

Sotto il muro dei 100 kg: comuni verso rifiuti zero

11° edizione

**Premio ai Comuni virtuosi
che hanno ridotto
i rifiuti non riciclati da smaltire
sotto i 100 kg ad abitante**

Sabato 24 maggio 2025 ore 9:15

**Casalecchio di Reno (BO)
Sala del Consiglio**



Rete Rifiuti Zero ER
Associazione Rifiuti Zero ERC
www.rifiutizeroemiliaromagna.it/



**Comune
Casalecchio di Reno**

Programma

Ore 9,15 Apertura da parte di Andrea Cocchi attuale Presidente dell'Associazione Rifiuti Zero ER e Michele Giovannini coordinatore uscente della rete rifiuti zero.

Ore 9,20: saluti del Sindaco di Casalecchio di Reno

Prima parte: i dati e le esperienze

Ore 9,30: relazione su dati 2023 Natale Belosi Associazione Rifiuti Zero ER

Ore 9,45: Riuso e Preparazione al Riutilizzo, un nuovo progetto in arrivo nel bacino Geovest a cura della Coop sociale La piccola Carovana
Daniele Bergamini Coop sociale la Piccola Carovana

Ore 10,00: SalVinted: l'idea di uno Swap tra gli studenti per ovviare alla produzione di rifiuti Liliana Falasconi I.T.E. G. Salvemini

Ore 10,15: L'esperienza di Modena ovvero Attivista Versus Amministratore: un dilemma perfetto – Vittorio Molinari Assessore Ambiente Comune di Modena

Ore 10,30: interventi e domande sulla 1° sessione

2° parte: la ricerca e le idee innovative.

Ore 10,45: Il riciclaggio delle batterie – Alessandra Bonoli UNIBO

Ore 11,05: Un composter plug&play per produrre energia elettrica e fertilizzante per la propria casa – Leonardo Setti UNIBO

Ore 11,25: Riciclaggio prodotti assorbenti per l'igiene: occorre un nuovo consorzio di filiera. Paolo Contò Direttore ATO Priula

Domande e Premiazione

Ore 11,45: domande e interventi.

Ore 12,00: premiazione dei Comuni

Ore 13,00: buffet presso la sala di ingresso sotto la sala consiliare del Municipio

L'apparenza e la sostanza

% di Raccolta Differenziata è un mezzo e non un fine e **non considera**:

- **né il problema della riduzione** dei rifiuti per un uso sostenibile delle risorse (più rifiuti si produce più alta diventa la % RD)
- **né la qualità** della raccolta e gli scarti che ne derivano (più scarsa è la qualità più cresce la % di RD).
- In diversi comuni **gli scarti** delle RD sono nettamente **superiori all'indifferenziato**.
- Il criterio di % di Raccolta Differenziata è stato **abbandonato dall'Europa** già dal 2008.

% di riciclaggio *un passo avanti*:

- Anche la % di riciclaggio **non considera il problema della riduzione** dei rifiuti.
- La % di riciclaggio prende in **considerazione la qualità delle raccolte** differenziate incoraggiando la riduzione degli scarti.
- Con questo criterio gli **scarti** delle raccolte differenziate si sommano all'indifferenziato per costituire i **rifiuti non riciclati da smaltire** in discarica o incenerimento.
- La **UE** dal 2008 ha adottato la % di riciclaggio come **criterio base** di giudizio.

Ridurre verso zero i kg/abitante di rifiuti non riciclati riconduce alla sostanza perchè si può ottenere con l'azione congiunta:

- di riduzione della produzione dei rifiuti
- di massima qualità delle raccolte differenziate che minimizza gli scarti,
- di selezione del rifiuto residuo sostituendo l'incenerimento

Il criterio di ridurre verso zero i kg/abitante non riciclati era il punto fondante della legge regionale 16/2015 su rifiuti ed economia circolare proveniente da una iniziativa popolare dei Comuni dell'ER su proposta delle Rete Rifiuti Zero ER.

Su questo criterio era basata la premialità ai comuni. Questo criterio è stato demolito dalle modifiche apportate nel 2023 a favore del criterio di % di RD che premia l'apparenza sulla sostanza. Ora vengono premiati i comuni che producono più rifiuti e più scarti.

Occorre riportare la sostanza al centro dell'attenzione e della normativa.

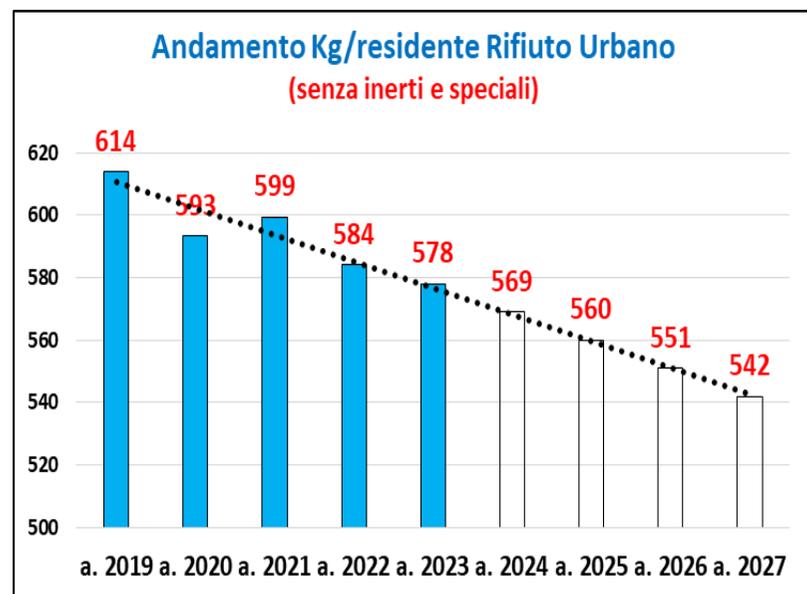
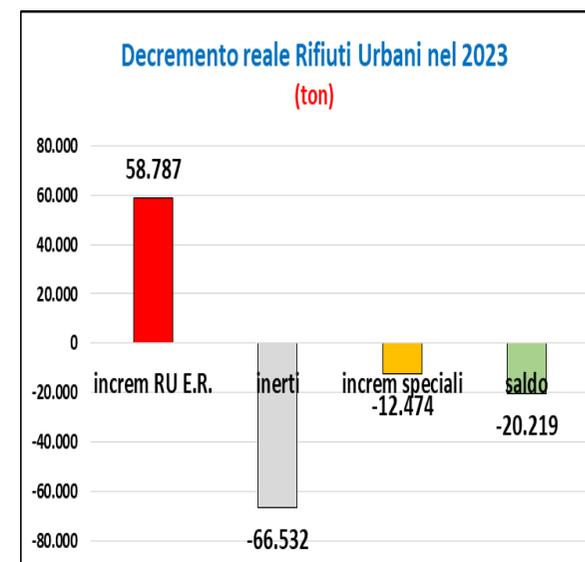
“Sotto il muro dei 100 kg: comuni verso rifiuti zero”

Report sui dati 2023

1 - Calano ancora i Rifiuti Urbani

Secondo i dati della Regione nel 2023 i Rifiuti Urbani sono cresciuti di 58.787 ton rispetto al 2022. L'incremento però è dovuto

- all'inserimento nei rifiuti urbani anche degli inerti che la normativa europea, recepita da quella nazionale, esclude categoricamente dai rifiuti urbani; [una circolare del ministero permette gli inerti purchè in piccole quantità e derivanti da interventi fatti in casa dai proprietari. Il passaggio da 800 a 66.000 ton di raccolta non sembra possa rientrare in un concetto di piccole quantità.](#)
- dall'incremento da 195.871 a 208.346 ton di rifiuti speciali differenziati che le industrie inviano autonomamente ad impianti di riciclaggio, senza passare dal gestore, e che solo



successivamente e burocraticamente vengono assimilati ai rifiuti urbani al fine di poter ricevere un ristoro a tonnellata. Questa operazione, pur consentita dalla normativa nazionale, di fatto è applicata solo in Emilia Romagna. Escludendo sia gli inerti che questi rifiuti speciali, a nostro avviso impropriamente assimilati, i Rifiuti Urbani veri e propri sono calati ulteriormente nel 2023 di circa 20.000 ton, in un processo che va avanti ormai dal 2010.

Nel grafico che segue si registra la discesa costante dal 2019 al 2023 (con l'eccezione del 2020, anno del covid) della loro produzione pro capite.

Il piano rifiuti approvato adottato nel 2021 prevede invece un incremento della produzione pro capite che dovrebbe attestarsi (tutto compreso) a 705 kg/abitante

nel 2027.

Nelle osservazioni al piano avevamo avvertito che dove si applicava la raccolta porta a porta e la tariffa puntuale la produzione risultava minore e che la loro implementazione (come avvenuto) avrebbe portato non ad un incremento ma ad una riduzione della produzione in linea con l'obiettivo del piano precedente di 539 kg/abitante, togliendo i rifiuti impropriamente inseriti.

Come si vede nel grafico a fianco di fatto le previsioni di produzione dei rifiuti urbani dell'ultimo piano regionale risultano totalmente sballati se si guardano i dati reali dei rifiuti urbani.

