



LEGAMBIENTE
LAZIO

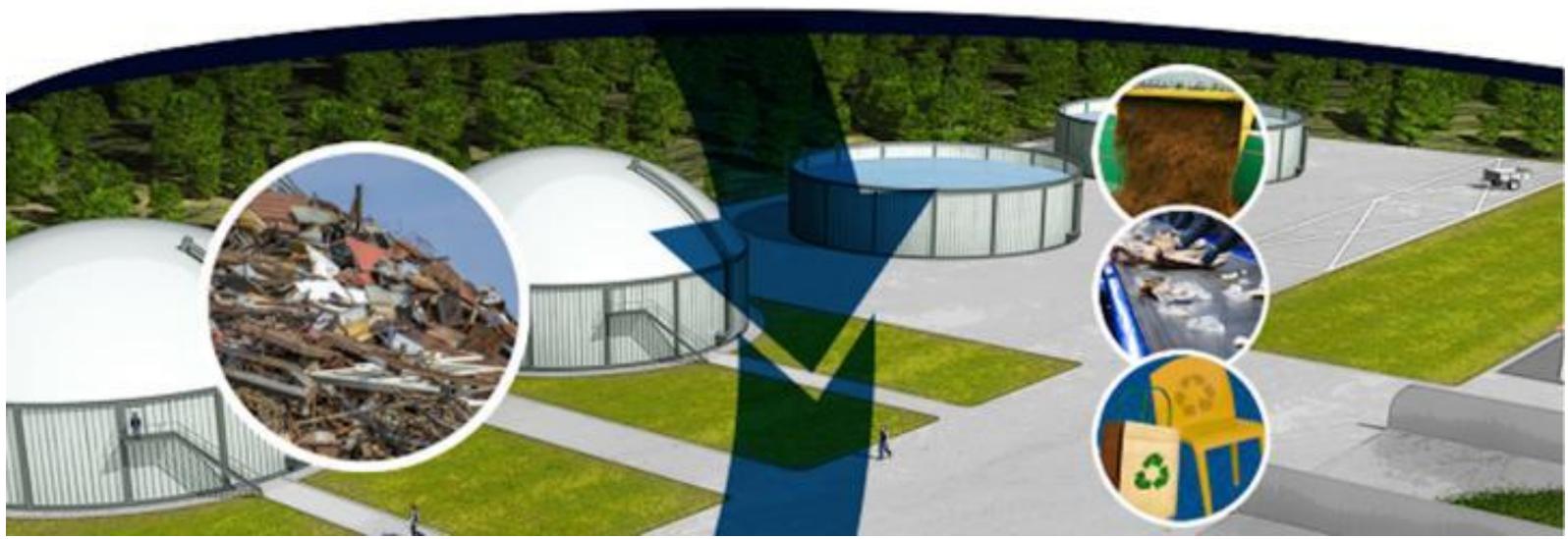
3° EcoFORUM LAZIO

COMUNI RICICLONI - ECONOMIA CIRCOLARE DEI RIFIUTI

ROMA 17 DICEMBRE 2019 HOTEL QUIRINALE - VIA NAZIONALE 7

DOSSIER

Comuni Ricicloni e Ciclo dei Rifiuti nel Lazio 2019



DOSSIER COMUNI RICICLONI E CICLO DEI RIFIUTI NEL LAZIO 2019

PRESENTAZIONE IN OCCASIONE DELL'ECOFORUM DI LEGAMBIENTE LAZIO

17 DICEMBRE 2019

TESTI E ANALISI DATI DI NICOLA RIITANO E ANDREA GAMLOUCHE

DOSSIER COMUNI RICICLONI E CI CICLO DEI RIFIUTI NEL LAZIO 2019

Terzo appuntamento con Ecoforum Lazio

Dopo la seconda edizione, il 17 Dicembre 2019, prosegue l'esperienza di Ecoforum Lazio, organizzato da Legambiente con il contributo della Regione Lazio, una giornata dedicata all'economia circolare dei rifiuti. Protagoniste del forum le migliori esperienze del settore, insieme a tante proposte concrete per lo sviluppo dell'economia circolare nella nostra regione, con un occhio di riguardo agli stimoli e le innovazioni che vengono da tutta Italia e dal resto del pianeta. Anche in questa occasione vengono premiati i "Comuni Ricicloni", "Rifiuti Free" e "Plastic Free" del Lazio, sulla base delle prestazioni ottenute durante l'anno 2018 e stimate da ISPRA nell'annuale aggiornamento del catasto dei Rifiuti, con dati forniti da Arpa Lazio. Il Premio COMUNI RICICLONI è conferito nel 2015 ad appena 11 comuni nel Lazio, la crescita è stata esponenziale tanto da veder premiati quest'anno 127 comuni, in aumento rispetto all'edizione 2018 in cui ne furono premiati 86. Sul podio del premio 2019 (dati da Catasto ISPRA 2018), Vallinfreda (RM), Norma (LT) e Canepina (VT).

L'Ecoforum regionale costituisce un approfondimento territoriale e tematico dell'appuntamento nazionale, ed è il momento principale per fare il punto sul ciclo dei rifiuti nel suo complesso: dalla sostenibilità ambientale delle scelte politiche alla valorizzazione delle possibili alternative, passando per un'analisi ragionata delle scelte impiantistiche e della tariffazione più efficace. La discussione è estesa a tutti gli attori del territorio che concorrono alla produzione e gestione dei rifiuti, i focus tematici coinvolgono rappresentanti delle istituzioni regionali, i sindaci dei comuni, aziende virtuose, comitati territoriali e le esperienze migliori di economia circolare.



I Dati della Raccolta di Rifiuti Urbani 2018

Note Metodologiche

Il 26 maggio 2016 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha emanato un decreto specifico contenente le linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani¹. La contabilizzazione ha quindi subito alcune modifiche rilevanti rispetto alla modalità utilizzata da ISPRA fino all'anno 2015.

Nel computo della percentuale differenziata comunale di questo Dossier, sono incluse, in linea con il decreto alcuni flussi provenienti da interventi di rimozione condotti presso abitazioni civili, questa frazione era in precedenza considerata come rifiuto speciale. Lo spazzamento stradale avviato recupero rappresenta inoltre una frazione da includere del calcolo della differenziata così come l'intero ammontare della raccolta multimateriale comprensivo della quota afferente agli scarti.

Le fonti di informazione utilizzate sono i MUD comunali, raccolti e verificati da SNPA e resi disponibili e visualizzabili dallo stesso Istituto attraverso il Catasto dei Rifiuti. I dati sono stati raccolti ed elaborati, come per la passata edizione di questo Dossier, a livello comunale, fatta eccezione per i casi in cui gli stessi sono risultati disponibili solamente in forma aggregata per Unione di Comuni e Comunità Montana.

Nel 2018 sono rientrate in questa categoria 54 municipalità, con 60,654 abitanti che risiedono in una superficie complessiva corrispondenti al 5.7% di quella regionale.

Le percentuali sono state ricavate da ISPRA secondo la Metodologia di calcolo della produzione degli RU e della percentuale di RD, basata sui criteri stabiliti dal decreto ministeriale 26 maggio 2016.

Occorre tener conto di valori di soglia applicati alle seguenti frazioni:

- La frazione organica (frazione umida e verde), inclusa la frazione umida avviata a compostaggio domestico nella misura massima di 80 kg/abitante per anno
- rifiuti da costruzione e demolizione (solo i codici 170107 e 170904) limitatamente alle quote provenienti da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione, nella misura massima di 15 kg/abitante per anno

Le stesse soglie non sono presenti nella metodologia di calcolo della Regione Lazio (DGR 501 del 4/8/2016), motivo per cui alcune percentuali potrebbero risultate diverse in proporzione al quantitativo soprattutto degli inerti da costruzione e demolizione.

¹ Decreto 26 maggio 2016 (emanato ai sensi dell'articolo 205, comma 3-quater del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152), pubblicato sulla GU della Repubblica Italiana, Serie generale, n. 146 del 24-6-2016.

Raccolta Differenziata nel Lazio

La raccolta differenziata cresce nel Lazio di circa 1.63 punti percentuale, raggiungendo il 47,34%, ma rimane al 15esimo posto tra le regioni italiane.

Dato importante è l'aumento della produzione regionale di rifiuti che oltrepassa, dopo il calo dell'anno precedente, la soglia dei 3 milioni di tonnellate (3.027.253 t nel 2018 in aumento di circa 65 mila tonnellate).

Molto più veloce la **crescita della differenziata, che aumenta di 79.200 tonnellate nel 2018**. Dalla tabella 1, interessanti i valori di produzione e raccolta differenziata procapite, da confrontare anche con i kg di indifferenziata. La produzione totale procapite della Regione Lazio supera i 514,92 kg/ab annui, un valore al di sopra della media nazionale (499,75 kg/ab.*anno nel 2018) ma al di sotto di quella riferita alle regioni della ripartizione centrale della penisola (547,76 kg/ab*anno). Tra le province, quella che complessivamente risulta essere la più virtuosa è Viterbo, con il 51,41% di raccolta differenziata, il distacco con le altre province è comunque contenuto sotto il punto percentuale come si può evincere dalla tabella 2.

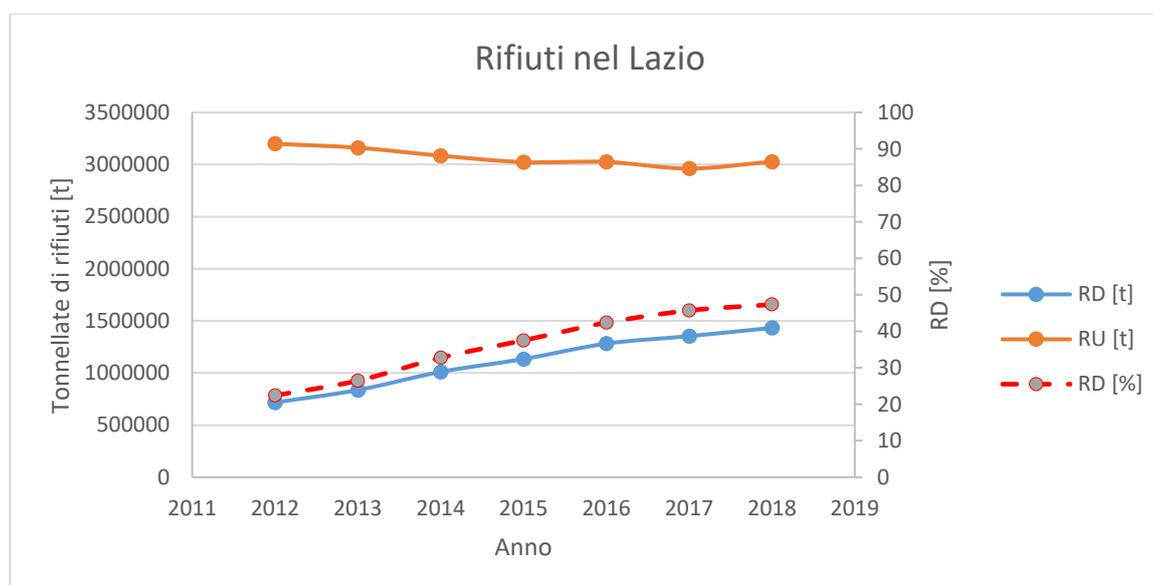


Figura 1 - Andamento della produzione e raccolta rifiuti urbani nel Lazio (Dati: ISPRA, Elaborazione: Legambiente Lazio)

Tabella 1 - Andamento temporale rifiuti nel Lazio

Anno	Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD (%)	Popolazione	RD pro capite (kg/ab. anno)	RU pro capite (kg/ab. anno)
2018	1433117	3027253	47.34%	5879082	243.77	514.92
2017	1352881	2972094	45.52%	5896693	229.43	504.03
2016	1281844	3025497	42.37%	5898124	217.33	512.96
2015	1134109	3023402	37.51%	5888472	192.6	513.44
2014	1011115	3084837	32.78%	5892425	171.6	523.53
2013	836819	3161203	26.47%	5870451	142.55	538.49

2012	717291	3199503	22.42%	5500022	130.42	581.73
2011	665001	3315942	20.05%	5502886	120.85	602.58
2010	561988	3399808	16.53%	5728688	98.1	593.47
2009	502569	3332748	15.08%	5681868	88.45	586.56
2008	430599	3343551	12.88%	5626710	76.53	594.23
2007	405533	3357350	12.08%	5561017	72.92	603.73

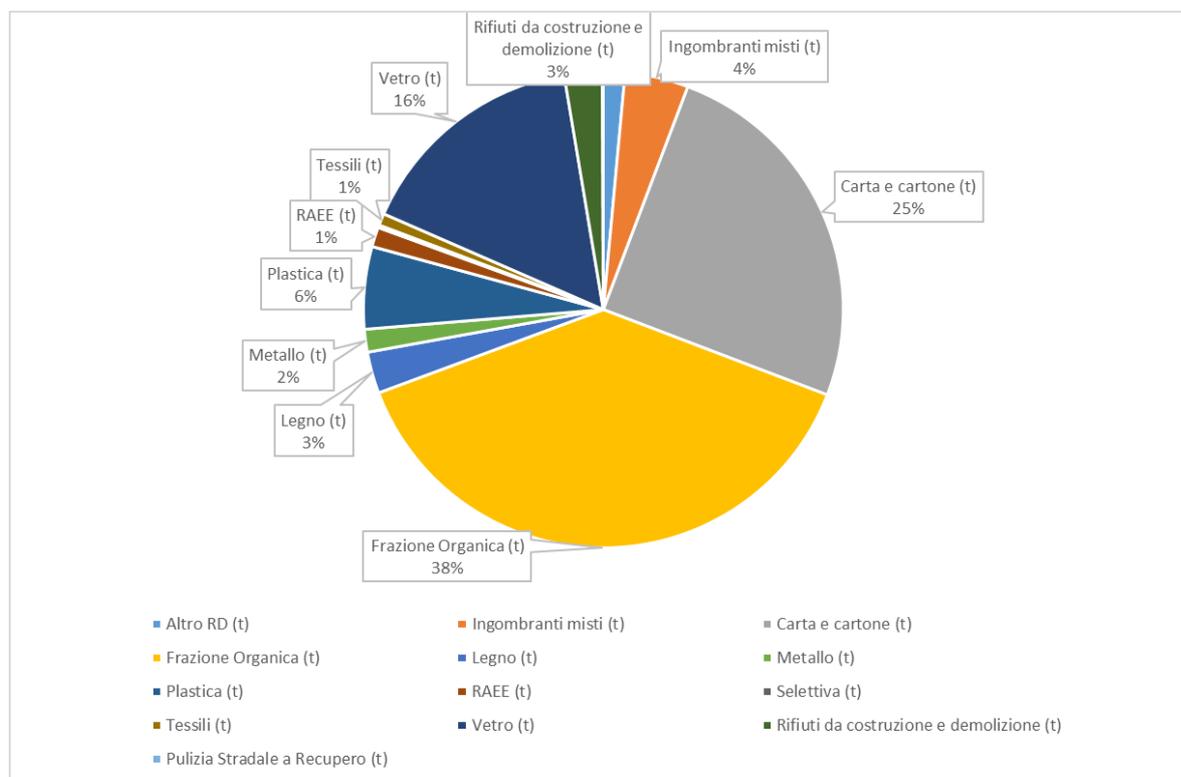


Figura 2 - Ripartizione delle frazioni merceologiche nella raccolta differenziata nel Lazio (elaborazione Legambiente Lazio su dati ISPRA)

In Fig. 2 le ripartizioni delle frazioni merceologiche nella raccolta differenziata nel Lazio ci forniscono indicazioni chiare su quali siano le priorità di intervento sul ciclo dei rifiuti, la frazione organica, la quota più importante sul totale rappresenta una criticità a partire dalla sua produzione eccessiva (spreco alimentare) fino al tema impiantistico, dove resistenze ideologiche intervengono per bloccare impianti in grado di recuperare materia ed energia da tale frazione. Rispetto all'anno precedente le province incrementano tutte le loro performance nella raccolta differenziata. Rieti è la provincia che ha concretizzato un decisivo miglioramento con ben 7.8 punti percentuale in più rispetto al 2017. Importante anche il passo in avanti delle province di Latina e Frosinone con rispettivamente +4,34 e +4,59 punti percentuali. Migliora, ma di poco, la provincia romana con +0,8 punti percentuali rispetto all'anno precedente rimanendo comunque ultima provincia del Lazio per percentuale di raccolta differenziata.

