

PRODUZIONE E RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI NEL LAZIO

Dati 2019

Produzione e raccolta dei Rifiuti Urbani nel Lazio – Dati 2019

Rapporto a cura di: ARPA Lazio, Servizio Tecnico – Area Informazione e reporting ambientale

Mariangela Bosco, Melania Mercadante, Riccardo Casilli, Tina Fabozzi

Direttore Tecnico: Ing. Rossana Cintoli

Si ringraziano i Comuni, le Province, la Città Metropolitana di Roma Capitale e gli altri soggetti, pubblici e privati, che hanno contribuito alla realizzazione delle attività per la gestione dell'applicativo web O.R.So. - Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (annualità 2019).

SEDE LEGALE

RIETI - VIA GARIBALDI, 114 - 02100
TEL. +39 0746.267.201 / 0746.49.12.07 – FAX +39 0746.25.32.12
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT
P.E.C.: DIREZIONE.CENTRALE@ARPALAZIO.LEGALMAILPA.IT
C.F. 97172140580 – P. IVA 00915900575

SEDE DI RAPPRESENTANZA

00187 ROMA - VIA BONCOMPAGNI, 101
TEL. +39 06.48.05.42.11 – FAX +39 06.48.05.42.30
E.MAIL: DIREZIONE.GEN.RM@ARPALAZIO.IT
P.E.C.: DIREZIONE.CENTRALE@ARPALAZIO.LEGALMAILPA.IT

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
1. MODALITA' ELABORAZIONE DEI DATI	6
2. COPERTURA REGIONALE DEI DATI.....	7
3. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI A LIVELLO REGIONALE	10
Produzione di RU totale e pro-capite	10
Raccolta differenziata.....	13
Composizione merceologica della RD.....	19
4. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE	23
Popolamento dell'applicativo O.R.So.....	23
Produzione di RU totale e pro-capite	24
Raccolta differenziata.....	25
Composizione merceologica della RD.....	25
Dati comunali in dettaglio	27
Focus: Roma Capitale	28
Focus: Città Metropolitana di Roma Capitale senza il Comune di Roma	32
5. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI LATINA	35
Popolamento dell'applicativo O.R.So.....	35
Produzione di RU totale e pro-capite	35
Raccolta differenziata.....	36
Composizione merceologica della RD.....	36
Dati comunali in dettaglio	38
6. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI RIETI	39
Popolamento dell'applicativo O.R.So.....	39
Produzione di RU totale e pro-capite	40
Raccolta differenziata.....	41
Composizione merceologica della RD.....	42
Dati comunali in dettaglio	43
7. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI VITERBO	45
Popolamento dell'applicativo O.R.So.....	45
Produzione di RU totale e pro-capite	46

Raccolta differenziata.....	46
Composizione merceologica della RD.....	47
Dati comunali in dettaglio	48
8. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI FROSINONE	49
Popolamento dell'applicativo O.R.So.....	49
Produzione di RU totale e pro-capite	50
Raccolta differenziata.....	51
Composizione merceologica della RD.....	52
Dati comunali in dettaglio	53
9. VALUTAZIONE SUI COSTI DI GESTIONE	54

INTRODUZIONE

Ai sensi dell'articolo 189 del D.lgs 152/06, la Sezione regionale del catasto rifiuti, che ha sede presso Arpa Lazio, raccoglie ed elabora i dati relativi alla gestione dei rifiuti nella Regione Lazio. Lo strumento utilizzato per questa attività è il software web-based denominato O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), per la gestione completa delle informazioni richieste annualmente ai Comuni per la produzione e gestione dei rifiuti urbani, e ai soggetti gestori degli Impianti per i rifiuti ritirati e trattati, ad oggi già utilizzato in diverse Regioni.

In particolare, attraverso l'applicativo web O.R.So, vengono raccolti i dati relativi a:

1. produzione e gestione dei rifiuti urbani (RU), e più in generale all'organizzazione dei servizi di raccolta, presenza di infrastrutture per la raccolta differenziata (RD), diffusione del compostaggio domestico, ecc. (attraverso cd "**scheda Comune**")
2. quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento, recupero e smaltimento ed altre informazioni connesse, quali quantitativi di materia, prodotti ed energia recuperata, ecc. (attraverso cd "**scheda Impianti**")

L'applicativo è sviluppato e gestito a rete da Arpa Lombardia, che ha fornito alla Regione Lazio e ad Arpa Lazio le credenziali di accesso al sistema ed il supporto per l'addestramento, oltre che le attività di manutenzione correttiva e ordinaria con tutte le iniziative necessarie per garantire la continuità e la qualità del servizio, compresi gli aggiornamenti dei sistemi e dei software di base, che consentono di acquisire dati affidabili ed organici sulla produzione e gestione dei rifiuti urbani (RU) e sui rifiuti gestiti negli impianti di trattamento rifiuti.

L'obiettivo di O.R.So è quello di divenire un canale unico regionale di caricamento dati ed un valido sistema per metterli a disposizione in modo univoco da parte degli Enti/Amministrazione individuate dalla normativa per le varie competenze (Regione, ARPA-ISPRA-Catasto Rifiuti, Province-Città metropolitana e Osservatori Provinciali, Comuni, Gestori).

Funzione primaria di O.R.So è quella di uniformare le dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione) comunali, consentendo di esportare tutti i dati inseriti direttamente nel portale MudComuni.it.

I dati acquisiti, in modo univoco ed uniforme, una volta a regime e previa verifica in corso d'opera, saranno annualmente elaborati e resi disponibili da Arpa Lazio per tutte le necessità Regionali e di Reporting, per usi istituzionali (Regioni; Sistema Nazionale per la protezione dell'Ambiente, Catasto dei Rifiuti, Province, Comuni, etc.) ed al pubblico in generale, evitando in tal modo duplicazioni ed aumentando la diffusione di conoscenza e i livelli di trasparenza sull'argomento.

L'utilizzo dell'applicativo O.R.So favorisce:

1. la contabilizzazione e l'elaborazione statistica dei dati sui rifiuti urbani (RU) prodotti e gestiti dai Comuni e dei rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento;
2. la pianificazione e la programmazione a livello regionale e provinciale, la verifica dell'attuazione dei piani ed il raggiungimento degli obiettivi previsti (in termini di riduzione e recupero dei rifiuti, disponibilità di impianti, autosufficienza e gestione emergenze, etc.);
3. l'approvazione da parte della Regione Lazio della percentuale di raccolta differenziata (RD) raggiunta a livello comunale, con i relativi sistemi di premialità a livello nazionale e regionale per i Comuni virtuosi;

4. la generazione automatica del MUD da parte del Comune e la trasmissione diretta nel portale MudComuni.it, nonché l'elaborazione di altre informazioni richieste sulla gestione dei rifiuti urbani (RU);
5. lo svolgimento delle attività di competenza del Comune (e/o del gestore privato) in materia di servizi di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani, offrendo uno strumento utile a migliorarne efficacia ed efficienza.

Il presente documento costituisce il primo rapporto tecnico sui dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani relativi all'anno 2019 estratti ed elaborati dall'applicativo O.R.So. Lazio.

Tale reportistica rappresenta il "Rapporto annuale sui Rifiuti Urbani" per l'anno 2019, redatto da ARPA Lazio ai sensi della "Convenzione tra Regione Lazio e ARPA Lazio per la gestione dell'applicativo web O.R.So. - Osservatorio Rifiuti Sovraregionale" (stipulata in data 6/8/2019), allo scopo di fornire una reportistica essenziale sui dati di produzione dei rifiuti urbani (RU) e una valutazione dei livelli di raccolta differenziata (RD) raggiunti a livello comunale, ottenute elaborando le informazioni trasmesse dai Comuni del Lazio mediante il suddetto applicativo, con il supporto delle Province e della Città Metropolitana di Roma Capitale (anche in qualità di Osservatori provinciali rifiuti).

Come noto, la Regione Lazio per il periodo 2019-2022 ha aderito alla piattaforma nazionale O.R.So., ad oggi utilizzata nel complesso da 16 Regioni come rappresentato in Figura 1.

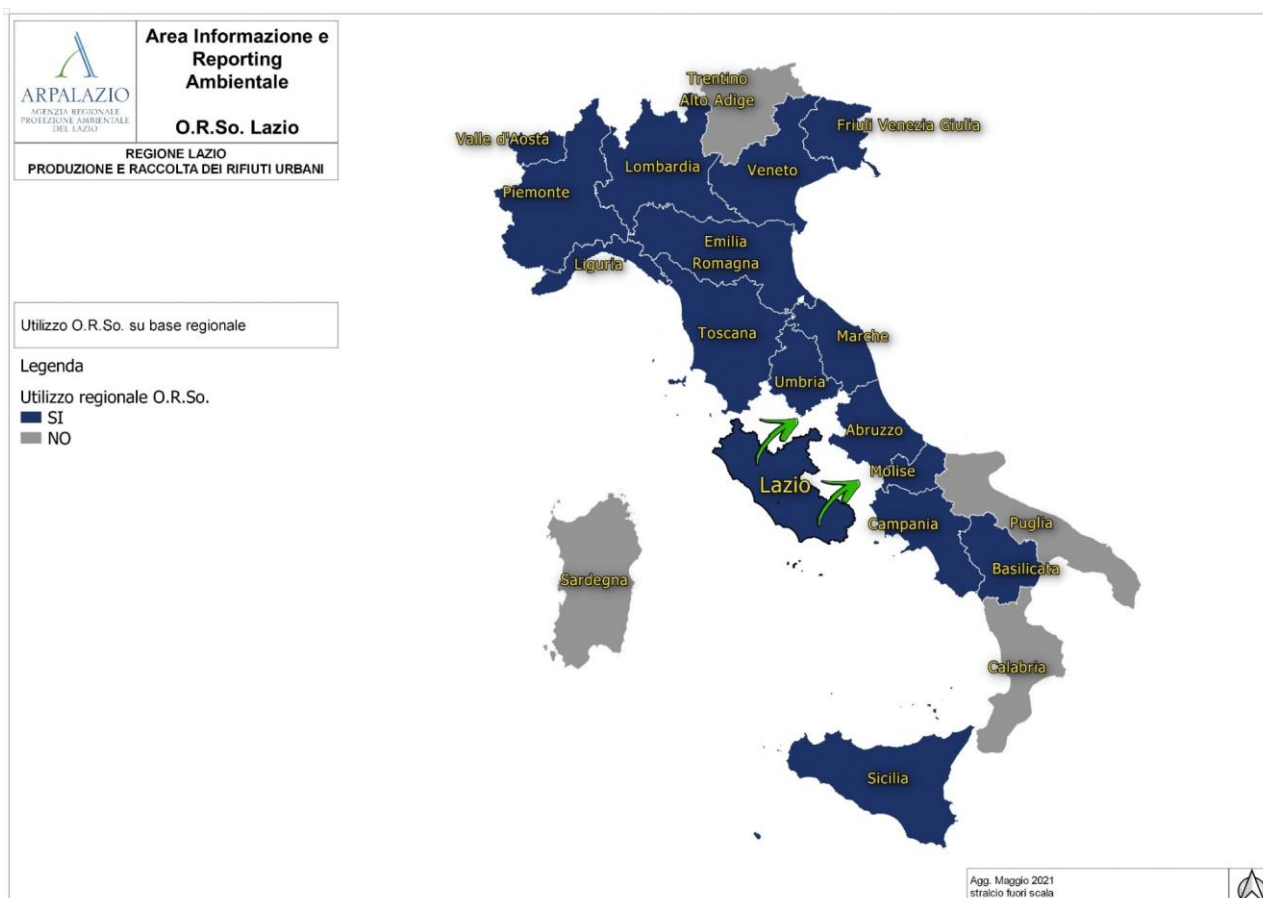


Figura 1. Carta nazionale delle Regioni e Province Autonome che utilizzano l'applicativo web O.R.So. (giugno 2021).

ARPA Lazio ha, dunque, organizzato ed avviato nel 2020, con il supporto delle Province e della Città Metropolitana di Roma Capitale, il primo popolamento dati relativi al 2019 sulla produzione e gestione dei RU da parte dei Comuni del Lazio, mediante la compilazione delle informazioni annuali richieste sulla "Scheda Comuni", rinviando come previsto a successive annualità il coinvolgimento dei soggetti privati per la raccolta dei dati sui quantitativi di rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento, recupero e smaltimento (cd "Scheda Impianti").

A seguito dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, la Regione Lazio ha stabilito di prorogare la scadenza per la compilazione della "Scheda Comuni" da parte dei Comuni del Lazio, originariamente fissata al 30 aprile 2020, rinviando l'obbligo al 30 novembre 2020.

Successivamente i dati raccolti dai Comuni sono stati sottoposti a procedure di verifica, sia di carattere generale in termini statistici che puntuale su specifiche anomalie riscontrate, da parte di ARPA Lazio con il supporto delle Province e della Città Metropolitana di Roma Capitale. Infine, i dati sono stati validati ed elaborati per il calcolo della percentuale della RD su scala comunale e per comporre il quadro conoscitivo a livello regionale del settore dei rifiuti urbani.

1. MODALITA' ELABORAZIONE DEI DATI

Per il primo anno di attività con l'applicativo O.R.So., poiché la data di chiusura delle "Schede Comuni" è risultata successiva alla data di compilazione dei MUD Comuni (30 Aprile 2020) si è proceduto con una validazione iniziale dei dati da parte delle Province/Città Metropolitana di Roma Capitale (anche in qualità di Osservatori provinciali rifiuti), mediante confronto dei dati comunali inseriti in O.R.So. con i dati comunali trasmessi con il MUD Comuni.

Successivamente è stato effettuato il confronto con i MUD dei soggetti produttori e gestori dei rifiuti (Comunicazione rifiuti - sezione rifiuti - modulo RT). A tale scopo ARPA Lazio ha richiesto il MUD alle principali 100 aziende di gestione rifiuti urbani (sopra 1.000 tonnellate/anno) selezionate tra quelle indicate dai Comuni come impianti di destinazione dei loro rifiuti, potendo così effettuare la bonifica del rifiuto indifferenziato CER 200301, che ha rappresentato il 48,4% della produzione totale di rifiuti urbani della Regione Lazio.

L'elaborazione finale dei dati sulla raccolta differenziata, indifferenziata e sulla produzione totale dei RU è stata effettuata applicando la metodologia schematizzata nella Tabella 1 (riportata nel seguito), basata sui criteri previsti dal metodo di calcolo della percentuale di RD introdotto dal Decreto Ministeriale 26 maggio 2016 "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani" e recepito integralmente da Regione Lazio con DGR 501/2016, unitamente ai contenuti delle note di chiarimento (prot.n. 2776/2017 e prot.n. 2789/2017) da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, oggi Ministero della Transizione Ecologica.

La metodologia prevista dal suddetto D.M. include nella RD i rifiuti inerti identificati dai codici 170107 e 170904 (miscugli non pericolosi di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche e rifiuti misti non pericolosi dell'attività di costruzione e demolizione), qualora provenienti da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione. Questi rifiuti, conformemente alle indicazioni date dal Ministero, sono contabilizzati nella produzione e raccolta differenziata (RD) sino a un valore soglia massimo di 15 kg per abitante/anno. Parimenti, sempre in conformità a quanto indicato dal Ministero, un valore soglia è stato individuato per i rifiuti avviati a compostaggio domestico che contribuiscono al dato di RD della frazione umida. Tale valore soglia è stato posto pari a 80 kg per abitante/anno. Per quanto attiene i rifiuti da spazzamento, come indicato dal medesimo D.M., ARPA Lazio ha proceduto a contabilizzare nella RD le sole quote destinate al recupero.

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	SIGLA	FRAZIONE MERCEOLOGICA
RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO	RU.ind	Rifiuti Urbani Indifferenziati (200301)
		Rifiuti da spazzamento stradale destinati allo smaltimento (200303)
		Altri rifiuti urbani non differenziati (200309)
RACCOLTA DIFFERENZIATA	Σ RDi	I
		Ingombranti a smaltimento
		Frazione organica (umido e verde)
		Compostaggio domestico nella misura massima di 80 kg/ab.anno
		Rifiuti da costruzione e demolizione (170107-170904) limitatamente alle quote provenienti da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione nella misura di 15kg/ab.anno)
		Rifiuti della pulizia stradale avviati a recupero (200303)
		Ingombranti a recupero
		Rifiuti di origine tessile
		Rifiuti da raccolta selettiva (farmaci, contenitori T/FC, batterie e accumulatori e vernici, inchiostri e adesivi, oli vegetali e oli minerali, detersivi, solventi etc.)
		Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
		Rifiuti di imballaggio e multimateriale comprensiva degli scarti
Altre frazioni raccolte in maniera separata e avviate a recupero (carta e cartone, plastica, legno, metalli, toner vetro)		
$RD(\%) = \frac{\Sigma RDi}{(\Sigma RDi + RU\ ind)} * 100$		
<p>ΣRDi: sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata ivi incluse, allegato il provvedimento comunale, le quote destinate al compostaggio domestico, di prossimità e di comunità</p>		
<p>ΣRU ind: rifiuti urbani indifferenziati</p>		
<p>RJ TOT = ΣRDi + RU ind</p>		

Tabella 1. Metodologia di calcolo della produzione dei rifiuti urbani e della percentuale di raccolta differenziata, basato sui criteri stabiliti dal DM 26/05/2016.

2. COPERTURA REGIONALE DEI DATI

Nell'anno 2019 i Comuni della Regione Lazio che hanno inserito i dati nell'applicativo O.R.So. sono stati 324, pari nel complesso all'85,7% del totale dei Comuni del Lazio (378), distribuiti sul territorio regionale come rappresentato nella Figura 2.

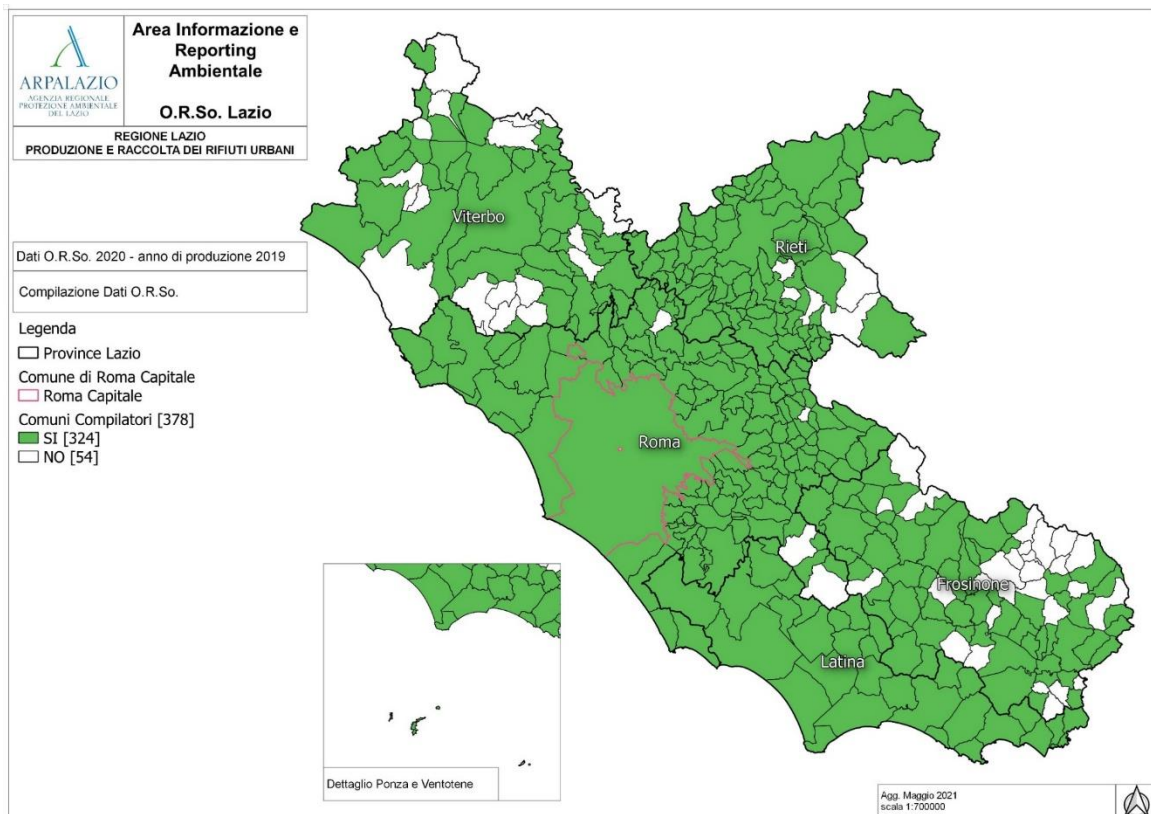


Figura 2. Carta regionale dei Comuni partecipanti al popolamento dati 2019 sull'applicativo O.R.So.

Per un dettaglio a livello provinciale del numero di Comuni partecipanti al primo anno di popolamento dell'applicativo, si riportano in Figura 3 i valori assoluti e percentuali.

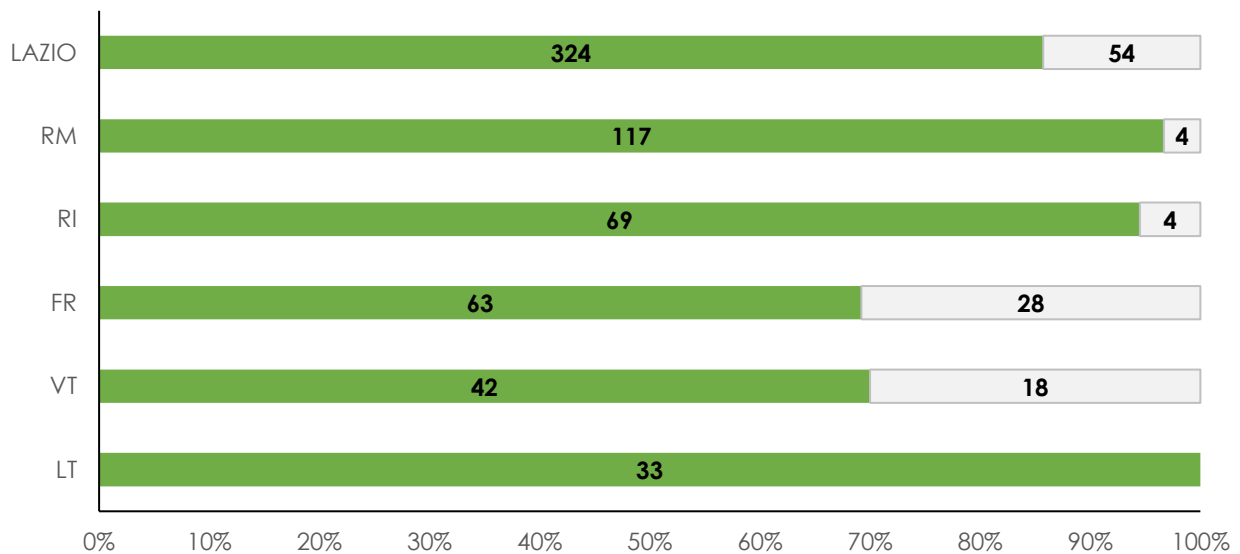


Figura 3. Dettaglio provinciale dei Comuni partecipanti al popolamento dati 2019 sull'applicativo O.R.So. (valori assoluti e percentuali).

Come evidente la risposta dei Comuni al primo anno di impiego del nuovo applicativo è stata positiva, in special modo nelle province di Latina, Roma (Città Metropolitana di Roma Capitale) e Rieti con percentuali rispettivamente del 100%, 97% e 95%, mentre per i Comuni nelle province di Viterbo e Frosinone la partecipazione è stata circa al 70%.

In generale, solo 31 Comuni hanno fornito dati completi sul compostaggio (circa l'8% del totale regionale): il quantitativo totale ottenuto e inserito nel calcolo della percentuale della RD (taglio a 80 kg/ab.anno) è stato di 3.016 tonnellate.

Come primo anno di compilazione dell'applicativo O.R.So, ci siamo occupati di coinvolgere principalmente i Comuni del Lazio di maggiori dimensioni. Per una migliore rappresentatività dei dati comunali, abbiamo utilizzato come riferimento la popolazione residente nel 2019 che ha prodotto i quantitativi di RU afferenti al ciclo regionale. Per tale motivo si sono acquisite ed utilizzate le informazioni fonte ISTAT 2020, bilancio demografico al 31 dicembre 2019.

In termini di rappresentatività del dato 2019 rispetto alla popolazione regionale, quindi, i dati di RU inseriti dai Comuni del Lazio relativi all'anno 2019 riguardano 5.610.735 abitanti, corrispondenti al 97,5% della popolazione residente nel Lazio (Tabella 2).

N° Comuni del Lazio	N° Comuni dati validati	% Comuni dati validati	n.abitanti Lazio (Istat 2020)	Abitanti Comuni validati (Istat)	% copertura popolazione
378	324	85,7%	5.755.700	5.610.735	97,5%

Tabella 2. Copertura percentuale nella Regione Lazio dei Comuni partecipanti al popolamento dati O.R.So. 2019 (per n° Comuni e popolazione residente).