L'inserimento improprio di rifiuti che non rientrano fra gli urbani rischiano di apparire un semplice tentativo finalizzato al conseguimento di un mito obsoleto fuorviante e abbandonato già dal 2008 dall'UE: le rese di raccolta differenziata.

Le rese di RD non contemplano la riduzione della produzione di rifiuti né la loro qualità, anzi possono essere ottenute meglio moltiplicando i rifiuti e con pessime raccolte.

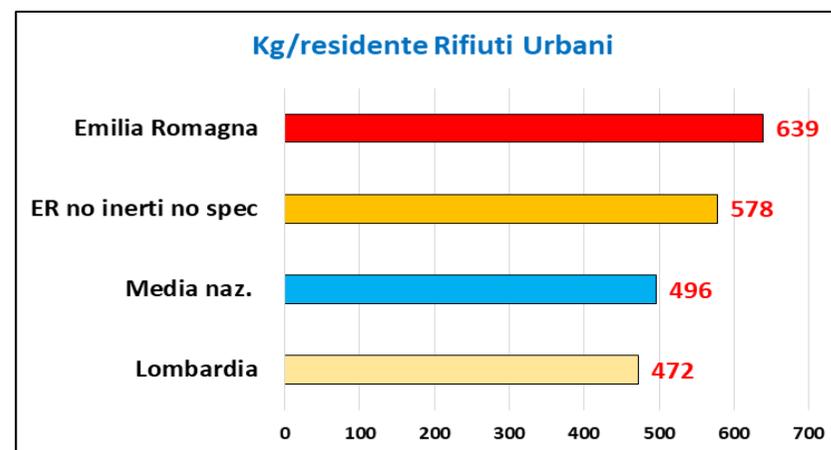
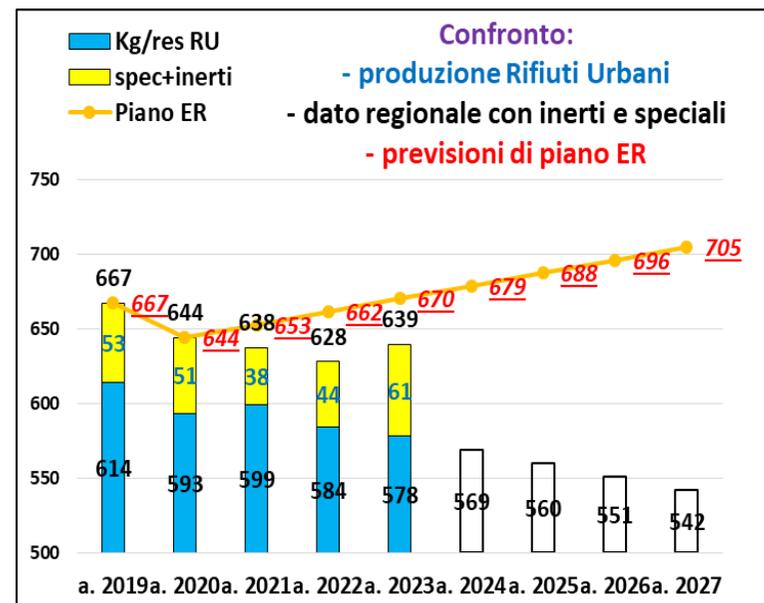
	Produzione	RD	%RD
Dato Reale RU	2.585.740	1.933.746	74,8%
Rif. Speciali	208.346	208.346	100,0%
Inerti	66.532	66.532	100,0%
Dato ufficiale ER	2.860.618	2.208.624	77,2%

Senza inerti e rifiuti speciali le rese di RD si attestano al 74,8% e non al 77,2%, troppo lontano dall'obiettivo di piano dell'80% da raggiungere nel 2025. Sulla qualità diremo più avanti.

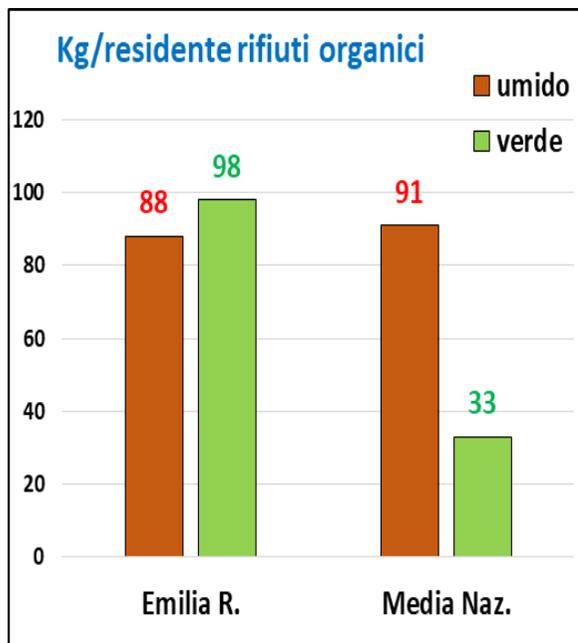
Secondo il dato ufficiale di 639 kg/abitante prodotti, rispetto ad una media nazionale di 496, la Regione Emilia Romagna si classifica come la peggiore regione, ultima in classifica, per l'obiettivo principale indicato dalla normativa europea e italiana che è la prevenzione e riduzione dei rifiuti.

Anche togliendo gli inerti e i rifiuti speciali impropriamente assimilati, con 578 kg/res, scala solo 2 posizioni attestandosi al 18° posto su 20 regioni.

Si potrebbe obiettare che l'Emilia Romagna è una regione ricca e soprattutto produttiva, e conseguentemente con maggiori rifiuti. Ma anche Lombardia e



Veneto sono ricche e produttive come o più dell'ER, ma hanno una produzione di rifiuti uguale o sotto la media nazionale.

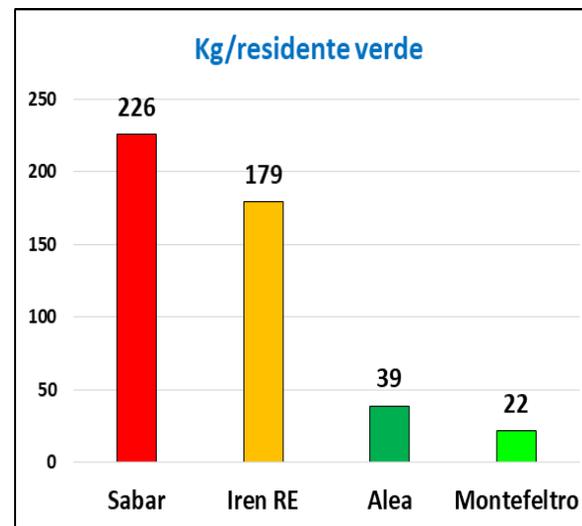


Se si analizza la produzione regionale delle diverse frazioni di rifiuto si può individuare una ulteriore anomalia: la produzione di organico (umido+verde) in ER si attesta su 186 Kg/res. rispetto ai 124 della media nazionale, ma delle 2 parti che costituiscono l'organico, l'umido da noi è 88 kg/res contro i 98 della media nazionale, mentre il verde è 99 kg/res 3 volte in più dei 33 kg/res della media nazionale.

Una raccolta così massiccia di verde non costituisce un aspetto virtuoso, ma un fatto patologico, perché la frazione verde può non diventare rifiuto col taglio Mulching, il compostaggio in loco, o l'utilizzo diretto, tanto che era uscita la proposta europea di eliminare il verde dai rifiuti urbani, considerandolo semmai sottoprodotto.

Non tutti però anche nella nostra regione producono le stesse quantità, ma si va da un minimo di 29 kg/res per il gestore Montefeltro MS. a 225 per SABAR.

Si ritiene che questa montagna di verde sia il frutto di una esacerbata ricerca di innalzamento delle rese di Raccolta Differenziata, come per gli inerti e per i rifiuti



speciali impropriamente assimilati, che induce non a ridurre i rifiuti ma semmai a moltiplicarli per innalzare quell'indice.

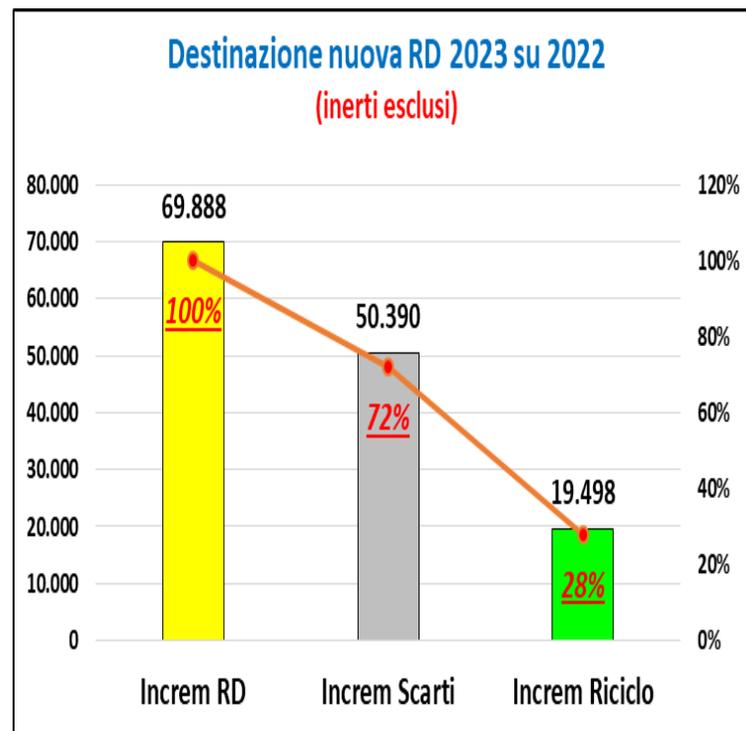
Tra l'altro non tutti gli utenti producono verde, anzi in genere sono una minoranza che fa pagare il proprio rifiuto a tutti gli altri.