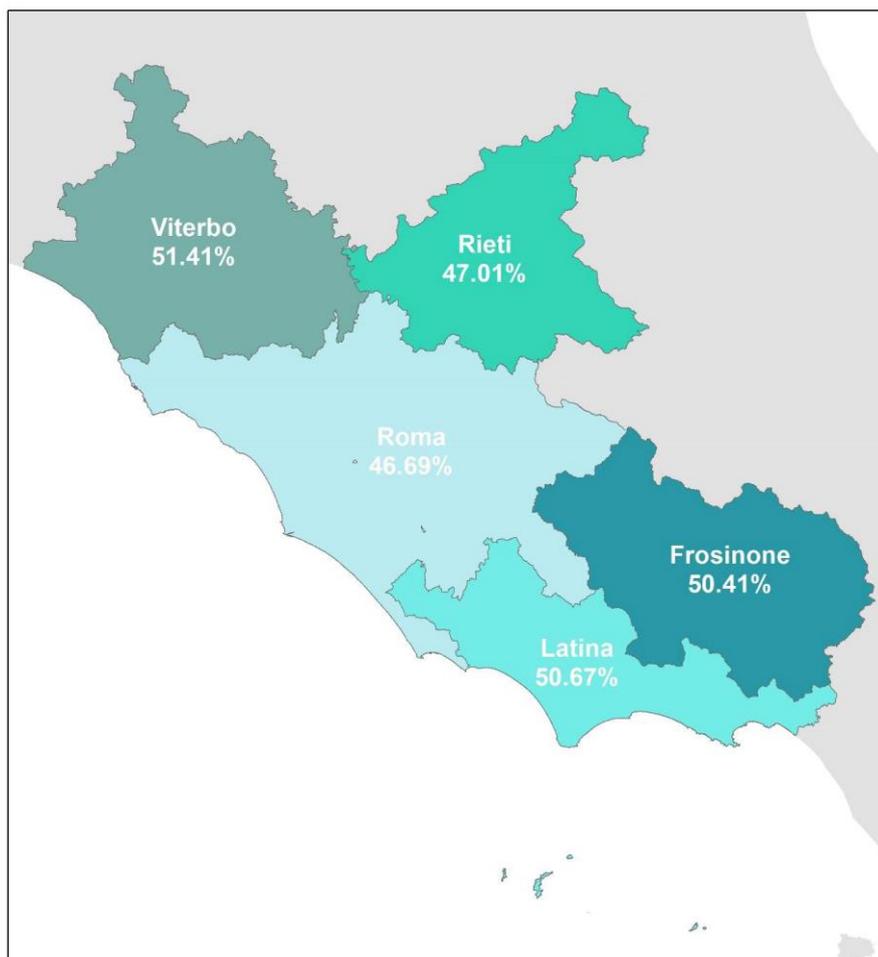


Tabella 2 - Percentuali di raccolta differenziata nelle Province del Lazio

Provincia	RD (t)	RU (t)	RD 2018 (%)	RD 2017%
Viterbo	69.401,048	134.984,628	51,41	49,04%
Rieti	29.230,097	62.180,417	47,01	38,31%
Roma	1.101.467,055	2.369.335,806	46,49	45,41%
Latina	143.749,886	283.684,449	50,67	46,14%
Frosinone	89.268,798	177.068,171	50,41	45,82%

	Province				
	Viterbo	Rieti	Roma	Latina	Frosinone
Altro RD (t)	962	187	14.713	2.927	2.025
Ingombranti misti (t)	3.069	1.092	47.639	6.675	2.915
Carta e cartone (t)	13.902	5.053	299.689	22.533	18.469
Frazione Organica (t)	25.003	12.808	416.235	63.310	34.155
Legno (t)	2.896	1.094	31.032	4.417	943
Metallo (t)	1.471	546	16.187	2.783	1.165
Plastica (t)	6.508	2.523	57.385	8.999	4.681
RAEE (t)	1.522	917	13.552	1.975	1.150
Selettiva (t)	173	41	1.969	274	67
Tessili (t)	716	181	8.509	1.084	1.030
Vetro (t)	12.023	4.522	163.374	24.826	21.657
Rifiuti da costruzione e demolizione (t)	1.156	267	30.336	3.947	1.011
Pulizia Stradale a Recupero (t)			848		

Figura 3 - Raccolta differenziata per frazione merceologica su scala provinciale (Elaborazione Legambiente Lazio su dati ISPRA)

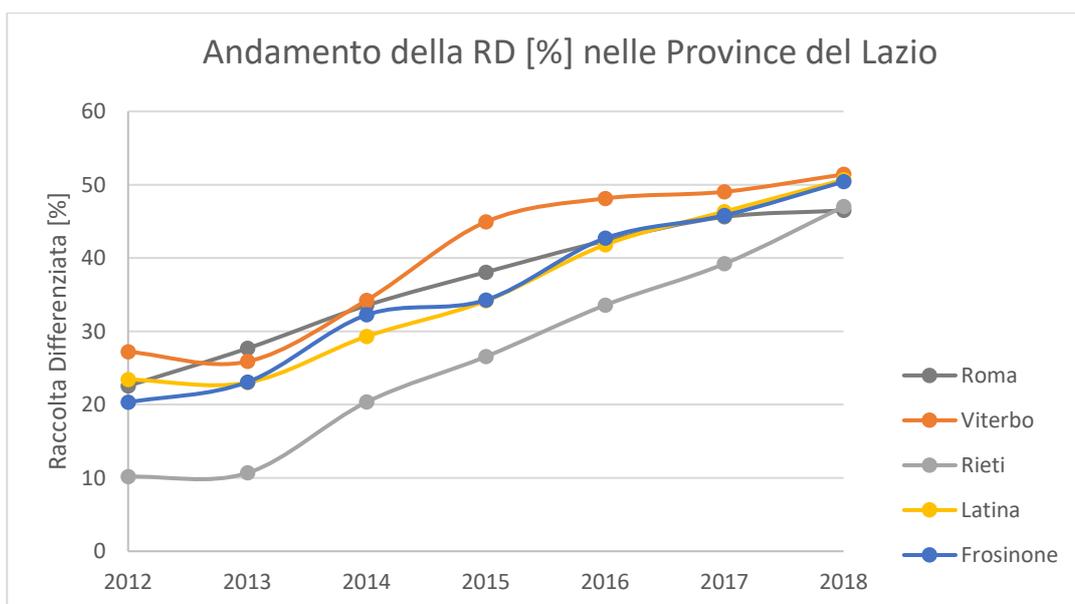


Figura 2 - Andamento delle Percentuali di Raccolta Differenziata nel Lazio (Dati: ISPRA, Elaborazione: Legambiente Lazio)



MI PIACE UN SACCO

l'amore fa la *differenza*



illustrazioni: alessandro nespolino



Accettiamo rifiuti. Per professione

**lavorogna srl
unipersonale**
c.f. e p.iva 01033540624
info@lavorognasrl.it
lavorognasrl@pec.it
impiantoselezione@lavorognasrl.it

sede legale ed impianto
Via Tratturo Regio, snc
82030 - San Lorenzello (BN)
(+39) 0824 860341 / 814411
fax (+39) 0824 814411

sede operativa
Contrada San Donato
82030 - San Lorenzello (BN)
tel. (+39) 0824 861361
fax (+39) 0824 815944