I soli Comuni che non hanno compilato l'applicativo, sono stati 54 (cioè il 14,3% dei Comuni del Lazio). Di questi l'85,1% ha una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti, il 13% tra i 5.000 e i 7.000 abitanti e solo l'1,9% ha una popolazione superiore ai 15.000 abitanti.

Si fa presente, infine, che in taluni casi i dati sono stati raccolti in forma aggregata, e non a livello comunale, attraverso le Unioni di Comuni (9 in tutto): si tratta di 47 Comuni, cioè il 12,4% dei Comuni del Lazio, corrispondente all'1,22% della popolazione residente per l'anno 2019 (5.755.700 abitanti al 31/12/2019, dati ISTAT 2020).

3. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI A LIVELLO REGIONALE

PRODUZIONE DI RU TOTALE E PRO-CAPITE

I dati forniti dai Comuni mediante l'applicativo web O.R.So. indicano per l'anno 2019 una produzione totale di RU nel Lazio pari a 2.912.361 tonnellate, corrispondente ad una produzione pro-capite di RU pari a 506,0 kg/ab.anno.

La produzione del Lazio contribuisce con il 9,7% al totale nazionale (Figura 4).

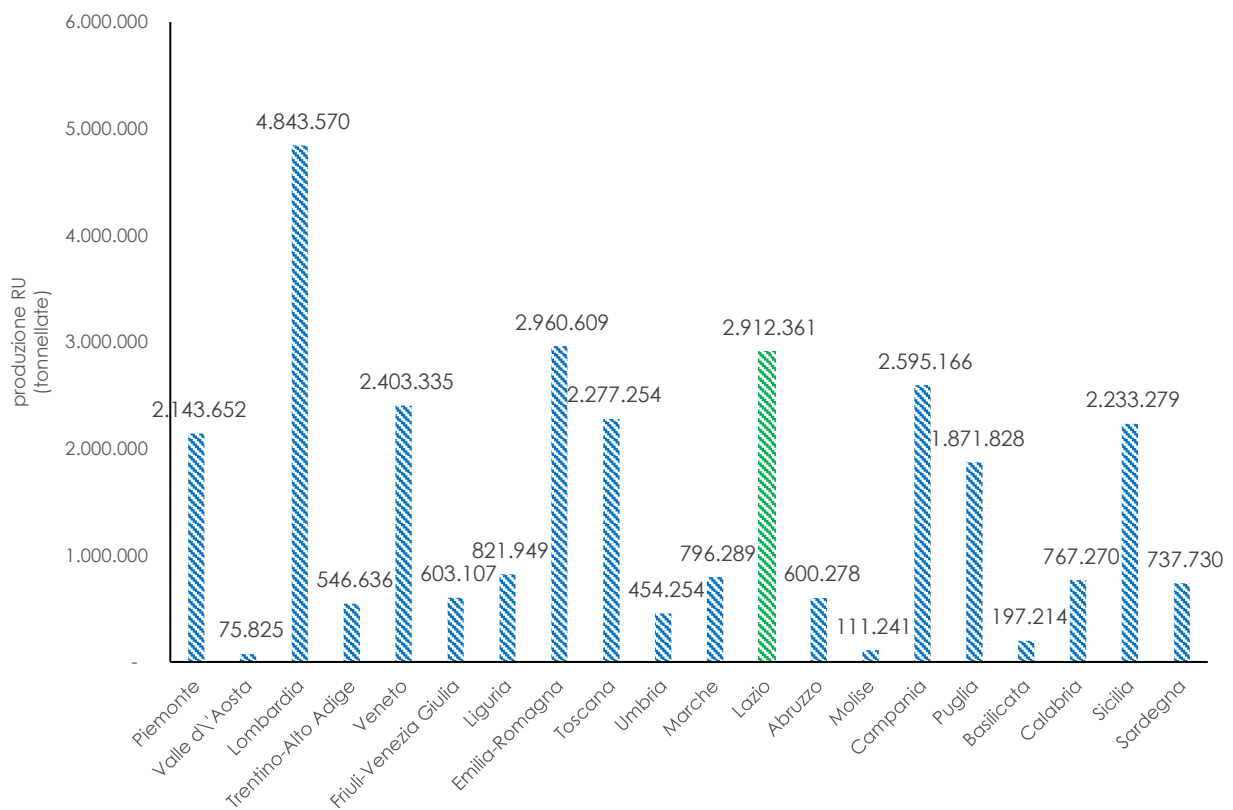


Figura 4. Produzione RU a livello regionale (ISPRA) confrontato con la Regione Lazio (Fonte Orso Lazio) anno 2019.

La produzione pro-capite di RU, espressa in chilogrammi per abitante, rilevata nel Lazio per il 2019 pari a 506,0 kg/ab.anno, appare in linea con il dato nazionale di 499,3 kg/ab.anno (Fonte Ispra) (Figura 5).

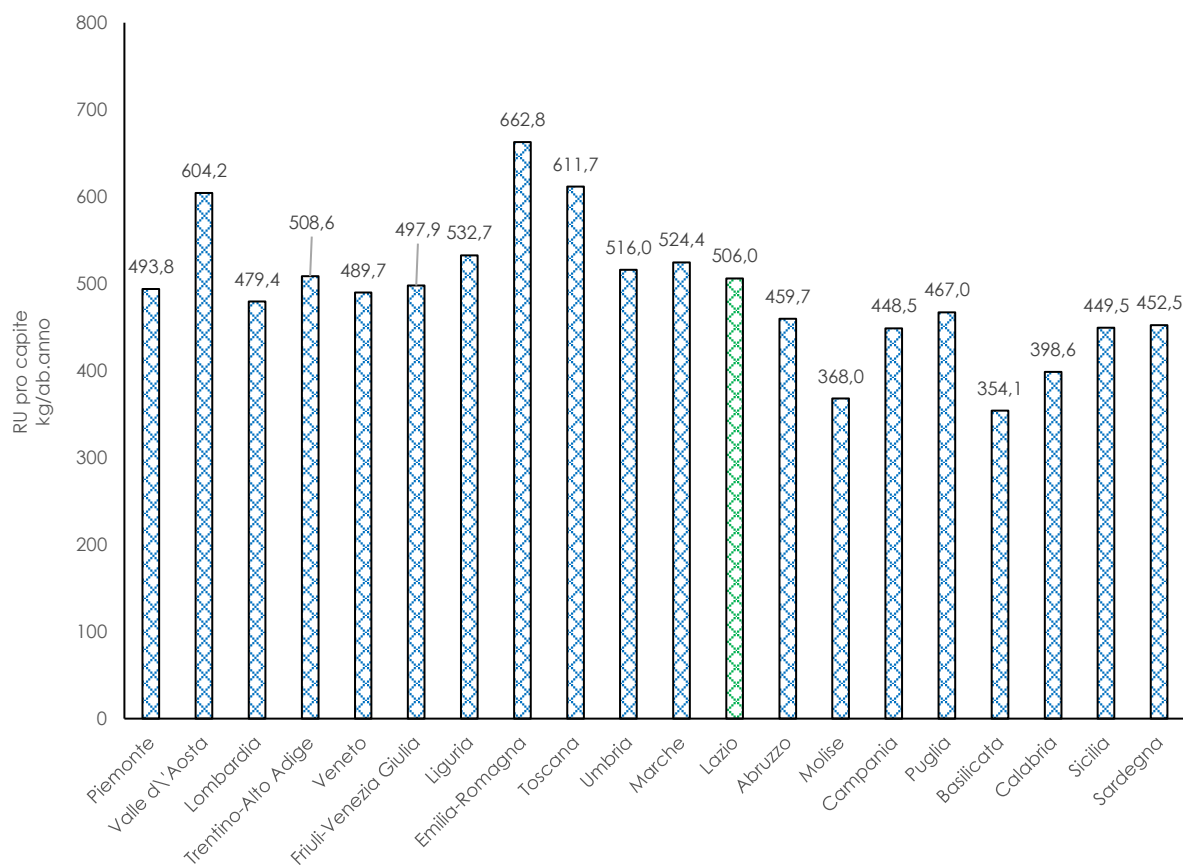


Figura 5. Produzione RU pro-capite a livello regionale (Fonte ISPRA) confrontato con la Regione LAZIO (Fonte ORSO Lazio), anno 2019.

Nella Tabella 3 viene messa in relazione la popolazione residente con i dati di produzione totale e pro-capite di RU, suddivisi per provincia.

PROVINCE	RIFIUTI URBANI (t)	POPOLAZIONE (dati istat 2020)	RU pro-capite (kg/ab.anno)
Frosinone	158.576	477.502	332,1
Latina	286.377	562.592	509,0
Rieti	58.899	152.497	386,2
Roma	2.307.891	4.253.314	542,6
Viterbo	100.618	309.795	324,8
Regione Lazio	2.912.361	5.755.700	506,0
ITALIA	30.078.697	60.244.639	499,3

Tabella 3. Dati di produzione totale e pro-capite di RU suddivisi per Provincia (Fonte ORSO Lazio) e dato nazionale (Fonte Ispra), anno 2019.

In valori assoluti, dunque, la produzione di RU passa da un massimo di 2.307.891 tonn. della Città Metropolitana di Roma Capitale ad un minimo di 58.899 tonn. della provincia di Rieti, laddove la sola Città Metropolitana incide per il 79,2 % sul totale della produzione regionale, seguita da quelle di Latina (9,8%), Frosinone (5,5%), Viterbo (3,5%) e Rieti (2,0%).

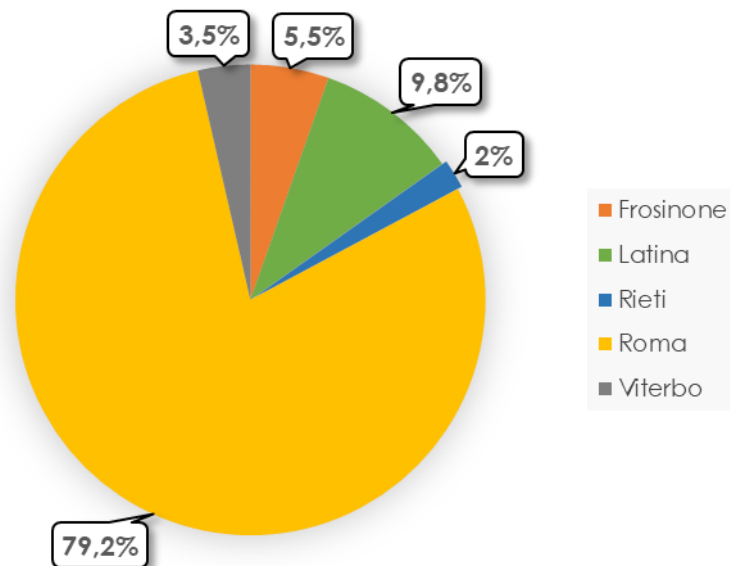


Figura 6. Distribuzione percentuale per provincia dei quantitativi di Rifiuti Urbani del Lazio, anno 2019.

In merito alla produzione pro-capite di RU, le province laziali presentano dei dati abbastanza differenziati, da un lato i valori massimi raggiunti dalla provincia di Roma (542,6 kg/ab.anno) e Latina (509,0 kg/ab.anno), dall'altro i valori su livelli inferiori ed omogenei raggiunti dalle province Viterbo, Frosinone e Rieti, rispettivamente con 324,8 kg/ab.anno, 332,1 kg/ab.anno, 386,2 kg/ab.anno.

In un confronto con i livelli nazionali di produzione pro-capite di RU nazionale, pari 499,3 kg/ab.anno (Fonte Ispra), la provincia di Roma e di Latina si collocano al di sopra di tale valore.

Tuttavia occorre evidenziare che il dato regionale di produzione di RU totale e pro-capite viene significativamente influenzato dal contributo di Roma Capitale: infatti, escludendo il comune di Roma, avente popolazione di 2.808.293 abitanti (48,8 % della popolazione regionale) e produzione di RU pari a 1.687.766 tonnellate (57,9% della produzione di RU regionale), il livello di produzione pro-capite di RU regionale diminuisce da 506,0 kg/ab.anno a 415,4 Kg/ab.anno.

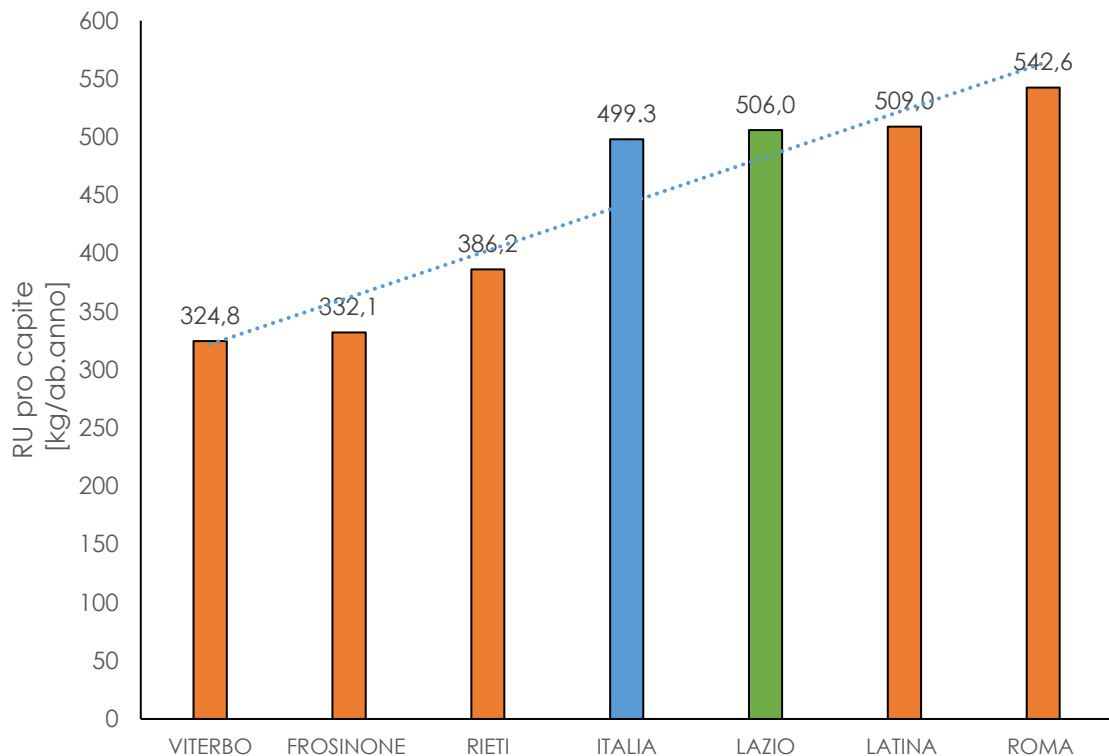


Figura 7. Produzione RU pro-capite a livello nazionale (Fonte Ispra), regionale e provinciale (ORSO Lazio), anno 2019

Si fa presente, infine, che qualora il dato comunale sia stato raccolto in forma aggregata mediante l'Unione di Comuni (si tratta di 47 Comuni totali raccolti in 9 Unioni di Comuni), la produzione di RU del Comune specifico è stato stimato in proporzione alla popolazione ivi residente.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il d.lgs. n.152/2006 e la legge 27 dicembre 2006, n.296 individuano i seguenti obiettivi minimi di raccolta differenziata dei RU per ogni Comune:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- c) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- d) almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- e) almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011;
- f) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Inoltre, la normativa europea (recepita in Italia dall'art. 181 del d.lgs.n.152/2006 e ss.mm.ii.) definisce i target di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio per specifici flussi di rifiuti quali i RU e i rifiuti da attività di costruzione e demolizione. In particolare:

1. entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
2. entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento 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 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70% in termini di peso;
3. entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55% in peso;
4. entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 60% in peso;
5. entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 65% in peso.

Dai dati raccolti sull'applicativo O.R.So. Lazio a livello regionale per l'anno 2019 (tabella 4), la raccolta differenziata (RD) operata dai Comuni ha interessato complessivamente 1.491.576 tonnellate di RU, corrispondenti ad una percentuale di RD pari al 51,2% e ad una RD pro-capite di 259,1 kg/ab.anno.

Territorio	produzione RD (t)	% RD	RD pro capite (kg/ab.anno)
Regione Lazio	1.491.576	51,2%	259,1
ITALIA	18.452.090	61,3%	306,3

Tabella 4. Dati Raccolta Differenziata regionali (Fonte ORSO Lazio) e nazionali (Fonte ISPRA), anno 2019.

Nelle figure 8-9 viene rappresentato il confronto del dato di RD regionale con quello nazionale (anno 2019), da cui emerge la distanza netta con uno scarto negativo del 10% del livello di %RD del Lazio rispetto al livello complessivo italiano, che si ripercuote fortemente anche sul valore pro-capite di RD (ogni anno un residente nel Lazio produce 47,2 kg di raccolta differenziata in meno rispetto al residente in Italia, oltre il 15%).

Escludendo Roma Capitale (con una popolazione pari circa al 48.8% della popolazione del Lazio e una produzione di RU pari a circa il 60% della produzione regionale), la percentuale di RD regionale sale dal 51,2% al 59,6%, a conferma di quanto i risultati sulla raccolta dei RU da parte del territorio comunale di Roma incida sulle prestazioni a livello regionale.

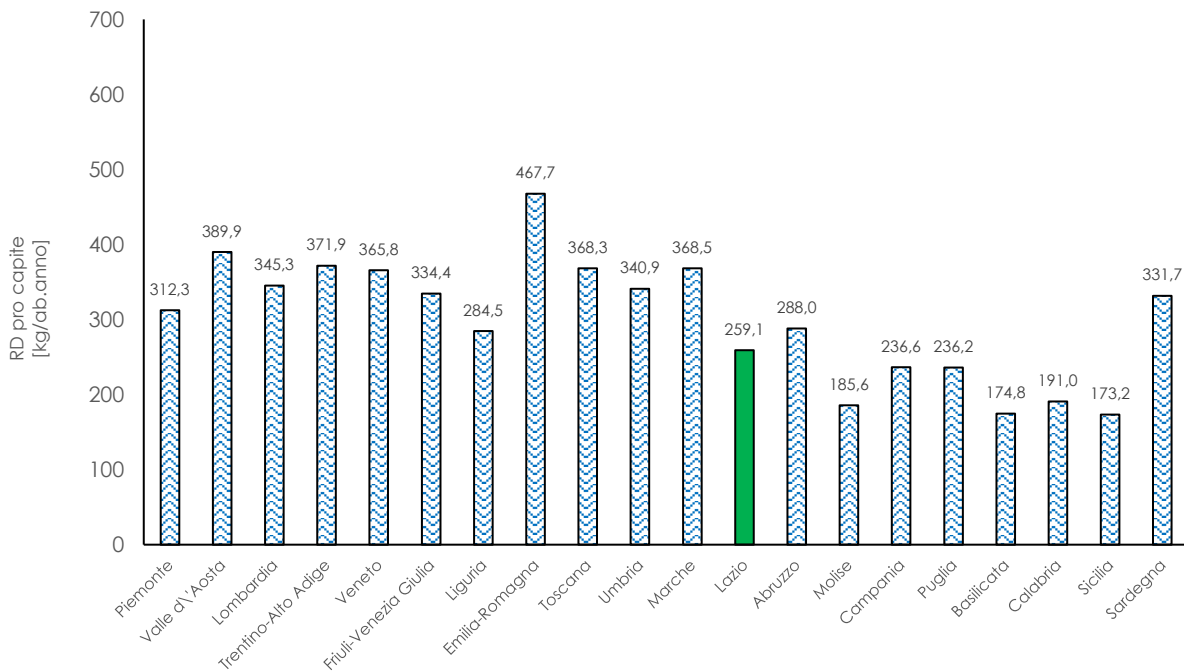


Figura 8. Produzione RD pro-capite a livello nazionale (Fonte ISPRA) e regionale (Fonte ORSO Lazio), anno 2019

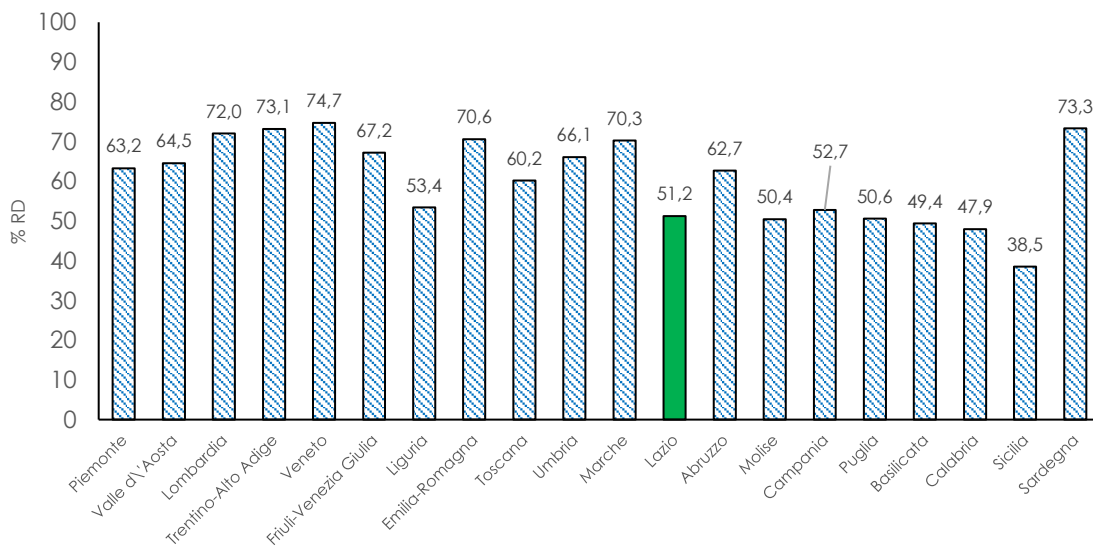


Figura 9. Valore percentuale di RD a livello nazionale (Fonte ISPRA) e regionale (Fonte ORSO Lazio), anno 2019

Nella tabella 5 viene messa in relazione la popolazione residente con i dati di raccolta differenziata e indifferenziata rilevati per provincia.

PROVINCE	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	POPOLAZIONE [Istat 2020]	RD pro capite (Kg/ab.anno)	%RD
Frosinone	87.300	71.276	477.502	182,8	55,1%
Latina	162.474	123.902	562.592	288,8	56,7%
Rieti	33.943	24.957	152.497	222,6	57,6%
Roma	1.153.680	1.155.212	4.253.314	271,2	50,0%
Viterbo	54.180	46.438	309.795	174,9	53,8%
Regione Lazio	1.491.576	1.420.785	5.755.700	259,1	51,2%
ITALIA	18.452.090	11.626.607	60.244.639	306,3	61,3%

Tabella 5. Dati di produzione suddivisi per provincia (Fonte ORSO Lazio) e dato nazionale (Fonte Ispra), anno 2019.

Per l'anno 2019 la percentuale di RD raggiunta dalle province del Lazio supera il valore regionale (51,2%), ad eccezione della provincia di Roma che si attesta appena al di sotto di tale valore. La più alta percentuale di RD è conseguita dalla provincia di Rieti, seguita dalle province di Latina, Frosinone e Viterbo. La provincia di Roma risulta come il territorio provinciale con la più bassa percentuale di RD, di nuovo prestazione condizionata dal peso di Roma Capitale (come meglio descritto nelle pagine seguenti).

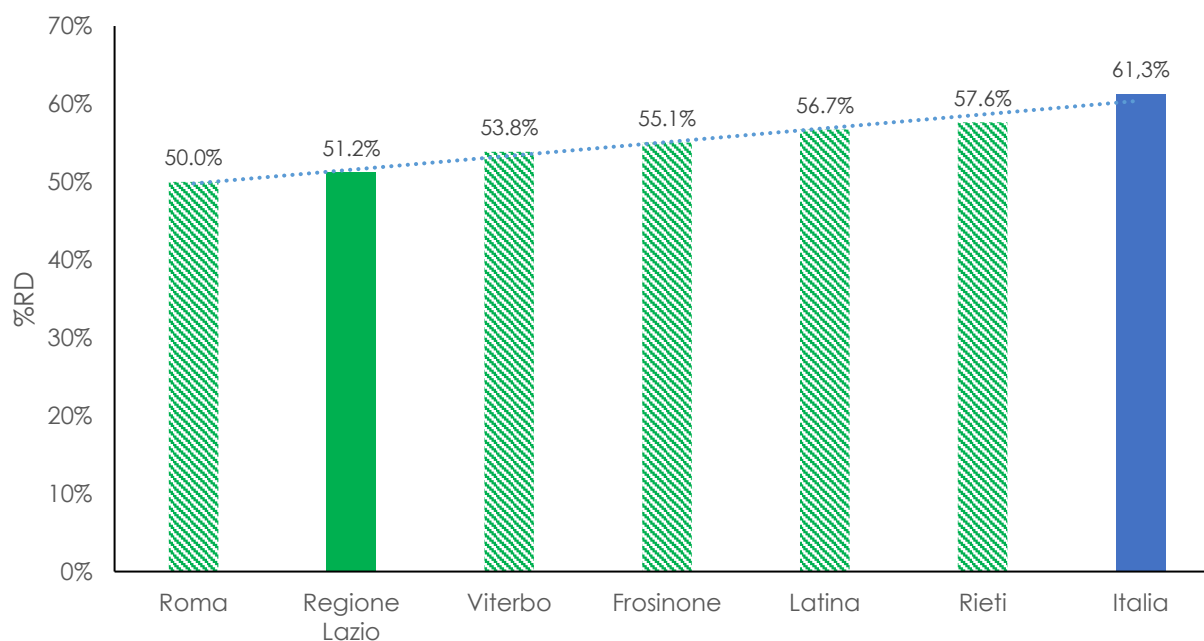


Figura 10. Percentuale di Raccolta Differenziata raggiunta dalle province del Lazio (Fonte ORSO Lazio), confronto con il dato nazionale (Fonte ISPRA), anno 2019

Con riferimento agli obiettivi di RD fissati dalla normativa vigente, si evidenzia che per il 2019, nella Regione Lazio, dei 324 Comuni che hanno compilato l'applicativo O.R.So., 169 Comuni hanno superato l'obiettivo del 65% di RD, di cui:

- ✓ n. 66 Comuni nella Città Metropolitana di Roma Capitale,
- ✓ n. 38 Comuni in provincia di Rieti,
- ✓ n. 26 Comuni in provincia di Viterbo,
- ✓ n. 20 Comuni in provincia di Frosinone,
- ✓ n. 19 Comuni in provincia di Latina.