È ora di fare il contrario e non trasformare prodotti in rifiuti quando questo non è necessario e comunque a far pagare raccolta e smaltimento di questo rifiuto a chi lo produce.

La RRZ ER propone a tutti i comuni con Tariffa Puntuale di applicarla non solo all'indifferenziato, ma anche alla frazione verde, almeno quando questo rifiuto viene raccolto attraverso passaggi dedicati o raccolta a chiamata. Alcuni comune già lo stanno facendo con ottimi risultati sia di riduzione dei rifiuti verdi che di riduzione della bolletta per chi non li produce.

2 - La montagna di scarti delle Raccolte Differenziate cresce

Secondo i dati ufficiali delle Regione, gli scarti delle Raccolte Differenziate in regione dal 2022 al 2023 salgono da 469.821 a 523.768 ton in termini numerici (+11.5%), e dal 22,7% al 23,7% come percentuale di scarti sulla RD.



È una montagna di scarti che costituisce un macigno sulla strada della dell'economia circolare.

Sempre sulla base dei dati ufficiali, su una crescita di 135.527 ton di RD la crescita dei suoi scarti è stata di 50.440 ton pari al 37,2%. Ma se togliamo gli inerti la cui assimilazione è vietata e i cui scarti sono praticamente nulli, la crescita della RD si riduce a 69.888 ton, e le 50.440 ton di scarti sono pari al 72% di quanto raccolto in più, e solo 19.448 ton (il 28%) è stato riciclato.

Ma ancora, se analizziamo i rifiuti speciali impropri di cui abbiamo detto, vediamo che i $\frac{3}{4}$ sono carta e legno con livelli di scarto rispettivamente dell'8% e del 2%, molto meno della media del 23,7% regionale di scarti. Vi è però un quantitativo minore, ma comunque significativo, di questi rifiuti speciali pari al 19% di multimateriale (carta, legno, metalli, plastica,...) che producono quasi più scarti che materiale riciclato. Nonostante questo gli scarti complessivi dei rifiuti speciali rimangono percentualmente inferiori alla media degli scarti dei rifiuti urbani, per la % di scarti dei rifiuti urbani effettivi deve essere stimata maggiore del 23,7%.

Rispetto a questi rifiuti speciali, per noi impropriamente assimilati, occorrerebbe aprire un confronto se è ancora utile continuare la loro assimilazione, giustificata un tempo per avere maggiore controllo sugli scarti industriali.

Noi riteniamo che rifiuti urbani e rifiuti speciali industriali debbano essere tenuti separati, e che i meccanismi di controllo e di premio debbano seguire strada separate. Questa indicazione è contenuta nella proposta di legge di modifica alla legge regionale 16/2015 su rifiuti ed economia circolare predisposta dalla RRZ ER su cui sono state raccolte oltre 7.000 firme di elettori, in cui si prevede per i rifiuti speciali un fondo apposito di premialità per le attività virtuose che minimizzano i rifiuti non riciclati. In tutti i casi si ritiene che non debbano essere assimilate le raccolte multimateriali perché in questo modo si induce a produrre maggiori scarti e ad evitare la separazione delle frazioni in un contesto in cui i quantitativi prodotti la facilitano.

Come mai questa crescita degli scarti nei 2 anni?

Se facciamo il confronto dei dati, frazione per frazione, fra il 2022 e il 2023, ci accorgiamo almeno di una anomalia: gli scarti dell'umido sono passati dal 10,6% del 2022 al 23,1% del 2023 con un aumento di circa 50.000 ton rispetto alle circa 40.000 ton del 2022.

Già nella passata edizione avevamo sottolineato che quel dato di scarto di 40.000 ton dell'umido era anomalo e che esaminando i dati degli impianti (purtroppo incompleti per carenza di documentazione arrivata) occorre aggiungere almeno altre 20.000 ton. Anche noi ci eravamo sbagliati per eccesso di prudenza: bisognava aggiungerne almeno il doppio.

<u>Frazione</u>	2022				2023			
	TOT RD	Ton ric	Ton scarti	% scarti	TOT RD	Ton ric	Ton scarti	% scarti
Umido	374.615	335.001	39.614	10,6%	395.999	304.610	91.389	23,1%
verde	422.250	337.722	84.528	20,0%	440.886	360.256	80.630	18,3%
carta	401.442	365.886	35.556	8,9%	412.304	379.281	33.023	8,0%
plastica	179.447	77.670	101.777	56,7%	177.102	76.182	100.920	57,0%
vetro	200.249	179.978	20.271	10,1%	200.455	181.600	18.855	9,4%
metalli	32.478	30.311	2.167	6,7%	36.166	35.285	881	2,4%
legno	183.406	180.127	3.279	1,8%	188.257	186.173	2.084	1,1%
spazzamento	58.362	25.771	32.591	55,8%	59.097	27.604	31.493	53,3%
inerti	893	893	0	0,0%	66.532	66.532	0	0,0%
RAEE	25.764	22.415	3.349	13,0%	26.146	22.747	3.399	13,0%
tessili	14.001	14.001	0	0,0%	15.260	14.377	883	5,8%
ingombr+altro	180.361	33.672	146.689	81,3%	190.591	30.380	160.211	84,1%
TOTALE	2.073.268	1.603.447	469.821	22,7%	2.208.795	1.685.027	523.768	23,7%

Se agli scarti del 2022 aggiungiamo questa differenza di fatto la % di scarti della RD si allinea a quella del 2023.

Sia chiaro che il calcolo degli scarti delle Raccolte Differenziate non è affatto facile, quindi gli errori sono scontati. Ci fa piacere che le nostre osservazioni abbiano trovato un riscontro. Ribadiamo che un confronto preventivo sulle metodologie di calcolo sarebbe utile a tutti.

Di fatto comprendendo tutto (vedi anche punto successivo) il livello di rifiuti non riciclati provenienti dalle raccolte differenziate dei rifiuti urbani veri e propri, si attesta ad oltre il 25%.

Questo livello di scarti delle Raccolte Differenziate, addirittura superiore al 23,7% del dato nazionale, è comunque inaccettabile in un percorso di economia circolare, in particolare in una regione che vorrebbe essere all'avanguardia.

3 – Spazzamento e ingombranti: si può fare meglio.

➤ Sullo **spazzamento** segnaliamo nel report regionale sui dati 2023 una anomalia come quella registrata sull'umido nel 2022.

Sia nel 2022 che nel 2023 il report regionale metteva assieme il dato della raccolta dello spazzamento (rifiuto urbano a tutti gli effetti) con la raccolta

	ton	% riciclo	a riciclo	ton non ric.
inerti+ spazz 2023	125.629	75%	94.134	31.495
spazzamento	ton	% riciclo	a riciclo	ton non ric.
a incenerimento	26.435	0%	0	26.435
a imp selez IREN°	9.917	37%	3.663	6.254
altri imp di selez.*	23.024	65%	14.966	8.058
TOTALE spazzam 2023	59.375	31%	18.628	40.747
° rese come da dichiarazione dell'impianto				
* si è messa la resa massima di riciclo per questi impianti				

degli inerti, rifiuto esplicitamente escluso dai rifiuti urbani dalle normative europee e nazionali. Ma mentre nel 2022 gli inerti costituivano una quantità insignificante (893 ton su 59.255 fra spazzamento e inerti pari all'1,5%), nel 2023 gli inerti abusivi sono saliti a 66.532 ton, un quantitativo superiore ai 57.093 ton dello spazzamento.

Anche qualora tutti gli inerti fossero stati riciclabili, le 31 mila ton di scarto sono inferiori agli scarti reali dello spazzamento calcolato in oltre 40 mila ton anche nelle migliori condizioni (vedere tabella). Aggiungendo questa differenza agli scarti già calcolati si arriva, come precedentemente

affermato, ad una percentuale di scarti superiore al 25% su quanto raccolto in modo differenziato, inerti e speciali esclusi.

La RRZ ER ritiene inaccettabile che alcuni gestori mandino direttamente lo spazzamento in discarica o incenerimento e non ad impianti di selezione ai fini del riciclaggio, come altri fanno anche portandoli in impianti fuori regione. Di fatto il trattamento permetterebbe di raddoppiare il riciclaggio fino 40.000 ton invece delle 19.000 attuali. La RRZ ER chiede ai comuni interessati di mobilitarsi su questo.