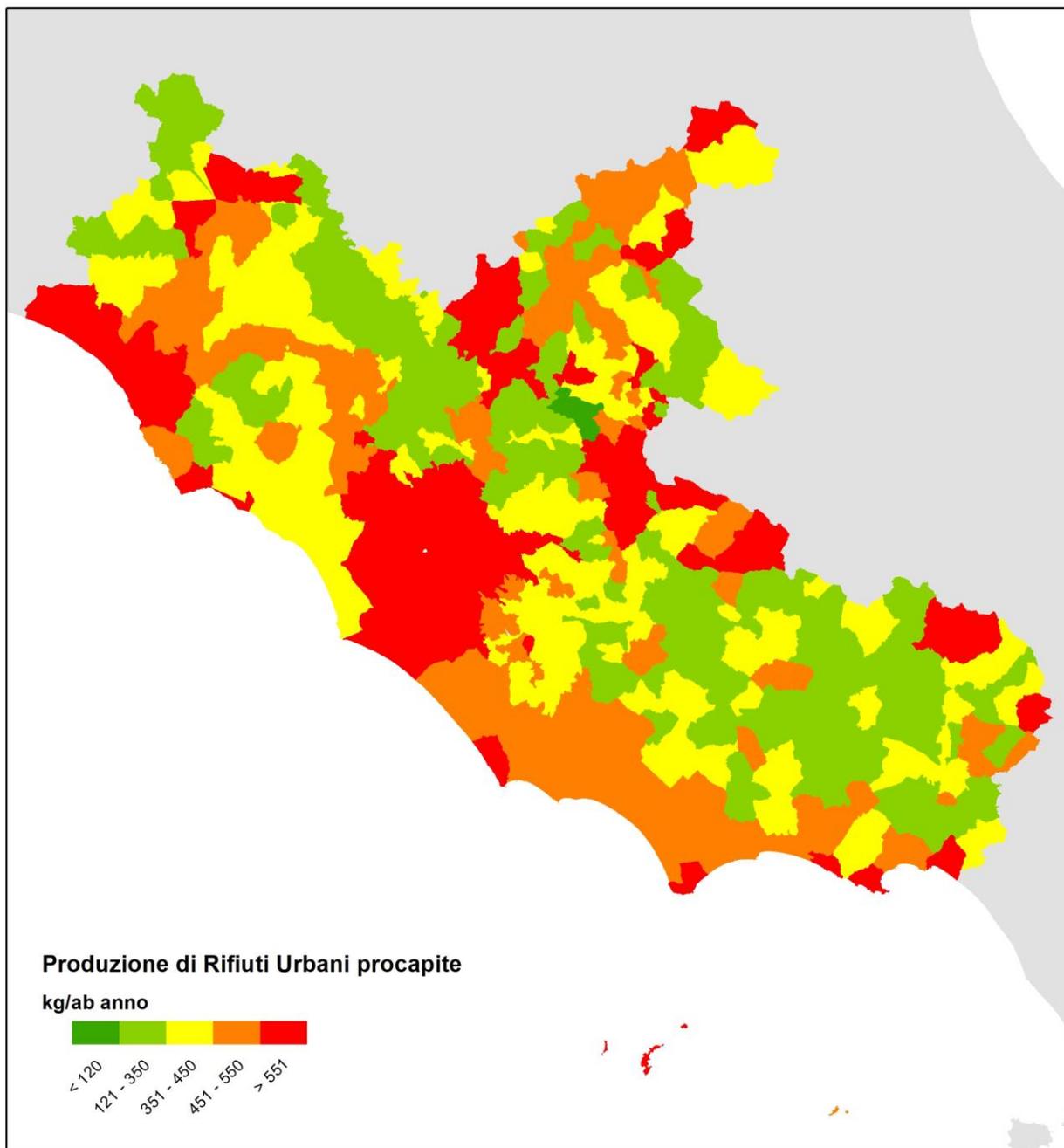
 **lavorogna**
www.lavorognasrl.it

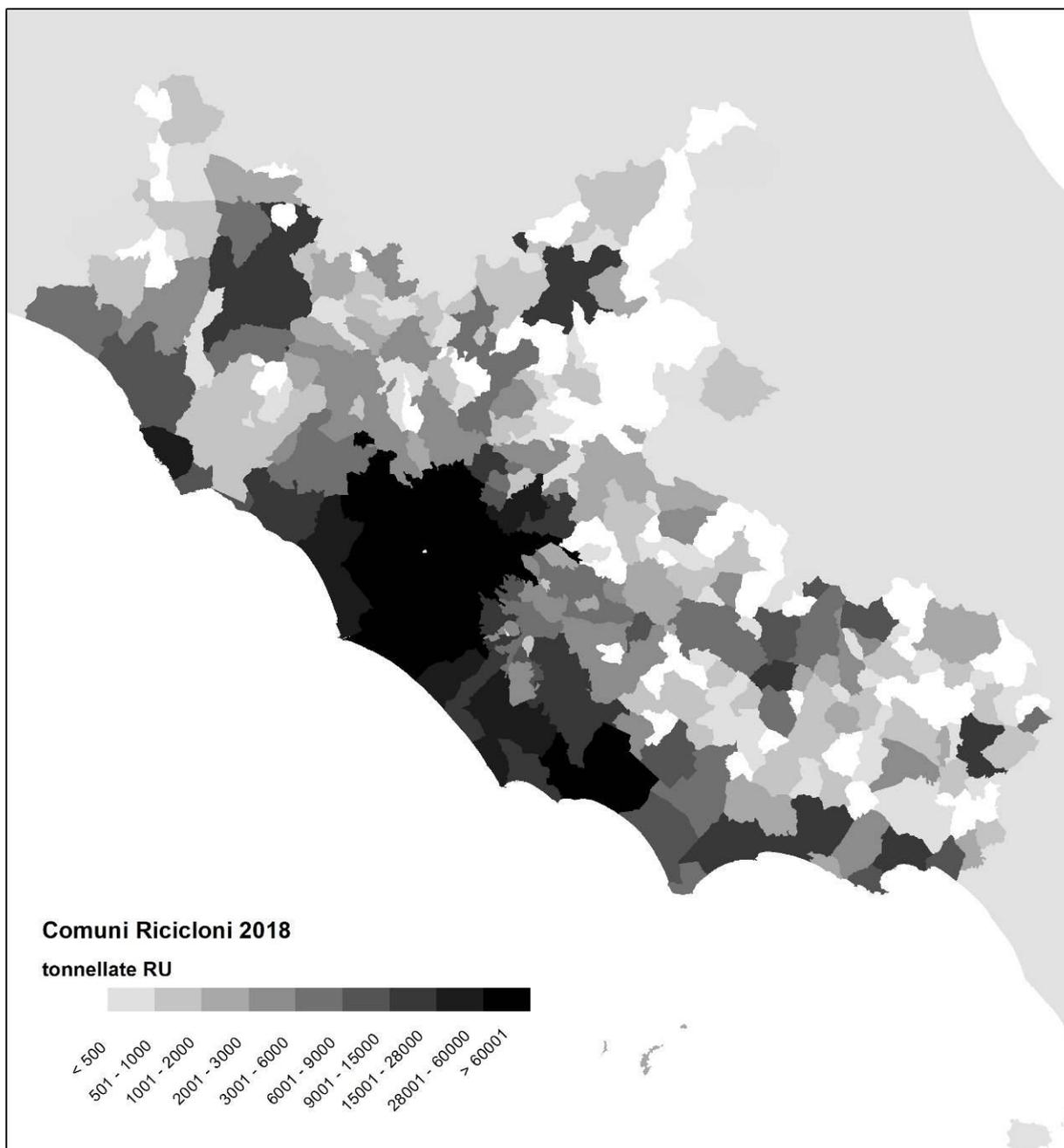


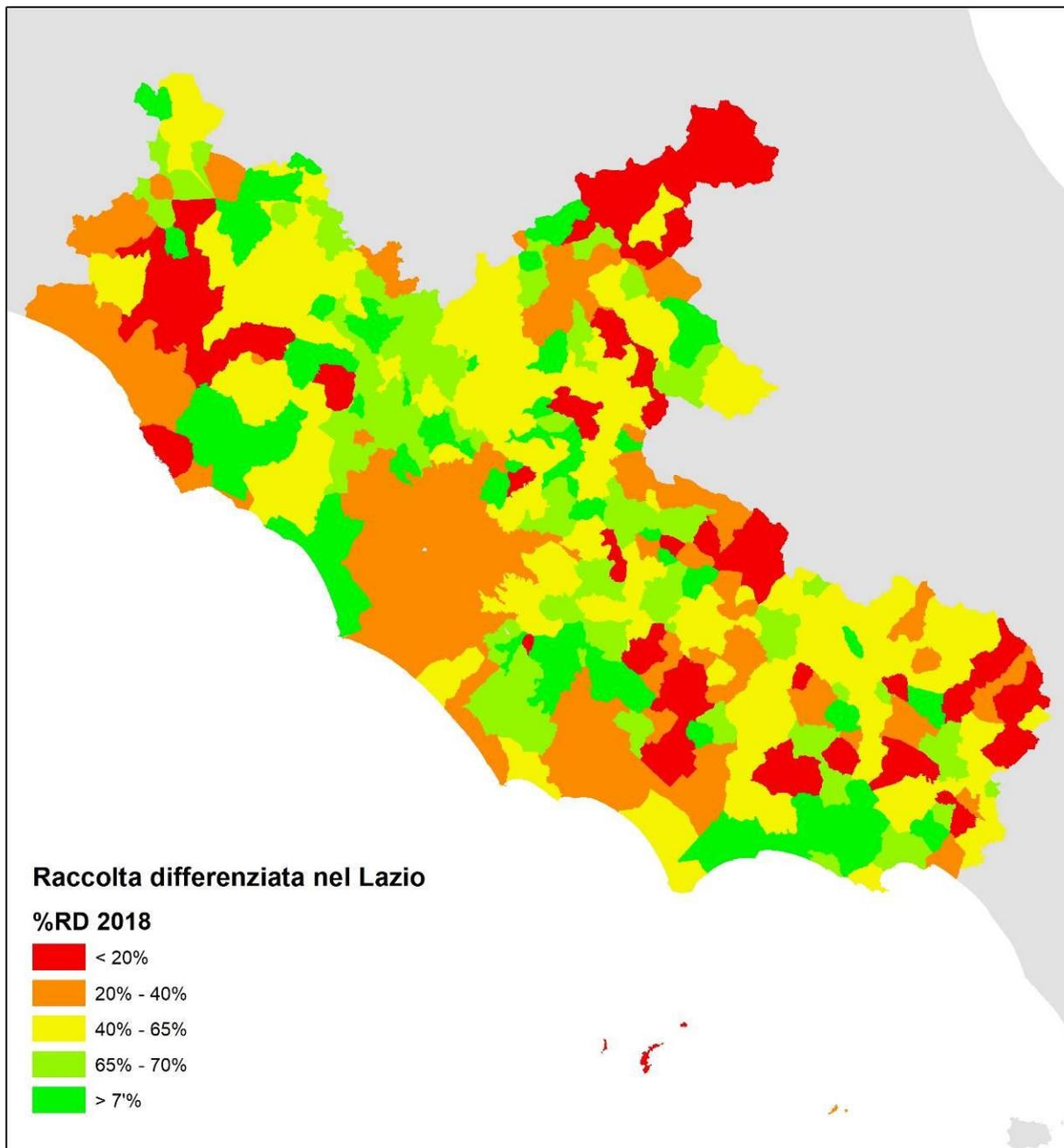
Certificato n° 3316
Organizzazione con Sistema di Gestione per
la Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015
www.isecert.it



ISO 9001 certificate no. 469931 QM15
ISO 14001 certificate no. 469931 UM15
BSOHSAS 18001 certificate no. 469931







Comuni Ricicloni

Come le passate edizioni, vengono premiati da Legambiente Lazio i comuni che hanno varcato la soglia del 65% di raccolta differenziata, in linea con l'obiettivo legislativo, che prevedeva il raggiungimento di tale valore per il 2012. Nel 2018 sono saliti a 127 (dei 378 del Lazio) i comuni che hanno superato il valore normativo. Un valore di poco più di un terzo (33,6%) che trasmette ottimismo grazie ai 41 nuovi comuni ricicloni tra i quali alcuni centri medio grandi.

Si tratta di un miglioramento deciso rispetto agli 86 della scorsa edizione e che avviene in maniera diffusa in tutte le province tranne per Frosinone dove il numero rimane invariato, con la provincia di Roma ad ottenere più comuni ricicloni in termini assoluti e quella di Latina per numero di comuni rispetto al totale provinciale (tab. 3).

Le province più virtuose, quelle cioè che contano tra le proprie fila più comuni premiati come Ricicloni, sono Roma e Viterbo rispettivamente con 53 e 27 comuni premiati. I comuni vincitori sono visualizzati nella mappa di fig. 4 oltre che nell'elenco completo dei comuni premiati. La loro localizzazione non è del tutto casuale e testimonia processi di contagiosità delle buone pratiche nei territori del Lazio. Si evidenziano infatti concentrazioni di comuni in prossimità della cintura romana e nel basso Lazio.

Tabella 3 - Numero di comuni ricicloni nel Lazio.

	n. Comuni Ricicloni 2018 <i>(dati 2017)</i>	n. Comuni Ricicloni 2019 <i>(dati 2018)</i>	Tot. Comuni della Provincia	% della Provincia
FROSINONE	16	16	91	19,8
LATINA	10	15	33	45,5
RIETI	7	16	73	21,9
ROMA	35	53	121	43,8
VITERBO	18	27	60	45
Lazio	86	127	378	34,1

Sul podio dei comuni Ricicloni, quest'anno troviamo Vallinfreda che raggiunge addirittura l'83,3% di differenziata, seconda posizione di pochi punti percentuale, per Norma con l'83,67% e terza per Canepina 82,79%. Si tratta di tre piccoli comuni nelle tre prime posizioni e 6 nelle prime 10.

In totale sono 80 i comuni con meno di 5000 abitanti ad essere premiati in questa edizione, il 62% del totale dei comuni ricicloni.

Tabella 4 - Comuni Ricicloni: primi 3 comuni

Comune	Provincia	Totale RD (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)	Popolazione residente	RU procapite(kg/ab)
VALLINFREDA	Roma	157,22	187,363	83,91	291	643,86
NORMA	Latina	1.194,52	1.427,58	83,67	4046	352,84
CANEPINA	Viterbo	523,61	632,428	82,79	3025	209,07

Tra i primi 10 Comuni con popolazione maggiore di 5000 abitanti invece risulta vincitore, il comune di Fondi, è inoltre interessante notare come tra i primi 10 comuni (tab.5), siano 4 i comuni della provincia di Roma e nessuno per quelle di Rieti e Frosinone, 2 ciascuna per le province di Viterbo e Latina. Sono 47 in totale i comuni Ricicloni appartenenti a questa categoria. Resta fuori Rieti da questa speciale classifica, anche considerando la configurazione degli insediamenti urbani nel Reatino, che non compare neanche tra i primi 10 piccoli comuni per raccolta differenziata (tab. 7). La Menzione speciale, che si aggiunge al premio classico di Comune Riciclone per queste realtà con pochi abitanti è quella di "Piccoli Grandi Ricicloni". Primo comune in questa graduatoria è anche qua Vallinfreda (RM), con una percentuale di differenziata che raggiunge l'83,91% in un territorio abitato da appena 291 abitanti che producono, tutti insieme, 187 tonnellate di rifiuti all'anno.

Tabella 5 - Primi 10 Comuni (Grandi) per percentuale RD

Comune	Provincia	Totale RD (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)	Popolazione residente	RU procapite(kg/ab)
FONDI	Latina	15.130,6	18.508,0	81,75	39779	465,27
CASTELNUOVO DI PORTO	Roma	2.847,00	3.534,97	80,54	8564	412,77
ITRI	Latina	3.315,32	4.140,82	80,06	10761	384,80
CAPRANICA	Viterbo	1.810,84	2.281,61	79,37	6430	354,84
CASTEL MADAMA	Roma	2.183,17	2.804,43	77,85	7328	382,70
FONTE NUOVA	Roma	7.280,92	9.529,83	76,40	33193	287,10
FABRICA DI ROMA	Viterbo	1.876,32	2.464,62	76,13	8256	298,52
MANZIANA	Roma	3.047,61	4.003,34	76,13	7737	517,43
CORI	Latina	2.807,90	3.714,81	75,59	10893	341,03

La prevalenza di comuni di piccole dimensioni demografiche (< 5000 abitanti) rispetto ai più grandi centri urbani nella lista dei comuni Ricicloni apre ad una riflessione sull'efficacia delle modalità di raccolta dei rifiuti e sulle dimensioni territoriali ottimali per la gestione degli stessi. Per la diffusione

di buone pratiche occorre vicinanza e coinvolgimento dei territori, azioni difficilmente replicabili nelle periferie popolate. Tuttavia si registrano indici di prestazioni ambientali ottime anche per centri medio-grandi e grandi. Fiumicino guida questa speciale classifica anche quest'anno, con quasi 25 mila tonnellate raccolte di differenziata (2 mila tonnellate in più rispetto allo scorso anno). Aprilia e Terracina seguono con quantità minori ma tutte e tre con percentuali di raccolta differenziata intorno al 70% (con l'ultima che fa un balzo in avanti di due punti percentuale rispetto ai dati 2017).

Tabella 5 - Comuni Ricicloni: primi 3 comuni per tonnellate di Raccolta Differenziata

Comune	Provincia	Totale RD (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)	Popolazione residente	RD procapite(kg/ab)
FIUMICINO	Roma	25.112,14	33.497,27	74,97	79630	315,36
APRILIA	Latina	23.950,60	34.632,56	69,16	74190	322,83
TERRACINA	Latina	17.372,85	24.093,63	72,11	46323	375,04

Tabella 6 - Primi 10 Comuni (Piccoli) per percentuale RD

Comune	Provincia	Totale RD (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)	Popolazione residente	RU procapite (kg/ab)
VALLINFREDA	Roma	157,223	187,363	83,91	291	643,86
NORMA	Latina	1.194,52	1.427,58	83,67	4046	352,84
CANEPINA	Viterbo	523,608	632,428	82,79	3025	209,07
CANALE MONTERANO	Roma	1.561,77	1.953,11	79,96	4165	468,93
CORCHIANO	Viterbo	848,632	1.067,89	79,47	3793	281,54
CASTIGLIONE TEVERINA	IN Viterbo	569,76	721,26	79,00	2321	310,75
ORIOLO ROMANO	Viterbo	1.154,25	1.471,09	78,46	3781	389,07
COLLE SAN MAGNO	Frosinone	128,515	164,735	78,01	666	247,35
SPIGNO SATURNIA	Latina	604,17	774,61	78,00	2937	263,74
ROCCAGORGA	Latina	872,087	1.122,27	77,71	4478	250,62

Comuni Plastic-Free

Tra le frazioni di rifiuto urbano più preoccupanti in termini volumetrici e che negli ultimi anni ha visto rallentamenti nel ciclo di recupero e riciclo, la plastica è sicuramente osservata speciale. Sono

sempre più le attività commerciali che decidono di frenare la produzione di rifiuti di plastica, bandendo posate bicchieri e piatti di plastica dai propri menù, sono anche tante le amministrazioni e uffici statali che si adoperano per azzerare la produzione di rifiuti in questa categoria. Il premio riservato ai comuni Plastic Free vuole essere uno stimolo per innescare processi di sensibilizzazione alla riduzione del consumo di plastica rivolti alla cittadinanza. La soglia simbolica di 10kg/ab di produzione di rifiuti plastici è stata scelta quest'anno, con il valore che corrisponde ad un terzo dell'attuale media europea (circa 31kg/ab, dati EUROSTAT) al di sotto di quella italiana

Tabella 7 – Comuni Plastic Free con la minore produzione di rifiuti di plastica procapite, sotto i 10kg/ab.

Comune	Provincia	Totale RD (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)	Popolazione residente	Plastica procapite (kg/ab)
PALIANO	Frosinone	1.410,55	2.114,75	66,70	8163	0,23
ROCCA PRIORA	Roma	2.882,94	4.288,40	67,23	12060	7,64
COLLE SAN MAGNO	Frosinone	128,515	164,735	78,01	666	7,83
FALERIA	Viterbo	502,09	705,89	71,13	2135	7,95
CANEPINA	Viterbo	523,608	632,428	82,79	3025	8,22
FONTE NUOVA	Roma	7.280,92	9.529,83	76,40	33193	8,51
MENTANA	Roma	5.115,90	7.033,78	72,73	23126	8,69
ROIATE	Roma	112,197	154,147	72,79	710	8,81
CAVE	Roma	2.639,30	3.926,70	67,21	11381	9,26
AUSONIA	Frosinone	441,055	662,055	66,62	2591	9,41
GENZANO DI ROMA	Roma	7.359,40	11.004,12	66,88	23892	9,51
LANUVIO	Roma	3.893,44	5.695,07	68,37	13580	9,96
ROCCA D'ARCE	Frosinone	172,573	250,243	68,96	936	9,97

Comuni Rifiuti Free

Visto l'aumentare del numero comuni ricicloni, le soglie di accesso al premio e alle menzioni diverranno sempre più restrittive, al fine di non smorzare lo stimolo al miglioramento continuo delle performance ambientali in tema di rifiuti.

Il target previsto dalla normativa vigente (ferma al 65% di raccolta differenziata dal 2012) serve ovviamente ad evidenziare le buone pratiche e porre l'attenzione sulle dinamiche dei territori più problematici con l'obiettivo finale di formulare proposte e alternative progettuali, tuttavia è necessario uno sforzo ulteriore. Sforzo che pensiamo sia opportuno misurare con parametri diversi da quelli proposti dalla normativa.

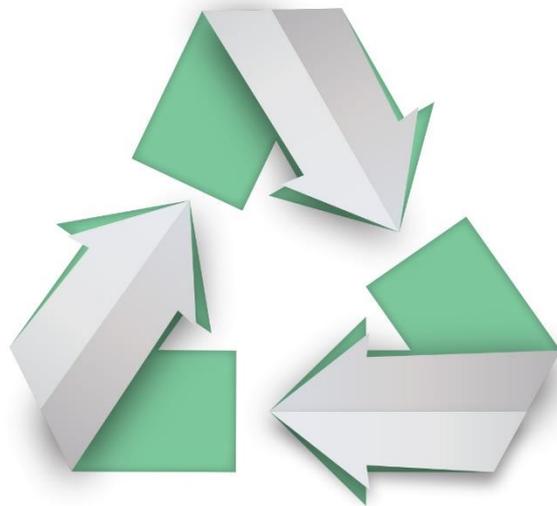
Il nuovo pacchetto europeo sull'economia circolare pone, tra i suoi obiettivi, il riciclo del 70% degli imballaggi entro il 2030 e del 65% dei rifiuti urbani (da raggiungere entro il 2035). Importante per l'anno 2030 sarà la quota massima di rifiuti che sarà possibile avviare a smaltimento in discarica, limite stabilito al 10%. Per stabilire l'attitudine dei Comuni a ridurre la quota di rifiuti indifferenziati è nata l'idea di premiare con una menzione speciale quei comuni che non producono 75 Kg/ab/anno di secco residuo prodotto (che comprende il secco residuo e la parte di ingombranti avviata a smaltimento).