La Figura 11 riporta, per ciascun territorio provinciale, il numero dei Comuni afferente alle diverse classi di % RD, derivate dagli obiettivi minimi di legge di cui sopra (d.lgs. n.152/2006 e legge 27 dicembre 2006, n.296).

Oltre ai 169 Comuni che hanno fatto registrare una %RD > 65% (quindi adempienti all'obiettivo di legge fissato al 31.12.2012), si rilevano 33 Comuni piuttosto vicini al target avendo raggiunto una %RD compresa tra 60%-65%, altri 46 Comuni con una %RD compresa tra 50%-60%, inoltre 20 Comuni con una %RD compresa tra 40%-50%, 16 Comuni con una %RD compresa tra 30%-40% ed infine 40 Comuni addirittura con una %RD < 30%.

Complessivamente, visti i 324 Comuni che hanno compilato l'applicativo O.R.So. con dati 2019, risultano 155 i Comuni inadempienti agli obiettivi minimi di legge, cioè con %RD < 65%.

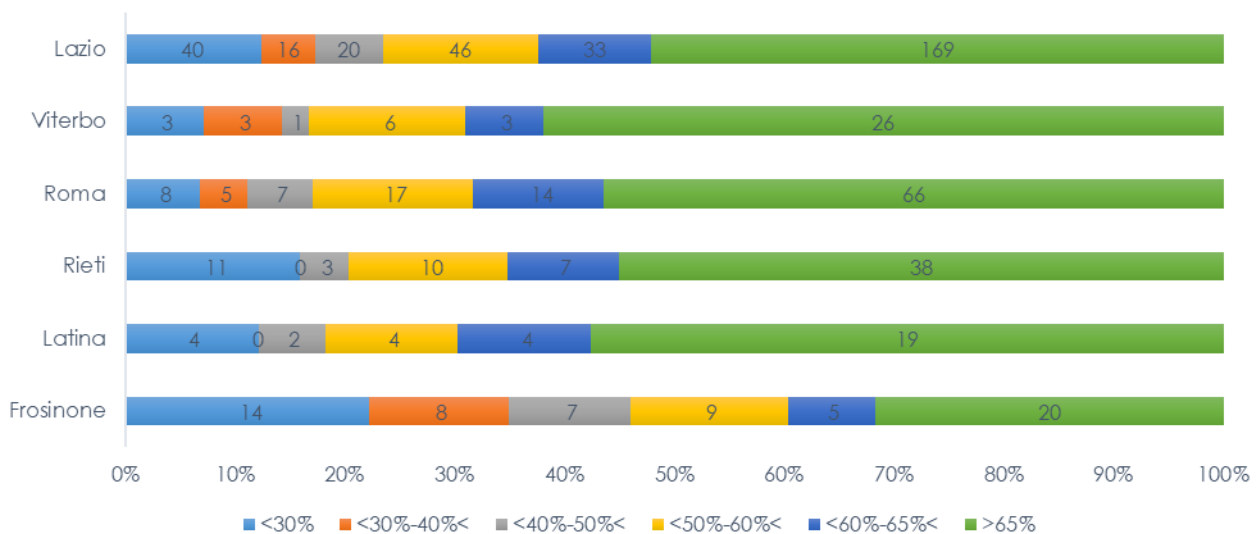


Figura 11. Numero di Comuni suddivisi per classi di %raccolta differenziata, distinti per territorio provinciale, anno 2019.

Nella figura 12 si rappresenta una carta dei Comuni del Lazio con le percentuali di RD in scala cromatica riferite alle classi di % RD riportata in legenda e sopra evidenziate.

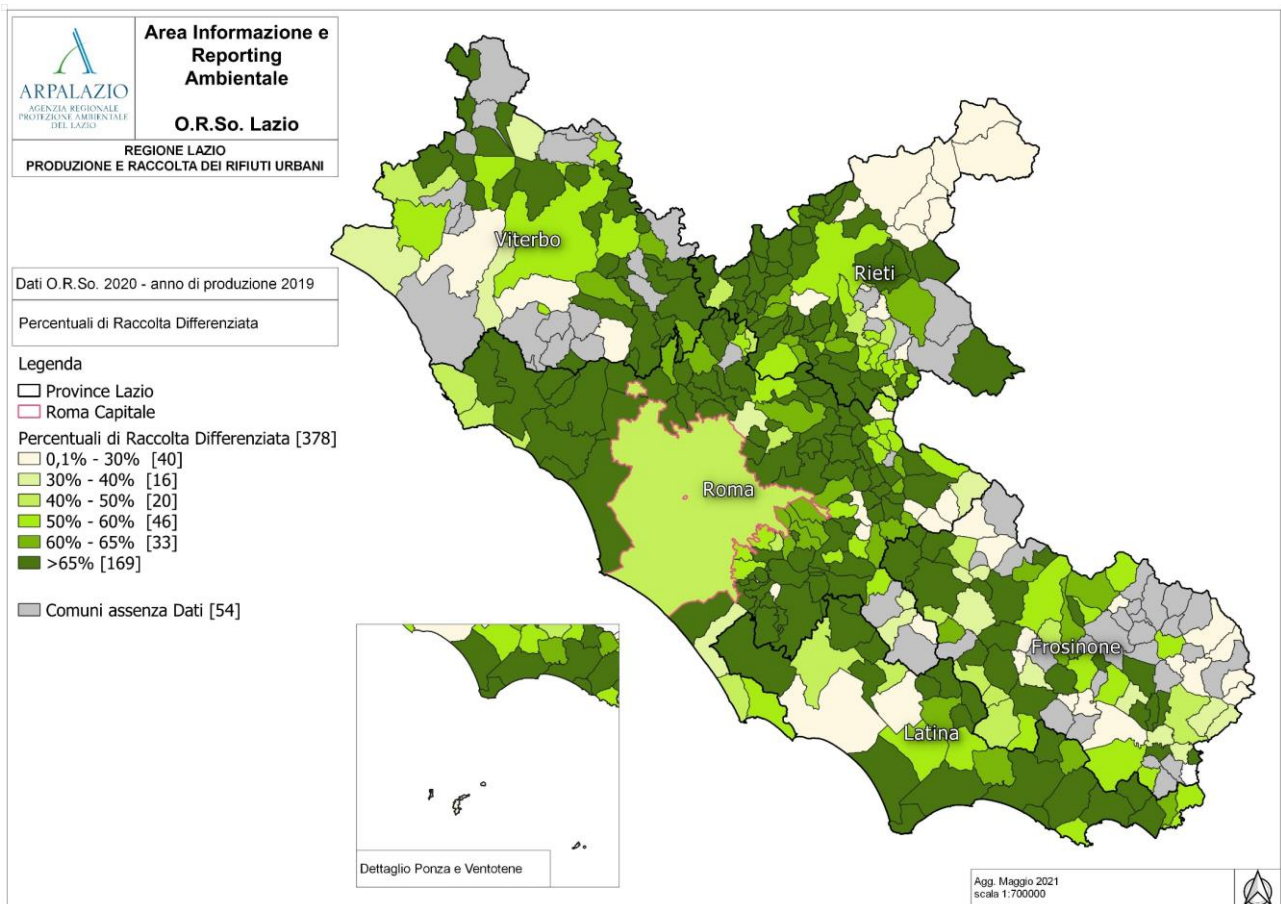


Figura 12. Carta regionale dei Comuni suddivisi per classe di %RD, anno 2019.

In relazione ai valori di RD pro-capite Kg/ab.anno, la provincia di Latina registra il livello massimo tra i 5 territori, seguita dalle province di Roma, Rieti, Frosinone e Viterbo (vedi figura 13).

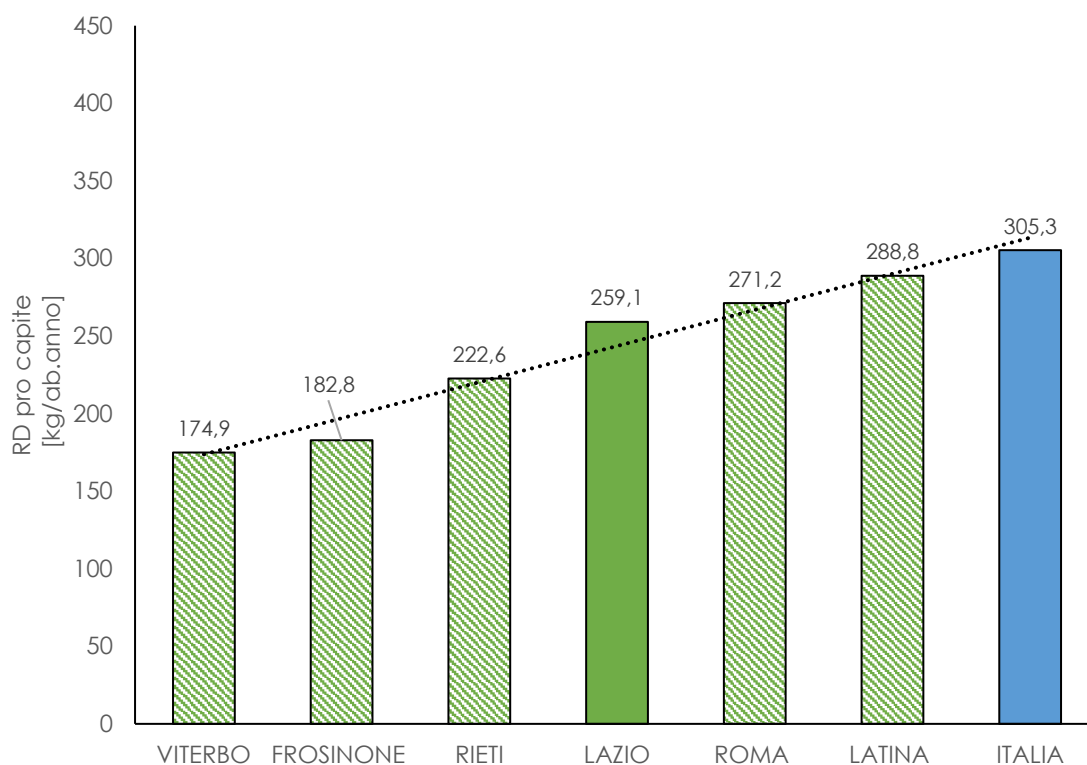


Figura 13. Valore di RD pro-capite per provincia (Fonte ORSO Lazio) confronto con valore nazionale (Fonte ISPRA), anno 2019.

Si fa presente, infine, che qualora il dato comunale sia stato raccolto in forma aggregata mediante l'Unione di Comuni (si tratta di 47 Comuni totali raccolti in 9 Unioni di Comuni), il volume di RD del Comune specifico è stato stimato in proporzione alla popolazione ivi residente.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DELLA RD

A fronte di una produzione regionale di RD pari a 1.491.576 tonnellate (anno 2019), si esaminano nel seguito le principali frazioni merceologiche, con i quantitativi riportati in Tabella 6.

Frazione merceologica	Quantità(t)	Composizione%
Frazione organica	546.709	36,65%
Carta e cartone	361.515	24,24%
Vetro	148.079	9,93%
Plastica	31.998	2,15%
Metallo	9.087	0,61%
Legno	40.402	2,71%
Raee	21.358	1,43%
Ingombranti a recupero	65.441	4,39%
Rifiuti da C&D	37.302	2,50%

Spazzamento stradale a recupero	35.835	2,40%
Tessili	13.889	0,93%
Multimateriale	176.393	11,83%
Selettiva	3.149	0,21%
Altri rifiuti	419	0,03%

Tabella 6. Composizione merceologica della Raccolta Differenziata nella Regione Lazio, anno 2019.

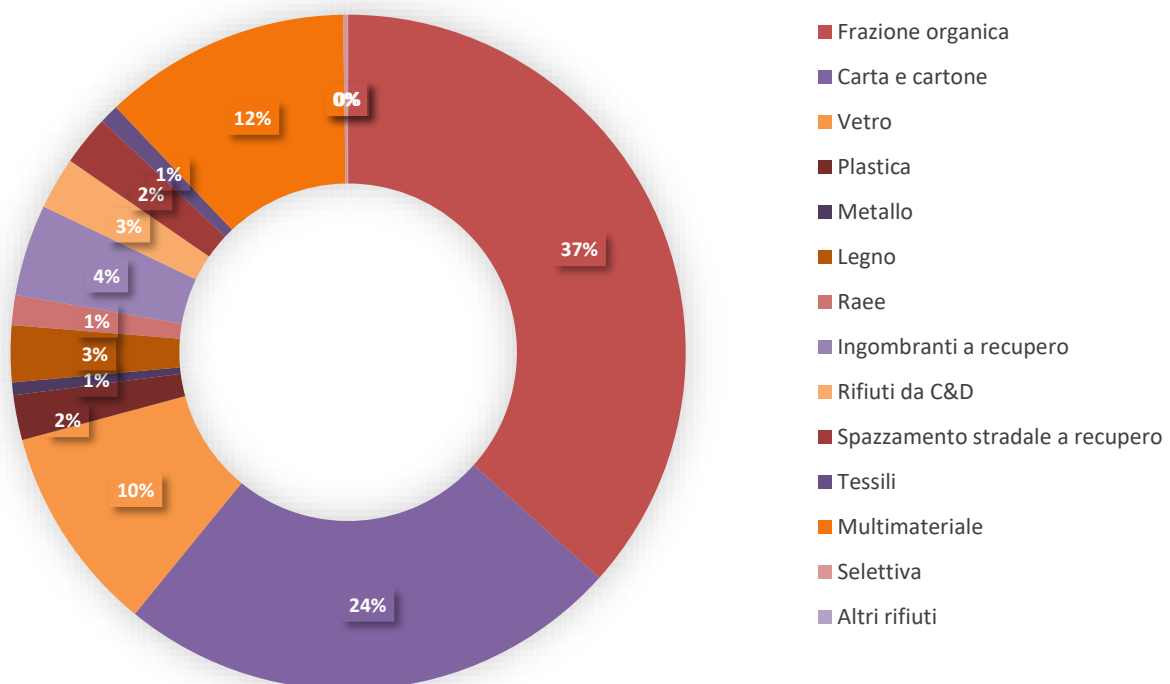


Figura 14. Composizione merceologica della RD regionale, anno 2019

La frazione organica è costituita dall'insieme dei quantitativi di rifiuti biodegradabili prodotti da cucine e mense (umido CER 200108), dalla raccolta dai rifiuti biodegradabili da manutenzione del verde pubblico (verde CER 200201), dai rifiuti dei mercati (umido CER 200302), dai rifiuti biodegradabili destinati alla pratica del compostaggio domestico (questi ultimi non sono conferiti al sistema di raccolta).

Nel 2019 la frazione organica ha pesato per oltre 1/3 del totale di RD regionale, così composta:

- 76% frazione umida derivante dai rifiuti di cucine, mense e mercati (417.166 tonn.);
- 23% rifiuti biodegradabili provenienti dalla manutenzione dei giardini e parchi (126.529 tonn.);
- 1% rifiuti avviati al compostaggio domestico (circa 3.015 tonn.).

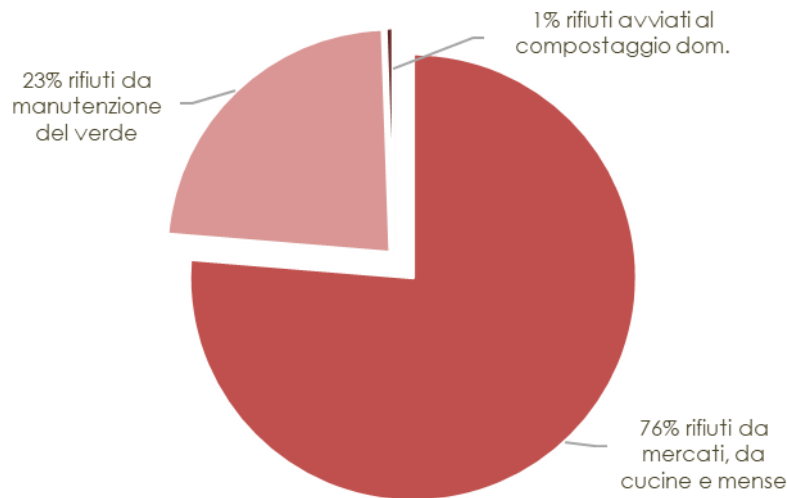


Figura 15. Composizione della frazione organica della RD regionale, anno 2019.

Per un confronto con il dato nazionale si riportano le percentuali relative alle singole componenti della frazione organica (Figura 16), dovendo tuttavia tener conto che per il 2019 solamente 31 Comuni hanno inserito informazioni complete nell'applicativo O.R.So., così da poter calcolare le informazioni sulla percentuale di compostaggio. Per tale motivo, ad oggi, il dato regionale è poco significativo rispetto a quello nazionale.

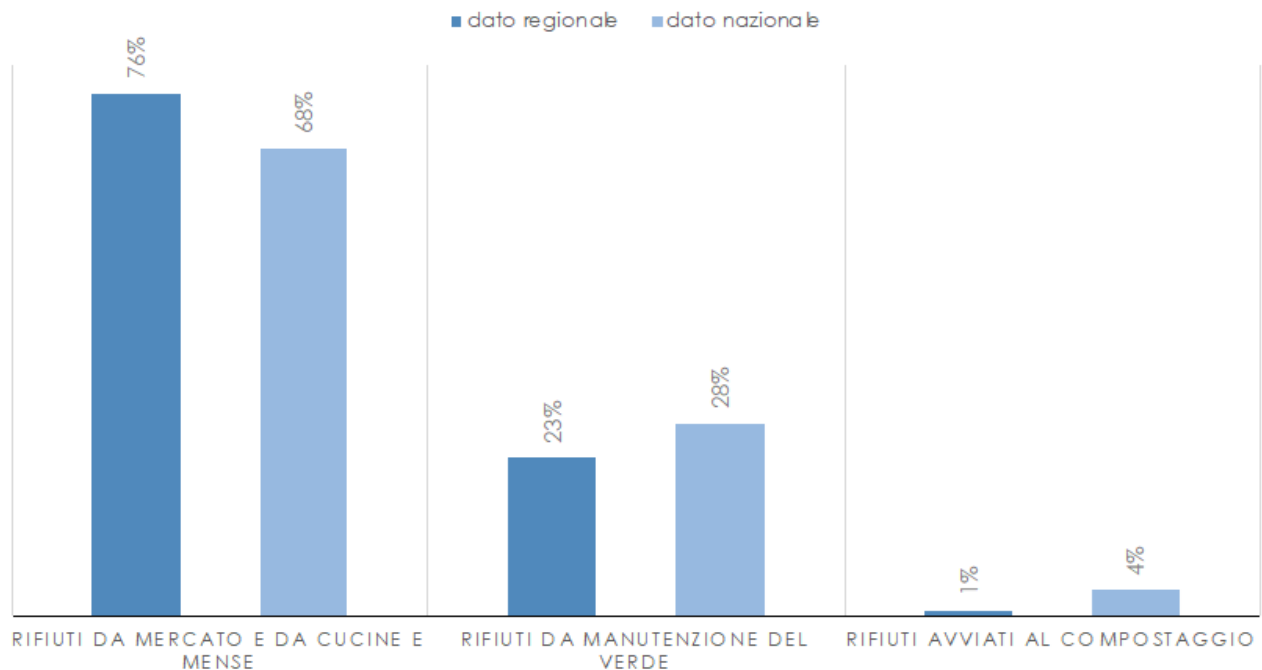


Figura 16. Confronto % delle componenti di frazione organica a livello regionale (Fonte ORSO Lazio) e nazionale (Fonte ISPRA), anno 2019.

La raccolta "Selettiva" comprende le raccolte specifiche previste dal DM 26/05/2016 relativamente ad acidi, batterie ed accumulatori, contenitori TFC, detergenti, farmaci, imballaggi compositi, olii e grassi, solventi, toner, vernici, inchiostri, adesivi e resine.

La raccolta "Altri rifiuti" (definita come frazione dal DM 26/05/2016) comprende i CER 160505 "gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04", 160505 "gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04", 160504* "gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose", 160216 "componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15"; 160107* "filtri dell'olio", 200203 "altri rifiuti non biodegradabili", 200202 "terra e roccia", 200141 "rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiera", 160103 "pneumatici fuori uso".

La raccolta "Multimateriale" varia da Comune a Comune (o da Unione a Unione di Comuni), solamente in pochi casi questi hanno fornito dati specifici sulla composizione quantitativa di tale frazione, cioè i volumi di ciascuna componente (p.e. Roma Capitale, su espressa richiesta, ha comunicato che il multimateriale si compone del 90% di plastica e 10% di vetro).

4. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

POPOLAMENTO DELL'APPLICATIVO O.R.So.

La partecipazione dei Comuni afferenti alla Città Metropolitana di Roma Capitale (CMRC) nell'ambito del primo popolamento dell'applicativo O.R.So. è stata positiva, (Fig.17e Fig. 18)) avendo registrato l'inserimento dei dati 2019 sui RU da parte di 117 Comuni sui 121 totali (96,7%, assenti Carpineto Romano, Civitella San Paolo, Marano Equo, Segni), corrispondenti ad una popolazione complessiva di 4.237.209 abitanti (cioè il 99,6% della popolazione del territorio provinciale di Roma, pari a 4.253.314 abitanti - dati ISTAT 2020 relativo al bilancio demografico 2019).

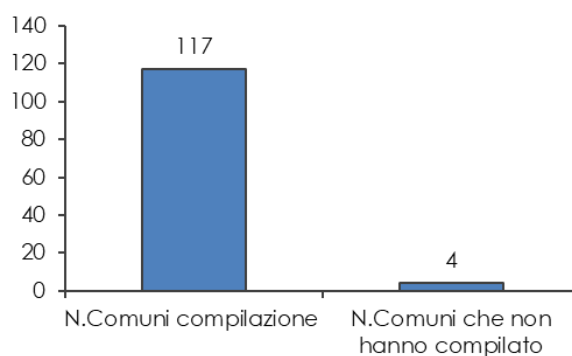


Figura 17. Partecipazione dei Comuni della CMRC al popolamento O.R.So., anno 2019

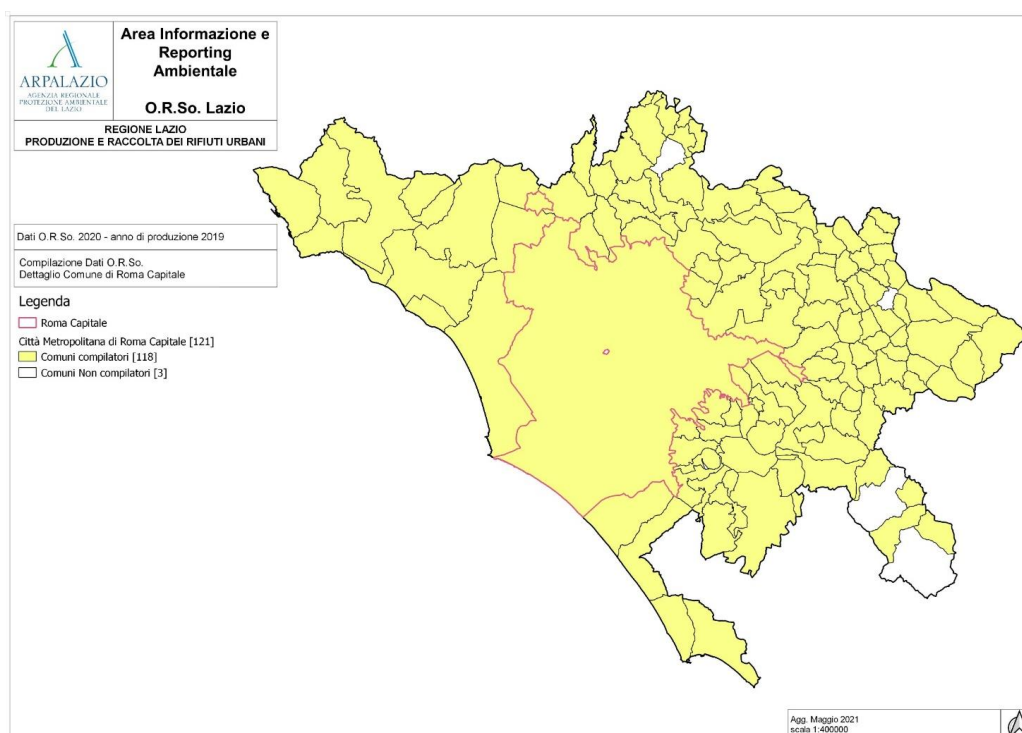


Figura 18. Carta dei Comuni della CMRC partecipanti al popolamento O.R.So., anno 2019.