➤ Sugli **ingombranti**, pur essendo un quantitativo importante pari a 100.210 ton, il report regionale non precisa il livello degli scarti, perché vengono raggruppati con diverse altre frazioni che complessivamente producono il 84,1% di scarti. dato che fra queste altre frazioni ve ne sono alcune che sicuramente ne producono proporzionalmente di meno abbiamo stimato gli scarti degli ingombranti fra l'85 e il 90%.

Su questa frazione un piccolo passo avanti è già stato fatto, dato che fino a pochi anni addietro una buona parte di ingombranti andava direttamente all'inceneritore senza alcuna selezione, ma riteniamo si possa fare molto di più.

Una ricerca condotta da GEOVEST ha messo alla luce che la potenzialità di riciclaggio di questa frazione è molto più elevata rispetto a quanto avviene ora.

Nel corso del 2020, nel territorio servito da Geovest sono state raccolte **1.874,48** tonnellate di rifiuti ingombranti, pari a una media di **12,58** kg per abitante all'anno, inferiore alla media regionale di 22 kg/abitante, anche questa una media alta che fa intuire un eccesso di assimilazione.

È importante segnalare che, nei Comuni di Argelato e Castel Maggiore, i dati risultano sovrastimati a causa del conferimento, nel flusso degli ingombranti, di rifiuti generati dall'alluvione.

Il costo complessivo per lo smaltimento dei rifiuti ingombranti nel 2020 è stato pari a **225 €/tonnellata**, per un totale stimato di circa 420.000 €, corrispondente a un costo medio di **2,8 €** per abitante.

Considerati gli elevati quantitativi registrati, nel corso dell'anno sono state effettuate analisi merceologiche sui rifiuti ingombranti, descritte di seguito: Una prima distinzione è stata effettuata tra rifiuti idonei e non idonei al flusso di raccolta considerato.

DESTINAZIONE	TOT	%
RIFIUTO IDONEO	1359,09	74,24
RIFIUTO NON IDONEO	471,59	25,76
TOT	1830,67	100,00

Comune		Finale Emilia		Nonantola		Sala Bolognese		media	
data		15/06/2020		22/06/2020		22/06/2020			
Peso campione in kg		1.373,80		2.024,91		2.093,29			
categorie	tipologia materiali	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
ingombranti reali	idoneo	270,00	19,7	1.540,00	76,05	480,00	22,93	763,33	41,70
plastica rigida	idoneo	62,11	4,5	164,77	8,14	475,38	22,71	234,09	12,79
materassi	idoneo	520,00	37,9	0,00	0,00	530,00	25,32	350,00	19,12
prodotti multimateriali	idoneo	34,98	2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	11,66	0,64
carta e cartone	non idoneo	0,00	0,0	2,47	0,12	1,12	0,05	1,20	0,07
imballaggi in plastica	non idoneo	84,79	6,2	55,71	2,75	52,65	2,52	64,38	3,52
metalli	non idoneo	34,40	2,5	46,73	2,31	164,10	7,84	81,74	4,47
RAEE	non idoneo	16,09	1,2	6,57	0,32	12,48	0,60	11,71	0,64
legno	non idoneo	19,63	1,4	43,24	2,14	97,87	4,68	53,58	2,93
rifiuti pericolosi	non idoneo	20,67	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	6,89	0,38
residuo sfuso	non idoneo	125,40	9,1	135,14	6,67	201,26	9,61	153,93	8,41
tessuti	non idoneo	6,56	0,5	11,25	0,56	20,68	0,99	12,83	0,70
inerti	non idoneo	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rifiuti speciali	non idoneo	179,17	13,0	0,00	0,00	7,98	0,38	62,38	3,41
altri rifiuti (pneumatici, raee industriali)	non idoneo	0,00	0,0	19,03	0,94	49,77	2,38	22,93	1,25
tot		1.373,80	100,0	2.024,91	100,00	2.093,29	100,00	1.830,67	100,00

I rifiuti non idonei devono essere conferiti in flussi alternativi di raccolta degli ingombranti e sono in gran parte riciclabili. Tra quelli idonei, circa il 20% è costituito da materassi e il 13% da plastica rigida. Sebbene queste due categorie presentino alcune criticità, potrebbero comunque essere recuperate, anche attraverso processi di downcycling.

In tal senso, la disponibilità di un'adeguata impiantistica potrebbe giocare un ruolo determinante. Lo stesso vale per il restante 40% dei rifiuti: anche in questo caso, impianti efficienti, potrebbero contribuire in modo decisivo alla separazione dei materiali, riducendo in maniera importante gli scarti presenti. Un ulteriore apporto positivo dovrebbe provenire dal buon funzionamento dei centri del riuso e dalla creazione di aree dedicate al riutilizzo all'interno dei centri di recupero.

4 – La qualità delle RD non è uguale per tutti

Nella passata edizione abbiamo chiarito a sufficienza come la quantità di scarti sia in stretta correlazione con le modalità di raccolta e che le raccolte porta a porta presentano meno impurità rispetto a quelle stradali, in particolare nei comuni che applicano la Tariffa

UMIDO	Porta a porta	stradale + prossimità	% scarti su umido
HERA S.Ag	25%	63%	30%
AIMAG	91%	7%	10%

Puntuale. Poiché su questo fronte quest'anno non abbiamo novità richiamiamo un attimo quanto spiegato l'anno scorso e presentiamo i nuovi dati relativi al 2023.

Nel trattamento dell'umido in impianti di biodigestione dove è prevalente il conferimento raccolto con modalità stradale gli scarti sono 3 volte maggiori rispetto a gli impianti in cui si consegna quasi unicamente umido raccolto porta a porta.

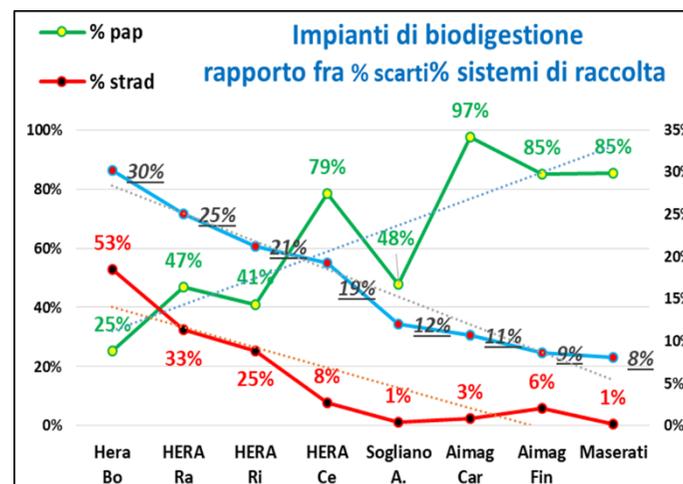


Tabella e grafico sono eloquenti: gli scarti sono proporzionali alla linea dei conferimenti stradali e inversamente proporzionali a quella dei conferimenti dell'umido porta a porta.

Lo stesso per quanto riguarda gli scarti della carta, ma con differenze ancora più accentuate.

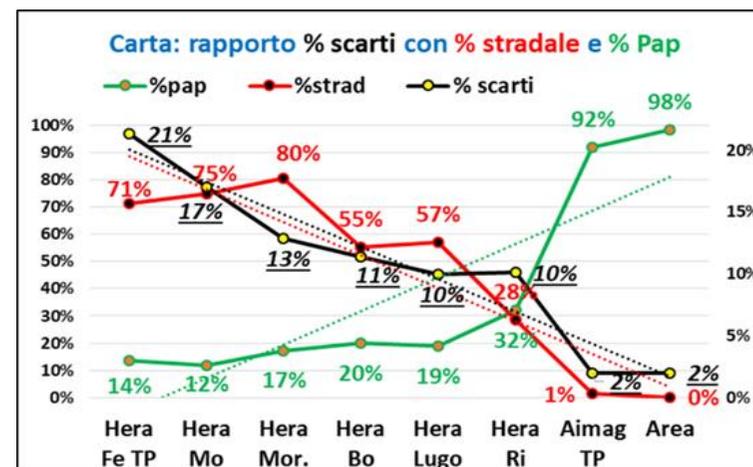
CARTA	Porta a porta	stradale	% scarti
HERA S.Ag	14%	71%	21%
AIMAG	92%	1%	2%

Sulla base di queste evidenze, a differenza di quanto fa la Regione che attribuisce gli scarti di ogni impianto sulla base delle quantità conferite da ogni comune, indipendentemente dalla modalità di raccolta, noi abbiamo applicato dei

parametri, ricavati dall'insieme dei dati degli impianti, riferiti al sistema di raccolta, oltre che in base alle quantità conferite.

Il livello di produzione di scarti non è un parametro indifferente rispetto al livello dei costi di trattamento.

Come già accennato in altre occasioni uno studio del CIC (Consorzio Italiano Compostatori) ha rilevato che passando da una presenza di materiale non conforme all'interno dell'umido dal 5% al 10% i costi aumentano di circa il 20-25%.



