODIFICA DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI  
E BONIFICA DEI SITI INQUINATI  
per la razionalizzazione del sistema impiantistico di  
trattamento dei rifiuti**

---

**Documento di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della l.r. 65/2014**

**Quadro conoscitivo**

## La gestione dei rifiuti urbani

### La produzione di rifiuti e raccolta differenziata

Nel 2017 la produzione di rifiuti urbani è stata di 2,24 milioni di tonnellate, quasi 67.000 t in meno rispetto all'anno precedente (-2,9% in peso). In questo quantitativo sono compresi solo i rifiuti urbani utilizzati nel calcolo della percentuale della raccolta differenziata ai sensi del DM 26 maggio 2016, quindi anche la quota stimata di rifiuti organici riferibile al compostaggio domestico (quasi 46.000 t), poiché questo è il dato confrontabile anche con altre fonti istituzionali (esempio Rapporto ISPRA). In questo quantitativo non sono invece compresi tutti quei rifiuti urbani esclusi dal citato metodo di calcolo (cosiddette frazioni neutre), che nello specifico sono rappresentati da circa 26.000 t di rifiuti tra rifiuti da alluvioni, pulizia spiagge e cimiteriali da esumazione ed estumulazione. Le frazioni neutre non sono comprese nei dati sulla produzione, mentre saranno conteggiate nella rappresentazione del ciclo dei rifiuti urbani in Toscana tramite diagrammi di flusso.

La produzione pro capite di rifiuti urbani è diminuita di 17 kg/abitante rispetto al 2016, attestandosi a 600 kg/abitante.

Il quantitativo di rifiuti raccolti in forma differenziata, pari a circa 1,18 milioni di tonnellate, è aumentato di circa 31.000 t rispetto all'anno precedente (+2,6 in peso), a cui è corrisposta una percentuale di raccolta differenziata del 53,88%, con un aumento di circa tre punti percentuali rispetto al 2016. L'aumento si traduce in termini di peso in 9 kg/abitante in più sul 2016.

Significativa è la diminuzione dei rifiuti urbani residui, che si riducono rispetto al 2016 di quasi 98.000 t (8,6% in meno), corrispondenti in termini pro capite a -26 kg/abitante.

Produzione RU e di %RD relativi all'anno 2017 e confronto con i dati del 2016

	2016	2017	Differenza	Differenza %
<b>RU tonnellate</b>	1.131.250	1.033.798	-97.452	-8,6%
<b>RD tonnellate</b>	1.176.966	1.207.843	30.876	2,6%
<b>RU totali tonnellate</b>	2.308.217	2.241.641	-66.576	-2,9%
<b>% RD</b>	50,99%	53,88%	2,9%	
<b>RD pro capite kg/abitante</b>	314	323	9	2,8%
<b>RU totali pro capite kg/abitante</b>	617	600	-17	-2,7%
<b>N° comuni %RD≥65%</b>	71	87	+16	
<b>Popolazione %RD≥65%</b>	908.798	1.277.572	368.774	
<b>% popolazione %RD≥65% sul totale regionale</b>	24%	34%	10%	

- **% RD regionale 53,88%** (circa 2,9 punti in più rispetto al 2016).
- **RD in aumento** del 2,6% in peso (circa 31.000 t in più rispetto al 2016)
- **diminuzione dei rifiuti urbani residui del 8,6%** in peso (circa 98.000 t in meno rispetto al 2016)
- **diminuzione dei RU totali del 2,9% in peso** (circa 67.000 t in meno rispetto al 2016)

•**la produzione pro capite di RU totale risulta in diminuzione di circa 17 kg/abitante** passando da 617 kg/abitante del 2016 a 600 kg/abitante.

•**87 comuni hanno superato l'obiettivo del 65% di RD** (34% della popolazione regionale), 16 in più rispetto al 2016 (+10% di popolazione).