In relazione alla raccolta rifiuti urbani, si fa presente che operano 3 Unioni di Comuni nel territorio della CMRC, di cui fanno parte nel complesso 15 Comuni (vedi Tabella 7).

UNIONE	COMUNE	POPOLAZIONE
Unione dei Comuni del Medaniense	Anticoli Corrado	841
	Arsoli	1.441
	Cineto Romano	575
	Riofreddo	732
	Roviano	1.299
	Vivaro Romano	156
Unione dei Comuni della Valle Ustica	Licenza	896
	Mandela	888
	Percile	212
	Roccagiovine	255
	Vicovaro	3.734
Unione dei Comuni Valle del Giovenzano	Gerano	1.207
	Pisoniano	728
	Rocca Canterano	182
	Sambuci	861

Tabella 7. Unioni di Comuni nel territorio della CMRC (popolazione residente 2019, ISTAT 2020).

PRODUZIONE DI RU TOTALE E PRO-CAPITE

La popolazione di CMRC è di 4.253.314 abitanti, il 73,9% della popolazione totale residente nel Lazio, concentrati per il 66% in Roma Capitale (Comune).

Nella tabella 8 vengono riportati i dati di popolazione, quantità di RU prodotta in valore assoluto e pro-capite rispettivamente di CMRC e Regione Lazio.

	Città Metropolitana di Roma Capitale	Regione Lazio
POPOLAZIONE [istat]	4.253.314	5.755.700
RIFIUTI URBANI (t)	2.307.891	2.912.361
RU pro-capite (kg/ab.anno)	542,6	506,0

Tabella 8. Popolazione e produzione RU, totale e pro-capite, della Città Metropolitana di Roma Capitale, anno 2019.

Il quantitativo di RU prodotti dalla CMRC costituisce il 79,2% della produzione totale regionale per il 2019; il confronto del dato pro-capite di produzione di RU evidenzia come il singolo residente della CMRC, in media, produca annualmente 36,6 kg di RU in più rispetto al residente regionale, un dato che andrebbe valutato anche rispetto ai flussi di mobilità e turismo sul territorio.

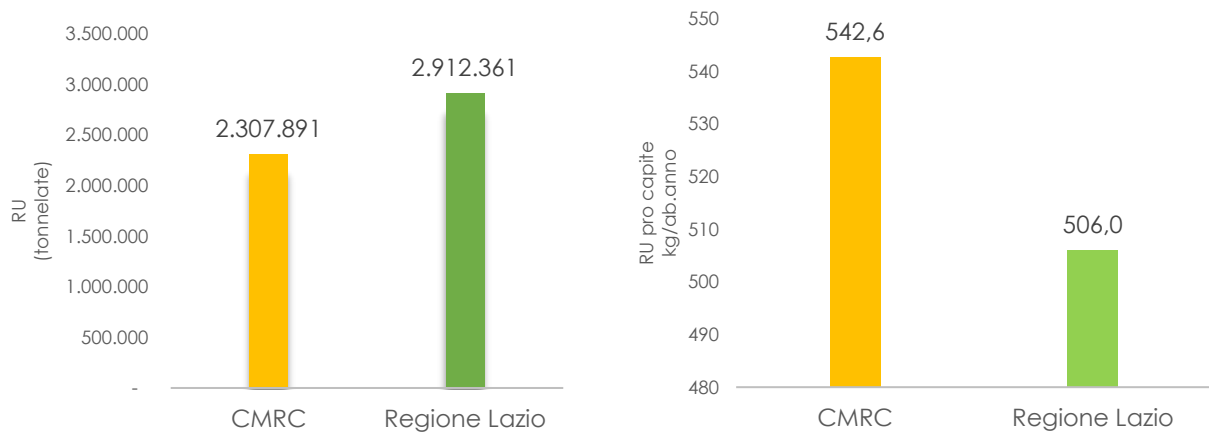


Figura 19. Confronto produzione RU (totale e pro-capite) a livello provinciale e regionale, anno 2019.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

Tenuto conto che, per l'anno 2019, il quantitativo di RD prodotta dalla CMRC (1.153.679 ton) rappresenta il 77,3% del totale regionale (1.491.576 ton), guardando alla percentuale di RD (rispetto al totale RU) la CMRC registra una prestazione complessiva (50%) lievemente al di sotto di quella regionale (51,2%), mentre sul dato pro-capite di RD la CMRC (Fig.20) si posiziona al di sopra del livello regionale (271,2 vs 259,1 kg.ab/anno).

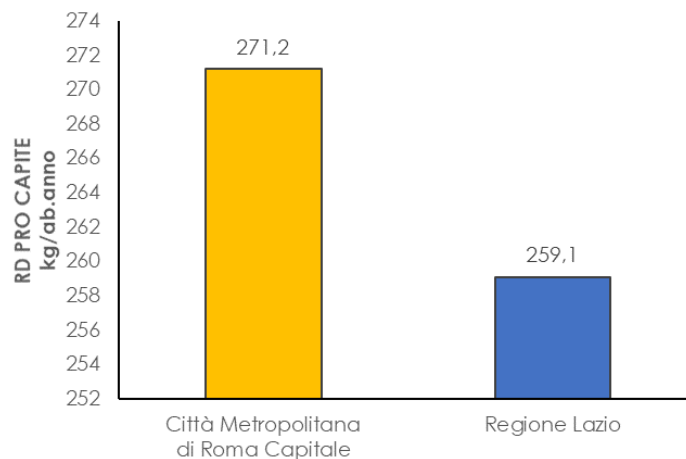


Figura 20. RD pro-capite della Città Metropolitana di Roma Capitale e Regione Lazio, anno 2019.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DELLA RD

Nella Tabella 9 seguente si riporta la composizione della raccolta differenziata (1.153.679 tonnellate) per la CMRC dell'anno 2019.

FRAZIONE MERCEOLOGICA	QUANTITA' (t)	COMPOSIZIONE %
Frazione organica	412.779	35,78
Carta e cartone	304.282	26,37
Vetro	106.866	9,26
Plastica	23.533	2,04
Metallo	6.748	0,58
Legno	31.056	2,69
Raee	15.524	1,35
Ingombranti a recupero	48.534	4,21
Rifiuti da C&D	31.157	2,70
Spazzamento stradale a recupero	29.694	2,57
Tessili	11.080	0,96
Multimateriale	129.744	11,25
Selettiva	2.501	0,22
Altri rifiuti	181	0,02

Tabella 9. Composizione merceologica della Raccolta Differenziata della CMRC, anno 2019.

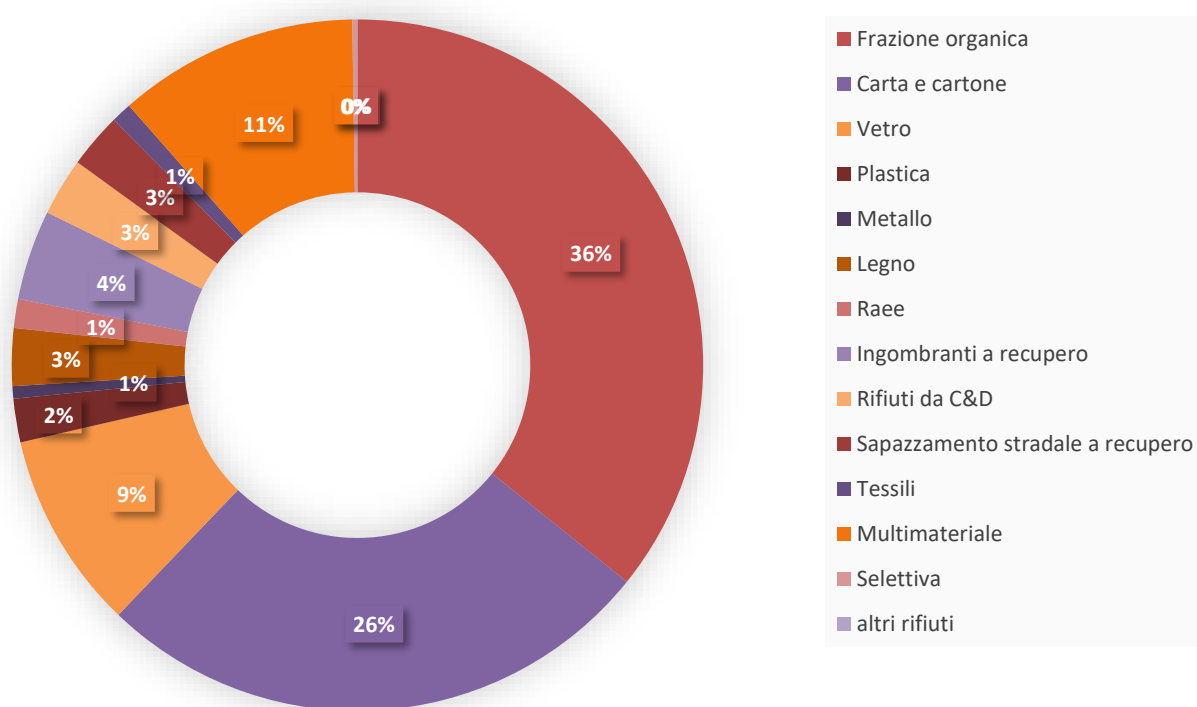


Figura 21. Composizione merceologica della RD CMRC, anno 2019

Tale composizione è simile a quella regionale, come prevedibile, essendo la popolazione di CMRC pari al 73,9% della popolazione del Lazio (Figura 22).

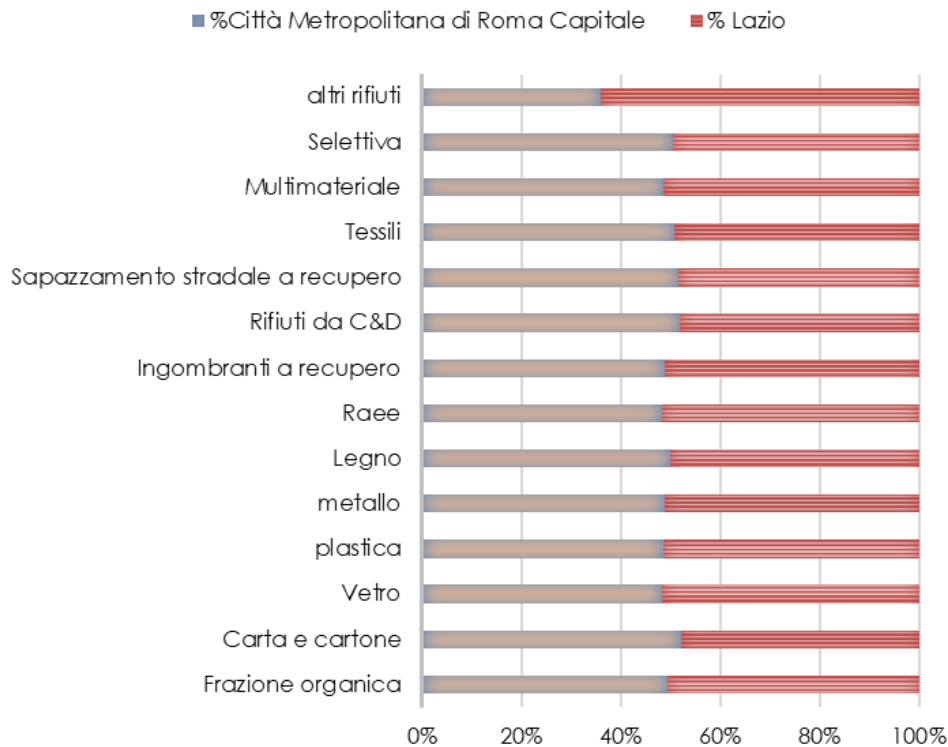


Figura 22. Confronto della composizione della raccolta differenziata CMRC - Regione Lazio _anno 2019

DATI COMUNALI IN DETTAGLIO

Nell'allegato A si riportano in dettaglio i dati relativi ai Comuni appartenenti al territorio della Città Metropolitana di Roma Capitale (CMRC), per l'anno 2019, al fine di favorire ogni utile approfondimento, elaborazione e valutazione da parte dell'ente regionale e di altri soggetti pubblici e privati interessati.

Si ricorda che, per l'anno 2019, 4 Comuni sui 121 totali della CMRC non hanno partecipato al popolamento dell'applicativo O.R.So. e dunque, in particolare, non si dispone di dati specifici per Carpineto Romano, Civitella San Paolo, Marano Equo, Segni.

Si rimanda all'allegato A in cui vengono riportati i seguenti dati per ciascun Comune della CMRC:

- Rifiuti urbani indifferenziati, in valore assoluto (tonnellate);
- Raccolta differenziata, in valore assoluto (tonnellate), percentuale e pro-capite (kg/abitanti.anno);
- Rifiuti urbani (totali), in valore assoluto (tonnellate) e pro-capite (kg/abitanti.anno);
- Popolazione residente (fonte dati ISTAT 2020, bilancio demografico al 31 dicembre 2019).

A conclusione si menzionano per completezza i dati forniti in modo aggregato delle Unioni dei Comuni riportate nella tab. 10.

Nelle Città Metropolitana di Roma Capitale sono presenti 3 Unioni di Comuni, con una produzione totale di rifiuti urbani pari a 5.767 tonnellate, lo 0,2 % della produzione totale provinciale. La raccolta

differenziata si attesta tra il 54% e il 74%, con valori maggiori rispetto al valore di RD di provincia e regione.

Si fa presente che, essendo stato raccolto il dato comunale in forma aggregata mediante l'Unione di Comuni, il volume di RU e RD del Comune specifico è stato stimato in proporzione alla popolazione ivi residente.

UNIONE	POPOLAZIONE [Istat]	RU (t)	%RD
Unione dei Comuni del Medaniense	5.044	1.926	54
Unione dei Comuni della Valle Ustica	5.985	1.975	73
Unione dei Comuni Valle del Giovenzano	2.978	1.866	74

Tabella 10. Popolazione, produzione e RD rifiuti urbani nelle Unioni di Comuni della CMRC, anno 2019.

FOCUS: ROMA CAPITALE

- Produzione di RU TOTALE E PRO-CAPITE

Roma Capitale ha una popolazione residente di 2.808.293 abitanti al 2019, corrispondente al 66% della popolazione della Città Metropolitana di Roma Capitale.

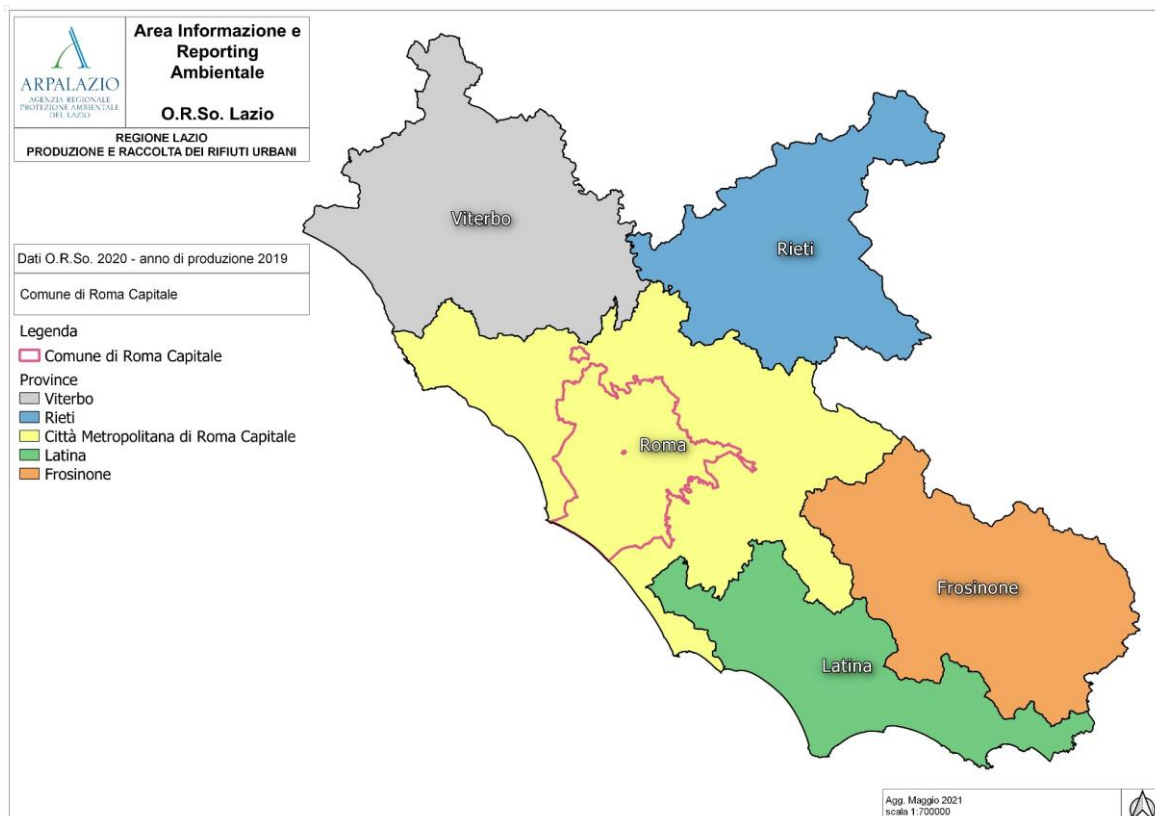


Figura 23. Carta del Lazio con i confini amministrativi delle Province, della CMRC e di Roma Capitale.

Nella Tabella 11 vengono riportati i dati di popolazione, quantità di RU prodotta in assoluto (ton) e pro-capite (kg.ab./anno) rispettivamente di Roma Capitale, CMRC e Regione Lazio (confront Fig. 24-25).

TERRITORIO	POPOLAZIONE [istat]	RIFIUTI URBANI (t)	RU pro capite (kg/ab. anno)
Roma Capitale	2.808.293	1.687.766	601,0
Città Metropolitana di Roma Capitale	4.253.314	2.307.891	542,6
Regione Lazio	5.755.700	2.912.361	506,0

Tabella 11. Popolazione e produzione RU (in assoluto e pro-capite) di Roma Capitale e CMRC, anno 2019

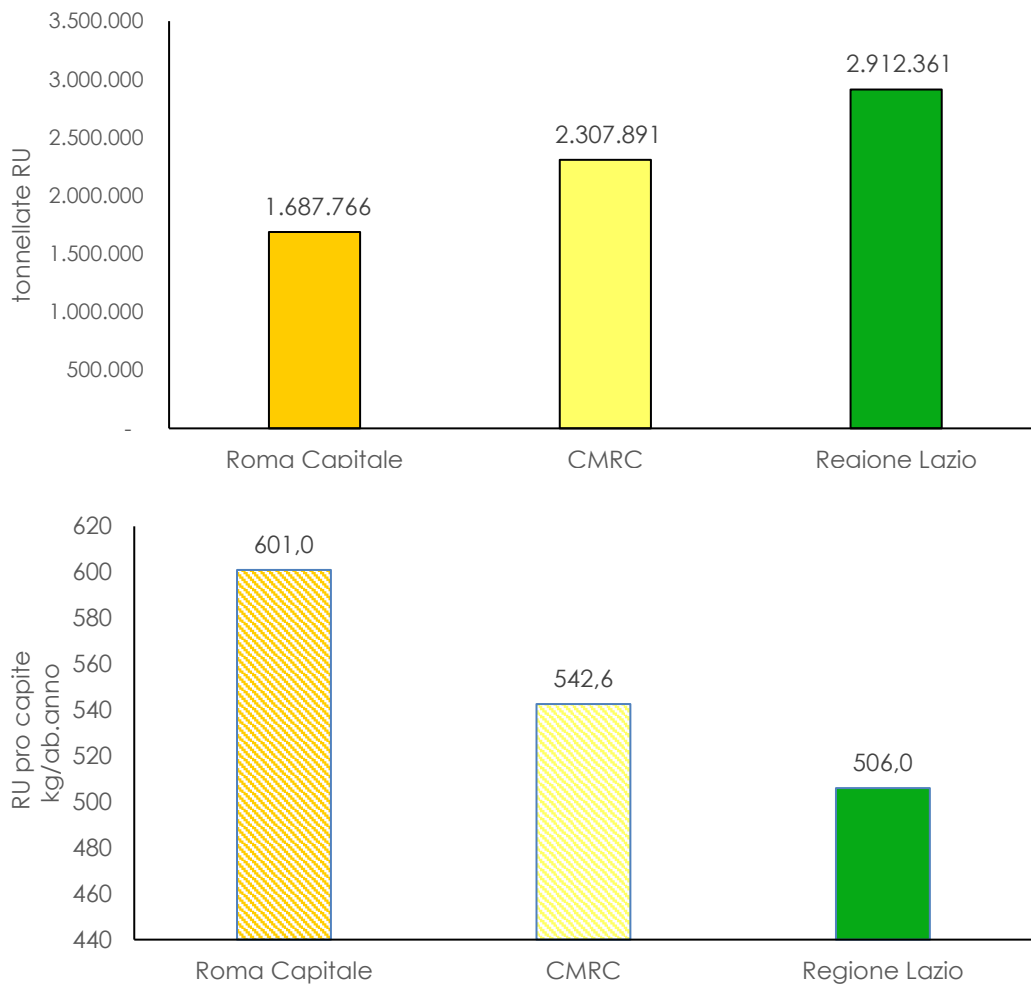


Figure 24-25. Produzione di RU per Roma Capitale, CMRC e Regione Lazio (in valore assoluto e pro-capite), anno 2019.

Il 73% dei rifiuti urbani della CMRC sono prodotti da Roma Capitale, che a sua volta rappresenta nel complesso circa il 58% dei rifiuti urbani del Lazio.

La produzione pro-capite di RU per Roma Capitale si attesta a 601,0 kg annui per abitante, superiore dunque al dato sia della CMRC (542,6) che regionale (506,0). A tal riguardo si osserva che il dato di Roma Capitale è verosimilmente influenzato dai flussi turistici e dal pendolarismo con conseguente aumento della popolazione (fluttuante) coinvolta nella produzione di rifiuti.

- Raccolta differenziata

Per l'anno 2019 il volume totale di raccolta differenziata rilevata da Roma Capitale è stato pari a 761.009 tonnellate, corrispondenti ad un livello pro-capite RD di 271,2 kg/ab.anno, valore analogo a quello rilevato per l'intera CMRC e superiore a quello regionale (tabella 12).

TERRITORIO	POPOLAZIONE [istat]	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	%RD	RD pro-capite (Kg/ab.anno)
Roma Capitale	2.808.293	761.009	926.757	45,1%	271,2
Città Metropolitana di Roma Capitale	4.253.314	1.153.679	1.154.212	50,0%	271,2
Regione Lazio	5.755.700	1.491.576	1.420.785	51,2%	259,1

Tabella 12. Popolazione e Volumi RD (in assoluto e pro-capite) di Roma Capitale e CMRC, anno 2019.

I termini di percentuale di RD, per l'anno 2019 Roma Capitale raggiunge il 45,1%, ancora sensibilmente al di sotto del target di legge (65% entro il 31.12.2012), come pure inferiore ai livelli raggiunti da CMRC e Lazio.

Si evidenzia, specularmente, che Roma Capitale produce annualmente (2019) quasi 1 milione di tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301), pari al 54,9% del volume totale dei propri RU.

- Composizione merceologica della RD

Si riportano in tabella 13 i quantitativi (in valore assoluto e percentuale) delle frazioni merceologiche che compongono la RD di Roma Capitale, per l'anno 2019.

Da osservare che la frazione organica (32,8%) e la frazione della carta e del cartone (32,3%) rappresentano nel complesso il 65% della RD di Roma Capitale.

Si precisa, inoltre, che nel solo caso della RD di Roma Capitale, è stato possibile acquisire la composizione effettiva del multimateriale, nel complesso pari a 84.975 tonnellate e composto nella fattispecie da plastica e metallo rispettivamente al 90% e 10%. Il dato in tabella, dunque, riconduce tali componenti del multimateriale al dato generale, sommandolo ai volumi di plastica e metallo, rispettivamente di 3.546 ton e 2.296 ton.(Fig.26).

FRAZIONE MERCEOLOGICA	Quantità (tonnellate)	composizione%
Frazione organica	249.593	32,8%
Carta e cartone	246.064	32,3%
Vetro	72.037	9,5%
Plastica	80.023	10,5%

Metallo	10.794	1,4%
Legno	20.309	2,7%
Raee	8.861	1,2%
Ingombranti a recupero	28.391	3,7%
Rifiuti da C&D	18.449	2,4%
Spazzamento stradale a recupero	18.183	2,4%
Tessili	6.823	0,9%
Selettiva	1.477	0,2%
Altri rifiuti	5	0,0%

Tabella 13. Composizione merceologica della RD di Roma Capitale, anno 2019.