Se un impianto di compostaggio ripartisce i costi fra i comuni in modo proporzionale ai quantitativi di umido conferito senza prendere in considerazione il livello di materiale non conforme contenuto, di fronte ad un costo medio di € 90 a ton un comune porta a porta che conferisce umido col 3,3% di impurità (corrispondenti al 10% di scarti e un comune a raccolta stradale conferisce umido col 10% di materiale non conforme corrispondente al 30% di scarti, significa che il costo di trattamento del primo è al massimo € 80 a ton, mentre il costo del secondo è al minimo € 100 a ton. S l'impianto fa pagare € 90 a tutti significa che il primo paga in quota parte anche il trattamento dell'altro, penalizzando economicamente le raccolte qualitativamente migliori rispetto a quelle peggiori.

Lo stesso accade per la carta e per tutte le altre frazioni, maggiori sono le impurità, maggiori sono gli scarti e maggiori sono i costi.

Addirittura per la carta nelle raccolte porta a porta si può verificare una presenza di impurità entro l'1%. In questo caso non è neanche necessario sottoporre la raccolta al trattamento di selezione, ma può essere inviata direttamente in cartiera, risparmiando almeno € 40 a ton ed ottenendo il massimo del prezzo di mercato.

Questo meccanismo di far pagare lo stesso prezzo a tutti indipendentemente dalla qualità, purtroppo ricorrente, è inaccettabile sia perché chi fa meglio paga anche lo scarto di chi fa peggio, sia perché disincentiva a produrre raccolte migliori. Occorre che i comuni chiedano a gran forza prezzi di trattamento differenziati in base ai diversi livelli qualitativi dei conferimenti.

I comuni del bacino HERA di Bologna, hanno già preso una posizione in tal senso con un ordine del giorno votato all'unanimità, chiedendo che i costi dell'umido fossero diversificati in base alla qualità con una forbice di almeno il 20% fra le raccolte migliori e quelle peggiori. Per il momento, a quanto sembra l'appello è caduto nel vuoto.

La RRZ ER propone di mobilitare tutti i comuni perché questo criterio sia applicato non solo al rifiuto umido ma a tutte le frazioni differenziate.

5 – Suddivisione dei comuni per sistema di raccolta

I comuni sono stati suddivisi per sistema di raccolta e per applicazione o meno della tariffa puntuale come si può vedere nella tabella.

Per quanto riguarda i sistemi di raccolta si segue il criterio che deve essere raccolto con quel sistema almeno l'80% dell'indifferenziato e di almeno alcune altre delle maggiori frazioni (umido, carta, plastica, multimateriale, vetro)

I comuni "no umido" sono i comuni che non raccolgono la frazione umida o la raccolgono in quantità molto basse, sotto i 10 kg/residente. A parte 4 comuni del parmense la raccolta è stradale.

Si ricorda che nella legge regionale su rifiuti ed economia circolare era definito un sistema porta a porta quando si raccoglieva con questa modalità almeno l'indifferenziato e l'umido. Con le ultime modifiche della legge è stata tolta anche questa definizione aumentando il caos di interpretazione.

Dalla tabella si può vedere che i comuni Porta a porta con o senza la TP sono ormai la maggioranza assoluta (52%), ma diversi comuni che risultano a raccolta mista lo sono perché erano in fase di passaggio dalla raccolta stradale alla raccolta porta a porta, per poi applicare successivamente la TP. Si tratta soprattutto di comuni della provincia di Ravenna, della zona cesenate gestiti da HERA e della provincia di RE gestiti da IREN. Questi comuni hanno scelto di applicare un "porta a porta misto", vale a dire che raccolgono porta a porta indifferenziato e umido (per RE anche il verde) e il resto delle frazioni con raccolta stradale salvo alcune zone come i centri storici, case sparse zone industriali. I dati su questa modalità di raccolta sono ancora troppo scarsi (e in gran parte non pervenuti) per poter dare un giudizio sereno e definitivo di efficacia, ma nel prossimo periodo dovremo focalizzare l'attenzione sulle differenze di risultati in termini di produzione, riciclaggio e costi fra questo "porta a porta misto" con TP e il "porta a porta integrale" con TP tipico di ALEA, AIMAG, IREN Parma dove oltre a indifferenziato e umido vengono raccolti porta a porta anche carta, plastica o multimateriale. I primi dati provvisori tendono a confermare che le raccolte che rimangono stradali (carta, plastica, metalli e vetro) sono attrattivi di rifiuti indifferenziati, quindi di scarsa qualità, specie dove si applica la TP.

	N. Comuni TP	N. Comuni no TP	TOTALE
Porta a Porta	79	93	172
Misto	8	44	52
Stradale	6	49	55
No umido	0	51	51
TOTALE	93	237	330

Nel 2023 i comuni a tariffa puntuale così, come definiti dalla normativa nazionale, e non da quella regionale, risultano essere 93 (110 per la Regione che inserisce anche i comuni di Clara con sacchetto prepagato, modalità esclusa dal decreto nazionale) con il 36% della popolazione regionale coinvolta, solo 7 in più rispetto al 2022. Si ricorda che avrebbero dovuti essere tutti a TP già nel 2021.

Certamente la catastrofica alluvione del maggio 2023 con 24 fiumi esondati soprattutto in Romagna, non ha aiutato, anzi è stata l'occasione per rimandarne l'applicazione.

Nel report 2024 la Regione indicava in 60 i comuni che pur non applicando la tariffazione Puntuale avevano cominciato a misurare il rifiuto indifferenziato predisponendosi ad applicarla. Si presume quindi che tra il 2024 e il 2025 i comuni a TP diventeranno la maggioranza.

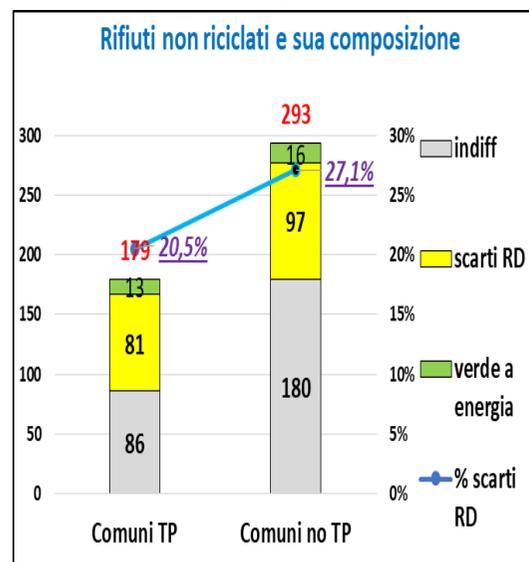
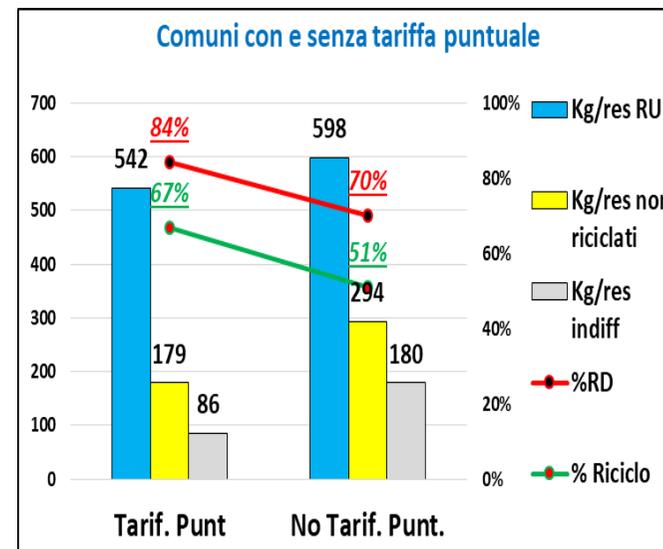
6 – I risultati dei comuni con o senza Tariffa puntuale

I dati che seguono, escludono dal conteggio:

- gli inerti;
- i rifiuti speciali non raccolti dal gestore.

Guardando il grafico si osserva che l'applicazione della tariffa puntuale è una forte leva per migliorare i risultati di sostenibilità nella gestione dei rifiuti. Infatti i comuni a Tariffa puntuale hanno:

- una produzione di rifiuti inferiore del 10% rispetto ai comuni senza TP,
- una riduzione media della produzione di rifiuti che con 542 kg/abitante risulta ad un livello coerente con l'obiettivo di 539 kg/abitante presente nel piano regionale precedente,
- Una bassa produzione di indifferenziato, dimezzato rispetto a prima dell'applicazione della TP, e una % di RD che sfiora l'85%, come noi avevamo previsto nelle osservazioni, e superiore all'80% indicato agli obiettivi del nuovo piano regionale;



- una media di riciclaggio che col 67% supera l'obiettivo del 66% del piano regionale attuale, ma che noi stimiamo ancora troppo bassa, a causa di una % di scarti della RD del 20,5% comunque inferiore alla media regionale del 25% grazie anche ad una forte presenza di comuni porta a porta (vedi tabella suddivisione comuni), e inferiore alla media del 27% dei comuni senza TP caratterizzati da una discreta presenza di comuni a raccolta stradale o mista.

Nel grafico successivo si può notare che nei comuni a TP la somma degli scarti delle RD più il verde che invece di essere riciclato in impianti di compostaggio viene inviato a combustione per produrre energia, quindi nel complesso il rifiuti non riciclato, risulta superiore al rifiuto indifferenziato.