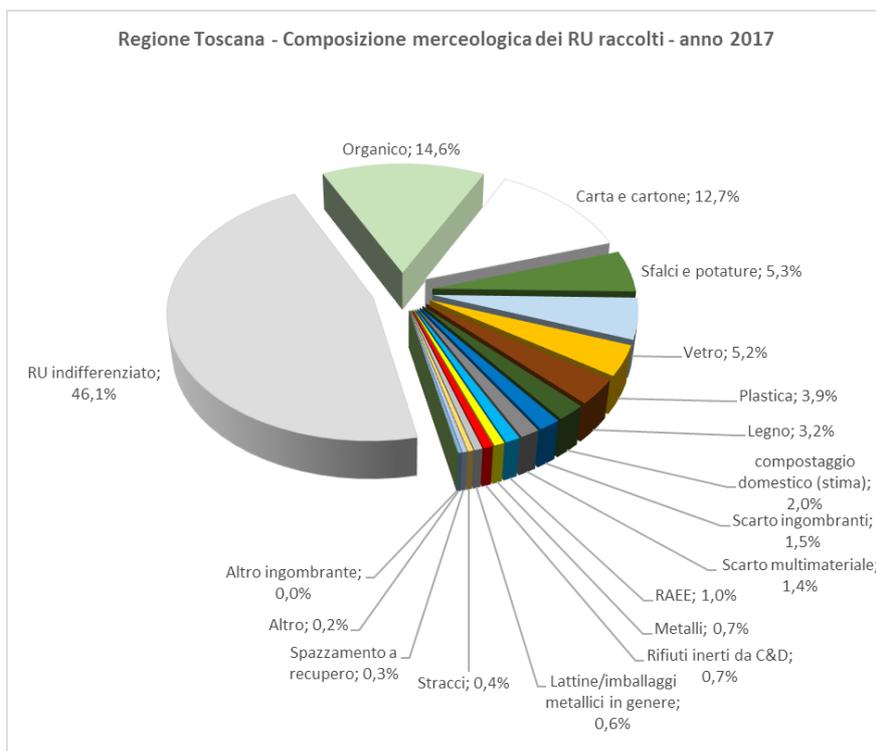
Le variazioni di produzione a scala di ambito sono sintetizzate nelle tabelle seguenti sia in termini di quantitativi assoluti e percentuale delle raccolte differenziate:

<b>Produzione 2017</b>	<b>RU [t]</b>	<b>RD [t]</b>	<b>Totale RU [t]</b>	<b>%RD</b>
TCE	375.503	533.383	908.887	58,69%
TCO	322.457	457.176	779.633	58,64%
TSU	331.430	215.369	546.799	39,39%
Regione Toscana	1.033.798	1.207.843	2.241.641	53,88%
<b>Differenza 2017-2016</b>	<b>RU [t]</b>	<b>RD [t]</b>	<b>Totale RU [t]</b>	<b>%RD</b>
TCE	-47.206	7.578	-39.628	3,3%
TCO	-35.625	21.660	-13.966	3,8%
TSU	-14.430	1.521	-12.909	1,2%
Regione Toscana	-97.452	30.876	-66.576	2,9%
<b>Differenza% 2017-2016</b>	<b>RU</b>	<b>RD</b>	<b>Totale RU</b>	
TCE	-11,2%	1,4%	-4,2%	
TCO	-9,9%	5,0%	-1,8%	
TSU	-4,2%	0,7%	-2,3%	
Regione Toscana	-8,6%	2,6%	-2,9%	

sia in termini di produzione pro capite:

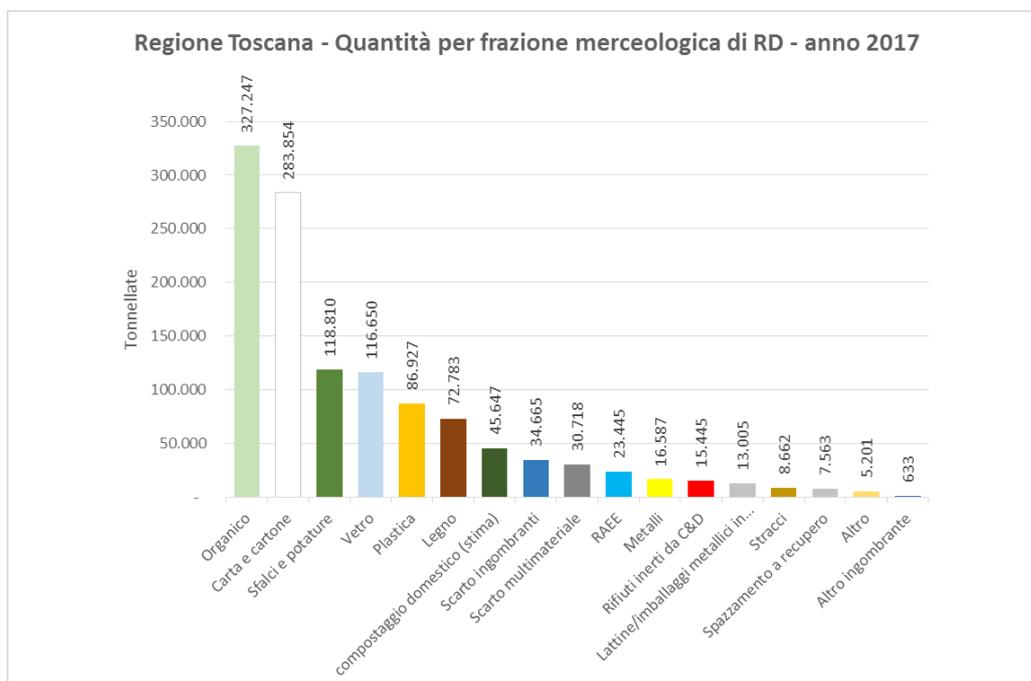
<b>DATI 2017</b>	<b>RU [kg/abitante]</b>	<b>RD [kg/abitante]</b>	<b>Totale RU [kg/abitante]</b>
TCE	242	344	585
TCO	253	358	611
TSU	369	240	608
Regione Toscana	277	323	600
<b>Differenza 2017-2016</b>	<b>RU [kg/abitante]</b>	<b>RD [kg/abitante]</b>	<b>Totale RU [kg/abitante]</b>
TCE	-30	5	-26
TCO	-27	18	-9
TSU	-15	2	-13
Regione Toscana	-26	9	-17

Nel 2017 le raccolte differenziate hanno intercettato il 53,9% dei rifiuti urbani, considerando anche il quantitativo stimato di rifiuti organici intercettati con il compostaggio domestico. Rispetto all'anno precedente la raccolta differenziata è aumentata di quasi tre punti percentuali.