Nota: * plastica e metallo, solo per Roma Capitale, sono stati integrati con i quantitativi provenienti dal multimateriale

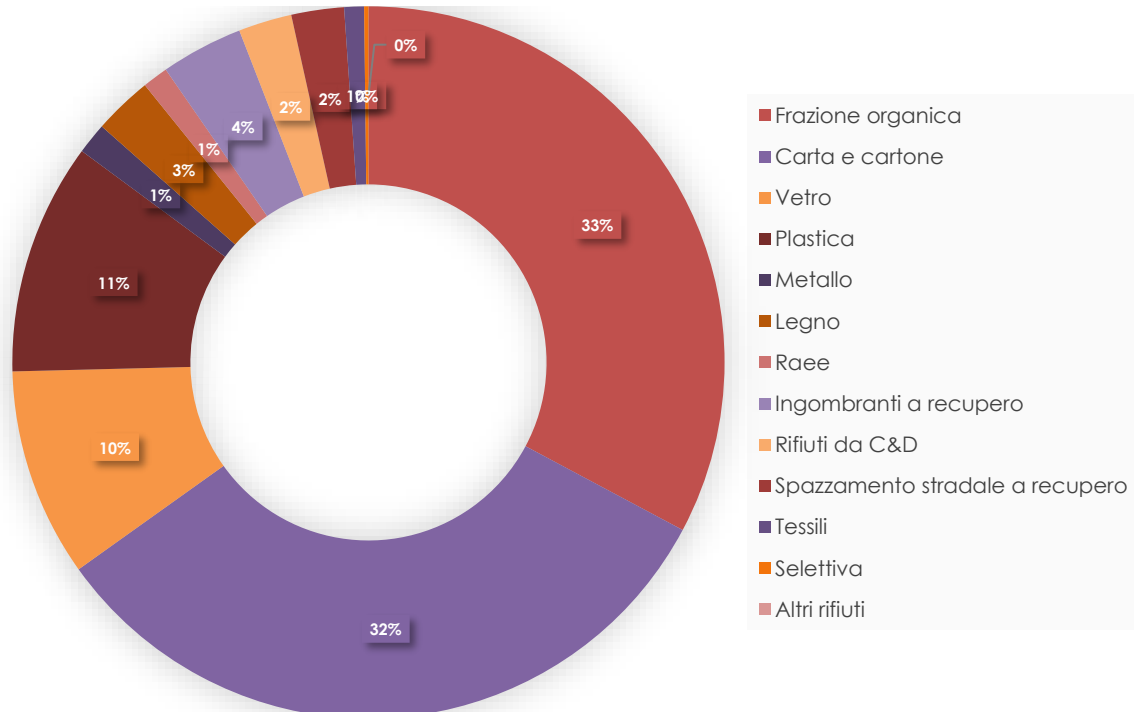


Figure 26. Composizione merceologica della RD del Comune di Roma, anno 2019

FOCUS: CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE SENZA IL COMUNE DI ROMA

- Produzione di RU e Raccolta Differenziata

Per completezza ed eventuali valutazioni di sistema relative al ciclo dei rifiuti, è utile riportare (per differenza) i valori di produzione RU e RD della CMRC escludendo il dato di Roma Capitale.

TERRITORIO	POPOLAZIONE [istat]	RIFIUTI URBANI (t)	RU pro-capite (kg/ab.anno)	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	%RD	RD pro-capite (kg/ab.anno)
CMRC	4.253.314	2.307.891	542,6	1.154.212	1.153.679	50%	271,2
Roma Capitale	2.808.293	1.687.766	601,0	926.757	761.009	45,1%	271,0
CMRC senza Roma	1.445.021	620.125	429,1	227.455	392.670	63,3%	271,7
Regione Lazio	5.755.700	2.912.361	506,0	1.420.785	1.491.576	51,2%	259,1

Tabella 14. Popolazione, produzione e raccolta differenziata RU della CMRC, Roma Capitale e CMRC senza RC, anno 2019.

Dai valori espressi in tabella 14 emergono prime evidenze riguardanti il territorio provinciale esterno a Roma Capitale, nel quale sono distribuiti 120 Comuni:

1. vi risiede circa 1/3 dell'intera popolazione della CMRC (34%);
2. si produce oltre 1/4 dei suoi RU totali (26,9%);
3. rileva una produzione RU pro-capite assai ridotta rispetto a Roma Capitale – addirittura 171,9 kg/abitante in meno (-40%) all'anno per chi risiede fuori della Capitale;
4. rileva un livello di RD pari al 63,3% da considerare virtuoso rispetto al resto della regione, nonché prossimo al target di legge (65%);
5. rileva un livello di RD pro-capite del tutto analogo a Roma Capitale ed all'intera CMRC, ma comunque al di sopra del livello regionale.

Come detto in precedenza, la complessità del fenomeno richiederebbe un'analisi più approfondita, tenendo conto di vari fattori socio-economici distintivi della Capitale e del suo interland, 'in primis' l'impatto generato dal pendolarismo e dal turismo sui volumi di RU della Capitale.

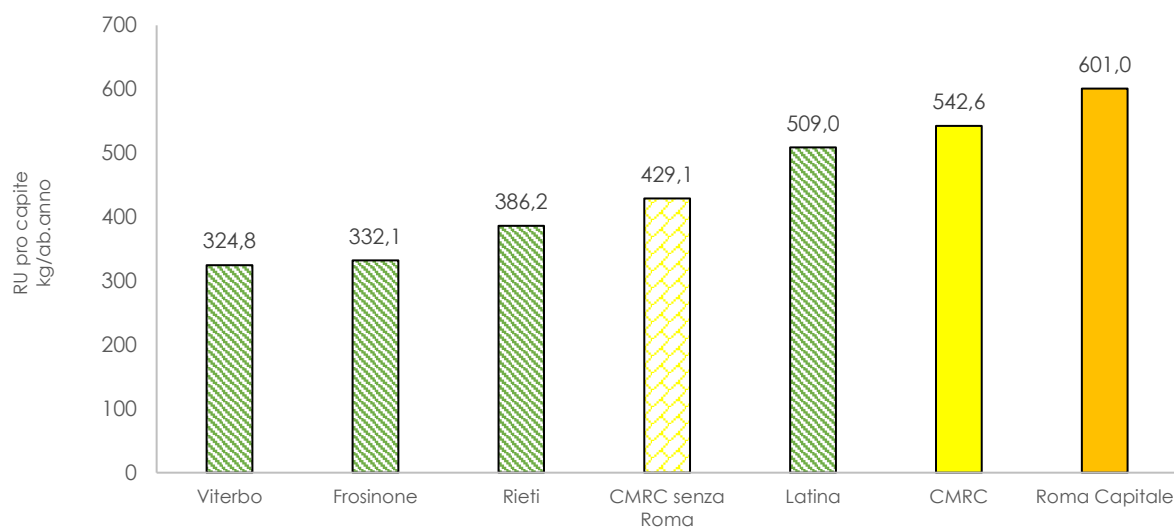


Figura 27. Confronto RU pro-capite di CRMC, CMRC senza Roma Capitale, il Comune di Roma Capitale e le altre province., anno 2019

- Composizione merceologica della RD

Si riporta in tabella 15 la composizione della raccolta differenziata di CMRC senza Roma Capitale, per un valore di raccolta differenziata di 392.670 tonnellate, nel 2019.

Frazione merceologica	Quantità(t)	Composizione %
Frazione organica	163.186	41,56%
Carta e cartone	58.218	14,83%
Vetro	34.829	8,87%
Plastica	19.986	5,09%
Metallo	4.453	1,13%
Legno	10.747	2,74%
Raee	6.664	1,70%
Ingombranti a recupero	20.143	5,13%
Rifiuti da C&D	12.708	3,24%
Spazzamento stradale a recupero	11.511	2,93%
Tessili	4.257	1,08%
Multimateriale	44.769	11,40%
Selettiva	1.024	0,26%
Altri rifiuti	175	0,04%

Tabella 15. Composizione merceologica della RD della CMRC senza i volumi di Roma Capitale, anno 2019

Si evidenzia, nel confronto, che escludendo Roma Capitale la frazione organica di CMRC aumenta da 35,78% al 41,56%, mentre la frazione di carta e cartone passa dal 26,37% al 14,83%. Le altre frazioni rimangono in percentuale più o meno invariate, (Fig.28).

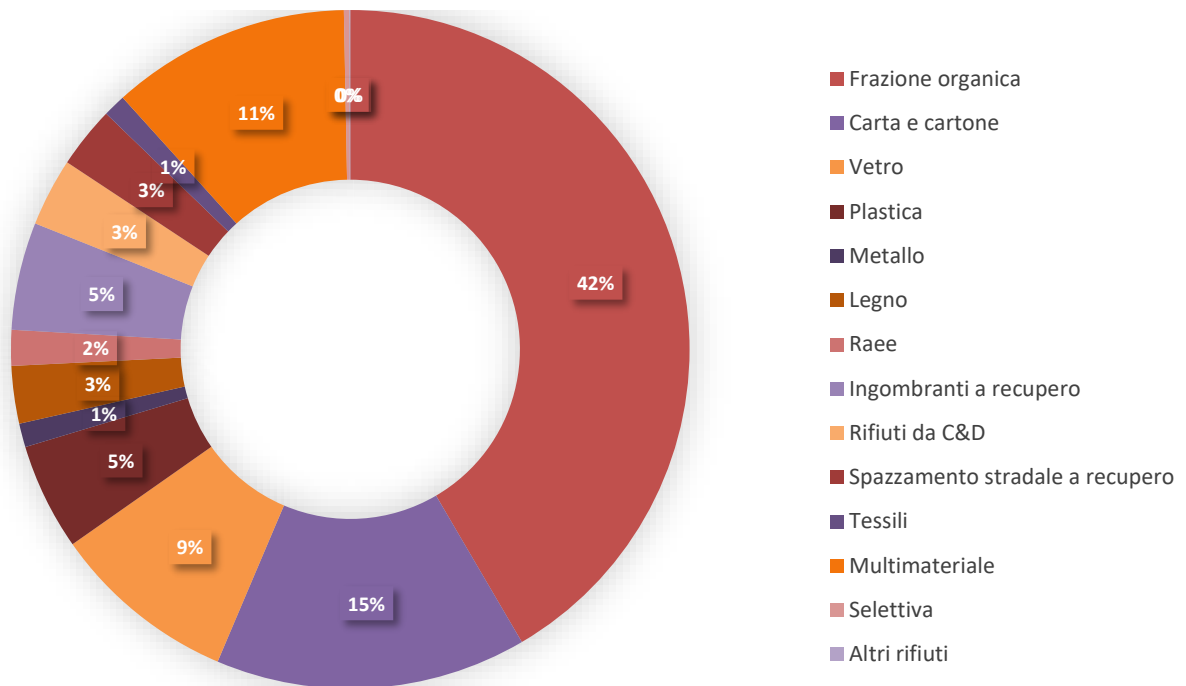


Figura 28. Composizione percentuale merceologica della RD del CMRC senza il Comune di Roma Capitale , anno 2019.

5. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI LATINA

POPOLAMENTO DELL'APPLICATIVO O.R.So.

La partecipazione dei Comuni afferenti alla provincia di Latina nell'ambito del primo popolamento dell'applicativo O.R.So. è stata ottima, avendo registrato l'inserimento dei dati 2019 sui RU da parte di tutti i 33 Comuni esistenti e quindi a copertura dell'intera popolazione provinciale (Fig.29).

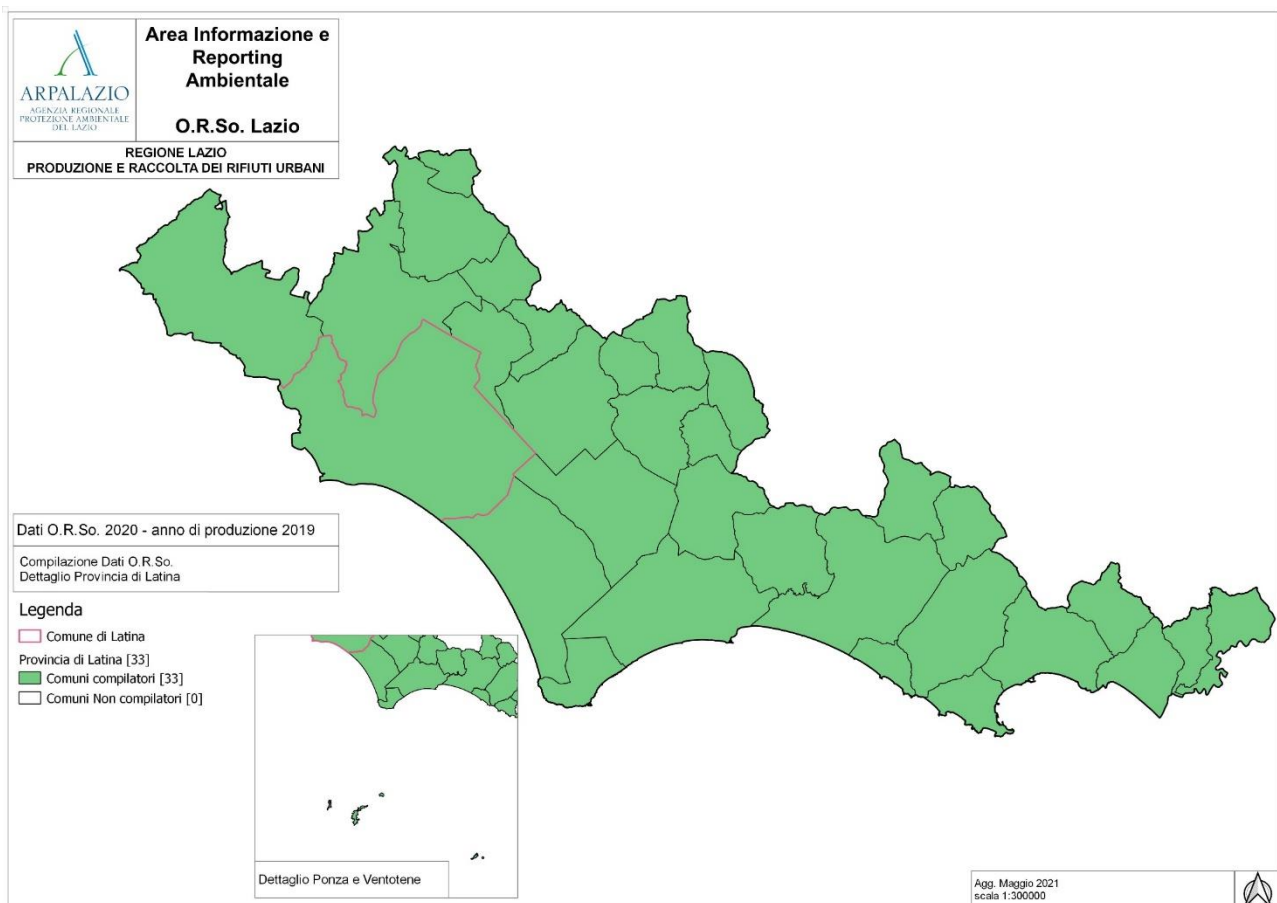


Figura 29. Carta dei Comuni della provincia di Latina partecipanti al popolamento O.R.So., anno 2019.

PRODUZIONE DI RU TOTALE E PRO-CAPITE

La popolazione della provincia di Latina, con 562.592 abitanti, rappresenta il 9,8 % della popolazione regionale.

La produzione di rifiuti urbani è pari a 286.377 tonnellate, poco meno del 10% del volume RU del Lazio. Il dato di raccolta pro-capite di RU è pari a 509,0 kg/ab.anno, prossimo al dato regionale (vedi tabella 16).

	Provincia di Latina	Regione Lazio
POPOLAZIONE [Istat 2020]	562.592	5.755.700
RIFIUTI URBANI (t)	286.377	2.912.361
RU pro capite (kg/ab. anno)	509,0	506,3

Tabella 16. Popolazione e produzione RU, totale e pro-capite, della provincia di Latina, anno 2019.

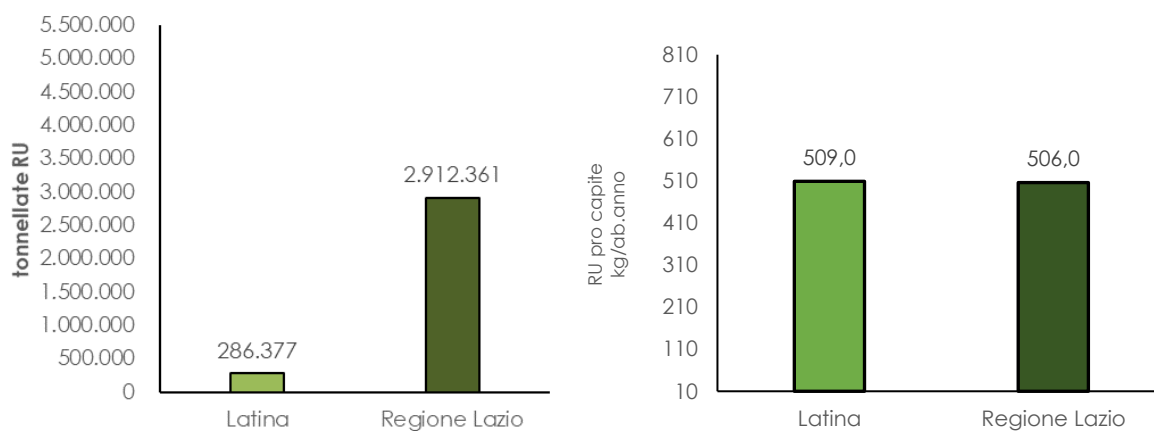


Figura 30. Confronto produzione RU (totale e pro-capite) a livello provinciale e regionale, anno 2019.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata della provincia di Latina è pari a 162.474 tonnellate, corrispondente ad una percentuale che si attesta al valore di 56,7%, al di sopra della media regionale; analogamente il dato pro-capite annuo della RD pari a 288,8 kg/abitanti supera quello regionale (tab.17).

	Latina	Regione Lazio
POPOLAZIONE	562.592	5.755.700
RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	162.474	1.491.576
RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	123.902	1.420.785
%RD	56,7%	51,2%
RD pro-capite (kg/ab.anno)	288,8	259,1

Tabella 17. Popolazione, RD (valore assoluto, % e pro-capite) della provincia di Latina, anno 2019.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DELLA RD

La composizione di raccolta differenziata per la provincia di Latina, riportata in tabella 18, vede prevalere nettamente la frazione organica, con un valore (42,7%) al di sopra anche della Città metropolitana di Roma Capitale e di Roma Capitale.

Rilevante, inoltre, il contributo del multimateriale, per il quale tuttavia non è stato fornito in modo diffuso il dato di dettaglio da parte dei Comuni.

Frazione merceologica	Quantità (t)	Composizione %
Frazione organica	69.393	42,7
Multimateriale	25.599	15,8
Carta e cartone	23.929	14,7
Vetro	12.997	8,0
Ingombranti a recupero	10.351	6,4
Legno	5.206	3,2
Rifiuti da C&D	4.765	2,9
Sapazzamento stradale a recupero	3.256	2,0
Raee	2.230	1,4
Plastica	1.955	1,2
Tessili	1.284	0,8
Metallo	1.008	0,6
Selettiva	345	0,2
Altri rifiuti	157	0,1

Tabella 18. Composizione merceologica della raccolta differenziata nella provincia di Latina, anno 2019.

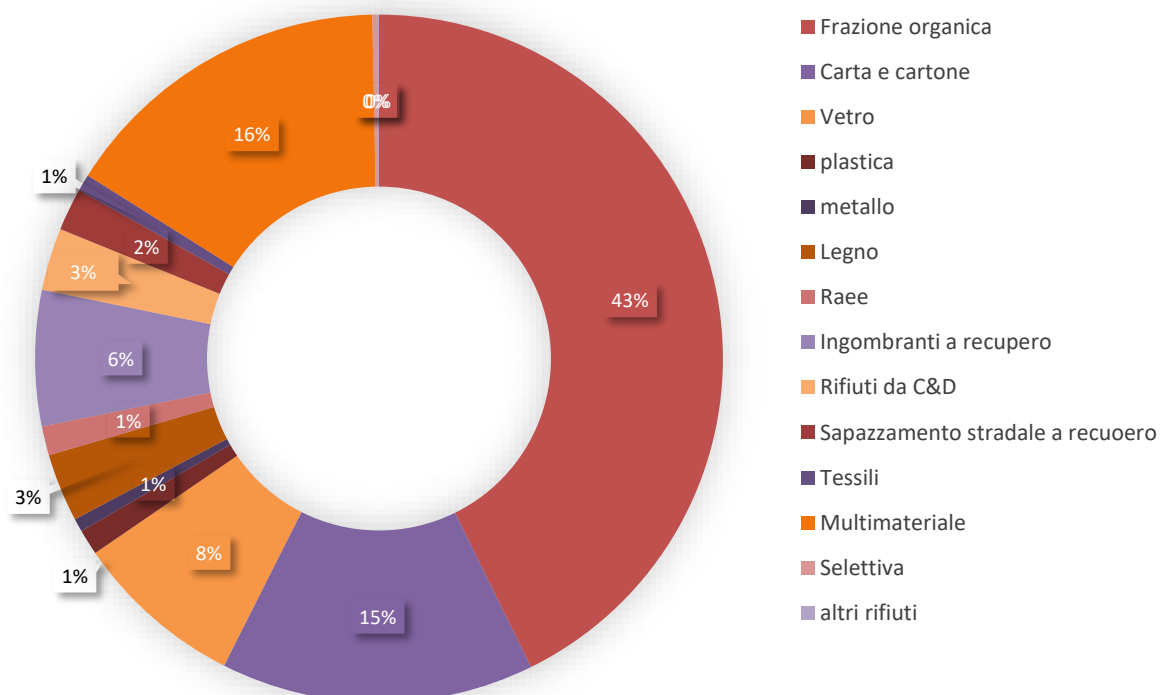


Figura 31. Distribuzione percentuale raccolta differenziata della Provincia di Latina_2019

DATI COMUNALI IN DETTAGLIO

Nell'Allegato B si riportano in dettaglio i dati relativi ai Comuni appartenenti al territorio della provincia di Latina, per l'anno 2019, al fine di favorire ogni utile approfondimento, elaborazione e valutazione da parte dell'ente regionale e di altri soggetti pubblici e privati interessati.

Si riportano in tabella i seguenti dati per ciascun Comune:

- Rifiuti urbani indifferenziati, in valore assoluto (tonnellate);
- Raccolta differenziata, in valore assoluto (tonnellate), percentuale e pro-capite (kg/abitanti.anno);
- Rifiuti urbani (totali), in valore assoluto (tonnellate) e pro-capite (kg/abitanti.anno);
- Popolazione residente (fonte ISTAT 2020, bilancio demografico al 31 dicembre 2019).

6. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI RIETI

POPOLAMENTO DELL'APPLICATIVO O.R.So.

Il territorio della provincia di Rieti si articola in 73 Comuni e detiene una popolazione pari a 152.497 abitanti, cioè il 2,6 % dei residenti nel Lazio.

La partecipazione dei Comuni afferenti alla provincia di Rieti nell'ambito del primo popolamento dell'applicativo O.R.So. è stata buona, avendo registrato l'inserimento dei dati 2019 sui RU da parte di 69 Comuni (94,5% con assenza di Famignano, Longone Sabino, Pescorocchiano, Varco Sabino), a copertura di una popolazione di 148.582 abitanti (cioè il 97,4% della popolazione della provincia).