L'utilizzo della parte legnosa della frazione verde per produrre energia è esclusa dall'indice di riciclaggio, tale uso non dipende dai comuni, ma dai gestori, e di per sé sarebbe improprio considerarli scarto delle RD.

Questi risultati sono comunque una media fra comuni con sistemi di raccolta diversi che hanno, come vedremo successivamente, quantitativi di scarti molto diversi fra loro.

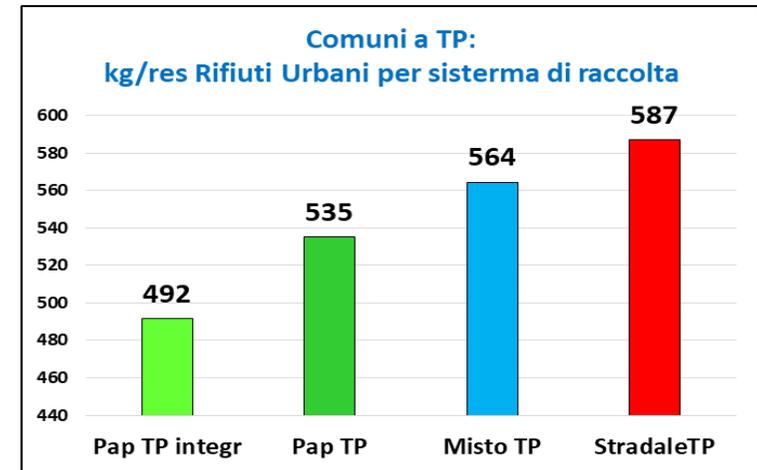
In tutti i casi l'applicazione della Tariffa Puntuale è una strategia vincente in una gestione corretta di rifiuti verso una sostenibilità e un'economia circolare, se però si pone attenzione anche alla qualità.

7 – Il porta a porta vince sempre

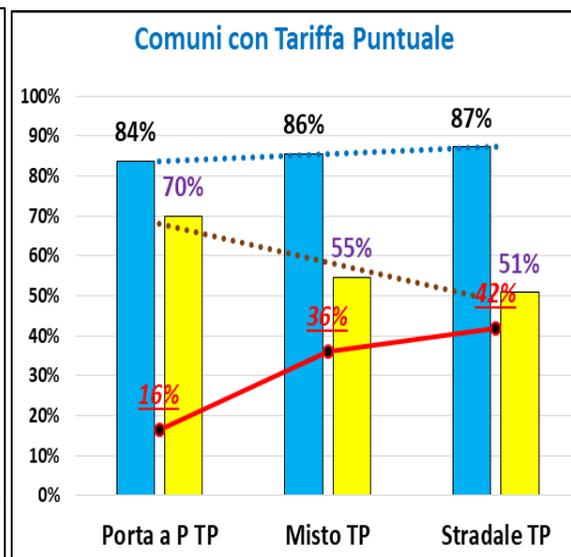
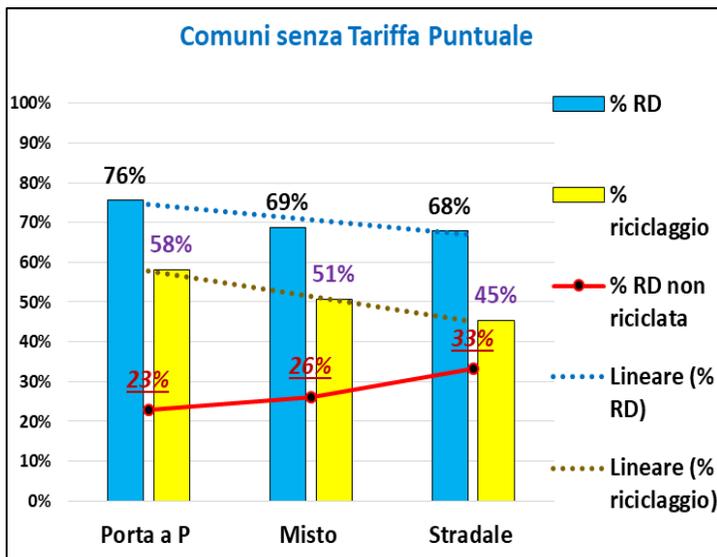
Nel paragrafo precedente abbiamo visto che i comuni a TP producono meno rifiuti pro capite rispetto a quelli senza TP ed in misura vicino all'obiettivo posto dal piano regionale precedente.

All'interno dei comuni TP i comuni Porta a porta producono meno (534 Kg/res) rispetto agli altri sistemi, centrando l'obiettivo di rimanere al di sotto di 539 kg/res. All'interno dei comuni Porta a porta TP quelli con un Porta a porta integrale sono a 492 Kg/res, centrando l'obiettivo di 500 Kg/res che la RRZ ER aveva proposto per il nuovo piano, indicando esattamente, inascoltati, questo sistema come riferimento.

Per quanto riguarda le rese di RD, le rese di Riciclaggio e la produzione di scarti, (tralasciando i comuni senza raccolta umido) nei grafici si nota un comportamento molto diverso fra i comuni senza TP e i comuni con TP:



- mentre le rese di raccolta differenziata nei comuni senza TP calano progressivamente passando da una raccolta porta a porta ad una mista e ad una stradale, nei comuni con TP le rese, anche se di poco aumentano. Se si pubblicizza questo criterio, come avviene normalmente, si induce ad



una conclusione errata che applicando la TP è meglio scegliere il sistema di raccolta stradale col cosiddetto "cassonetto intelligente";

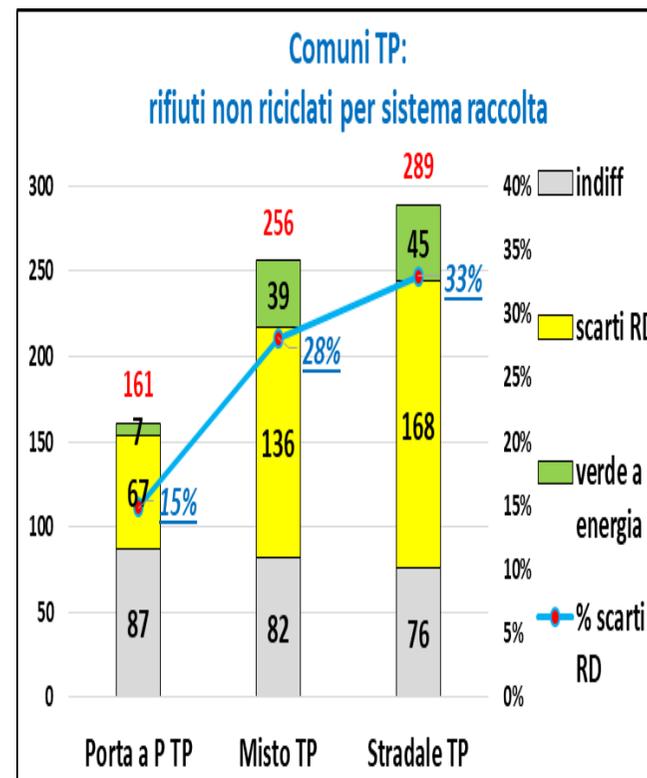
- viceversa nelle rese di riciclaggio i dati scendono passando da porta a porta a misto e a stradale sia per i comuni senza TP che nei comuni TP, quindi mentre le linee di tendenza fra rese RD e rese Riciclaggio nei comuni senza TP corrono quasi parallele, con una lieve divergenza passando da Porta a p a stradale, nei comuni con TP corrono in senso opposto, formando una forbice consistente;

- la % dei rifiuti non riciclati aumenta passando da porta a porta a misto e a stradale. Questo aumento è decisamente maggiore nei comuni a TP rispetto a quelli senza TP. Questo spiega in gran parte la forbice del punto precedente.
- Occorre però aggiungere che la % di non riciclato proveniente dalle RD non comprende solo gli scarti del suo trattamento, ma anche la frazione verde, ed in particolare la sua parte legnosa, inviata ad impianti di produzione di energia, processo che è fuori dal riciclaggio. Dato che ad inviare verde agli impianti energetici è in particolare il gestore HERA a cui fanno capo tutti i comuni a raccolta mista e a raccolta stradale con TP la differenza con il porta a porta è accentuata da questo aspetto. Se si tengono in considerazione solo gli scarti senza il verde ad energia la differenza fra porta a porta e gli altri sistemi di raccolta con TP pur calando rimane decisamente alta, come è evidenziato nel grafico successivo.

Poiché tutti i comuni prima o poi dovranno passare alla Tariffazione Puntuale come la legge regionale prescrive, conviene soffermarci sui risultati di questi per gli approfondimenti.