Tabella 8 - Comuni Rifiuti Free con produzione di Residuo Secco procapite minore di 75 kg/ab/anno

Comune	Provincia	Totale RD (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)	Popolazione residente	Secco Residuo procapite (kg/ab)
CANEPINA	Viterbo	523,608	632,428	82,79	3025	35,97
COLLE SAN MAGNO	Frosinone	128,515	164,735	78,01	666	54,38
MORRO REATINO	Rieti	62,146	82,531	75,30	365	55,85
ROCCAGORGA	Latina	872,087	1.122,27	77,71	4478	55,87
NORMA	Latina	1.194,52	1.427,58	83,67	4046	57,60
CORCHIANO	Viterbo	848,632	1.067,89	79,47	3793	57,81
SPIGNO SATURNIA	Latina	604,17	774,61	78,00	2937	58,03
ROIATE	Roma	112,197	154,147	72,79	710	59,08
ROCCA SANTO STEFANO	Roma	182,68	243,63	74,98	967	63,03
FILACCIANO	Roma	75,095	104,375	71,95	461	63,51
CASTIGLIONE IN TEVERINA	Viterbo	569,76	721,26	79,00	2321	65,27
SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO	Frosinone	137,85	202,89	67,94	964	67,47
FONTE NUOVA	Roma	7.280,92	9.529,83	76,40	33193	67,75
FABRICA DI ROMA	Viterbo	1.876,32	2.464,62	76,13	8256	71,26
FIAMIGNANO	Rieti	282,462	379,697	74,39	1337	72,73
CAPRANICA	Viterbo	1.810,84	2.281,61	79,37	6430	73,21
RIVODUTRI	Rieti	246,349	336,304	73,25	1214	74,10
CASTELLIRI	Frosinone	733,181	988,721	74,15	3411	74,92

In questa classifica presenti ai primi tre posti ci sono Canepina (VT), Colle San Magno (FR), e Morro Reatino (RI). Sono 18 in totale i comuni Rifiuti Free di quest'anno, 4 in più dell'anno scorso e situati in tutte e 5 le province della regione. In questa speciale classifica un solo "grande" comune, Fonte Nuova (RM).

Infine sono interessanti gli spunti di riflessione che emergono osservando le mappe da pag. 9 a 12, delle percentuali differenziate e della produzione totale di rifiuti nei comuni della Regione. Dalla visione combinata emerge chiara la tendenza ad una minore efficacia della raccolta differenziata nei comuni costieri e nelle aree interne appenniniche del Lazio, salvo eccezioni in entrambi i casi. I comuni costieri, che fronteggiano ogni anno oscillazioni della produzione di rifiuti e picchi estivi, riescono tutto sommato a giungere a valori annuali di differenziata accettabili, salvo, anche in questo caso, eccezioni negative verso le quali è auspicabile l'apertura di una discussione ragionata del problema.



DA CARTA NASCE CARTA

Più del 72% della carta e del cartone viene riciclato in Europa.
Questa è una notizia, vera.

*Naturalmente
io ♥ la carta*

Scopri le notizie vere sulla carta
www.naturalmenteioamolacarta.it

Fonte: The European Paper Recycling Council, 2018
Europa: 28 Paesi dell'Unione europea + Norvegia e Svizzera



ASSOCARTA, ASSOCIAZIONE NAZIONALE FRA GLI INDUSTRIALI DELLA CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTE www.assocarta.it

Assocarta, Associazione Nazionale fra gli Industriali della Carta, Cartoni e Paste per Carta, rappresenta nel sistema Confindustria l'industria cartaria italiana ovvero i produttori di carta per usi grafici, per imballaggio, per usi igienico-sanitari oltre alle carte speciali che hanno molteplici applicazioni, dall'arredamento all'edilizia.

Nata l'11 maggio del 1888 (lo scorso anno ha compiuto 130 anni), Assocarta ha oggi lo scopo di coordinare e promuovere gli interessi dei produttori di carta e di tutelarli sia a livello nazionale che europeo attraverso Confederazione Europea dell'Industria Cartaria (CEPI).

L'Associazione fa parte della Federazione Carta e Grafica, costituita nel 2017, con Assografici e Acimga che rappresentano rispettivamente le industrie grafiche, cartotecniche, trasformatrici e i produttori di macchine per l'industria grafica, cartotecnica e per il converting.

I soci di Assocarta coprono oltre il 90% della produzione italiana del settore che è composto da 119 imprese, per un totale di 153 stabilimenti e circa 19.300 addetti diretti e altrettanti nell'indotto (dati 2018).

L'industria cartaria italiana si posiziona al 4° posto a livello europeo, dopo Germania, Svezia e Finlandia, con una produzione complessiva di carte e cartoni di 9,1 milioni di tonnellate realizzate nel 2018, per un fatturato di 7,7 miliardi di Euro, proveniente per più del 50% da esportazioni, dirette in prevalenza verso i mercati europei.

L'INDUSTRIA DELLA CARTA E L'ECONOMIA CIRCOLARE

La carta è un esempio di bioeconomia circolare in quanto ha saputo coniugare la sostenibilità con l'impiego di materie prime rinnovabili e il riciclo dei prodotti a fine vita. Infatti la carta è rinnovabile, riciclabile, biodegradabile e compostabile. L'industria cartaria nazionale ha sempre rivolto una grande attenzione all'importanza di dare nuova vita alla carta e al cartone usati, reimpiegandoli nelle proprie produzioni, anticipando così ampiamente il concetto di economia circolare.

L'Italia è al 3° posto in Europa per i volumi di carta da riciclare impiegati annualmente nelle proprie produzioni. Oggi il 56,6% delle carte e cartoni prodotti in Italia è realizzato a partire da carta riciclata e per alcune produzioni (carte e cartoni per cartone ondulato) la carta da riciclare è l'unica materia prima, con tassi di riciclo che nel comparto dell'imballaggio sono già all'80%, già in linea con gli obiettivi previsti dalle nuove direttive comunitarie in materia.

Il settore cartario nazionale ha migliorato la propria efficienza energetica del 30% negli ultimi 20 anni (Fonte: Rapporto Ambientale Assocarta 2019)

L'INDUSTRIA DELLA CARTA ECCELLENZA DEL MADE IN ITALY

L'industria cartaria italiana è leader assoluta nella produzione di carte per uso domestico, igienico e sanitario con il 21% dei volumi europei e terza nelle carte e cartoni per imballaggio e nelle carte speciali, con quote rispettivamente pari al 10% e all'11% dei volumi realizzati in Europa.

Elenco dei Premiati

PROVINCIA DI FROSINONE	% raccolta differenziata	Rifiuti Free	Plastic Free
ALATRI	70,62		
AQUINO	68,68		
AUSONIA	66,62		✓
CASTELLIRI	74,15	✓	
CASTRO DEI VOLSCI	65,81		
CEPRANO	72,09		
COLLE SAN MAGNO	78,01	✓	✓
PALIANO	66,70		✓
PIEDIMONTE SAN GERMANO	65,65		
PIGLIO	72,93		✓
PIGNATARO INTERAMNA	66,52		
ROCCA D'ARCE	68,96		
SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO	67,94	✓	
SERRONE	68,73		
STRANGOLAGALLI	68,44		
VILLA SANTA LUCIA	70,23		

PROVINCIA DI LATINA	% raccolta differenziata	Rifiuti Free	Plastic Free
APRILIA	69,16		
CAMPODIMELE	73,35		
CORI	75,59		
FONDI	81,75		
FORMIA	66,51		
ITRI	80,06		
LENOLA	65,52		

MAENZA	70,23	
NORMA	83,67	✓
ROCCA MASSIMA	70,01	
ROCCAGORGA	77,71	✓
SERMONETA	71,24	
SPERLONGA	70,95	
SPIGNO SATURNIA	78,00	✓
TERRACINA	72,11	

PROVINCIA DI RIETI	% raccolta differenziata	Rifiuti Free	Plastic Free
BELMONTE IN SABINA	66,47		
CANTALICE	67,20		
CASAPROTA	75,17		
CASTEL SANT'ANGELO	68,93		
COLLI SUL VELINO	74,29		
CONTIGLIANO	67,93		
FIAMIGNANO	74,39	✓	
GRECCIO	74,55		
LABRO	72,27		
MAGLIANO SABINA	71,05		
MOMPEO	72,68		
MONTENERO SABINO	75,38		
MORRO REATINO	75,30	✓	
PESCOROCCHIANO	69,68		
RIVODUTRI	73,25	✓	
TORRICELLA IN SABINA	71,45		

PROVINCIA DI ROMA	% raccolta differenziata	Rifiuti Free	Plastic Free
ALBANO LAZIALE	66,16		

ALLUMIERE	74,46		
ANGUILLARA SABAZIA	67,32		
ARICCIA	73,96		
ARTENA	66,49		
CAMPAGNANO DI ROMA	66,83		
CANALE MONTERANO	79,96		
CANTERANO	68,35		
CAPENA	68,80		
CASTEL GANDOLFO	71,49		
CASTEL MADAMA	77,85		
CASTEL SAN PIETRO ROMANO	67,29		
CASTELNUOVO DI PORTO	80,54		
CAVE	67,21		✓
CERRETO LAZIALE	69,92		
CICILIANO	69,92		
FILACCIANO	71,95	✓	
FIUMICINO	74,97		
FONTE NUOVA	76,40	✓	✓
FORMELLO	73,14		
GENZANO DI ROMA	66,88		✓
GERANO	69,92		
LADISPOLI	71,67		
LANUVIO	68,37		✓
LARIANO	72,57		
MAGLIANO ROMANO	68,45		
MANZIANA	76,13		
MARCELLINA	70,49		
MAZZANO ROMANO	66,29		
MENTANA	72,73		✓
MONTEFLAVIO	72,36		

MONTORIO ROMANO	70,85		
MORICONE	72,84		
MORLUPO	73,52		
NEROLA	72,45		
PALESTRINA	66,10		
PISONIANO	69,92		
PONZANO ROMANO	69,44		
ROCCA CANTERANO	69,92		
ROCCA PRIORA	67,23		✓
ROCCA SANTO STEFANO	74,98	✓	
ROIATE	72,79	✓	✓
SACROFANO	70,17		
SAMBUCI	69,92		
SAN POLO DEI CAVALIERI	72,17		
SANT'ORESTE	66,48		
SARACINESCO	69,92		
SUBIACO	66,22		
TIVOLI	66,57		
TOLFA	74,43		
TREVIGNANO ROMANO	69,55		
VALLINFREDA	83,91		
VELLETRI	73,42		

PROVINCIA DI VITERBO	% raccolta differenziata	Rifiuti Free	Plastic Free
BAGNOREGIO	76,40		
BOMARZO	67,30		
CALCATA	73,37		
CANEPINA	82,79	✓	✓
CAPRANICA	79,37	✓	

CARBOGNANO	70,43		
CASTIGLIONE IN TEVERINA	79,00	✓	
CELLENO	69,91		
CIVITA CASTELLANA	69,38		
CORCHIANO	79,47	✓	
FABRICA DI ROMA	76,13	✓	
FALERIA	71,13		✓
GALLESE	68,60		
GRADOLI	71,38		
GRAFFIGNANO	66,58		
MONTEFIASCONE	73,71		
MONTEROSI	71,70		
NEPI	67,09		
ONANO	67,31		
ORIOLO ROMANO	78,46		
PIANSANO	75,69		
PROCENO	74,85		
RONCIGLIONE	72,93		
SAN LORENZO NUOVO	65,14		
VALENTANO	69,86		
VALLERANO	69,44		
VASANELLO	70,93		

Tabella di sintesi: numero dei comuni premiati nella regione Lazio:

	2019 (dati 2018)	2018 (dati 2017)
Comuni Ricicloni:	127	86
Rifiuti Free:	18	14
Plastic Free:	13	9

Analizzando i dati presentati, un dato che fa riflettere sull'emergenza rifiuti a Roma è la percentuale alla quale arriverebbe il Lazio senza la quota della produzione rifiuti di Roma: 53%.

Ad un anno dal Dossier sui rifiuti di Roma pubblicato da Legambiente Lazio nell'estate 2018, nel quale si auspicava una rapida e più efficace diffusione del porta a porta per mitigare e risolvere almeno parzialmente il problema rifiuti, la situazione emergenziale non è ancora stata risolta e gli sforzi fatti per superare le criticità appaiono estemporanei ed inefficaci. Il termine emergenza è ricomparso, puntualmente e con maggiore risonanza, nel già previsto periodo di picco di produzione estiva del 2019. Si continua ad usare il termine emergenziale, ma la situazione reale ha assunto caratteri di regolarità e ciclicità per il quale diventa improprio parlare di imprevisto.

Dalla passata edizione del dossier appena citato due incendi hanno colpito gli unici due TMB di AMA a Roma, quello di Via Salaria e di Rocca Cencia, costringendo AMA alla chiusura del primo e all'utilizzo del secondo a mezzo servizio per alcuni mesi. A dicembre 2019, nel nostro Dossier Rifiuti della Regione Lazio, sottolineavamo il problema della carenza impiantistica, nel quale era già stato ipotizzato il ricorso inevitabile alle altre regioni durante il picco estivo di produzione. Ipotesi che si è concretizzata e si è arrivati all'ordinanza regionale con la quale il Presidente Zingaretti ha chiesto, nel luglio 2019, che tutti gli impianti del Lazio si attivassero per utilizzare al massimo delle capacità le loro strutture al fine di accogliere i rifiuti.

La carenza impiantistica rappresenta sicuramente il limite più preoccupante, con il ciclo di rifiuti che viene chiuso solamente in una piccola percentuale in regione (il 20% degli scarti dei TMB Romani, secondo dati AMA, 2019) ed ancora meno nell'ATO della città metropolitana di Roma, come indicato dal principio di prossimità del D. Lgs. 152/06 e ripreso nell'indicazione all'autosufficienza impiantistica dei 6 ATO del Lazio dal Piano Regionale dei Rifiuti attualmente adottato. Sono attualmente due le discariche presenti nel Lazio: quella di Roccasecca (Frosinone) e quella a Civitavecchia, con la discarica di Colferro prossima alla chiusura.

Il 4 dicembre 2019 si è arrivati ad un punto di non ritorno nella crisi istituzionale tra regione e comune, una commissione tecnica composta da dirigenti regionali e capitolini, con l'ausilio del Ministero dell'Ambiente, ha individuato sul territorio della città metropolitana sette aree estrattive (cave) considerate idonee per la trasformazione in discariche per rifiuti urbani (non pericolosi). Quattro dei sette siti si trovano in zona Castel di Leva, fra l'Ardeatina e la Laurentina fuori dal raccordo anulare, e appartengono alle società Adrastea srl, Ecofer S.r.l., Cortac e Quattro A srl. Gli altri tre siti, di proprietà dell'azienda Cerchio Chiuso, sono localizzati in zona Pisana, della Ngr di Malagrotta e della Daf di Corcolle, tutte aree fuori dal Gra. Questi tre siti avrebbero bisogno di un periodo di 30-60 per la messa in sicurezza e la predisposizione degli strati impermeabili.

Il resto come si evince dal grafico e tabella seguenti finisce in siti di smaltimento o recupero energetico fuori regione, si tratta dell'80% degli scarti da TMB che sono costretti ad inviare fuori regione anche il 100% della FOS prodotta negli stessi impianti.

Ragione sociale	CER	Tipologia	Ubicazione
AZA AMBIENTE SpA	19 12 10	Recupero Energetico	Brescia
ACEA Ambiente SpA	19 12 10	Recupero Energetico	San Vittore del Lazio (Frosinone)
ATRI AMBIENTE SRL	19 12 12	Discarica	Atri (Teramo)
BERG	16 10 02	Trattamento reflui	Frosinone
C.S.A. SRL	19 12 12	Recupero	Castelforte (LT)
ECOAMBIENTE	19 05 01	Discarica	Rovigo
HERAMBIENTE SpA	19 05 01	Recupero Energetico	Ferrara
HERAMBIENTE SPA	19 12 12	Recupero	Castiglione delle Stiviere (Mantova)
HERAMBIENTE SpA	19 05 01	Recupero	San Giovanni di Ostellato (Ferrara)
HERAMBIENTE SpA	19 05 01	Recupero Energetico	Coriano - Rimini
HERAMBIENTE SpA	19 05 01	Recupero Energetico	Modena
HESTAMBIENTE Srl	19 05 01	Recupero	Trieste
LAZIO AMBIENTE S.P.A.	19 12 12	Discarica	Colleferro (RM)
LINEA AMBIENTE SRL	19 05 01	Discarica	Grottaglie (Taranto)
LOMELLINA ENERGIA Srl	19 12 10	Recupero Energetico	Parona (Pavia)
MAD Srl	19 12 12	Discarica	Civitavecchia (RM)
SERVICE LAZIO SRL	19 12 02	Recupero	Pomezia (RM)

Figura 3 - Destinazione dei rifiuti indifferenziati a seguito di trattamento nei TMB (dati AMA, 2019).