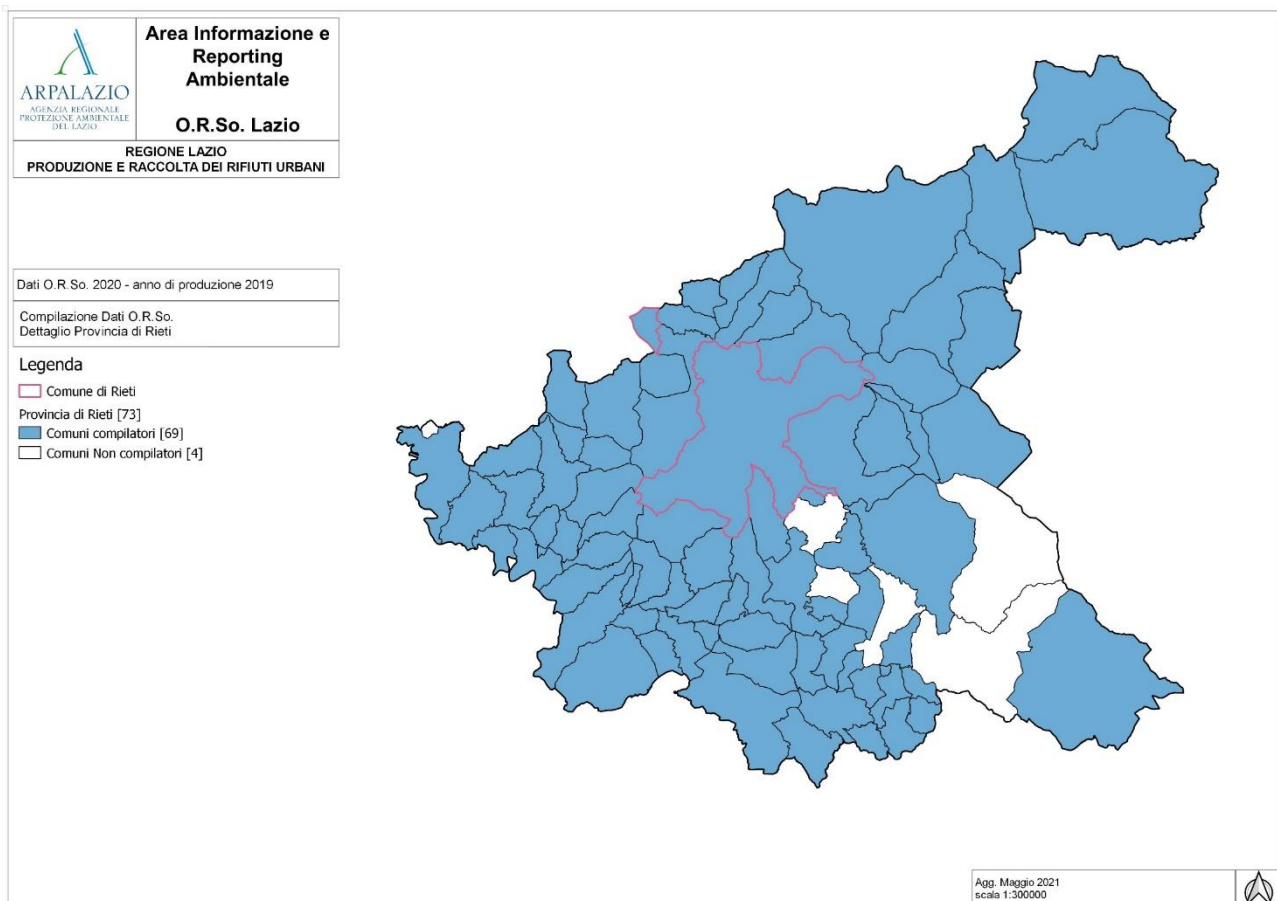


Figura 32. Carta dei Comuni della provincia di Rieti partecipanti al popolamento O.R.So., anno 2019.

Nel territorio provinciale di Rieti sono state istituite 4 Unioni di Comuni riportate in tab. 19 che raccolgono 22 Comuni, ben il 30,1% dei Comuni totali, e dove risiedono in totale 34.177 abitanti, circa il 22,4% della popolazione della provincia.

Unione	Comune	Popolazione [dati istat 2020]
Unione dei Comuni Alta Sabina	Casaprota	698
	Montenero Sabino	277
	Orvinio	391
	Poggio Moiano	2774
	Pozzaglia Sabina	314
	Scandriglia	3047
	Torricella in Sabina	1327
Unione dei Comuni della Val D'Aia	Configni	561
	Cottanello	527
	Montasola	383
	Vacone	225
Unione dei Comuni della Valle dell'Olio	Castelnuovo di Farfa	1032
	Monteleone Sabino	1187
	Toffia	1038
Unione di Comuni della Bassa Sabina	Cantalupo in Sabina	1639
	Forano	3067
	Montopoli di Sabina	4108
	Poggio Mirteto	6195
	Salisano	510
	Stimigliano	2277
	Tarano	1389
	Torri in Sabina	1211

Tabella 19. Unioni dei Comuni presenti nella provincia di Rieti (2019).

PRODUZIONE DI RU TOTALE E PRO-CAPITE

La quantità di RU totali prodotti nella provincia raggiunge le 58.899 tonnellate, corrispondenti al 2% dei RU totali del Lazio.

	Rieti	Regione Lazio
POPOLAZIONE [dati istat 2020]	152.497	5.755.700
RIFIUTI URBANI (t)	58.899	2.912.361
RU pro capite (kg/ab.anno)	386,2	506,0

Tabella 20. Popolazione e produzione RU in provincia di Rieti, anno 2019.

Per il 2019 la produzione pro-capite di RU della provincia, pari a 386,2 kg/ab., è inferiore rispetto al pro-capite regionale (figura 29).

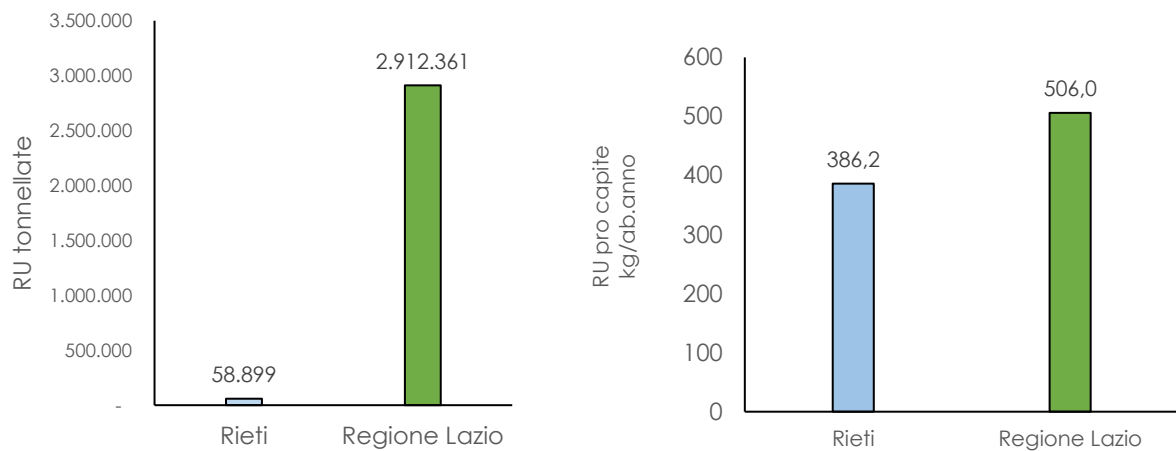


Figura 33. Produzione RU nella provincia di Rieti (valore assoluto e pro-capite), anno 2019.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata della provincia di Rieti, per il 2019, è pari al 57,6%, poco al di sopra della RD% regionale pari al 51,2% e la più alta tra tutte le province del Lazio.

	Rieti	Regione Lazio
POPOLAZIONE [dati istat 2020]	152.497	5.755.700
RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	33.943	1.491.576
RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	24.957	1.420.785
%RD	57,6%	51,2%
RD pro capite (Kg/ab.anno)	222,6	259,1

Tabella 21. Popolazione e Raccolta Differenziata nella provincia di Rieti, anno 2019.

La produzione di RD nel territorio provinciale di Rieti è di 33.943 tonnellate, corrispondenti ad un RD pro-capite di 222,6 Kg/ab.anno, valore che risulta inferiore al pro-capite regionale.

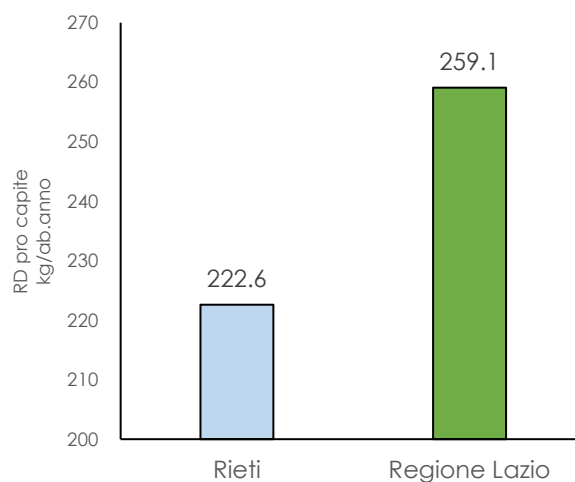


Figura 34. Raccolta differenziata pro-capite nella provincia di Rieti, anno 2019.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DELLA RD

La composizione della raccolta differenziata (33.943 tonnellate) per la provincia di Rieti è riportata in tabella 22. Si registra un valore di frazione organica pari al 37% superiore ad dato della CMRC (35.78%) e di poco inferiore al dato della provincia di Latina (42.7%). Circa il 70% della raccolta differenziata è costituita dalla frazione organica, dalla carta e del cartone e dal vetro (Figura 35). La raccolta multimateriale è pari al 11%.

Frazione merceologica	Quantità (t)	Composizione%
Frazione organica	12.603	37,1
Carta e cartone	5.945	17,5
Vetro	4.937	14,6
Multimateriale	3.793	11,2
Ingombranti a recupero	1.717	5,1
plastica	1.240	3,7
Legno	1.092	3,2
Raee	892	2,6
Spazzamento stradale a recupero	804	2,4
Metallo	367	1,1
Rifiuti da C&D	289	0,9
Tessili	211	0,6
Selettiva	38	0,1
Altri rifiuti	13	0,0

Tabella 22. Composizione merceologica della RD nella Provincia di Rieti, anno 2019.

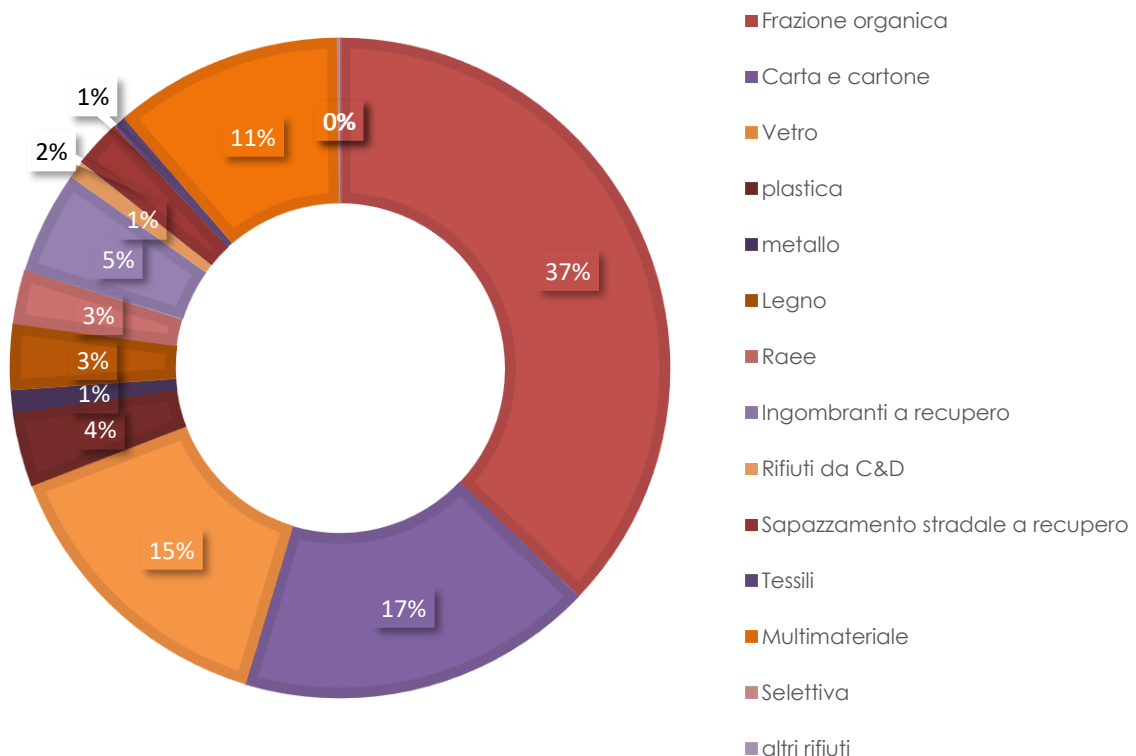


Figura 35. Composizione merceologica della RD nella provincia di Rieti, anno 2019.

DATI COMUNALI IN DETTAGLIO

Nell'allegato C si riportano in dettaglio i dati relativi ai Comuni appartenenti al territorio della provincia di Rieti, per l'anno 2019, al fine di favorire ogni utile approfondimento, elaborazione e valutazione da parte dell'ente regionale e di altri soggetti pubblici e privati interessati.

Si riportano in tabella i seguenti dati per ciascun Comune:

- Rifiuti urbani indifferenziati, in valore assoluto (tonnellate);
- Raccolta differenziata, in valore assoluto (tonnellate), percentuale e pro-capite (kg/abitanti);
- Rifiuti urbani (totali), in valore assoluto (tonnellate) e pro-capite (kg/abitanti);
- Popolazione residente (fonte ISTAT 2020, bilancio demografico al 31 dicembre 2019).

A conclusione si menzionano per completezza in tab. 23, anche i dati forniti in modo aggregato mediante le Unioni dei Comuni.

Le 4 Unioni di Comuni presenti nel territorio provinciale producono in totale 11.429 tonnellate di RU, il 19,4% della produzione totale provinciale. La raccolta differenziata si attesta su valori elevati, per 3 casi su 4, ben oltre il target di legge (65%), superiori al valore medio di RD della provincia e della regione.

Si fa presente che, essendo stato raccolto il dato comunale in forma aggregata mediante l'Unione di Comuni, il volume di RU e RD del Comune specifico è stato stimato in proporzione alla popolazione ivi residente.

UNIONE	POPOLAZIONE	RU (t)	%RD
Unione dei Comuni dell'Alta Sabina	8.828	3.303	69,9
Unione dei Comuni della Val d'Aia	1.696	438	71,1
Unione dei Comuni Valle dell'Olio	3.257	889	62,2
Unione di Comuni della Bassa Sabina	20.396	6.799	69,7

Tabella 23. Popolazione, produzione e RD rifiuti urbani nelle Unioni di Comuni della provincia di Rieti, anno 2019.

7. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI VITERBO

POPOLAMENTO DELL'APPLICATIVO O.R.So.

Il territorio della provincia di Viterbo si articola in 60 Comuni e raccoglie una popolazione pari a 309.795 abitanti, cioè il 5,4 % dei residenti nel Lazio.

La partecipazione dei Comuni afferenti alla provincia di Viterbo nell'ambito del primo popolamento dell'applicativo O.R.So. è stata abbastanza positiva, avendo registrato l'inserimento dei dati 2019 sui RU da parte di 42 Comuni (70%), a copertura di una popolazione di 237.071 abitanti (cioè il 76,5% della popolazione della provincia) (Fig.36).

I Comuni della provincia che non hanno effettuato la compilazione sono stati 18: Acquapendente, Arlena di Castro, Bagnoregio, Barbarano Romano, Bassano Romano, Blera, Capranica, Castiglione in Teverina, Cellere, Fabrica di Roma, Grotte di Castro, Latera, Lubriano, Orte, Tarquinia, Tossignano, Vejano, Vignanello.

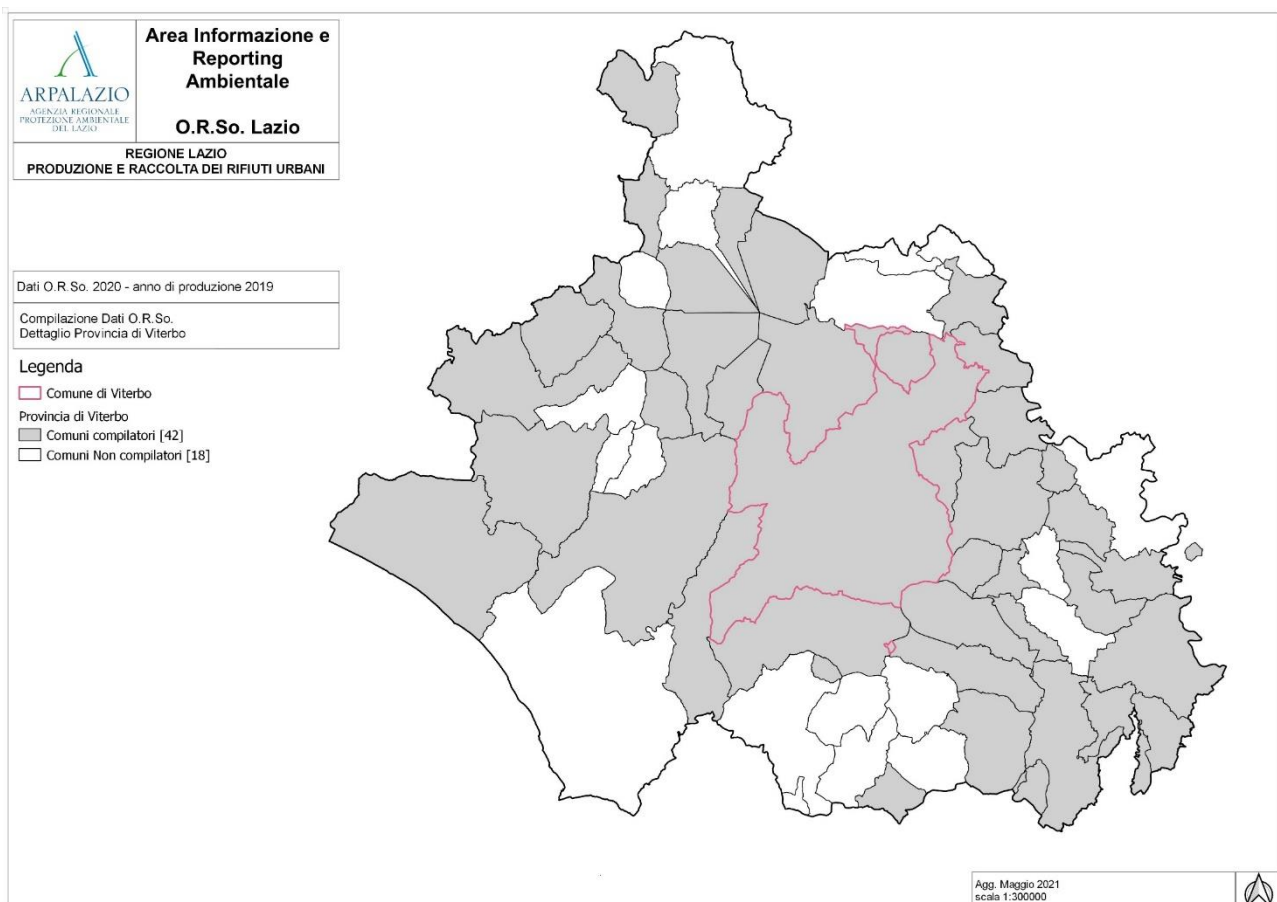


Figura 36. Carta dei Comuni della provincia di Viterbo partecipanti al popolamento O.R.So., anno 2019.

PRODUZIONE DI RU TOTALE E PRO-CAPITE

La produzione di rifiuti urbani totali della provincia di Viterbo, con un quantitativo pari a 309.795 tonnellate, corrisponde a circa il 3,5 % della produzione dei rifiuti urbani del Lazio.

	Viterbo	Regione Lazio
POPOLAZIONE [dati istat 2020]	309.795	5.755.700
RIFIUTI URBANI(t)	100.618	2.912.361
RU pro capite (kg/ab.anno)	324,8	506,0

Tabella 24. Popolazione e Rifiuti urbani della provincia di Viterbo, anno 2019.

La produzione pro-capite di RU nella provincia di Viterbo, pari a 324,8 kg/ab.anno, risulta assai ridotta rispetto al livello pro-capite regionale.

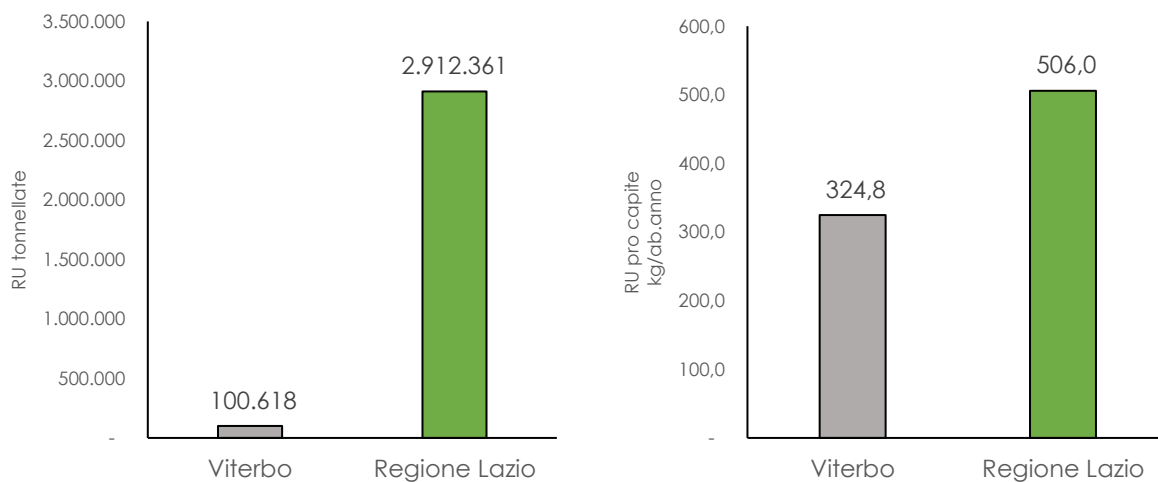


Figura 37. Confronto della produzione di Rifiuti Urbani (volumi e pro-capite) a livello provinciale e regionale, anno 2019.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il livello di raccolta differenziata della provincia di Viterbo è complessivamente pari al 53,8%, poco al di sopra della RD regionale pari a al 51,2%.

	Viterbo	Regione Lazio
POPOLAZIONE [dati istat 2020]	309.795	5.755.700
RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	54.180	1.491.576
RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	46.438	1.420.785
%RD	53,8%	51,2%
RD pro capite (Kg/ab.anno)	174,9	259,1

Tabella 25. Dati di raccolta differenziata (volumi, % e pro-capite) della provincia di Viterbo, anno 2019.

La raccolta differenziata di Viterbo, pari nel 2019 a 54.180 tonnellate, corrisponde ad un pro-capite di 174,9 kg/ab., valore sensibilmente inferiore del pro-capite regionale (259,1).

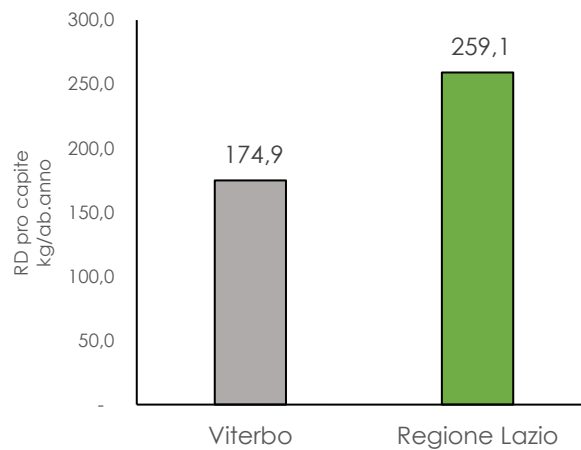


Figura 38. Confronto RD pro-capite provinciale e regionale, anno 2019.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DELLA RD

La composizione di raccolta differenziata (54.180 tonnellate) per la provincia di Viterbo è riportata in Tabella 26.

La frazione organica, con una percentuale del 35,4%, si avvicina più ai livelli percentuali della CMRC (35,78%), piuttosto che della provincia di Rieti (37,1%) e Latina (42,7%).

Circa il 70% della raccolta differenziata è costituita dalla frazione organica, dalla carta e del cartone e dal vetro. La raccolta della plastica, senza considerare la quantità presente nel multimateriale, è pari al 7%. Complessivamente la raccolta multimateriale è pari al 6,5%.

FRAZIONE MERCEOLOGICA	QUANTITA' (tonnellate)	Composizione%
Frazione organica	19.189	35,4
Carta e cartone	9.993	18,4
Vetro	8.235	15,2
Plastica	3.986	7,4
Metallo	843	1,6
Legno	2.429	4,5
Raee	1.405	2,6
Ingombranti a recupero	1.920	3,5
Rifiuti da C&D	743	1,4
Spazzamento stradale a recupero	1.246	2,3
Tessili	516	1,0
Multimateriale	3.527	6,5
Selettiva	110	0,2
altri rifiuti	37	0,1

Tabella 26. Composizione merceologica della Raccolta differenziata della provincia di Viterbo, anno 2019.

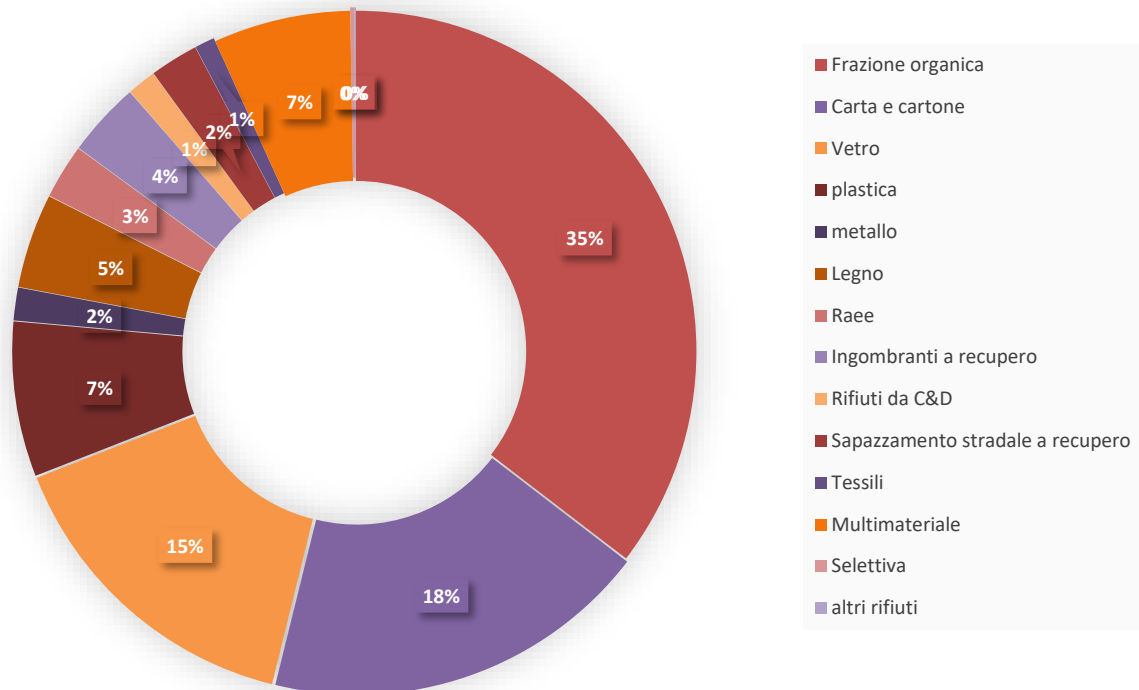


Figura 39. Composizione merceologica della RD nella Provincia di Viterbo, anno 2019.