L'analisi dei rifiuti non riciclati nei comuni a TP fa vedere che:

- l'indifferenziato cala, anche se lievemente, passando dalle raccolte porta a porta a quelle a raccolta stradale con calotta identificativa; questo è coerente con le maggiori rese di RD dello stradale rispetto al porta a porta.
- la frazione verde che va a energia è molto maggiore nei comuni TP a raccolta mista e stradale; questo dipende dalla scelta del gestore HERA a cui fanno parte tutti i comuni a raccolta stradale e mista TP e che privilegia il recupero energetico sul riciclaggio.
- gli scarti delle RD nella raccolta mista e stradale sono quantitativamente molto maggiori rispetto alle raccolte porta a porta, e rispettivamente il doppio per la raccolta mista e 2,5 volte per la stradale, dovuto all'effetto congiunto di maggiori % di scarti con maggiore produzione di rifiuti; questo dato è collegabile agli scarti prodotti negli impianti dove abbiamo verificato che gli impianti che raccolgono più quantitativi raccolti porta a porta producono scarti nettamente inferiori a quelli che trattano raccolte stradali.
- Il dato di % di scarto nei 3 sistemi in questo grafico non considera, a differenza del grafico precedente, i quantitativi di verde inviati ad energia, ma anche in questo caso la differenza fra sistemi di raccolta rimane molto accentuata.



Ma per quale ragione passando dalle raccolte porta a porta gli scarti si moltiplicano?

La ragione principale è semplice:

- il rifiuto conferito nei cassonetti non è controllabile neanche se si installano telecamere di sorveglianza che non possono vedere il contenuto dei sacchi di conferimento;
- il rifiuto conferito porta a porta, che corrisponde all'utente che abita sul posto, può essere sempre controllato dall'operatore della raccolta o da addetti incaricati e, se non conforme, lasciato sul posto con apposito avviso.

A ulteriore conferma da quando la raccolta della plastica di AIMAG è passata da stradale a porta a porta le impurità sono dimezzate.

Alla stessa conclusione si arriva se si confronta il dato del non riciclato dei comuni "Porta a porta Integrale" con TP (Alea, Aimag, Iren PR) con quello dei comuni "Porta a porta misto" con TP (Hera FC, Iren RE).

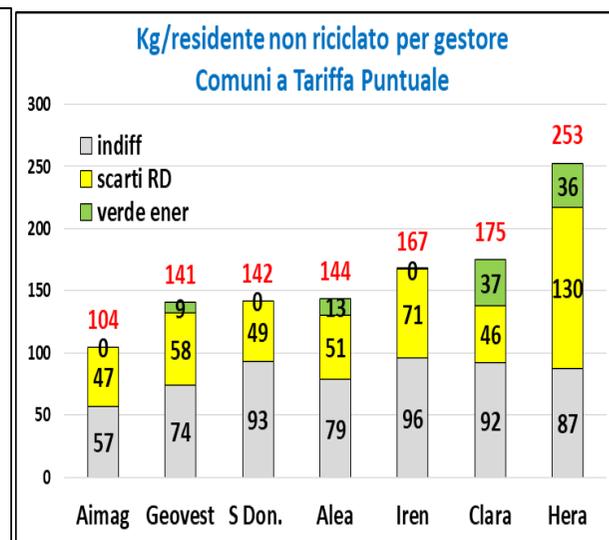
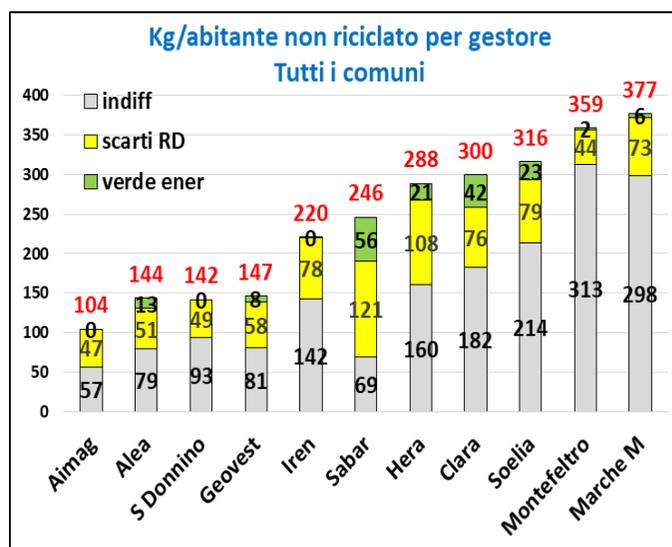
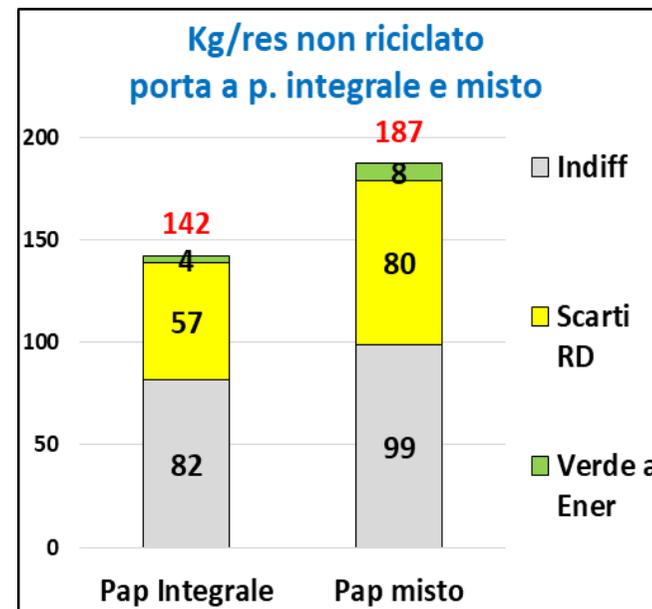
Il dato deve considerarsi provvisorio ma fa vedere che come il Porta a porta integrale ottiene i migliori risultati in assoluto.

Quanto abbiamo esposto, ci porta ad affermare che il fattore principale del livello di scarti sia il sistema di raccolta applicato.

Se prendiamo in esame i dati di non riciclato dei diversi gestori troviamo che quelli che applicano totalmente la raccolta porta a porta (vedi tabella punto 8 sui costi) hanno una produzione di rifiuti non riciclati normalmente inferiore agli altri.

Questo è tanto più vero se si prendono i comuni a tariffa puntuale.

Sul livello degli scarti non è detto che non vi siano altri fattori che possono incidere e che per lo stesso sistema di raccolta il livello di scarti sia identico.



In particolare possono influire:

- **modalità di organizzazione della raccolta.** Ad es. se si raccoglie la carta porta a porta con sacchi di plastica si incrementano gli scarti rispetto ai secchi o bidoni carrellati;
- **il livello di controllo:** anche nel porta a porta, dove il controllo è semplice, se non si fanno mai si facilitano i conferimenti impropri;
- **La tipologia e la modalità di gestione dell'impianto:** gli scarti dell'umido sono maggiori negli impianti di biodigestione rispetto agli impianti tradizionali di compostaggio, perché necessitano di un pretrattamento, e a volte una politica industriale rivolta alla produzione di energia invece che al riciclaggio porta a dare meno peso agli scarti che poi vanno ad alimentare impianti termici.

Si ritiene necessario svolgere una ricerca approfondita su questo aspetto, possibilmente con l'ausilio dell'Università, per vedere quanto ciascun fattore pesi nella mole degli scarti prodotti, in modo da poter poi intervenire su tali fattori.

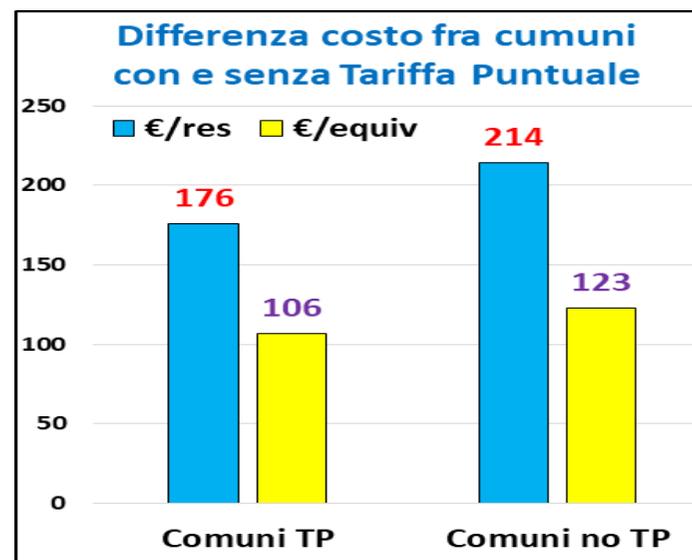
8 – I costi del servizio di igiene urbana

Il costo del servizio di igiene urbana si aggira attorno a € 200 per abitante residente e a € 117 per abitante equivalente (residenti 58% + attività,

	Porta a P	Misto	Stradale	No umido	TOTALE
Iren	72	16	5	25	118
Hera	44	26	45	18	133
Aimag	12				12
Alea	13				13
Clara	18		1		19
Geovest	11				11
Marche M.			1	1	2
Montefeltro			4	3	7
Sabar		8			8
S Donnino	1				1
Soelia			1		1
Economia	1	1		3	5
	172	51	57	50	330

turisti, 2° case, universitari trasformati in abitanti equivalente con un peso medio regionale attorno al 42%).