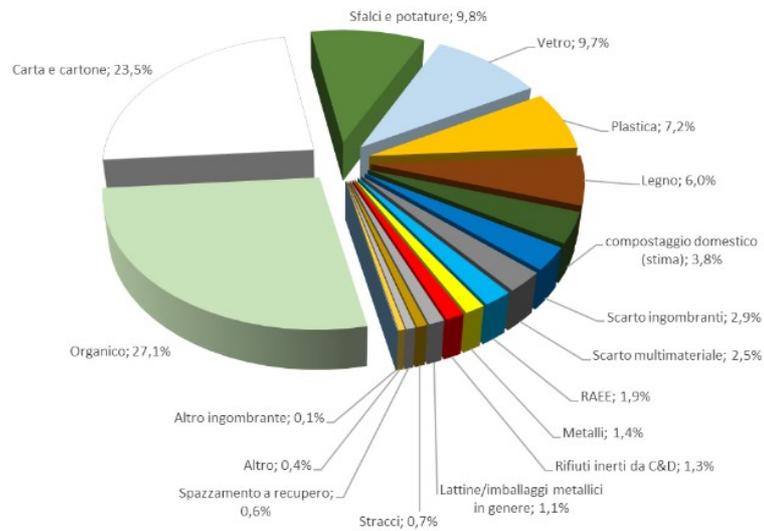
Fonte dati: ARRR

Nel 2017 si sono raccolte in forma differenziata e avviate a riciclaggio 327.000 tonnellate di rifiuti organici (27% del totale delle raccolte differenziate), 284.000 tonnellate di carta e cartone (23%), 119.000 tonnellate di sfalci e potature (10%), 117.000 tonnellate di vetro (10%), 87.000 tonnellate di plastica (7%), 73.000 tonnellate di legno (6%), 30.000 tonnellate di metalli, comprese le lattine (2%), 23.000 tonnellate di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (2%), 9.000 tonnellate di stracci (1%) e circa 5.200 tonnellate di altre frazioni di rifiuti urbani compresi i pericolosi (ad es. pile esaurite). La quota rimanente di raccolta differenziata, oltre che dallo scarto delle raccolte multimateriale (3%), è rappresentato dalle frazioni introdotte col nuovo metodo di calcolo, cioè rifiuti inerti da costruzione e demolizione di provenienza domestica (1%), rifiuti organici intercettati con il compostaggio domestico (4%) e scarto da recupero ingombranti (3%).



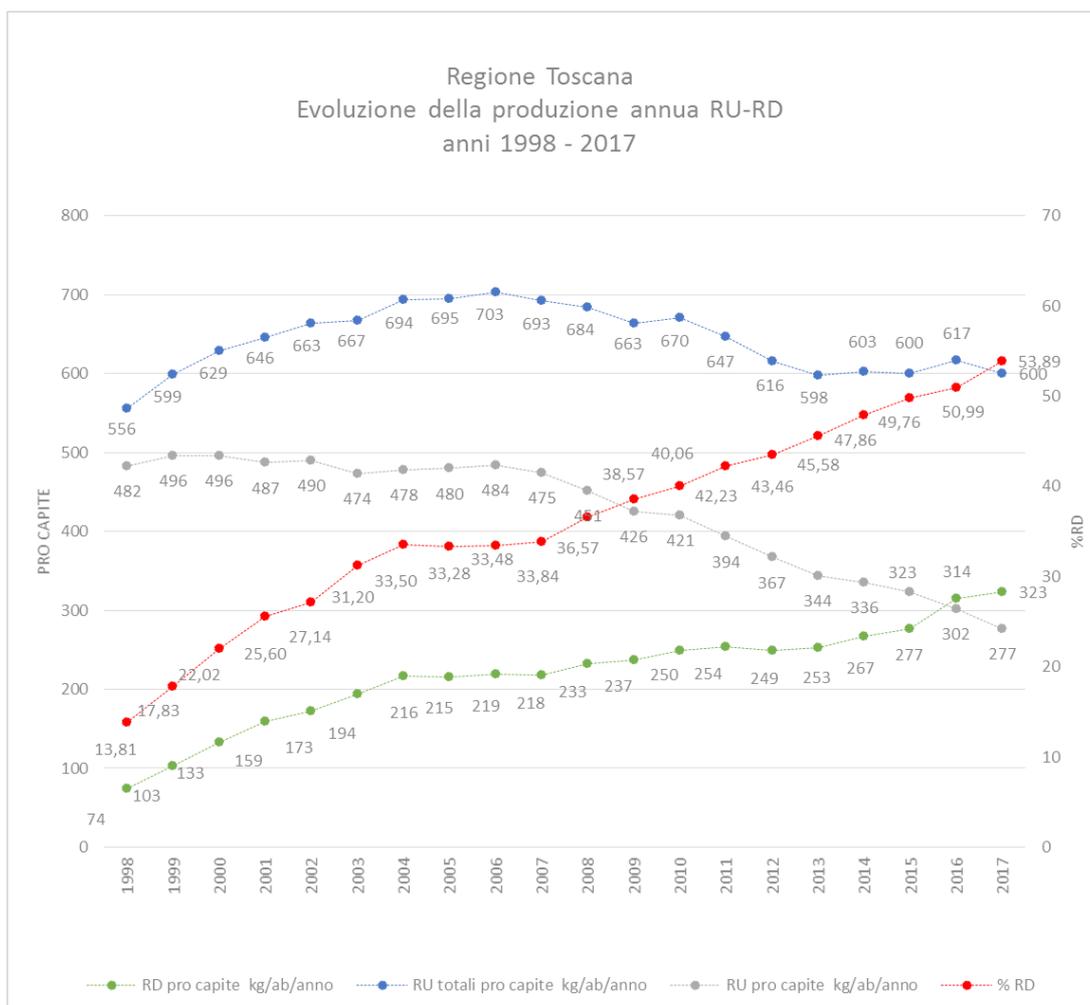
Fonte dati: ARRR

Regione Toscana - Composizione merceologica della RD - anno 2017



Fonte dati: ARRR

In figura l'evoluzione dei principali indicatori di produzione pro capite e percentuale di raccolta differenziata dal 1998 al 2017. Si evidenzia la discontinuità a partire dai dati 2016 che sono calcolati con il nuovo sistema di calcolo ai sensi del DM 26 maggio 2016.