DATI COMUNALI IN DETTAGLIO

Nell'allegato D si riportano in dettaglio i dati relativi ai Comuni appartenenti al territorio della provincia di Viterbo, per l'anno 2019, al fine di favorire ogni utile approfondimento, elaborazione e valutazione da parte dell'ente regionale e di altri soggetti pubblici e privati interessati.

Si riportano in tabella i seguenti dati per ciascun Comune:

- Rifiuti urbani indifferenziati, in valore assoluto (tonnellate);
- Raccolta differenziata, in valore assoluto (tonnellate), percentuale e pro-capite (kg/abitanti);
- Rifiuti urbani (totali), in valore assoluto (tonnellate) e pro-capite (kg/abitanti);
- Popolazione residente (fonte ISTAT 2020, bilancio demografico al 31 dicembre 2019).

8. PRODUZIONE E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI – PROVINCIA DI FROSINONE

POPOLAMENTO DELL'APPLICATIVO O.R.So.

Il territorio della provincia di Frosinone si articola in 91 Comuni, con una popolazione pari a 477.502 abitanti (dato ISTAT 2020), cioè l'8,2% dei residenti nel Lazio.

La partecipazione dei Comuni della provincia di Frosinone nell'ambito del primo popolamento dell'applicativo O.R.So. è stata abbastanza buona, avendo registrato l'inserimento dei dati 2019 sui RU da parte di 63 Comuni (69,23%), a copertura di una popolazione di 425.281 abitanti (cioè l'89,1% della popolazione della provincia).

I Comuni della provincia che non hanno effettuato la compilazione nel 2019 sono stati 28: Alvito, Arpino, Campoli Appennino, Casalattico, Casalvieri, Castelnuovo Parano, Colfelice, Coreno Ausonio, Filettino, Fontana Liri, Fontechiari, Gallinaro, Pastena, Pico, Posta fibreno, Ripi, San Donato Val di Comino, Sant'Andrea del Garigliano, Santopadre, Settefrati, Supino, Terrelle, Torre Cajetani, Vallemaio, Vallerotonda, Vicalvi, Vico nel Lazio, Villa Latina.

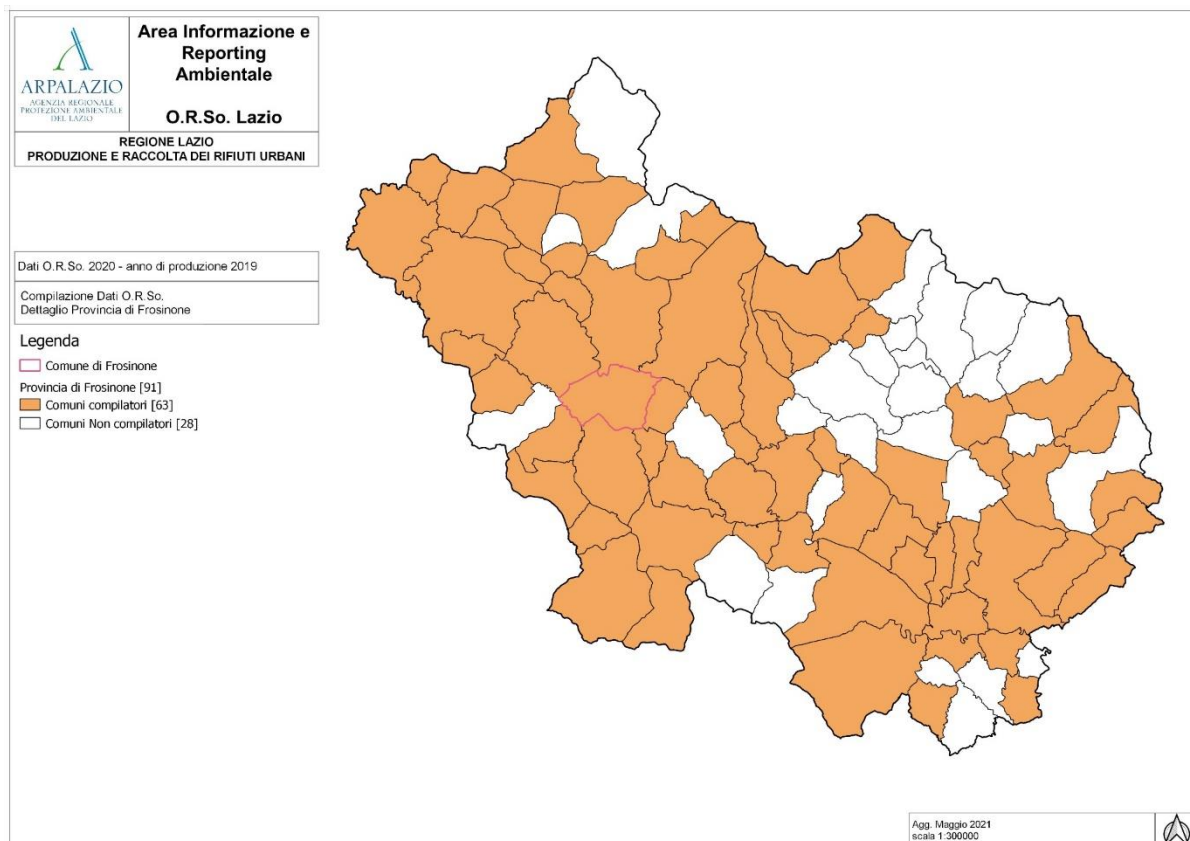


Figura 40. Carta dei Comuni della provincia di Frosinone partecipanti al popolamento O.R.So., anno 2019.

Nel territorio provinciale di Frosinone sono state istituite 2 Unioni di Comuni (tabella 27) che raccolgono 9 Comuni, quasi il 10% dei Comuni totali, e dove risiedono in totale 21.755 abitanti.

Solo l'Unione Cinquecittà 2019, con una popolazione di 14.561 abitanti (3% della popolazione provinciale), ha compilato l'applicativo nel 2019 con i dati sui RU.

UNIONE	COMUNE	POPOLAZIONE
Unione Cinquecittà	Aquino	5.062
	Colle San Magno	656
	Piedimonte San Germano	6.305
	Villa Santa Lucia	2.538
Unione Valle Del Comino	Alvito	2.558
	Gallinaro	1.230
	San Donato Val di Comino	1.964
	Settefrati	709
	Vicalvi	733

Tabella 27. Unioni di Comuni nella provincia di Frosinone (2019).

PRODUZIONE DI RU TOTALE E PRO-CAPITE

La produzione di rifiuti urbani totali della provincia di Frosinone è di 158.576 tonnellate, pari al 5,4% dei rifiuti urbani totali del Lazio.

Il livello di produzione pro-capite RU, per il 2019, è pari a 332,1 kg/abitante.anno, sensibilmente inferiore rispetto al pro-capite regionale.

	Frosinone	Regione Lazio
POPOLAZIONE [Istat]	477.502	5.755.700
RIFIUTI URBANI (t)	158.576	2.912.361
RU pro-capite (kg/ab.anno)	332,1	506,0

Tabella 28. Popolazione e produzione RU della provincia di Frosinone, anno 2019.

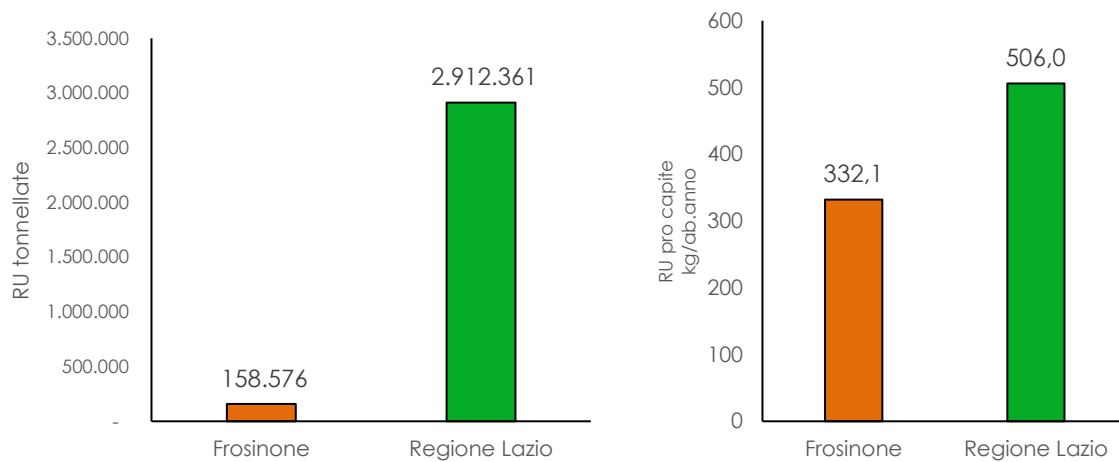


Figura 41. Confronto della produzione di Rifiuti Urbani (volumi e pro-capite) a livello provinciale e regionale, anno 2019.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nel 2019 la raccolta differenziata nella provincia di Frosinone raggiunge il 55,1%, poco al di sopra del livello regionale pari al 51,2%.

In valori assoluti la produzione di RD provinciale pari 87.300 tonnellate, corrisponde ad una produzione pro-capite di 182,8 Kg per abitante.anno, minore del dato pro-capite regionale (259,1).

	Frosinone	Regione Lazio
POPOLAZIONE	477.502	5.755.700
RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	87.300	1.491.576
RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	71.276	1.420.785
%RD	55,1%	51,2%
RD pro capite (kg/ab.anno)	182,8	259,1

Tabella 29. Produzione e raccolta differenziata di RU in provincia di Frosinone, anno 2019.

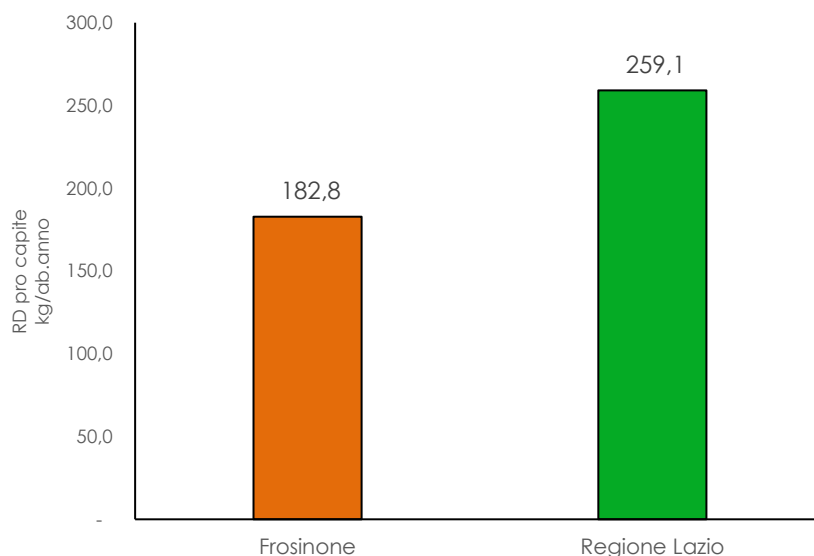


Figura 42. Raccolta differenziata pro-capite provinciale (Frosinone) e regionale (Lazio), anno 2019.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DELLA RD

La composizione della raccolta differenziata per la provincia di Frosinone, nel 2019, riportata in tabella 30, presenta una frazione organica al 37,5%.

Circa il 75% della raccolta differenziata è costituita dalla frazione organica, dalla carta e del cartone e dal vetro. La raccolta multimateriale costituisce il 16% della differenziata.

FRAZIONE MERCEOLOGICA	QUANTITA' (tonnellate)	composizione%
Frazione organica	32.745	37,5
Carta e cartone	17.366	19,9
Vetro	15.043	17,2
Plastica	1.285	1,5
Metallo	120	0,1
Legno	619	0,7
Raee	1.308	1,5
Ingombranti a recupero	2.920	3,3
Rifiuti da C&D	347	0,4
Spazzamento stradale a recupero	835	1,0
Tessili	798	0,9
Multimateriale	13.729	15,7
Selettiva	155	0,2
Altri rifiuti	30	0,0

Tabella 30. Composizione merceologica della RD in provincia di Frosinone, anno 2019.

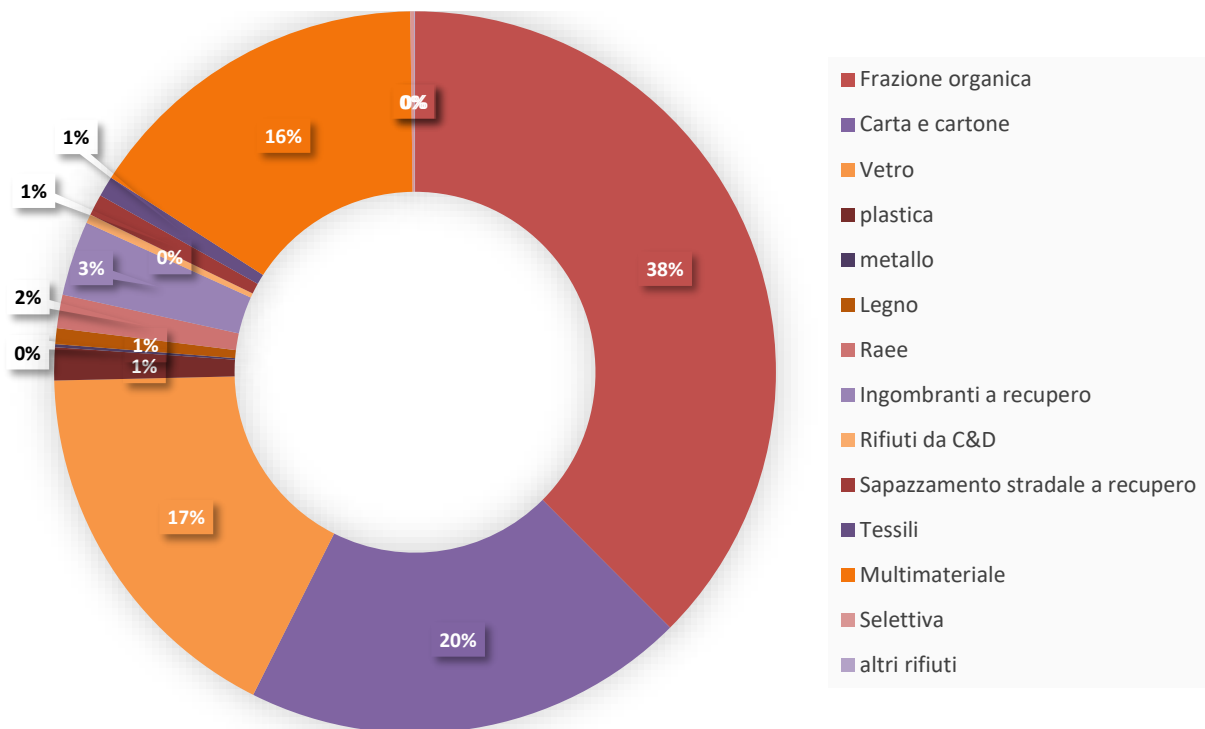


Figura 43. Composizione della raccolta differenziata della Provincia di Frosinone_2019

DATI COMUNALI IN DETTAGLIO

Nell' allegato E si riportano in dettaglio i dati relativi ai Comuni appartenenti al territorio della provincia di Frosinone, per l'anno 2019, al fine di favorire ogni utile approfondimento, elaborazione e valutazione da parte dell'ente regionale e di altri soggetti pubblici e privati interessati.

Si riportano in tabella i seguenti dati per ciascun Comune:

- Rifiuti urbani indifferenziati, in valore assoluto (tonnellate);
- Raccolta differenziata, in valore assoluto (tonnellate), percentuale e pro-capite (kg/abitanti);
- Rifiuti urbani (totali), in valore assoluto (tonnellate) e pro-capite (kg/abitanti);
- Popolazione residente (fonte ISTAT 2020, bilancio demografico al 31 dicembre 2019).

A conclusione, si menzionano per completezza anche i dati forniti in modo aggregato mediante le Unioni dei Comuni.

Delle 2 Unioni di Comuni presenti nel territorio provinciale, solamente l'Unione Cinque Città ha partecipato al primo popolamento di O.R.So. nel 2019, con una produzione totale di 5.257 tonnellate di RU (il 3,3% della produzione totale provinciale) ed una raccolta differenziata al 66% superiore al target di legge (65% entro il 2012), certamente oltre il livello provinciale e regionale.

Si fa presente che, essendo stato raccolto il dato comunale in forma aggregata mediante l'Unione di Comuni, il volume di RU e RD del Comune specifico (indicato nella tabella seguente) è stato stimato in proporzione alla popolazione ivi residente.

UNIONE	Popolazione	RU (t)	%RD
Unione Cinque Città	14.561	5.257	66%
Unione Valle del Comino	7.194	n.c	nd

Tabella 31. Produzione e raccolta differenziata RU nelle Unioni di Comuni della provincia di Frosinone, anno 2019.

9. VALUTAZIONE SUI COSTI DI GESTIONE

La nota della Regione Lazio prot. n. 907620 del 23/10/2020 ha obbligato i Comuni ad inserire i costi per le schede ancora aperte al 30/09/2020.

Più del 50% dei Comuni del Lazio hanno compilato la parte dei costi, ottemperando alla richiesta regionale. Nella tab.32, si evidenzia sia il numero di Comuni, a livello provinciale, che hanno inserito i dati sui costi nell'applicativo ORSo, la corrispondente popolazione, e i costi totali e procapite.

Il numero di comuni raggiunge il 60% dei Comuni del Lazio, offrendo una copertura regionale di inserimento dati pari all'84 %.

Province	Costi totali (Euro)	N.Comuni	Popolazione n. abitanti	procapite (Euro/abitante.anno)
Frosinone	41.725.543	48	309.499	134
Latina	75.251.493	19	365.024	206
Rieti	22.444.504	45	132.409	169
Roma	903.225.642	79	3.806.639	237
Viterbo	34.956.221	36	206.170	169
LAZIO	1.077.603.404	227	4.819.741	223

Tab. 32 Costi di gestione totali e procapite per provincia(Fonte ORSO Lazio, anno 2019)

ALLEGATO A

DATI COMUNALI DI PRODUZIONE E RACCOLTA DI CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Dati 2019

Tabella A: Produzione Rifiuti Urbani totali, Rifiuti urbani indifferenziati e Raccolta Differenziata (valori assoluti, percentuali e pro-capite) per i Comuni afferenti alla Città Metropolitana di Roma Capitale, anno 2019.

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	RIFIUTI URBANI (t)	%RACCOLTA DIFFERENZIATA	POPOLAZIONE (n. abitanti)	RU PRO CAPITE kg/ab.anno	RD PRO CAPITE kg/ab.anno
Affile	537	56	593	9,5%	1.464	405,2	38,4
Agosta	191	347	538	64,5%	1.717	313,6	202,4
Albano Laziale	3.651	12.137	15.788	76,9%	39.611	398,6	306,4
Allumiere	492	954	1.446	66,0%	3.879	372,8	245,9
Anguillara Sabazia	2.234	6.268	8.502	73,7%	19.112	444,8	327,9
Anticoli Corrado *	151	169	320	53,5%	841	380,4	201
Anzio	18.013	14.892	32.905	45,3%	52.335	628,7	284,5
Arcinazzo Romano	700	166	866	19,2%	1.277	678,2	129,9
Ardea	14.096	8.645	22.741	38,0%	48.715	466,8	177,5
Ariccia	1.984	6.931	8.915	77,7%	18.187	490,2	381,1
Arsoli *	259	306	565	53,5%	1.441	391,9	212,4
Artena	1.543	3.553	5.096	69,7%	13.762	370,3	258,1
Bellegra	268	520	788	65,9%	2.768	284,6	187,7
Bracciano	1.901	5.836	7.737	75,4%	18.890	409,6	309
Camerata Nuova	51	64	115	55,5%	418	274,7	152,4
Campagnano di Roma	1.039	2.936	3.975	73,9%	11.215	354,4	261,8
Canale Monterano	307	1.552	1.859	83,5%	4.130	450,2	375,8
Canterano	53	94	148	64,0%	340	434,5	277,9
Capena	1.372	3.227	4.599	70,2%	10.644	432,1	303,2
Capranica Prenestina	203	2	204	0,8%	315	649	5,1
Carpineto Romano	-	-	-		4.226		
Casape	78	159	237	67,0%	668	354,8	237,7
Castel Gandolfo	1.552	3.549	5.101	69,6%	8.722	584,8	407
Castel Madama	547	2.176	2.724	79,9%	7.156	380,6	304,1
Castel San Pietro Romano	103	221	324	68,1%	845	383,2	261,1
Castelnuovo di Porto	613	2.555	3.168	80,6%	8.281	382,5	308,5
Cave	1.836	2.619	4.455	58,8%	10.693	416,6	244,9
Cerreto Laziale	30	84	114	73,5%	1.075	106,4	78,2
Cervara di Roma	39	84	123	68,4%	440	280,4	191,8
Cerveteri	4.666	11.092	15.758	70,4%	37.244	423,1	297,8

Ciampino	7.460	10.352	17.812	58,1%	38.250	465,7	270,6
Ciciliano	56	114	171	67,0%	1.258	135,6	90,8
Cineto Romano *	104	122	226	53,5%	575	393,2	211,9
Civitavecchia	12.504	11.717	24.221	48,4%	51.690	468,6	226,7
Civitella San Paolo	-	-	-		1.968		
Colferro	3.715	5.272	8.986	58,7%	20.924	429,5	252
Colonna	535	1.029	1.564	65,8%	4.206	371,8	244,6
Fiano Romano	2.614	4.946	7.560	65,4%	15.424	490,1	320,7
Filacciano	39	69	108	64,3%	424	255	163,9
Fiumicino	10.160	23.270	33.430	69,6%	76.097	439,3	305,8
Fonte Nuova	2.076	7.492	9.568	78,3%	31.441	304,3	238,3
Formello	1.745	4.296	6.041	71,1%	13.048	463	329,3
Frascati	4.847	6.079	10.926	55,6%	22.203	492,1	273,8
Galliciano nel Lazio	946	1.466	2.412	60,8%	6.248	386	234,7
Gavignano	259	146	404	36,0%	1.884	214,5	77,3
Genazzano	797	1.327	2.124	62,5%	5.716	371,6	232,2
Genzano di Roma	3.284	7.688	10.972	70,1%	23.123	474,5	332,5
Gerano *	188	528	716	73,7%	1.207	593	437,1
Gorga	188	49	237	20,8%	695	341,4	70,9
Grottaferrata	2.022	6.328	8.350	75,8%	20.067	416,1	315,3
Guidonia Montecelio	10.833	20.487	31.320	65,4%	87.039	359,8	235,4
Jenne	117	35	152	22,9%	341	445,8	101,9
Labico	918	1.184	2.102	56,3%	6.371	329,9	185,8
Ladispoli	5.337	13.220	18.557	71,2%	39.584	468,8	334
Lanuvio	1.243	2.781	4.024	69,1%	13.219	304,4	210,4
Lariano	1.443	4.630	6.074	76,2%	13.336	455,4	347,2
Licenza *	78	217	296	73,5%	896	87,6	242,4
Magliano Romano	116	229	344	66,4%	1.455	236,8	157,2
Mandela *	78	215	293	73,5%	888	87,6	242,4
Manziana	896	2.761	3.657	75,5%	7.695	475,2	358,8
Marano Equo	-	-	-		772		
Marcellina	736	1.655	2.391	69,2%	7.014	340,9	235,9
Marino	8.394	10.100	18.494	54,6%	44.744	413,3	225,7
Mazzano Romano	303	475	779	61,1%	2.995	260	158,7
Mentana	1.879	5.433	7.312	74,3%	23.309	313,7	233,1
Monte Compatri	1.731	2.789	4.520	61,7%	11.802	383	236,3
Monte Porzio Catone	1.749	1.528	3.277	46,6%	8.523	384,5	179,2