Ma il ciclo dei rifiuti presenta criticità e capacità limitata già nella fase di trattamento meccanico e biologico dei rifiuti, il TMB di proprietà AMA rimasto e 2 impianti di Co.La.Ri non riescono a trattare l'indifferenziato proveniente dalla città nei periodi di picco e maggiore produzione. Motivo per cui sono arrivati accordi con impianti TMB di altre Province e Regioni, ma anche con l'Austria. Il viaggio dei rifiuti non finisce in questi stabilimenti, ma prosegue, una volta separati in una frazione umida e una secca, gli scarti partono per i siti di smaltimento (discariche) o di recupero energetico (termovalorizzatori).

In questo contesto si inseriscono i già noti problemi di fatiscenza della flotta AMA, con solo il 55% dei veicoli che esce ogni giorno dai depositi.

La fase di trasbordo che dovrebbe aiutare la fase di smistamento dei rifiuti romani, è anch'essa una nota dolente del ciclo della capitale. Le attività di trasbordo dei rifiuti sono disciplinate dall'art. 193, comma 12 del Dlgs 152/06 e non rientrano nelle attività di stoccaggio, diversamente da quanto accade per le attività di trasferimento, motivo principale per il quale, specialmente in periodo emergenziale, si preferisce la prima soluzione. Ma il ricorso a questi espedienti non fa che aumentare le preoccupazioni sulle strategie per uscire dal contesto di crisi.

Dopo la chiusura programmata del centro di trasferimento a Ponte Malnome risalente al 30 Giugno e l'individuazione di un'area di trasbordo a Saxa Rubra (per un massimo di 300 t al giorno), il Comune ha recentemente comunicato il piano per attivare in tutta Roma altri siti di trasbordo, luoghi in cui il rifiuto di fatto passa da piccoli mezzi ad automezzi di più grande capacità, per minimizzare il numero di viaggi e contenere così costi economici, impatti ambientali e difficoltà tecniche.

Suddividendo l'area metropolitana in quattro quadranti, i centri di trasbordo, dieci in tutto, saranno ripartiti in queste aree, aggiungendosi agli spazi già presenti negli impianti: a Malagrotta andranno 1250 tonnellate al giorno, nel TMB di Rocca Cencia 750 tonnellate al giorno e quelli di RIDA ad Aprilia accoglieranno altre 125 tonnellate.

Tutti i municipi sono stati chiamati ad uno sforzo di ricezione di rifiuti, in via di chiusura il centro di Saxa Rubra, nel Municipio XV l'area di trasbordo sarà **via Gemona del Friuli** (in zona Galline Bianche e nei pressi del Parco Marta Russo dove già veniva effettuate operazioni di trasbordo tra mezzi AMA) per 170 tonnellate al giorno.

Nel **Municipio III** si è individuata un'area per 50 tonnellate, a ridosso del GRA in zona Settebagni. In zona Ponte Mammolo, 50 tonnellate per il municipio IV, mentre 75 saranno riservate al Municipio V in zona Tor Sapienza.

In **Municipio VII** due aree sono state individuate per un totale di 150 tonnellate in zona Tor Vergata (via Sandro Penna e Via Luigi Schiavonetti).

Situazione simile anche per il **Municipio IX**, dove nella già martoriata area di **Tor di Valle** (a poca distanza dall'ex ippodromo e da dove provengono numerose le segnalazioni di degrado dovute alle discariche abusive) verranno ospitate 75 tonnellate, stessa quantità per un'area in zona **Tor de Cenci**. Nel quartiere popolare di Bastogi infine, per il **Municipio XIII**, 128 tonnellate al giorno mentre nella vicina **Torvecchia** ne arriveranno 75.

Rimangono esclusi i municipi **I, II, VIII e X**. Se da un lato l'esclusione dei due municipi centrali è parzialmente motivata dalla mancanza di aree, dall'altra appare inspiegabile lasciare fuori i due municipi con la più alta produzione di rifiuti.

L'assenza di pianificazione a lungo termine e il ricorso sistematico a contratti per lo smaltimento dei rifiuti della capitale in altre Regioni ha causato l'instaurarsi di un'emergenza costante. Da un sistema di raccolta inefficiente alle capacità di smaltimento inadeguate, sono da anni definiti e caratterizzati i problemi del ciclo di gestione dei rifiuti nella capitale.

L'inefficienza di un ciclo che ha ben chiare le sue principali cause: la carenza impiantistica e l'inadeguatezza del parco mezzi di AMA, la mancanza dei centri di riuso e la lenta diffusione del porta a porta. Nel mentre, cumuli di rifiuti si impossessano delle strade della capitale e le foto di questo disagio invadono i social.

La mancanza di programmazione negli anni si ripercuote però nella qualità della vita degli ambienti urbani della capitale, cresce considerevolmente il rischio igienico e sanitario. I pericoli per la salute umana aumentano nel caso di abbandono di rifiuti sotto il sole e le intemperie. Il degrado visivo e percettivo incide in maniera diretta sul turismo e sull'immagine internazionale della città, tanto da spingere quotidiani stranieri ad occuparsi del problema con documentari di dettaglio.

Responsabilità diffuse

La responsabilità di questa situazione emergenziale va però ripartita su più livelli amministrativi. Il D.Lgs. 152/06 indica a tal proposito la suddivisione delle specifiche competenze; allo Stato spettano l'adozione e la predisposizione di criteri generali per la gestione dell'intero ciclo e la promozione di linee guida. Alle Regioni spetta l'ultima parola sull'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione di rifiuti ma soprattutto le Regioni devono redigere piani regionali di gestione dei rifiuti, di cui all'art. 199 del Codice Ambientale, nel Lazio tale documento era fermo al 2012 ma nell'estate

2019 è stato adottato il nuovo Piano, che attende ancora l'attuazione in Giunta ma fornisce già le indicazioni per la localizzazione e dimensionamento dell'impiantistica necessaria per ogni ATO.

Il Piano, ricalibrando gli obiettivi alla luce della situazione attuale e delle necessità impiantistiche regionali, propone i seguenti obiettivi:

- **70% di differenziata entro il 2025:** investimenti in isole ecologiche e impianti di compostaggio e passaggio alla Tarip (Tariffa puntuale) entro il 2020 per tutti i Comuni.
- **Riduzione dei rifiuti** Riduzione del 50% il fabbisogno di conferimento in discarica e inceneritori.
- **Riconversione di Colleferro** riconversione dell'impianto di termovalorizzazione di Colleferro, in un presidio industriale altamente tecnologico e senza impatto ambientale.
- Stop all'export dei rifiuti
- Lotta ai reati ambientali legati ai rifiuti.

La responsabilità va attribuita anche e soprattutto ai comuni, che concorrono alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati. In particolare a Roma ad occuparsi del ciclo integrato dei rifiuti è l'AMA, la società per azioni con azionista unico Roma Capitale, rappresentato dall'Assessore alla Sostenibilità Ambientale, posizione lasciata vacante da Pinuccia Montanari perché contraria alla bocciatura del bilancio AMA. A metà Dicembre 2019 la delega è ancora in mano al sindaco Virginia Raggi, che ha recente comunicato di voler dividere le nomine dell'assessorato in una che si occuperà di ambiente e verde ed un'altra che agirà esclusivamente nel settore dei rifiuti.

È sicuramente del Comune la fetta di responsabilità maggiore tra i vari livelli amministrativi. La linea strategica dell'attuale Giunta Capitolina è chiara, si è detta contraria all'apertura di nuove discariche o inceneritori, puntando a fronteggiare le emergenze cicliche con il "Piano per la **riduzione e la gestione dei materiali post-consumo 2017-2021 (PMPC)**", che scommette sull'aumento della raccolta differenziata al 70% entro il 2021.

Ma gli impianti di servizio dell'area metropolitana di Roma non sono sufficienti, bisogna ricorrere all'invio di tonnellate di rifiuti a privati, fuori regione o addirittura all'estero. L'assenza di programmazione e i problemi strutturali del gruppo AMA che andrebbero preventivamente risolti, suggeriscono un certo pessimismo sulla possibilità di raggiungimento dell'obiettivo, considerando che la quota di differenziata dichiarata da AMA si attesta al 44.33% per il 2017 come indicato sul sito del Comune di Roma nel documento del 17/05/2018 (*Anagrafe rifiuti anno 2017*), con un incremento di appena un punto percentuale rispetto al 2016. Impercettibile miglioramento dovuto all'incremento delle frazioni di organico e vetro.

Oltre all'evidenza più immediata dei secchioni pieni circondati da rifiuti, i problemi del sistema rifiuti della Capitale sono diffusi su tutto il ciclo di gestione, dalla raccolta allo smaltimento. Opzione quest'ultima che dovrebbe essere residuale rispetto alle alternative di prevenzione, riutilizzo, riciclo e recupero e che invece ha costituito per anni la modalità prevalente di trattamento dei rifiuti urbani della capitale. A regolare la gerarchia dei rifiuti è la Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98 CE recepita in Italia dal D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205) che prevede in tema di materia di prevenzione e gestione dei rifiuti il seguente ordine di priorità:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo
- riciclaggio
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia

- smaltimento

Produzione dei rifiuti urbani

Se per ottenere risultati nella prevenzione, sono importanti gli investimenti ed adeguate politiche di indirizzo di livello nazionale, un dato importante dal quale partire per impostare un ragionamento più ampio è l'andamento della produzione di rifiuti urbani nella capitale degli ultimi anni (dati ISPRA, 2017).

Tabella 9 - Produzione di Rifiuti urbani nella capitale (Dati AMA, 2019)

		2018
Produzione RU	<i>t</i>	1730281
Popolazione residente	<i>abitanti</i>	2860009
Produzione procapite RU	<i>kg/ab./anno</i>	604,99

L'ultimo anno ha visto gli abitanti di Roma produrre 1,73 milioni di tonnellate di rifiuti (dato AMA leggermente più alto di quello ISPRA) dato in crescita rispetto a quello dell'anno scorso.

Il dato è in linea con il trend nazionale e regionale, che ha visto un crollo nella produzione di rifiuti urbani (RU) da imputare solo parzialmente all'adozione di politiche di prevenzione ed in larga parte all'influenza dei fattori socioeconomici. È stata evidenziata infatti da ISPRA (dati ISPRA/ISTAT) la correlazione tra la produzione di rifiuti, PIL e consumi procapite, con questi due ultimi indicatori che hanno registrato una decrescita analoga nello stesso intervallo temporale di riferimento (fig.5). Corrispondenza confermata dalla parziale ricrescita del PIL e delle tonnellate di rifiuti prodotte.

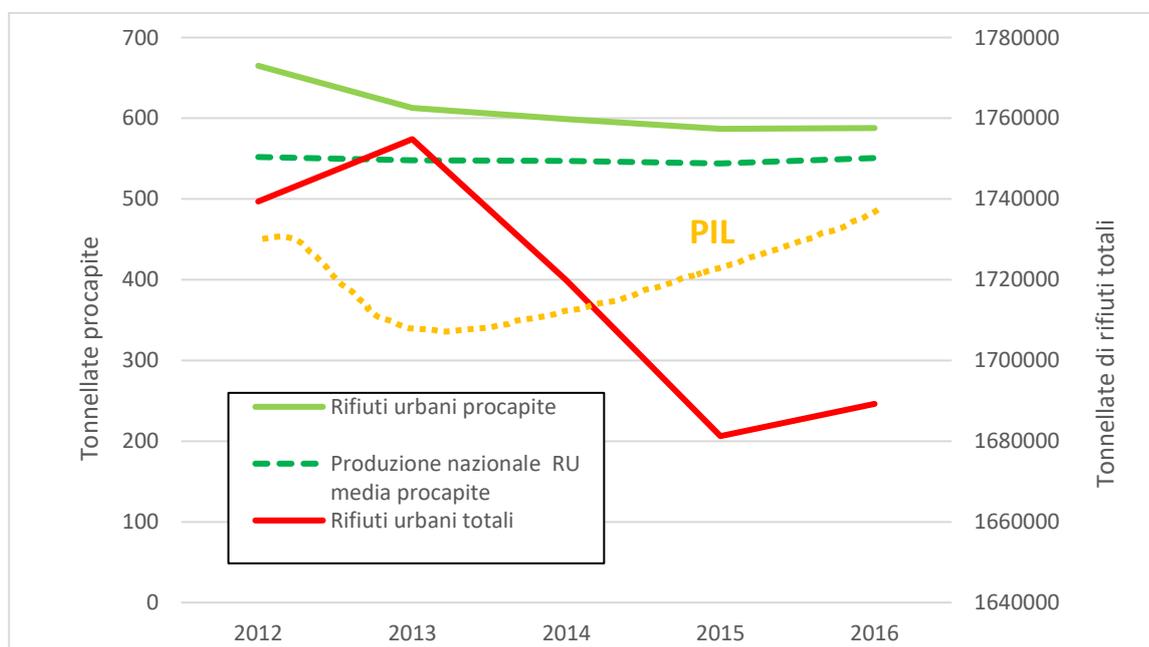


Figura 5 - Produzione di RU totale e procapite per il comune di Roma.

Sul tema della prevenzione, allo scopo di ridurre le quantità di rifiuti prodotti, diminuire gli impatti ambientali derivanti ed il contenuto di sostanze pericolose, un passo in avanti è stato fatto con il documento MATTM, il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti, adottato il 7 ottobre 2013. Nel documento sono espressi gli obiettivi di prevenzione (da raggiungere attraverso una produzione sostenibile ed ecocompatibile oltre che con un consumo responsabile). Obiettivi che

cercano di parametrizzare la produzione di rifiuti (urbani e speciali, pericolosi e non) con i fattori socioeconomici sopracitati e riguardano ad esempio la riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL.

Il crollo della produzione ha però solamente rimandato, di qualche anno, l'esplosione di un problema destinato a rimanere preoccupante nell'immediato futuro.

La Raccolta Differenziata

Roma produce quotidianamente circa **4.735 tonnellate** di immondizia al giorno (**1,7 milioni** la quota annuale). Di queste, il **42,93%** (fonte ISPRA, 2019), sono state differenziate nel 2018: si tratta di circa 2000 tonnellate che vengono gestite, in seguito alla raccolta, dai Consorzi di filiera. Le restanti 2.700 tonnellate di rifiuti indifferenziati devono essere avviate agli impianti di trattamento meccanico-biologico - Tmb che nel territorio comunale sono attualmente 2 di proprietà dell'Ama e 2 del consorzio Co.La.Ri.

Per la prima volta la raccolta differenziata scende (fig.6), il traguardo del 65% previsto per legge appare ad oggi irraggiungibile.