Fonte dati: ARRR

La diffusione delle raccolte differenziate non è omogenea tra frazioni secche e frazioni umide.

La raccolta differenziata delle frazioni secche è diffusa sulla totalità o quasi del territorio regionale a seconda delle frazioni considerate.

L'organizzazione delle raccolte differenziate in modalità esclusivamente stradale non è la più diffusa per le principali frazioni di rifiuti raccolti, aumentando sensibilmente i comuni che adottano modalità miste (domiciliare e stradale) in porzioni diverse di territorio.

Le raccolte differenziate di tipo domiciliare e di prossimità sono state attivate in oltre il 70% dei comuni, sebbene spesso restino limitate ad ambiti parziali del territorio o a singole frazioni, fanno eccezione 60 comuni (25% della popolazione regionale) in cui la maggior parte delle frazioni principali dei rifiuti urbani sono raccolte esclusivamente con servizi domiciliari e di prossimità. Erano 45 comuni (15% della popolazione regionale) nel 2014 e 52 comuni nel 2015 (19% della popolazione regionale).

La frazione organica (frazione umida e verde) è stata inviata quasi integralmente a recupero in impianti di compostaggio, in parte collocati fuori regione.

Le frazioni secche da raccolta differenziata sono in parte avviate direttamente a riciclo industriale, in parte avviate a ulteriori trattamenti di selezione e valorizzazione e successivamente a riciclo industriale.

## La gestione dei rifiuti urbani RESIDUI e TOTALI

In Toscana il sistema impiantistico che gestisce i rifiuti urbani residui (cioè i rifiuti che residuano una volta tolti dalla produzione totale le quantità oggetto di raccolta differenziata) si articola in:

- impianti di trattamento meccanico – biologico con stabilizzazione biologica;
- impianti di selezione meccanica e/o produzione di CSS;
- impianti di trattamento termico;
- impianti di discarica.

Relativamente ai **rifiuti urbani residui** nel 2017 si registra la seguente gestione, senza differenze sostanziali rispetto al 2016, se non per un aumento dell'avvio a recupero:

- 84% in impianti di trattamento meccanico o meccanico biologico;
- 9% direttamente in impianti di incenerimento;
- 5% direttamente in discarica;
- 2%, in impianti di recupero (si tratta quasi interamente di flussi di spazzamento avviati in un impianto di recupero)

Solo l'1,7% del rifiuto residuo è stato destinato ad impianti fuori regione: si tratta dei rifiuti prodotti dai comuni della montagna pistoiese che sono stati avviati a trattamento meccanico presso la discarica per rifiuti non pericolosi di Gaggio Montano (BO) e dei rifiuti prodotti dai comuni dell'Alto Mugello appartenenti all'ATO Emilia Romagna, che sono stati smaltiti in Emilia Romagna; dei rifiuti prodotti dal comune di Sestino (AR) che fa parte dell'ATO marchigiano di Pesaro e Urbino, che sono smaltiti nelle Marche.

**La stima del bilancio di massa dei rifiuti urbani totali** (RD+RU residuo) nel 2017 è riportata in tabella, in sintesi:

- il recupero di materia rappresenta circa il 45%, compresi oltre ai rifiuti da raccolta differenziata, i metalli da selezione dei rifiuti urbani residui e i flussi di rifiuti da spazzamento,
- lo smaltimento in discarica rappresenta il 31-33%;
- l'incenerimento rappresenta circa il 14%;
- i flussi di FOS utilizzata per la copertura di discarica rappresenta il 2%,
- le perdite di processo degli impianti di trattamento il 3%;
- il 2% è rappresentato da rifiuti avviati a ulteriori trattamenti e dai RUR tal quali trattati fuori regione.