Monteflavio	118	323	441	73,2%	1.232	357,8	262
Montelanico	383	164	548	30,0%	2.072	264,3	79,3
Montelibretti	768	1.143	1.910	59,8%	5.171	369,4	220,9
Monterotondo	10.745	6.464	17.210	37,6%	40.898	420,8	158,1
Montorio Romano	174	497	671	74,1%	2.005	334,6	247,9
Moricone	243	590	834	70,8%	2.468	337,8	239,2
Morlupo	585	2.881	3.465	83,1%	8.286	418,2	347,7
Nazzano	184	267	452	59,2%	1.333	338,8	200,5
Nemi	1.626	81	1.707	4,7%	1.862	916,8	43,4
Nerola	201	415	616	67,3%	1.911	322,1	217
Nettuno	11.068	13.120	24.188	54,2%	47.754	506,5	274,7
Olevano Romano	818	1.519	2.337	65,0%	6.537	357,5	232,3
Palestrina	2.872	6.113	8.986	68,0%	21.995	408,5	277,9
Palombara Sabina	1.487	2.657	4.145	64,1%	12.688	326,7	209,4
Percile *	19	51	70	73,5%	212	87,6	242,4
Pisoniano *	113	318	432	73,7%	728	593	437,1
Poli	304	401	704	56,9%	2.281	308,8	175,7
Pomezia	10.679	22.312	32.992	67,6%	61.346	537,8	363,7
Ponzano Romano	74	218	292	74,6%	1.119	260,8	194,6
Riano	1.145	2.299	3.443	66,8%	10.393	331,3	221,2
Rignano Flaminio	1.408	2.189	3.596	60,9%	10.099	356,1	216,7
Riofreddo *	132	129	261	53,5%	732	356,5	176,2
Rocca Canterano *	28	80	108	73,7%	182	593	437,1
Rocca di Cave	194	-	194	0,0%	354	546,9	
Rocca di Papa	2.533	5.812	8.345	69,7%	16.947	492,4	343
Rocca Priora	1.173	3.692	4.865	75,9%	11.861	410,2	311,3
Rocca Santo Stefano	60	190	250	75,9%	941	265,9	201,8
Roccagiovine *	22	62	84	73,5%	255	87,6	242,4
Roiate	66	117	183	64,0%	671	272,5	174,5
Roma	926.757	761.009	1.687.766	45,1%	2.808.293	601	271
Roviano *	234	262	496	53,5%	1.299	381,9	201,8
Sacrofano	744	1.847	2.591	71,3%	7.401	350,1	249,6
Sambuci *	134	376	511	73,7%	861	593	437,1
San Cesareo	2.805	5.170	7.975	64,8%	15.746	506,5	328,4
San Gregorio da Sassola	154	283	437	64,7%	1.457	299,6	193,9
San Polo dei Cavalieri	304	724	1.028	70,4%	2.788	368,7	259,5
San Vito Romano	313	887	1.200	73,9%	3.218	372,8	275,5

Santa Marinella	6.049	5.563	11.611	47,9%	18.174	638,9	306,1
Sant'Angelo Romano	796	606	1.403	43,2%	4.818	291,1	125,9
Sant'Oreste	317	878	1.195	73,5%	3.576	334,1	245,5
Saracinesco *	26	73	100	73,7%	168	593	437,1
Segni	-	-	-		9.139		
Subiaco	1.059	2.199	3.258	67,5%	8.699	374,5	252,7
Tivoli	5.838	17.830	23.668	75,3%	54.366	435,3	328
Tolfa	569	1.249	1.818	68,7%	4.954	367,1	252,2
Torrta Tiberina	172	157	328	47,7%	1.052	312,2	149
Trevignano Romano	752	2.298	3.050	75,3%	5.641	540,7	407,4
Vallepietra	83	53	136	38,7%	256	531,8	205,8
Vallinfreda	79	15	94	16,4%	288	326,6	53,7
Valmontone	2.370	4.645	7.015	66,2%	15.206	461,3	305,5
Velletri	4.795	17.140	21.935	78,1%	52.937	414,4	323,8
Vicovaro *	327	905	1.232	73,5%	3.734	87,6	242,4
Vivaro Romano *	29	37	66	53,5%	156	422,1	236,2
Zagarolo	2.384	4.146	6.530	63,5%	17.912	364,6	231,5

* Comuni appartenenti ad Unioni di Comuni

ALLEGATO B

DATI COMUNALI DI PRODUZIONE E RACCOLTA DELLA PROVINCIA DI LATINA

Dati 2019

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIA TA (t)	RIFIUTI URBANI(t)	RD %	ABITANTI	RU pro capite [kg/ab.anno]	RD pro capite [kg/ab.anno]
Aprilia	8.687	24.683	33.370	74,0%	72.859	458	338,8
Bassiano	208	173	381	45,5%	1.459	260,9	118,6
Campodimele	84	150	234	64,1%	576	406,8	260,9
Castelforte	676	983	1.659	59,2%	4.275	388,1	229,9
Cisterna di Latina	11.318	8.996	20.314	44,3%	35.700	569	252
Cori	946	2.696	3.642	74,0%	10.575	344,4	255
Fondi	2.874	15.504	18.378	84,4%	38.840	473,2	399,2
Formia	5.822	13.752	19.574	70,3%	37.549	521,3	366,2
Gaeta	5.592	6.961	12.554	55,5%	20.071	625,5	346,8
Itri	865	3.396	4.261	79,7%	10.388	410,1	326,9
Latina	49.504	19.781	69.285	28,6%	127.037	545,4	155,7
Lenola	461	1.017	1.478	68,8%	4.118	359	247
Maenza	226	584	811	72,1%	3.028	267,8	193
Minturno	2.981	7.397	10.378	71,3%	19.592	529,7	377,6
Monte San Biagio	776	1.372	2.149	63,9%	6.238	344,4	220
Norma	220	1.220	1.440	84,7%	3.797	379,2	321,2
Pontinia	2.940	3.868	6.808	56,8%	14.763	461,1	262
Ponza	2.362	287	2.649	10,8%	3.309	800,5	86,8
Priverno	2.113	3.236	5.349	60,5%	13.839	386,5	233,8
Prossedi	188	402	591	68,1%	1.187	497,7	339
Rocca Massima	118	312	430	72,6%	1.101	390,6	283,4
Roccagorga	311	1.491	1.802	82,7%	4.271	421,9	349
Roccasecca dei Volschi	140	293	433	67,6%	1.111	389,7	263,5
Sabaudia	3.379	7.552	10.930	69,1%	19.339	565,2	390,5
San Felice Circeo	2.738	6.230	8.968	69,5%	9.606	933,6	648,5
Santi Cosma e Damiano	1.015	1.682	2.697	62,4%	6.781	397,7	248,1
Sermoneta	1.271	2.757	4.027	68,5%	9.969	404	276,5
Sezze	7.739	2.166	9.905	21,9%	23.548	420,6	92
Sonnino	909	1.330	2.240	59,4%	7.473	299,7	178
Sperlonga	639	1.952	2.591	75,3%	3.199	810,1	610,3
Spigno Saturnia	172	692	865	80,1%	2.891	299,1	239,5
Terracina	6.220	19.426	25.646	75,7%	43.378	591,2	447,8
Ventotene	407	132	539	24,6%	725	743,4	182,6

Tabella 1_Produzione Rifiuti Urbani totali, Rifiuti urbani indifferenziati e Raccolta Differenziata (valori assoluti, percentuali e pro-capite) per i Comuni afferenti alla provincia di Latina, anno 2019.

ALLEGATO C

DATI COMUNALI DI PRODUZIONE E RACCOLTA DELLA PROVINCIA DI RIETI

Dati 2019

Tabella C: Produzione Rifiuti Urbani totali, Rifiuti urbani indifferenziati e Raccolta Differenziata (valori assoluti, percentuali e pro-capite) per i Comuni afferenti alla Provincia di Rieti, anno 2019.

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	% RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI (t)	POPOLAZIONE (n. abitanti)	RU pro capite (kg/ab.anno)	RD pro capite (kg/ab.anno)
Accumoli	345	24	6,40%	369	576	640,5	40,9
Amatrice	1.033	22	2,10%	1.055	2.358	447,5	9,4
Antrodoco	241	489	67,00%	731	2.421	301,8	202,2
Ascrea	34	51	59,90%	85	216	394,1	236,1
Belmonte in Sabina	77	101	57,00%	178	638	278,9	158,9
Borbona	357	6	1,70%	363	602	602,6	10,2
Borgo Velino	93	234	71,60%	326	940	347,3	248,9
Borgorose	529	1.153	68,60%	1.681	4.340	387,4	265,6
Cantalice	221	449	67,00%	670	2.543	263,4	176,5
Cantalupo in Sabina *	165	381	69,70%	546	1.639	333,4	232,5
Casaprota *	79	183	69,90%	261	698	374,2	261,5
Casperia	109	219	66,70%	328	1.208	271,9	181,3
Castel di Tora	61	91	59,80%	152	267	567,4	339,6
Castel Sant'Angelo	114	272	70,50%	386	1.247	309,8	218,5
Castelnuovo di Farfa *	106	175	62,20%	282	1.032	273	169,9
Cittaducale	869	1.629	65,20%	2.498	6.595	378,7	247
Cittareale	232	1	0,30%	232	423	549,2	1,9
Collalto Sabino	40	120	74,80%	160	390	411,4	307,9
Colle di Tora	55	80	59,20%	135	354	380,7	225,4
Collegiove	25	28	52,60%	54	143	375,9	197,8
Collevecchio	268	254	48,60%	522	1.495	349,3	169,8
Colli sul Velino	44	101	69,80%	145	474	305,9	213,6
Concerviano	148	1	0,70%	149	270	552,4	3,9
Configni *	42	103	71,10%	145	561	258,4	183,8
Contigliano	363	814	69,20%	1.177	3.807	309,2	213,8
Cottanello *	39	97	71,10%	136	527	258,4	183,8
Fara in Sabina	1.969	2.696	57,80%	4.665	13.530	344,8	199,2
Fiamignano	-	-	-	-	1.241	-	-
Forano *	309	713	69,70%	1.022	3.067	333,4	232,5
Frasso Sabino	76	114	60,00%	190	715	266,4	159,7
Greccio	152	360	70,30%	512	1.507	339,8	239
Labro	44	105	70,60%	149	361	411,4	290,6
Leonessa	1.137	157	12,20%	1.294	2.209	585,8	71,3
Longone Sabino	-	-	-	-	552	-	-

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	% RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI (t)	POPOLAZIONE (n. abitanti)	RU pro capite (kg/ab.anno)	RD pro capite (kg/ab.anno)
Magliano Sabina	373	1.153	75,60%	1.526	3.610	422,7	319,5
Marcellino	20	-	0,00%	20	69	291,9	
Micigliano	108	0	0,20%	108	113	958,2	2,4
Mompeo	36	122	77,10%	158	478	331,2	255,2
Montasola *	29	70	71,10%	99	383	258,4	183,8
Monte San Giovanni in Sabina	295	10	3,30%	305	656	465,1	15,4
Montebuono	89	183	67,40%	272	859	316,5	213,4
Monteleone Sabino *	122	202	62,20%	324	1.187	273	169,9
Montenero Sabino *	31	72	69,90%	104	277	374,2	261,5
Montopoli di Sabina *	414	955	69,70%	1.369	4.108	333,4	232,5
Morro Reatino	21	56	72,60%	77	351	218,2	158,3
Nespolo	37	53	58,60%	90	196	460,8	270,1
Orvinio *	44	102	69,90%	146	391	374,2	261,5
Paganico Sabino	38	51	57,80%	89	154	577,6	333,6
Pescorocchiano	-	-		-	1.951		
Petrella Salto	151	268	63,90%	418	1.082	386,7	247,2
Poggio Bustone	932	27	2,80%	959	1.959	489,3	13,6
Poggio Catino	162	254	61,00%	416	1.261	329,8	201,2
Poggio Mirteto *	625	1.440	69,70%	2.065	6.195	333,4	232,5
Poggio Moiano *	313	725	69,90%	1.038	2.774	374,2	261,5
Poggio Nativo	418	935	69,10%	1.353	2.510	539	372,5
Poggio San Lorenzo	66	103	60,90%	169	509	331,2	201,7
Posta	163	64	28,20%	228	602	378,2	106,7
Pozzaglia Sabina *	35	82	69,90%	117	314	374,2	261,5
Rieti	9.428	12.423	56,90%	21.852	46.604	468,9	266,6
Rivodutri	99	251	71,60%	350	1.165	300,5	215,2
Rocca Sinibalda	182	151	45,20%	333	772	431,6	195,2
Roccantica	57	103	64,20%	160	536	298,4	191,7
Salisano *	51	119	69,70%	170	510	333,4	232,5
Scandriglia *	343	797	69,90%	1.140	3.047	374,2	261,5
Selci	78	199	71,90%	276	1.069	258,6	185,9
Stimigliano *	230	529	69,70%	759	2.277	333,4	232,5
Tarano *	140	323	69,70%	463	1.389	333,4	232,5
Toffia *	107	176	62,20%	283	1.038	273	169,9

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	% RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI (t)	POPOLAZIONE (n. abitanti)	RU pro capite (kg/ab.anno)	RD pro capite (kg/ab.anno)
Torri in Sabina *	122	282	69,70%	404	1.211	333,4	232,5
Torricelella in Sabina *	150	347	69,90%	497	1.327	374,2	261,5
Turania	52	51	49,20%	103	221	467,4	230,2
Vacone *	17	41	71,10%	58	225	258,4	183,8
Varco Sabino	-	-	-	-	171	-	-

* Comuni appartenenti ad Unioni di Comuni

ALLEGATO D

DATI COMUNALI DI PRODUZIONE E RACCOLTA DELLA PROVINCIA DI VITERBO

Dati 2019

Tabella D: Produzione Rifiuti Urbani totali, Rifiuti urbani indifferenziati e Raccolta Differenziata (valori assoluti, percentuali e pro-capite) per i Comuni afferenti alla Provincia di Viterbo, anno 2019.

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA(t)	% RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI(t)	ABITANTI (n. abitanti)	RU procapite (kg/ab.anno)	RD procapite (kg/ab.anno)
Acquapendente	-	-		-	5.369		
Arlena di Castro	-	-		-	817		
Bagnoregio	-	-		-	3.492		
Barbarano Romano	-	-		-	1.016		
Bassano in Teverina	121	294	70,9%	414	1.258	329,3	233,4
Bassano Romano	-	-		-	4.583		
Blera	-	-		-	3.059		
Bolsena	1.597	934	36,9%	2.531	3.832	660,6	243,7
Bommarzo	160	391	70,9%	551	1.695	325,1	230,4
Calcata	90	194	68,3%	285	892	319,4	218
Canepina	333	655	66,3%	989	2.984	331,3	219,6
Canino	733	1.074	59,4%	1.806	5.206	347	206,3
Capodimonte	502	559	52,7%	1.061	1.671	635,2	334,7
Capranica	-	-		-	6.448		
Caprarola	963	1.551	61,7%	2.514	5.261	477,8	294,7
Carbognano	190	437	69,8%	627	1.912	327,9	228,7
Castel Sant'Elia	240	707	74,6%	947	2.498	379,3	283,1
Castiglione in Teverina	-	-		-	2.292		
Celleno	133	305	69,6%	437	1.293	338,3	235,6
Cellere	-	-		-	1.094		
Civita Castellana	1.536	4.381	74,%	5.917	15.614	379	280,6
Civitella d'Agliano	265	285	51,8%	549	1.540	356,8	184,7
Corchiano	166	772	82,3%	938	3.582	261,8	215,4
Fabrica di Roma	-	-		-	8.113		
Faleria	209	375	64,2%	584	2.043	285,8	183,6
Farnese	150	311	67,4%	461	1.420	324,7	218,9
Gallese	277	599	68,3%	876	2.699	324,5	221,8
Gradoli	190	370	66,0%	560	1.285	436	287,7
Graffignano	157	458	74,5%	615	2.199	279,7	208,3
Grotte di Castro	-	-		-	2.515		
Ischia di Castro	504	346	40,7%	850	2.215	383,6	156
Latera	-	-		-	795		
Lubriano	-	-		-	889		

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA(t)	% RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI(t)	ABITANTI (n. abitanti)	RU procapite (kg/ab.anno)	RD procapite (kg/ab.anno)
Marta	410	1.060	72,1%	1.470	3.326	442	318,8
Montalto di Castro	4.553	2.504	35,5%	7.057	8.785	803,3	285,1
Monte Romano	383	182	32,2%	566	1.928	293,5	94,6
Montefiascone	1.463	4.526	75,6%	5.988	13.053	458,8	346,7
Monterosi	482	1.293	72,9%	1.774	4.574	387,9	282,7
Nepi	1.475	2.979	66,9%	4.454	8.963	496,9	332,3
Onano	113	220	66,1%	333	971	343,3	226,8
Oriolo Romano	278	1.365	83,1%	1.642	3.690	445,1	369,9
Orte	-	-		-	9.216		
Piansano	160	572	78,1%	732	1.968	372	290,5
Proceno	50	115	69,6%	166	529	313,5	218,3
Ronciglione	1.161	2.365	67,1%	3.526	8.331	423,2	283,9
San Lorenzo Nuovo	226	539	70,5%	765	2.032	376,5	265,5
Soriano nel Cimino	1.135	1.636	59,0%	2.771	8.011	345,9	204,2
Sutri	2.945	179	5,7%	3.124	6.482	481,9	27,6
Tarquinia	-	-		-	16.148		
Tessennano	-	-		-	306		
Tuscania	3.595	591	14,1%	4.186	8.260	506,7	71,5
Valentano	282	750	72,7%	1.032	2.795	369,3	268,4
Vallerano	286	614	68,2%	901	2.480	363,2	247,7
Vasanello	454	758	62,5%	1.211	3.914	309,5	193,6
Vejano	-	-		-	2.187		
Vetralla	5.608	1.342	19,3%	6.950	13.525	513,9	99,2
Vignanello	-	-		-	4.385		
Villa San Giovanni in Tuscia	156	171	52,3%	327	1.237	264,7	138,5
Viterbo	12.375	14.147	53,3%	26.522	65.911	402,4	214,6
Vitorchiano	330	1.275	79,4%	1.605	5.207	308,3	244,9

ALLEGATO E

DATI COMUNALI DI PRODUZIONE E RACCOLTA DELLA PROVINCIA DI FROSINONE

Dati 2019

Tabella E: Produzione Rifiuti Urbani totali, Rifiuti urbani indifferenziati e Raccolta Differenziata (valori assoluti, percentuali e pro-capite) per i Comuni afferenti alla provincia di Frosinone, anno 2019.

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	%RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI (t)	ABITANTI (n. abitanti)	RU pro capite (kg/ab.anno)	RD pro capite (kg/ab.anno)
Acquafondata	115	16	12,0%	131	264	495,2	59,3
Acuto	211	423	66,7%	633	1.871	338,5	225,8
Alatri	3.142	7.852	71,4%	10.995	27.651	397,6	284
Alvito*	-	-		-	2.558		
Amaseno	1.007	756	42,9%	1.763	4.252	414,7	177,8
Anagni	2.555	4.766	65,1%	7.321	21.071	347,4	226,2
Aquino*	620	1.207	66,1%	1.828	5.062	361,1	238,5
Arce	973	1.058	52,1%	2.031	5.492	369,8	192,6
Arnara	400	132	24,8%	532	2.254	236,1	58,5
Arpino	-	-		-	6.943		
Atina	814	827	50,4%	1.641	4.191	391,6	197,4
Ausonia	262	381	59,2%	643	2.503	256,9	152,1
Belmonte Castello	220	-	0%	220	694	317,5	
Boville Ernica	1.261	1.094	46,5%	2.355	8.457	278,5	129,4
Broccostella	771	239	23,7%	1.009	2.725	370,4	87,6
Campoli Appennino	-	-		-	1.649		
Casalattico	-	-		-	504		
Casalvieri	-	-		-	2.523		
Cassino	7.319	7.174	49,5%	14.494	36.201	400,4	198,2
Castelliri	268	731	73,1%	1.000	3.306	302,4	221,1
Castelnuovo Parano	-	-		-	865		
Castro dei Volsci	427	803	65,3%	1.230	4.606	267,1	174,4
Castrocielo	820	495	37,6%	1.315	3.874	339,4	127,7
Ceccano	2.356	5.017	68,0%	7.373	22.494	327,8	223
Ceprano	827	2.199	72,7%	3.026	8.453	358	260,2
Cervaro	1.135	687	37,7%	1.822	7.897	230,7	87
Colfelice	-	-		-	1.830		
Colle San Magno *	80	156	66,1%	237	656	361,1	238,5
Collepardo	97	170	63,6%	267	912	292,6	186
Coreno Ausonio	-	-		-	1.568		
Esperia	392	437	52,7%	829	3.801	218,1	115,1
Falvaterra	133	48	26,6%	181	536	337,4	89,6
Ferentino	5.383	3.201	37,3%	8.585	20.037	428,4	159,8
Filettino	-	-		-	505		
Fiuggi	2.894	2.089	41,9%	4.983	10.342	481,8	202
Fontana Liri	-	-		-	2.793		
Fontechiari	-	-		-	1.276		
Frosinone	6.257	15.408	71,1%	21.664	44.831	483,2	343,7
Fumone	177	331	65,1%	508	2.043	248,5	161,8
Gallinaro*	-	-		-	1.230		
Giuliano di Roma	392	288	42,3%	680	2.411	282	119,3
Guarcino	370	22	5,6%	392	1.517	258,2	14,5
Isola del Liri	1.866	2.577	58,0%	4.443	11.116	399,7	231,8

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	%RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI (t)	ABITANTI (n. abitanti)	RU pro capite (kg/ab.anno)	RD pro capite (kg/ab.anno)
Monte San Giovanni Campano	1.395	2.230	61,5%	3.624	12.388	292,6	180
Morolo	362	610	62,7%	972	3.214	302,5	189,8
Paliano	779	2.245	74,2%	3.024	8.021	377	279,9
Pastena	-	-	-	-	1.333	-	-
Patrica	250	1.112	81,7%	1.362	3.112	437,6	357,3
Pescosolido	138	164	54,4%	302	1.475	204,6	111,2
Picinisco	367	1	0,4%	369	1.122	328,5	1,2
Pico	-	-	-	-	2.766	-	-
Piedimonte San Germano *	773	1.504	66,1%	2.277	6.305	361,1	238,5
Piglio	300	907	75,2%	1.207	4.468	270	202,9
Pignataro Interamna	476	311	39,5%	787	2.465	319,2	126,2
Pofi	747	370	33,1%	1.117	4.002	279,2	92,5
Pontecorvo	5.336	197	3,6%	5.533	12.588	439,6	15,6
Posta Fibreno	-	-	-	-	1.088	-	-
Ripi	-	-	-	-	5.082	-	-
Rocca d'Arce	69	171	71,2%	240	931	258	183,7
Roccasecca	1.091	1.295	54,3%	2.386	7.213	330,7	179,5
San Biagio Saracinisco	95	31	24,8%	126	309	407,4	100,9
San Donato Val di Comino*	-	-	-	-	1.964	-	-
San Giorgio a Liri	490	984	66,70%	1.474	3.057	482,1	321,8
San Giovanni Incarico	726	247	25,4%	973	3.199	304,2	77,3
San Vittore del Lazio	645	350	35,2%	995	2.476	401,8	141,4
Sant'Ambrogio sul Garigliano	47	127	73,2%	174	921	188,7	138,1
Sant'Andrea del Garigliano	-	-	-	-	1.387	-	-
Sant'Apollinare	338	178	34,4%	515	1.850	278,6	96
Sant'Elia Fiumerapido	1.197	156	11,5%	1.352	5.847	231,3	26,6
Santopadre	-	-	-	-	1.269	-	-
Serrone	291	696	70,5%	987	2.969	332,4	234,5
Settefrati*	-	-	-	-	709	-	-
Sgurgola	365	257	41,4%	622	2.454	253,4	104,8
Sora	4.176	6.843	62,1%	11.019	25.618	430,1	267,1
Strangolagalli	227	407	64,2%	634	2.344	270,4	173,6
Supino	-	-	-	-	4.760	-	-
Terelle	-	-	-	-	325	-	-
Torre Cajetani	-	-	-	-	1.349	-	-
Torrice	1.584	222	12,3%	1.807	4.745	380,7	46,9
Trevi nel Lazio	1.195	26	2,2%	1.221	1.783	684,8	14,8
Trivigliano	304	140	31,5%	444	1.621	273,8	86,3
Vallecorsa	296	332	52,9%	628	2.521	249	131,7
Vallemaio	-	-	-	-	906	-	-
Vallerotonda	-	-	-	-	1.457	-	-

COMUNE	RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	%RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI URBANI (t)	ABITANTI (n. abitanti)	RU pro capite (kg/ab.anno)	RD pro capite (kg/ab.anno)
Veroli	3.013	3.775	55,6%	6.788	19.743	343,8	191,2
Vicalvi*	-	-		-	733		
Vico nel Lazio	-	-		-	2.131		
Villa Latina	-	-		-	1.184		
Villa Santa Lucia *	311	605	66,1%	916	2.538	361,1	238,5
Villa Santo Stefano	252	219	46,5%	471	1.691	278,7	129,5
Vitricuso	99	5	4,4%	103	305	338,3	14,8

* Comuni appartenenti ad Unioni di Comuni