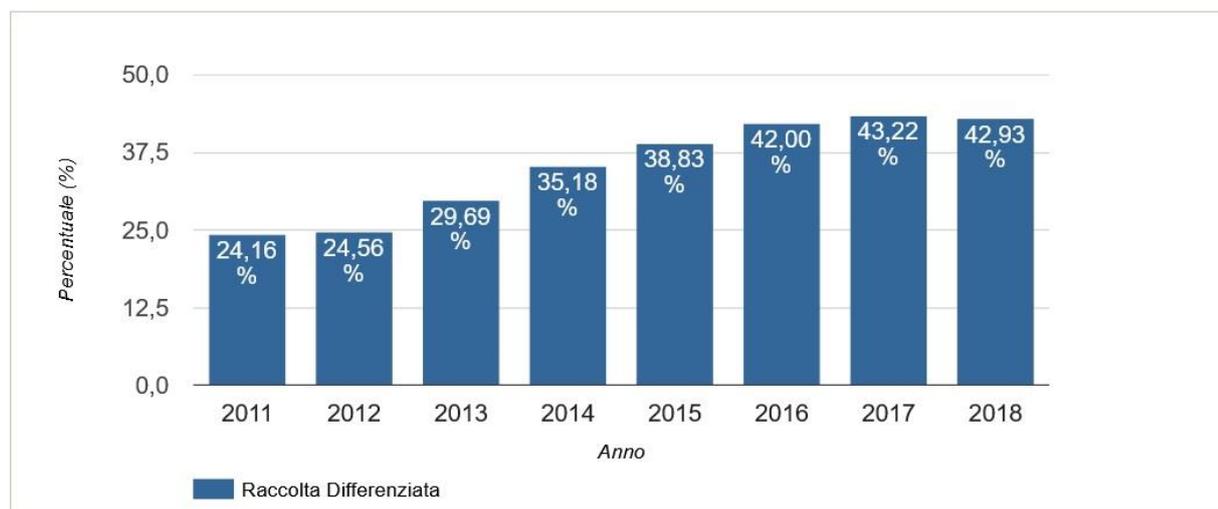


Figura 6 - Andamento raccolta differenziata comune di Roma (Dati ISPRA, 2019)

Dall'Anagrafe pubblica della raccolta, recupero, smaltimento e impianti dei rifiuti urbani² il calo della differenziata è ugualmente certificato da AMA con differenze di percentuale dovute al differente metodo di calcolo rispetto a ISPRA (D.lgs. 3 aprile 2006), dal 44,33% del 2017 al 44,00 del 2018 (si veda Tab.10 più avanti per le percentuali delle singole frazioni).

Lo stesso dato rilasciato da AMA per l'anno 2018 fa registrare un aumento complessivo di circa 42700 tonnellate, superata così la quota di 1 728 000 t di rifiuti che non si registrava dal 2013. Un aumento percentuale del 2.5% che segue il 3% dello scorso anno, a testimonianza dell'andamento crescente della produzione dei rifiuti.

Si tratta di una produzione procapite di rifiuti di 605 kg/anno, ed una produzione "differenziata" procapite relativa di 259,78 kg/anno.

² Consultato il 10 Dicembre 2019 al link: <https://www.comune.roma.it/web/it/scheda-servizi.page?contentId=INF81210&pagina=8>

Tabella 10 - Anagrafe Rifiuti anno 2018, Raccolta Differenziata (Dati AMA, 2018)

Tipologia			
unità di misura	t	t	%
Carta congiunta	83.663	206.101	10,99%
Cartone utenze commerciali	26.420		3,47%
Carta utenze commerciali	1.319		0,17%
Carta e cartone - non intercettato da AMA	94.700		12,44%
Multimateriale	74.039	138.738	9,72%
Imballaggi di plastica (cassette ortofrutta) ANCI/CONIP	398		0,05%
Vetro monomateriale	64.301		8,44%
Verde	12.735	258.085	1,67%
Verde - non intercettato da AMA	65.578		8,61%
Mercatale e umido	179.772		23,61%
Ferro	1.997	158.482	0,26%
Legno	17.852		2,34%
Ingombranti	26.071		3,42%
RAEE	7.671		1,01%
Rifiuti a recupero con riduzione tariffa*	61.934		8,13%
Inerti (presso Centri di raccolta AMA)	19.200		2,52%
Farmaci	314		0,04%
Consumabili da stampa	87		0,01%
Accumulatori esausti	174		0,02%
Rifiuti pericolosi sul suolo pubblico avviati a recupero	117		0,02%
Pile	90		0,01%
Indumenti	4.772		0,63%
Contenitori vernici e solventi /vernici	475		0,06%
Oli vegetali esausti	154		0,02%
rifiuti da bonifiche sul suolo avviati a recupero	0		0,00%
terre da spazzamento	17.182		2,26%
ingombranti da impianti	0		0,00%
ALTRI*	393	0,05%	
Totale RD	761.406	761.406	100,00%
Totale Rifiuti indifferenziati	968.875		
Totale RU (indiff.+RD)	1.730.281		
% di RD	44,00%		

*prevalentemente imballaggi in carta e cartone, imballaggi in materiali misti, rifiuti biodegradabili, ingombranti, legno , ecc.

Sistemi di Raccolta

Le difficoltà nel sistema rifiuti si ripercuotono di conseguenza sul servizio di raccolta, che anch'esso mette in luce problemi strutturali di disomogeneità e obsolescenza del parco mezzi. **Erano, a dicembre 2017, 2.469 i mezzi a disposizione con una età media di 8,2 anni.**

Per diverse tipologie di mezzi, come i compattatori a carico laterale, l'anzianità raggiunge i 9,5 anni di media, con casi di compattatori ancora in funzione dopo 19 anni.

Le modalità di raccolta nel frattempo cambiano troppo lentamente, con un troppo lieve e progressivo aumento della quota di raccolta porta a porta (33% nel 2017, aumentata in dieci anni di 32 punti percentuale) ed un relativo aumento della quota di raccolta differenziata. La correlazione è stata dimostrata anche dall'Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici di Roma Capitale (fig. 7).

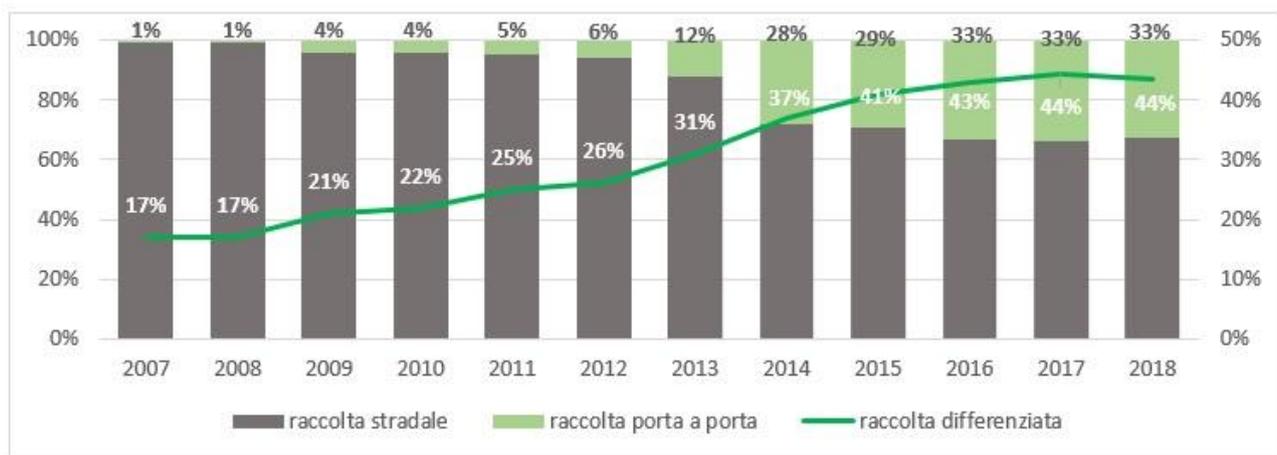


Figura 7 - Elaborazioni Legambiente Lazio su dati Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali di Roma Capitale su dati Ama 2018 e Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale.

Il Dato appena riportato ci suggerisce una linea di indirizzo attorno alla quale agire per l'aumento della percentuale differenziata. Ad oggi, la modalità di raccolta prevalente nel territorio di Roma è però quella stradale (Figura 8), con solamente quattro municipi nei quali invece la raccolta porta a porta è riuscita a superare la quota del 50%: il IX Municipio, il X Municipio, il VI Municipio (cioè il secondo Municipio più popoloso) e il I Municipio.

Si noti come la correlazione tra aumento del porta a porta e miglioramento della raccolta differenziata sia evidente in fig.7 tanto da mostrare nel caso della passata annualità una flessione proprio in occasione della diminuzione degli abitanti serviti dal servizio porta a porta. La popolazione servita dal porta a porta è solamente il 32.93% con un divario inspiegabile di servizio tra municipi che va dall'87% del IX Municipio allo 0% del V Municipio.

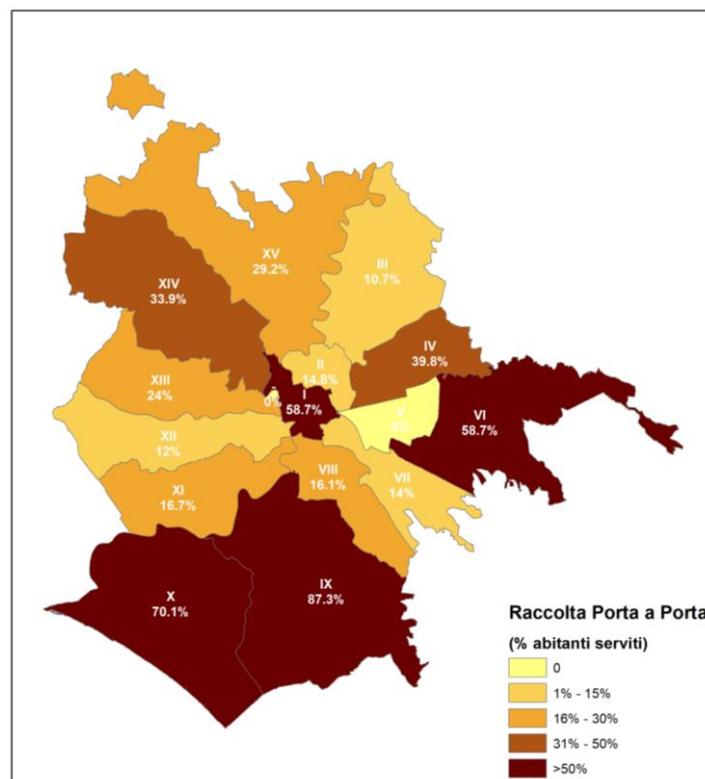


Figura 8 - Percentuale di abitanti serviti con il servizio di raccolta Porta a Porta, dati AMA 2019.

L'attivazione, tuttavia procede molto a rilento e le proposte di nuova tariffazione puntuale, introdotta per legge dalla Regione, sono state accolte con scetticismo, tanto da subire delle critiche. Alcuni comitati hanno inviato richieste e modifiche al sistema di tariffazione puntuale. Il rischio è quello di creare un traffico di rifiuti tra zone limitrofe a tariffazione diversa, per questo gli abitanti chiedono sistemi di detassazione basati sul principio di premialità, per incentivare le buone pratiche ed ostacolare invece i comportamenti illeciti.

Il traguardo ambizioso del 2021 è quello di allargare il sistema a tutta Roma. Ma ora i successi sono limitatissimi e relativi a soli quartieri dalle dimensioni contenute e dai tessuti urbanistici meno complessi. Grazie ai censimenti preventivi che AMA realizza nelle zone coinvolte si registra comunque la scoperta di numerosi utenti, che fino ad oggi erano riusciti a non pagare tasse sui rifiuti a discapito di migliaia di cittadini onesti, a dimostrazione dell'enorme potenziale positivo che avrebbe la Tari estesa a tutte le utenze, anche in termine di abbattimento del sommerso.

Un discorso specifico andrebbe fatto poi per l'accesso ai centri di raccolta di Roma, attualmente solamente 13 (da sito AMA), e non tutti attrezzati per raccogliere gli stessi CER (ad esempio per inerti, metalli e oli lubrificati è necessario a volta spostarsi di municipio) e non ancora presenti nel I municipio. Una più capillare diffusione dei centri di raccolta, unita a politiche di educazione ambientale e sensibilizzazione al conferimento di particolari rifiuti porterebbe sicuramente ad un miglioramento generale della raccolta dei rifiuti urbani, alleggeriti di ingombranti e frazioni estranee che ne pregiudicano l'efficacia di raccolta.

Asfalto riciclabile all'infinito

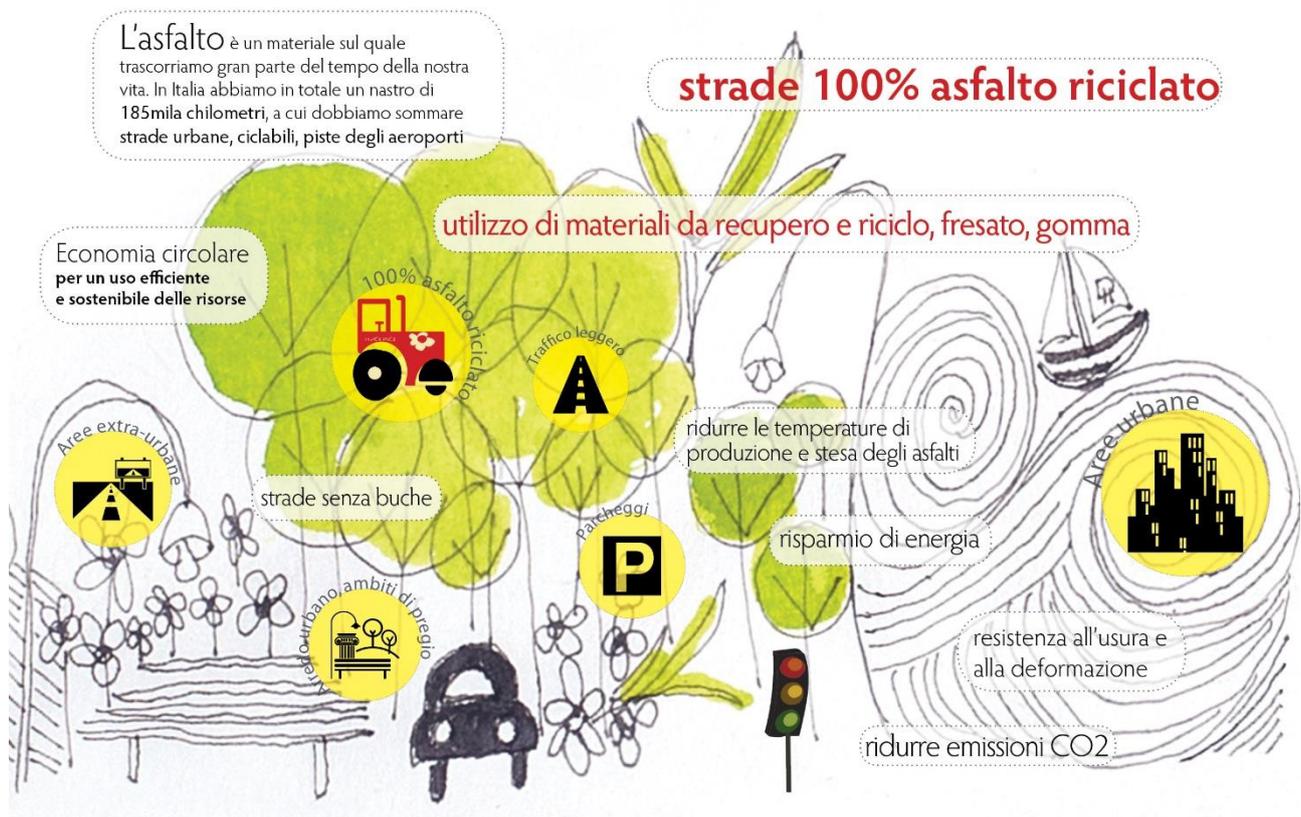
Strade più sicure, durature, ecologiche ed efficienti per tutti.