Il recupero di materia dai flussi di rifiuti raccolti in modo differenziato è stato calcolato sottraendo gli scarti stimati provenienti dalle operazioni di valorizzazione delle RD<sup>1</sup>

Bilancio di massa dei rifiuti urbani - anno 2017*					
	da RUR	da RD	da TMB	Totale	% totale
Recupero materia	21.551	962.696	9.381	993.629	45%
FOS a recupero			53.307	53.307	2%
Perdite degradazione			69.858	69.858	3%

<sup>1</sup>

Per calcolare la quantità di scarti provenienti dalla valorizzazione delle raccolte differenziate del secco e dal compostaggio sono stati stimati gli scarti degli impianti di compostaggio sulla base delle informazioni ricevute dagli impianti di compostaggio nella Regione Toscana, mentre per le raccolte differenziate diverse da organico e verde è stato considerato uno scarto medio pari al 5%, eccetto che per le raccolte multimateriale e per gli ingombranti avviati a selezione, per cui è stato considerato lo scarto dichiarato in ORSo Comuni.

Impianti TMB e trattamento meccanico	880.481	1.854			
Incenerimento	97.415	68	212.950	310.433	14%
Discarica	49.161	138.712	510.548	698.422	31%
FO/FS a ulteriore operazione di recupero			26.292	26.292	1%
RUR conferiti fuori regione a TMB	14.942		0	14.942	1%
RD discarica/incenerimento		54.700	0	54.700	2%
<b>TOTALE</b>	<b>1.063.551</b>	<b>1.158.031</b>	<b>882.335</b>	<b>2.221.582</b>	<b>100%</b>

Fonte dati: ARRR

\* considerato che in parte i RUR passano attraverso impianti di trasferta con differenze tra i quantitativi in ingresso e quelli in uscita e che in ingresso ai TMB non ci sono solo i rifiuti urbani, **i dati in tonnellate rappresentati nella tabella sono riallineati ai quantitativi di rifiuti urbani prodotti, non sono quindi i quantitativi reali ad eccezione dei totali di RUR, RD e RU.**

**Il totale dei RU contiene anche flussi esclusi dal calcolo della percentuale RD**

## Sistema impiantistico di recupero, riciclo e trattamento esistente

### Impianti di compostaggio

Nel 2017 erano attivi undici impianti di compostaggio autorizzati a trattare anche i rifiuti organici CER 200108. La potenzialità complessiva autorizzata era pari a 395.614 t/a; la quantità trattata è stata pari a 305.000 tonnellate.

### Impianti di compostaggio operativi nel 2017

ATO	PR	Comune	Capacità Autorizzata [t]	Totale conferito [t]	CER 200108 [t]	CER 200201 [t]	Altro [t]	Compost prodotto [t]
Sud	AR	Arezzo	23.000	21.475	21.435	40	-	1.437
Sud	AR	Terranuova Bracciolini	15.000	12.061	12.061	-	-	603
Sud	GR	Grosseto	33.014	18.843	14.155	4.688	-	1.638
Sud	GR	Monterotondo 3 Marittimo	26.100	8.912	1.399	2.264	5.249	2.100
Sud	SI	Abbadia San Salvatore	13.000	12.322	10.132	2.190	-	1.994
Sud	SI	Asciano	25.000	15.803	13.361	2.443	-	3.825
Centro	FI	Borgo San Lorenzo	35.000	31.070	29.149	1.921	-	1.099
Centro	FI	Montespertoli	100.000	105.739	91.806	8.003	5.929	17.105
Centro	FI	Sesto Fiorentino 1	86.000	50.460	39.631	7.262	3.567	7.792
Costa	MS	Massa	30.000	26.501	17.086	9.385	29	5.468
Costa	LI	Porto Azzurro 2	9.500	1.480	1.156	324	-	-
		<b>TOTALE</b>	<b>395.614</b>	<b>304.666</b>	<b>251.371</b>	<b>38.520</b>	<b>14.774</b>	<b>43.061</b>

Fonte dati: ARRR; per l'impianto di Monterotondo M. la fonte dei dati è il MUD.