Per primi siamo riusciti a progettare e realizzare una strada green e sostenibile composta da asfalto con **100% di materiale riciclato**, la cui stesa a freddo permette di ridurre il consumo di energia e le emissioni di CO2. Il risultato è un asfalto riciclabile all'infinito, resistente, sicuro e bello. La nostra prossima sfida è il nuovo supermodificante high-tech al grafene per aumentare la vita utile del manto stradale, ridurre l'impatto ambientale, offrire maggiore sicurezza e risparmio sulla manutenzione, adottando un sistema di economia circolare.



High-tech additives for the road industry
Progetti e prodotti eco-sostenibili per il settore stradale

www.iterchimica.it



Impianti nel Lazio

Nel territorio del Lazio, secondo quanto ricostruito dal catasto ISPRA, sono in tutto 11 gli impianti TMB che hanno trattato rifiuti nel 2018 nel Lazio. In questa lista sono considerati anche tritovagliatori mobili e TMB attualmente chiusi o in manutenzione ma che sono stati operativi per almeno un giorno del 2018. In tutto gli impianti di gestione dei rifiuti urbani presenti sul territorio laziale sono 36: 20 Impianti di Compostaggio, 11 gli impianti TMB appena citati, 1 impianto di incenerimento (in località San Vittore , chiuso quello di Colferro) e 5 Discariche (Viterbo, Albano Laziale, Colferro e Roccasecca) delle quali 2 rimangono attive nel 2019.

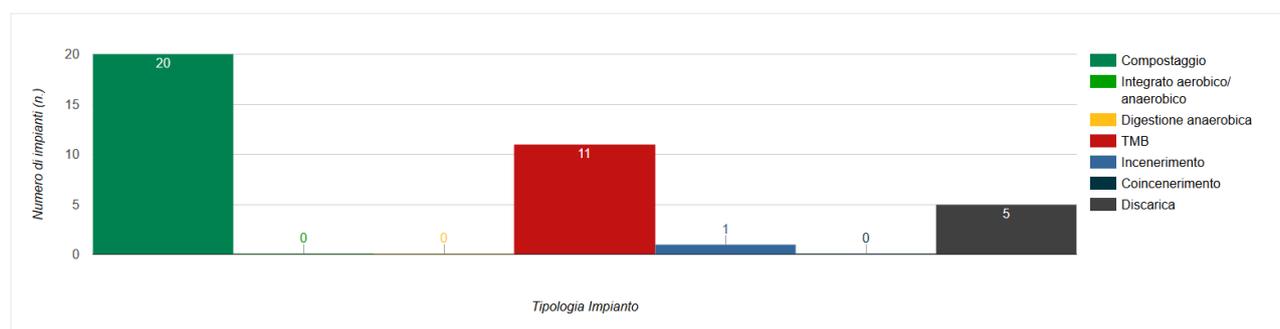


Figura 9 . Impianti del Lazio suddivisi per tipologia (Dati ISPRA)

Da segnalare l'assenza di impianti di Digestione Anaerobica o di impianti integrati che prevedano oltre alla precedente tipologia di digestione anche una fase aerobica associata.

Gli impianti del Lazio si trovano a trattare oltre a i poco meno di 1.6 mln di indifferenziato, oltre 1,4 milioni di tonnellate di rifiuti differenziati ripartiti come in tab. 11 seguente.

Tabella 11 - Frazioni Merceologiche prodotte dai comuni della Regione Lazio (Dati ISPRA).

Frazione	
Altro RD (t)	20813,04
Ingombranti misti (t)	61389,86
Carta e cartone (t)	359645,04
Frazione Organica (t)	551511,73
Legno (t)	40382,06
Metallo (t)	22151,59
Plastica (t)	80096,60
RAEE (t)	19116,86
Selettiva (t)	2524,34
Tessili (t)	11519,94
Vetro (t)	226401,39

Rifiuti da costruzione e demolizione (t) 36716,78

Pulizia Stradale a Recupero (t) 847,65

Come già detto in precedenza un grosso problema, è rappresentato dall'Organico sebbene anche le frazioni riciclabili subiscano rallentamenti dati dalle fluttuazioni della richiesta del mercato.

Da segnalare come il valore complessivo delle tonnellate di indifferenziato trattate dai TMB di tab. 12 (1,6 milioni) sia più che sufficiente per trattare il carico di indifferenziata prodotto nel 2018. Le tonnellate trattate in eccesso provengono, nella maggiorparte dei casi da scarti della selezione della raccolta differenziata.

Tabella 12 - Rifiuti trattati negli impianti di trattamento meccanico-biologico nella Regione Lazio nel 2018 (Fonte:ISPRA)

Provincia	Comune	RU indiff. (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Altri RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS(t)
VITERBO	Viterbo	180.762	1.322	5.736	187.820	2.492
ROMA	Pomezia	32.804	2.197	16.150	51.151	23.615
ROMA	Roma	180.490	0	0	180.490	0
ROMA	Roma	284.737	0	0	284.737	0
ROMA	Roma	151.826	0	0	151.826	0
ROMA	Roma	66.216	0	0	66.216	0
ROMA	Roma	2.703	140.557	20.698	163.958	14.050
ROMA	Roma	145.163	0	0	145.163	0
LATINA	Aprilia	281.662	7.394	0	289.056	1.860
LATINA	Castelforte	27.122	3.783	9.044	39.949	10.501
FROSINONE	Colfelice	134.688	0	0	134.688	0
LAZIO	11	1.488.173	155.253	51.628	1.695.054	52.518

Il compostaggio come già accennato è esclusivamente attuato con processi aerobici per la produzione di compost di qualità (così come previsto da D.Lgs 152 del 2006), un materiale che fa fatica a trovare una richiesta che ne giustifichi il trattamento con queste modalità alle condizioni di mercato attuali.

Tabella 13 - Impianti di compostaggio dei rifiuti (tonnellate) – Lazio, anno 2017

Provincia	Comune	Frazione organica (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
VITERBO	Nepi	0	3.710	3.710	0	485	4.195
	Soriano	nel					
VITERBO	Cimino	0	1.819	1.819	0	142	1.961
VITERBO	Tarquinia	167	2.295	2.462	156	2	2.620
VITERBO	Tarquinia	0	699	699	0	0	699
	Anguillara						
ROMA	Sabazia	0	3.258	3.258	0	567	3.825
ROMA	Fiumicino	14.958,00	447	15.405	0	917	16.322
ROMA	Ladispoli	0	2.739	2.739	0	0	2.739
ROMA	Roma	0	1.633	1.633	0	0	1.633
ROMA	Roma	0	7.068	7.068	0	60	7.128
ROMA	Roma	0	22.150	22.150	0	0	22.150
ROMA	Roma	0	1.999	1.999	0	0	1.999
ROMA	Roma	0	7.461	7.461	0	0	7.461
ROMA	Roma	0	824	824	0	0	824
ROMA	Roma	0	2.559	2.559	0	7	2.566
ROMA	Roma	0	382	382	0	53	435
LATINA	Aprilia	21.649,00	2.731	24.380	1.287	0	25.667
LATINA	Aprilia	5.716,00	20.289	26.005	14.000	3.355	43.360
LATINA	Pontinia	10.303,00	667	10.970	673	5.829	17.472
LATINA	Sabaudia	0	1.053	1.053	2.084	15	3.152
FROSINON E	Colfelice	19.790,00	515	20.305	0	0	20.305
LAZIO	20	72.583,00	84.298	156.881	18.200	11.432	186.513

Di impianti di incenerimento attualmente operativi nel Lazio, a dicembre 2018 ne rimane solamente uno, quello di San Vittore, vista la chiusura dell'impianto della struttura di Colferro nel Febbraio 2017, anche a seguito delle azioni dei circoli locali che ne hanno inoltre bloccato l'iter per una possibile riapertura. L'inceneritore ha trattato nel 2018 circa 357.174 tonnellate, ci si aspetta un aumento di questa quota nel 2019 visto il potenziamento recente delle linee di combustione.

Circa 362 mila tonnellate sono quelle finite nelle 5 discariche operative ancora nel 2018, delle quali le solo Civitavecchia e Roccasecca ancora operative al momento di pubblicazione di questo dossier in attesa delle decisioni su una possibile discarica di servizio per la città metropolitana di Roma così come indicato dell'ultimatum della Regione Lazio nel mesedi Dicembre 2019.

Tabella 14 - Smaltimento in discarica dei Rifiuti Urbani nella Regione Lazio nel 2018

Provincia	Comune	RU (t)	Da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS (t)
Viterbo	Viterbo	0	106.378	106.378	0
Viterbo	Viterbo	0	5.499	5.499	84.890
Roma	Civitavecchia	0	22.861	22.861	2.796
Roma	Colleferro	0	45.853	45.853	8.945
Frosinone	Roccasecca	0	181.476	181.476	8.202
LAZIO	5	0	362.067	362.067	104.833

Con gli impianti attuali di fig.10 e i dati ISPRA 2018 rimane un deficit impiantistico per la quota di indifferenziata prodotta dai TMB della nostra regione di circa 975 mila tonnellate che devono essere smaltite con costi economici ed ambientali che ricadono su altre comunità.

Anche l'organico a fronte delle 550mila tonnellate prodotte dai comuni laziali può essere trattato secondo l'attuale capacità impiantistica soltanto per il 33% del totale.

Comuni di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti urbani - LAZIO, Tutti gli impianti, anno 2018

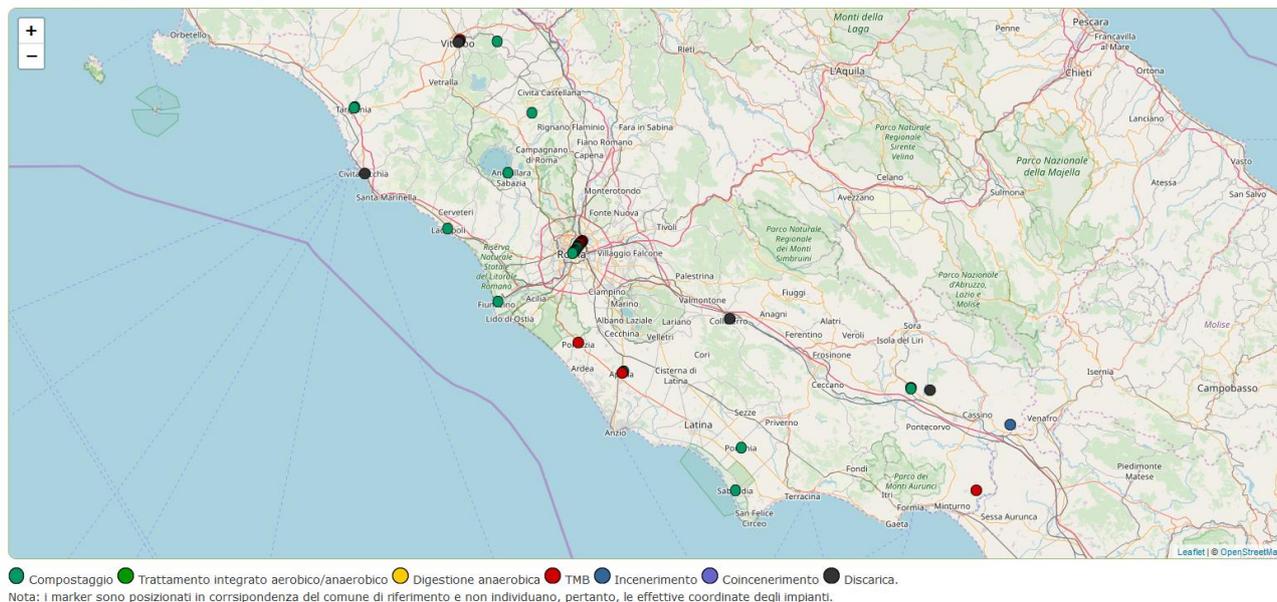


Figura 10 - Impianti per il trattamento dei Rifiuti Urbani nel Lazio che hanno trattato rifiuti nel 2018 (Dati ISPRA)

L'attuale carenza impiantistica influenza, in particolar modo alcune province del Lazio, un elemento di criticità preoccupante è sicuramente l'assenza di impianti di digestione anaerobica per il

trattamento delle frazioni organiche. Gli stessi impianti di compostaggio risultano essere insufficienti per coprire l'intero ammontare di rifiuti organici provenienti dalla Differenziata, a questi vanno aggiunte le tonnellate provenienti dai TMB, non indicate per il compostaggio di qualità ma recuperabili con altre modalità sotto forma di biometano.

Roma risulta avere il problema maggiore di impiantistica per l'organico, e anche considerando le proposte progettuali attuali e le capacità stimate sembra avere bisogno di impianti con capacità ben superiori per colmare il gap impiantistico. Esempio contrario per Latina, che invece grazie al compostaggio è in grado ad oggi di importare tonnellate da fuori provincia. Impianti di digestione anaerobica di nuova generazione potrebbero rivelarsi scelte impiantistiche efficaci, già da oggi, per questi territori che potrebbero generare Biometano in aggiunta alla già importante produzione di compost che avviene attualmente.

Attuazione della Tariffa puntuale

Il modello di tariffazione puntuale (TARIP) prende piede già nell'Agosto del 2016, attraverso l'inserimento della art. 21bis (Tariffazione puntuale) e la relativa modifica della legge regionale del 9 luglio 1998, n. 27 "Disciplina regionale della gestione dei rifiuti".

La Regione intende promuovere la tariffazione puntuale come strumento atto a contenere e ridurre la produzione di rifiuti, potenziando allo stesso tempo il recupero e la fase di riciclaggio delle frazioni di rifiuti ottenute dalla raccolta differenziata. La Giunta regionale, confrontata con la commissione competente, predispone le linee guida per l'applicazione della tariffa puntuale, distinta tra utenze domestiche e non domestiche, e definisce le tempistiche di applicazione ed estensione a tutti i comuni della Regione entro e non oltre il 31 Dicembre 2020. Nella delibera della Giunta regionale si individuano le buone pratiche che i comuni possono adottare per la verifica puntuale della produzione di rifiuti.

Nel Gennaio 2017 il Consiglio regionale del Lazio delibera di approvare l'elaborato denominato "Linee guida per l'applicazione della tariffazione puntuale da parte dei Comuni". Pertanto i Comuni provvederanno ad attuare quanto previsto nelle Linee guida redigendo il Regolamento in rispetto ai sensi dell'art. 52 del D.lgs. 12/97 n.446, avente per oggetto la disciplina della Tariffa Puntuale.

Ciò a cui si assiste, quindi, è il passaggio del modello di tariffazione da "TARI" a "TARIP". Per quanto concerne le utenze domestiche, se la prima basa il calcolo della tariffazione su parametri di superficie e numero di componenti presenti nel nucleo familiare, la seconda adotta un modello per il quale il costo della tariffa tiene conto dell'effettiva quantità di rifiuto prodotto dall'utenza. La TARIP risulta essere la modalità di pagamento più equa per i cittadini, poiché pagano proporzionalmente al servizio richiesto ed utilizzato, in perfetta sintonia con il principio "meno e meglio conferisco, e meno pago". Il calcolo della tariffa può avvenire in base al numero di contenitori, alle loro dimensioni e frequenza di svotamento, tenendo conto soprattutto della quantità di rifiuti indifferenziati conferiti. Il cittadino quindi, è spinto a minimizzare la produzione di residuo secco incrementando la differenziazione dei propri rifiuti; contestualmente ha la possibilità di ottenere un riconoscimento monetario grazie al suo comportamento virtuoso.

La Regione Lazio si è resa promotrice del nuovo modello tariffario sulla gestione dei rifiuti. Tuttavia nonostante siano passati ben tre anni dalla prima delibera, il numero di Comuni che hanno adottato la TARIP è irrisorio. Per il Lazio i pionieri della tariffa puntuale sono i Comuni di Ariccia e Lanuvio,

con modelli simili, in via di sperimentazione, troviamo diversi Comuni tra i quali Castel Sant'Elia, Formello, Albano Laziale, Cori. Ancora troppo poco visto l'ambizioso obiettivo di passaggio alla TARIP per tutto il Lazio entro il 2020.