1 68.000 t/a da FORSU e 18.000 t/a verde

2 7.500 t/a da FORSU e 2.000 verde t/a

3 La potenzialità annua autorizzata di 26.100 t (di cui 9.800 t di rifiuti urbani) si riferisce all'impianto di compostaggio operativo nel 2017; nel 2019 è in fase di completamento l'impianto di digestione anaerobica per una potenzialità autorizzata di 70.000 t.

## Impianti di trattamento meccanico

Nel 2017 erano operativi 3 impianti per il solo trattamento meccanico dei rifiuti urbani indifferenziati che hanno trattato circa 138.500 tonnellate di rifiuti.

### Impianti di trattamento meccanico operativi nel 2017

ATO	PR	Comune	Totale conferito [t]	CER 200301 [t]	RU trattato [t]	Altri RU [t]	RS [t]
Centro	PO	Prato	79.699	73.241	3.226	3.000	232
Costa	MS	Aulla <sup>1</sup>	3.565	3.186		379	
Costa	LI	Livorno <sup>2</sup>	55.201	55.201			
		<b>TOTALE</b>	<b>138.465</b>	<b>131.628</b>	<b>3.226</b>	<b>3.379</b>	<b>232</b>

Fonte dati: ARRR

<sup>1</sup> Sono stati inseriti solo i rifiuti CER 200301 e, in "altri RU" i rifiuti organici trattati nella linea di trattamento meccanico provenienti dai comuni toscani.

<sup>2</sup> Sono compresi anche i rifiuti del porto.

## Impianti di trattamento meccanico-biologico

Nel 2017 erano operativi 12 impianti di trattamento meccanico-biologico; la potenzialità complessiva autorizzata era di circa 1.030.000 tonnellate annue (1.063.000 tonnellate se consideriamo la potenzialità massima dell'impianto di Grosseto), mentre la quantità trattata è stata pari a 804.000 tonnellate.

### Impianti di trattamento meccanico-biologico operativi nel 2017

ATO	PR	Comune	Capacità Autorizzata [t]	Totale conferito [t]	CER 200301 [t]	RU trattato [t]	Altri RU [t]
Sud	GR	Grosseto	108.886-142.586 <sup>1</sup>	115.869	115.869		
Sud	SI	Asciano	95.000	49.967	49.967		
Sud	AR	Terranuova Bracciolini	75.000	71.853	71.853		
Sud	AR	Arezzo	86.000	73.270	73.270		
Centro	PT	Pistoia	51.100	28.669	26.949		1.720
Centro	PT	Monsummano Terme	35.000	28.751 <sup>2</sup>	28.486		265
Centro	FI	Sesto Fiorentino	150.000	117.534	114.573	2.961	
Costa	PI	Peccioli	72.000 <sup>3</sup>	81.098 <sup>4</sup>	75.420	5.678	
Costa	MS	Massa	100.000 <sup>5</sup>	97.410	84.179	13.231	
Costa	LU	Massarosa	140.000	82.749	82.749		
Costa	LI	Porto Azzurro	30.000	9.954	9.933		21
Costa	LI	Rosignano Marittimo	86.800	46.742	46.606		136
		<b>TOTALE</b>	<b>1.029.786-1.063.486</b>	<b>803.867</b>	<b>779.855</b>	<b>21.870</b>	<b>2.142</b>

Fonte dati: ARRR

<sup>1</sup> La capacità autorizzata varia a seconda dei quantitativi di rifiuti conferiti alla linea di compostaggio.

<sup>2</sup> Il dato non comprende 386 t di rifiuti conferiti in discarica senza trattamento.

<sup>3</sup> Inoltre l'impianto è autorizzato al trattamento del sottovaglio proveniente anche da impianti terzi per 42.000 tonnellate annue.

<sup>4</sup> Il dato non comprende 5.462,35 t di RUR conferiti al TMB ed avviati successivamente a smaltimento in discarica, a causa di fermi impianto, ai sensi dell'AIA vigente.

<sup>5</sup> Inoltre l'impianto è autorizzato al trattamento del sottovaglio proveniente anche da impianti terzi per 30.000 tonnellate annue.

## Impianti d'incenerimento

Sul territorio regionale nel 2017 erano operativi 5 impianti d'incenerimento.

La potenzialità autorizzata complessiva era di 292.000 tonnellate, mentre la capacità per il solo trattamento dei rifiuti urbani e dei rifiuti urbani trattati era di circa 275.000 tonnellate (quantitativo variabile in funzione dell'effettivo PCI del combustibile in ingresso).

La quantità di rifiuti trattata nel 2017 è stata circa 274.000 tonnellate, di cui la quasi totalità rappresentata da rifiuti di provenienza urbana. Il recupero energetico, solo di tipo elettrico, è attivo in tutti gli impianti; la produzione energetica specifica è variabile tra 0,39 MWh/t e 0,65 MWh/t.

### Impianti d'incenerimento che ricevono RU/RU trattati operativi nel 2017

ATO	PR	Comune	Capacità Autorizzata* [t]	Totale conferito [t]	RU [t]	RU trattato [t]	RS [t]	Carico Termico [MW]	Recupero Energetico Elettrico [MWh]
Sud	SI	Poggibonsi	70.000 (66.000)	69.772	35.757	33.368	646	34,9	45.606,1
Sud	AR	Arezzo	45.600	40.365	172	40.193		14,5	17.420,9
Centro	PT	Montale	50.550 (50.000)	49.268	24.249	24.709	310	28,0	26.661,0
Costa	PI	Pisa	65.000 (52.000)	38.431	36.003	1.695	734	20,5	14.875,4
Costa	LI	Livorno <sup>1</sup>	64.800	76.119	828	75.292		31,3	42.656,4
		<b>TOTALE</b>	<b>295.950 (278.400)</b>	<b>273.955</b>	<b>97.009</b>	<b>175.257</b>	<b>1.690</b>	<b>129,1</b>	<b>147.219,8</b>

Fonte dati: ARRR

<sup>1</sup> Quantitativo basato sulla potenzialità termica e su un PCI del rifiuto in ingresso pari a 15.000 kJ/kg, tale quantitativo è quindi variabile rispetto all'effettivo PCI.

\*Il dato tra parentesi si riferisce alla capacità autorizzata per rifiuti urbani e rifiuti urbani trattati, se diversa dalla capacità totale.

## Discariche

Al 31/12/2017 risultavano operative 7 discariche a cui sono stati conferiti rifiuti urbani e rifiuti urbani trattati.

La capacità residua era di circa 2,79 milioni di metri cubi senza contare l'ampliamento già autorizzato alla discarica di Peccioli di ulteriori 1,97 milioni di metri cubi.

La quantità di rifiuti urbani o rifiuti urbani trattati smaltita nel 2017 è stata pari a circa 999.000 tonnellate, mentre il totale smaltito è di 1,34 milioni di tonnellate inclusi i flussi di rifiuti speciali (circa 343.000 tonnellate).

### Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi che ricevono RU o RU trattati operativi nel 2017

ATO	PR	Comune	Capacità residua al 31/12/2017	Totale conferito [t]	RU [t]	RU trattato [t]	di cui a R [t]	RS [t]	di cui a R [t]
-----	----	--------	--------------------------------	----------------------	--------	-----------------	----------------	--------	----------------

			<b>3</b> <b>[m ]</b>						
Sud	GR	Civitella Paganico	766.400	35.750	3.014	32.203		533	
Sud	AR	Terranuova Bracciolini	751.195	286.899	9.011	152.018		125.870	6.886
Sud	SI	Abbadia San Salvatore	67.000	71.590	6.177	41.004		24.409	
Centro	FI	Montespertoli	13.000	101.126	14.014	87.068	11.344	44	
Centro	PT	Monsummano Terme	10.500	27.250	386	26.863	7.599	1	
Costa	LI	Rosignano Marittimo	307.884	431.701	10.036	229.948	88.904	191.716	7.794
Costa	PI	Peccioli	871.303	387.530	6.232	381.211	80.168	87	87
		<b>TOTALE</b>	<b>2.787.282</b>	<b>1.341.846</b>	<b>48.871</b>	<b>950.315</b>	<i>188.015</i>	<b>342.659</b>	<i>14.768</i>

Fonte dati: ARRR