Segue Elenco dei comuni del Lazio con relativa percentuale di raccolta differenziata per l'anno 2018
(Dati ISPRA, Catasto dei rifiuti).

Comuni	RD (%)
ACCUMOLI	5,6
ACQUAFONDATA	-
ACQUAPENDENTE	54,6
ACUTO	57,2
AFFILE	11,3
AGOSTA	61,3
ALATRI	70,6
ALBANO LAZIALE	66,2
ALLUMIERE	74,5
ALVITO	52,0
AMASENO	1,1
AMATRICE	0,1
ANAGNI	64,9
ANGUILLARA SABAZIA	67,3
ANTICOLI CORRADO	41,2
ANTRODOCO	32,3
ANZIO	44,7
APRILIA	69,2
AQUINO	68,7
ARCE	47,3
ARCINAZZO ROMANO	20,5
ARDEA	36,6
ARICCIA	74,0
ARLENA DI CASTRO	0,0
ARNARA	29,6
ARPINO	57,1
ARSOLI	41,2
ARTENA	66,5
ASCREA	61,7
ATINA	47,2
AUSONIA	66,6
BAGNOREGIO	76,4
BARBARANO ROMANO	46,8
BASSANO IN TEVERINA	58,5
BASSANO ROMANO	60,4
BASSIANO	44,0

BELLEGRA	40,2
BELMONTE CASTELLO	0,0
BELMONTE IN SABINA	66,5
BLERA	64,5
BOLSENA	42,6
BOMARZO	67,3
BORBONA	3,6
BORGO VELINO	35,7
BORGOROSE	64,8
BOVILLE ERNICA	51,2
BRACCIANO	51,6
BROCCOSTELLA	38,9
CALCATA	73,4
CAMERATA NUOVA	41,2
CAMPAGNANO DI ROMA	66,8
CAMPODIMELE	73,4
CAMPOLI APPENNINO	34,2
CANALE MONTERANO	80,0
CANEPINA	82,8
CANINO	53,9
CANTALICE	67,2
CANTALUPO IN SABINA	61,1
CANTERANO	68,4
CAPENA	68,8
CAPODIMONTE	16,3
CAPRANICA	79,4
CAPRANICA PRENESTINA	1,5
CAPRAROLA	57,4
CARBOGNANO	70,4
CARPINETO ROMANO	7,4
CASALATTICO	53,5
CASALVIERI	31,4
CASAPE	60,4
CASAPROTA	75,2
CASPERIA	61,0
CASSINO	59,6
CASTEL DI TORA	56,6
CASTEL GANDOLFO	71,5
CASTEL MADAMA	77,9

CASTEL SAN PIETRO ROMANO	67,3
CASTEL SANT'ANGELO	68,9
CASTEL SANT'ELIA	58,7
CASTELFORTE	60,0
CASTELLIRI	74,2
CASTELNUOVO DI FARFA	62,2
CASTELNUOVO DI PORTO	80,5
CASTELNUOVO PARANO	6,6
CASTIGLIONE IN TEVERINA	79,0
CASTRO DEI VOLSCI	65,8
CASTROCIELO	41,0
CAVE	67,2
CECCANO	64,7
CELLENO	69,9
CELLERE	4,3
CEPRANO	72,1
CERRETO LAZIALE	69,9
CERVARA DI ROMA	41,2
CERVARO	17,9
CERVETERI	64,2
CIAMPINO	54,0
CICILIANO	69,9
CINETO ROMANO	41,2
CISTERNA DI LATINA	40,5
CITTADUCALE	64,2
CITTAREALE	6,5
CIVITA CASTELLANA	69,4
CIVITAVECCHIA	10,4
CIVITELLA	60,2
D'AGLIANO	56,5
CIVITELLA SAN PAOLO	56,5
COLFELICE	53,3
COLLALTO SABINO	8,8
COLLE DI TORA	56,5

COLLE SAN MAGNO	78,0
COLLEFERRO	61,5
COLLEGIOVE	54,5
COLLEPARDO	59,7
COLLEVECCHIO	50,5
COLLI SUL VELINO	74,3
COLONNA	59,3
CONCERVIANO	0,3
CONFIGNI	61,0
CONTIGLIANO	67,9
CORCHIANO	79,5
CORENO AUSONIO	12,4
CORI	75,6
COTTANELLO	61,0
ESPERIA	61,5
FABRICA DI ROMA	76,1
FALERIA	71,1
FALVATERRA	44,0
FARA IN SABINA	62,3
FARNESE	44,1
FERENTINO	35,3
FIAMIGNANO	74,4
FIANO ROMANO	57,8
FILACCIANO	72,0
FILETTINO	8,1
FIUGGI	41,4
FIUMICINO	75,0
FONDI	81,8
FONTANA LIRI	61,2
FONTE NUOVA	76,4
FONTECHIARI	50,4
FORANO	61,1
FORMELLO	73,1
FORMIA	66,5
FRASCATI	54,5
FRASSO SABINO	62,2
FROSINONE	47,4
FUMONE	50,8
GAETA	52,3
GALLESE	68,6
GALLICANO NEL LAZIO	60,0
GALLINARO	52,0
GAVIGNANO	21,6
GENAZZANO	58,5

GENZANO DI ROMA	66,9
GERANO	69,9
GIULIANO DI ROMA	45,4
GORGA	19,8
GRADOLI	71,4
GRAFFIGNANO	66,6
GRECCIO	74,6
GROTTAFERRATA	61,5
GROTTE DI CASTRO	61,2
GUARCINO	11,5
GUIDONIA MONTECELIO	61,8
ISCHIA DI CASTRO	23,4
ISOLA DEL LIRI	60,5
ITRI	80,1
JENNE	0,1
LABICO	60,4
LABRO	72,3
LADISPOLI	71,7
LANUVIO	68,4
LARIANO	72,6
LATERA	33,3
LATINA	23,5
LENOLA	65,5
LEONESSA	7,6
LICENZA	57,3
LONGONE SABINO	1,2
LUBRIANO	54,0
MAENZA	70,2
MAGLIANO ROMANO	68,5
MAGLIANO SABINA	71,1
MANDELA	57,3
MANZIANA	76,1
MARANO EQUO	41,2
MARCELLINA	70,5
MARCETELLI	0,0
MARINO	25,7
MARTA	52,2
MAZZANO ROMANO	66,3
MENTANA	72,7
MICIGLIANO	1,1

MINTURNO	43,9
MOMPEO	72,7
MONTALTO DI CASTRO	30,3
MONTASOLA	61,0
MONTE PORZIO CATONE	45,6
MONTE ROMANO	10,9
MONTE SAN BIAGIO	64,3
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	58,3
MONTE SAN GIOVANNI IN SABINA	21,9
MONTEBUONO	61,0
MONTECOMPATRI	53,3
MONTEFIASCONI	73,7
MONTEFLAVIO	72,4
MONTELANICO	29,8
MONTELEONE SABINO	62,2
MONTELIBRETTI	58,7
MONTENERO SABINO	75,4
MONTEROSI	71,7
MONTEROTONDO	23,9
MONTOPOLI DI SABINA	61,1
MONTORIO ROMANO	70,9
MORICONE	72,8
MORLUPO	73,5
MOROLO	54,3
MORRO REATINO	75,3
NAZZANO	48,4
NEMI	2,3
NEPI	67,1
NEROLA	72,5
NESPOLO	8,6
NETTUNO	49,5
NORMA	83,7
OLEVANO ROMANO	55,8
ONANO	67,3

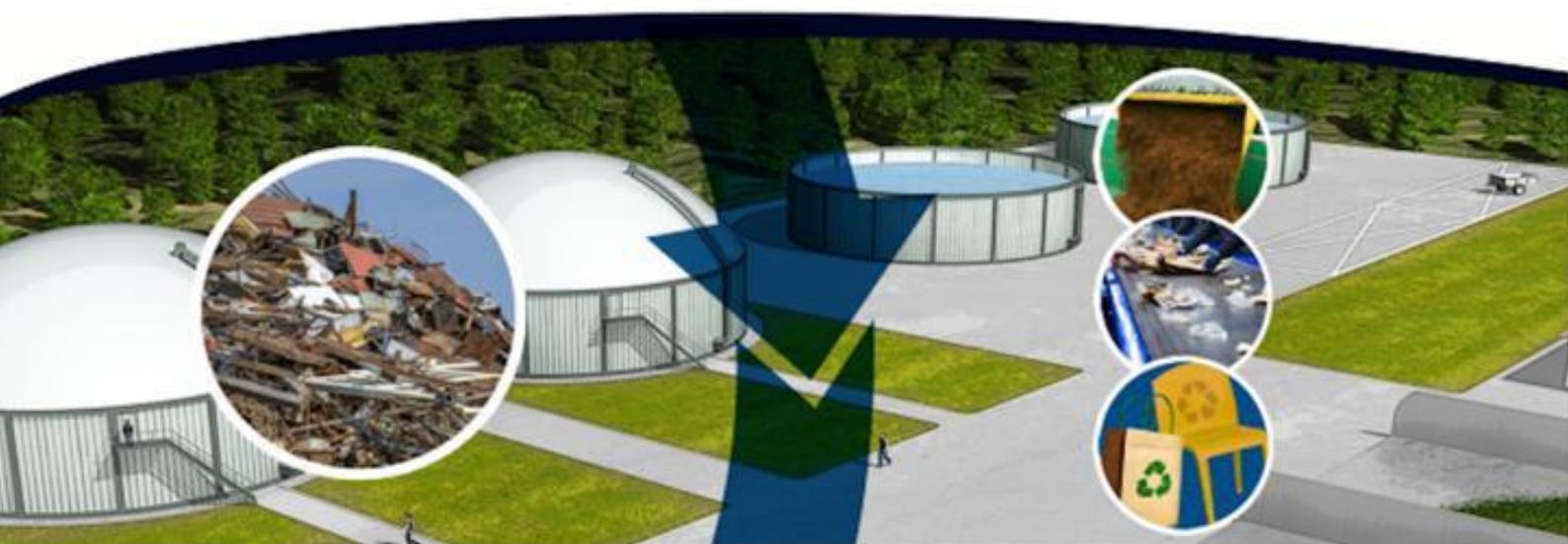
ORIOLO ROMANO	78,5
ORTE	37,1
ORVINIO	60,4
PAGANICO	49,5
PALESTRINA	66,1
PALIANO	66,7
PALOMBARA	60,7
SABINA	
PASTENA	14,9
PATRICA	56,8
PERCILE	57,3
PESCOROCCHIA	69,7
NO	
PESCOSOLIDO	45,9
PETRELLA	64,6
SALTO	
PIANSANO	75,7
PICINISCO	-
PICO	50,3
PIEDIMONTE	65,7
SAN GERMANO	
PIGLIO	72,9
PIGNATARO	66,5
INTERAMNA	
PISONIANO	69,9
POFI	35,8
POGGIO	4,1
BUSTONE	
POGGIO CATINO	64,6
POGGIO	61,1
MIRTETO	
POGGIO	61,3
MOIANO	
POGGIO	59,9
NATIVO	
POGGIO SAN LORENZO	62,2
POLI	58,5
POMEZIA	61,7
PONTECORVO	1,6
PONTINIA	44,2
PONZA	3,5
PONZANO ROMANO	69,4
POSTA	51,4
POSTA FIBRENO	37,6
POZZAGLIA	53,7
SABINA	
PRIVERNO	29,5

PROCENO	74,9
PROSEDI	58,7
RIANO	61,5
RIETI	34,4
RIGNANO	63,0
FLAMINIO	
RIOFREDDO	41,2
RIPI	41,8
RIVODUTRI	73,3
ROCCA	69,9
CANTERANO	
ROCCA D'ARCE	69,0
ROCCA DI CAVE	0,0
ROCCA DI PAPA	64,8
ROCCA	70,0
MASSIMA	
ROCCA PRIORA	67,2
ROCCA SANTO STEFANO	75,0
ROCCA	53,3
SINIBALDA	
ROCCAGIOVINE	57,3
ROCCAGORGA	77,7
ROCCANTICA	59,4
ROCCASECCA	44,9
ROCCASECCA	57,8
DEI VOLSCI	
ROIATE	72,8
ROMA	42,9
RONCIGLIONE	72,9
ROVIANO	41,2
SABAUDIA	61,6
SACROFANO	70,2
SALISANO	61,1
SAMBUCI	69,9
SAN BIAGIO	20,3
SARACINISCO	
SAN CESAREO	64,9
SAN DONATO	52,0
VAL DI COMINO	
SAN FELICE	58,4
CIRCEO	
SAN GIORGIO A LIRI	55,4
SAN GIOVANNI INCARICO	47,6
SAN GREGORIO	57,2
DA SASSOLA	
SAN LORENZO	65,1
NUOVO	

SAN POLO DEI CAVALIERI	72,2
SAN VITO ROMANO	61,7
SAN VITTORE DEL LAZIO	9,1
SANTA MARINELLA	35,2
SANT'AMBROGI O SUL GARIGLIANO	67,9
SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO	61,8
SANT'ANGELO ROMANO	17,7
SANT'APOLLINA RE	51,0
SANT'ELIA FIUMERAPIDO	43,8
SANTI COSMA E DAMIANO	59,7
SANTOPADRE	0,4
SANT'ORESTE	66,5
SARACINESCO	69,9
SCANDRIGLIA	0,3
SEgni	5,8
SELCI	59,8
SERMONETA	71,2
SERRONE	68,7
SETTEFRATI	52,0
SEZZE	18,1
SGURGOLA	40,2
SONNINO	48,1
SORA	63,7
SORIANO NEL CIMINO	53,4
SPERLONGA	71,0
SPIGNO	78,0
SATURNIA	
STIMIGLIANO	61,1
STRANGOLAGA LLI	68,4
SUBIACO	66,2
SUPINO	26,4
SUTRI	10,2
TARANO	61,1
TARQUINIA	34,4
TERELLE	16,2
TERRACINA	72,1

TESSENNANO	0,0	VITICUSO	61,1
TIVOLI	66,6	VITORCHIANO	59,4
TOFFIA	62,2	VIVARO	41,2
TOLFA	74,4	ROMANO	
TORRE	54,0	ZAGAROLO	59,0
CAJETANI			
TORRI IN	61,1		
SABINA			
TORRICE	9,4		
TORRICELLA IN	71,5		
SABINA			
TORRITA	48,6		
TIBERINA			
TREVI NEL	2,6		
LAZIO			
TREVIGNANO	69,6		
ROMANO			
TRIVIGLIANO	26,9		
TURANIA	48,6		
TUSCANIA	14,0		
VACONE	61,0		
VALENTANO	69,9		
VALLECORSIA	3,2		
VALLEMAIO	36,9		
VALLEPIETRA	34,5		
VALLERANO	69,4		
VALLEROTOND	0,9		
A			
VALLINFREDA	83,9		
VALMONTONE	62,9		
VARCO SABINO	12,3		
VASANELLO	70,9		
VEJANO	59,4		
VELLETRI	73,4		
VENTOTENE	28,2		
VEROLI	53,4		
VETRALLA	17,9		
VICALVI	52,0		
VICO NEL LAZIO	55,0		
VICOVARO	57,3		
VIGNANELLO	61,0		
VILLA LATINA	15,4		
VILLA SAN	39,9		
GIOVANNI IN			
TUSCIA			
VILLA SANTA	70,2		
LUCIA			
VILLA SANTO	49,9		
STEFANO			
VITERBO	54,3		

Legambiente Lazio
Via Firenze 43, 00184 Roma
0685358051
posta@legambientelazio.it
www.legambientelazio.it



Con il Contributo di



INFO posta@legambientelazio.it
0685358051

Partner Principali



Partner



Sponsor Tecnici