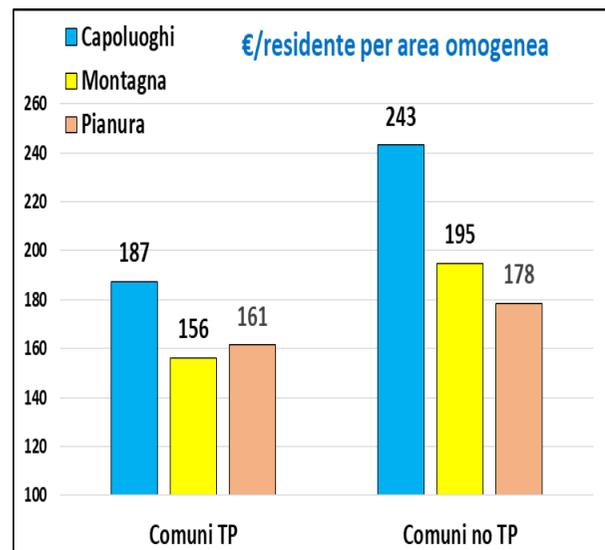
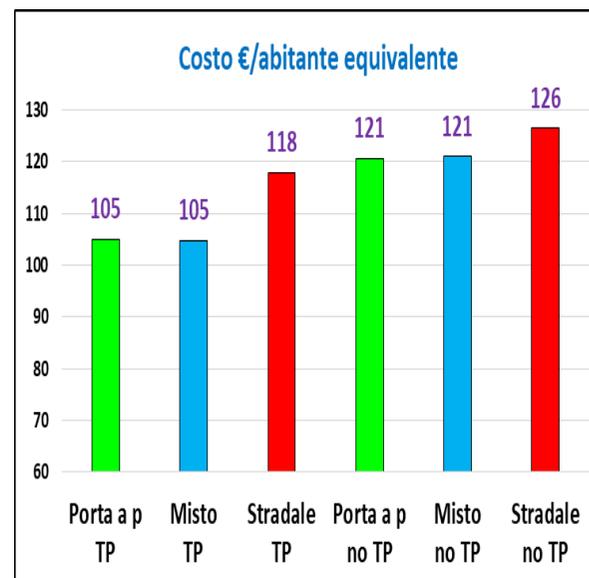
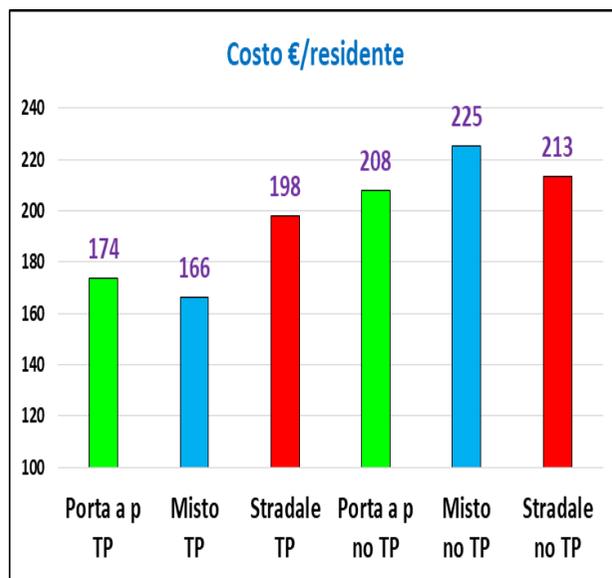
Se si scorpora il dato fra comuni con Tariffa Puntuale e comuni senza TP si vede subito che l'applicazione della TP, a differenza di quanto prospettato inizialmente, non porta maggiori costi,



ma mediamente a minori costi dovuti al fatto che cala l'indifferenziato, il cui smaltimento normalmente costa di più rispetto al trattamento delle raccolte differenziate.

Se andiamo a scorporare i costi per sistema di raccolta adottato si vede che il costo dei comuni con sistema porta a porta tende a costare di meno rispetto agli altri sistemi, ed in particolare rispetto alla raccolta stradale sia per i comuni con TP che per i comuni senza TP, a dimostrazione che l'incremento della manodopera per questo tipo di servizio non si concretizza in un costo maggiore perché calano i costi di ammortamento e i costi di smaltimento, grazie alle rese di riciclaggio migliori, e che da raccolte "pulite" si ottengono minori costi e maggiori ricavi.

Inoltre grazie alla Tariffazione Puntuale nel Porta a porta è possibile razionalizzare le frequenze di raccolta. Nelle prime esperienze di porta a porta le frequenze settimanali di raccolta per

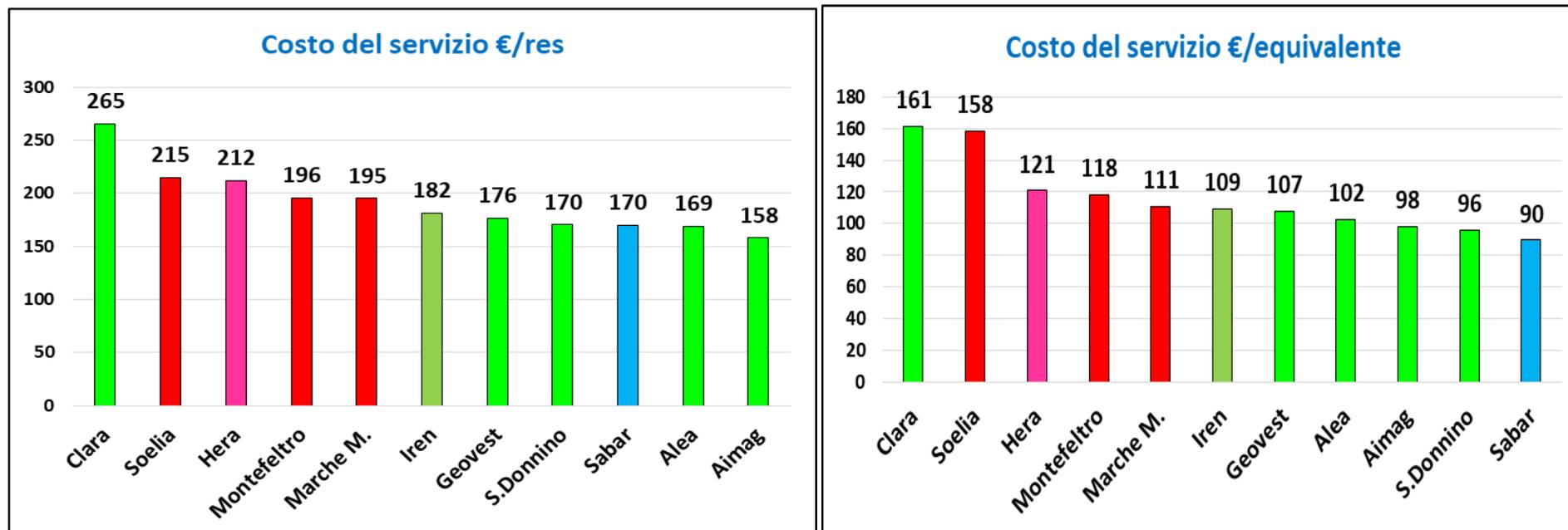


l'indifferenziato e l'umido erano rispettivamente di 2 volte e 3 volte. Oggi grazie anche alla TP che ha portato ad una forte riduzione di indifferenziato tale raccolta nelle zone residenziali (esclusi centri storici) è passata a 1 ogni 2 settimane, quattro volte in meno, mentre si è visto che per la raccolta dell'umido 2 passaggi settimanali erano sufficienti. L'applicazione della TP anche ad altre frazioni potrebbe portare come conseguenza ad ulteriori riduzioni della frequenza nella loro raccolta.

Ovviamente il costo dipende molto anche a seconda che il comune sia un comune capoluogo, della costa, di montagna o di pianura.

Nel costo per area omogenea si conferma il minor costo dei comuni a TP, ma stupisce il fatto che siano i comuni di montagna a TP ad avere il costo minore. Si tratta di 18 comuni di cui 15 porta a porta e 3 con raccolta mista. Anche questo è un aspetto da approfondire per verificare da cosa dipenda il calo così evidente rispetto ai comuni di montagna senza TP, e se sarà confermato nei prossimi anni.

Un altro fattore che può incidere sui costi è la capacità del gestore di organizzare bene tutte le fasi del servizio, ed eventualmente se ha accumulato disfunzioni o debiti pregressi da ripianare. Andando a vedere il costo del servizio dei diversi gestori, si conferma quanto già visto nelle passate edizioni: a parte il costo di Clara, alto per ragioni pregresse da quasi 2 decenni, i costi dei gestori che applicano la raccolta porta a porta (in verde),



assieme al gestore Sabar che applica la raccolta mista a prevalenza porta a porta (in azzurro), rimangono i più bassi rispetto ai gestori che privilegiano la raccolta stradale (in rosso). In particolare segnaliamo in basso costo di Aimag, Alea e S. Donnino, i cui comuni hanno applicato una raccolta Porta a porta integrale con TP.

Risulta evidente dai dati che non è assolutamente vero che la raccolta Porta a porta costa di più come ripetuto costantemente da chi era interessato a continuare con le raccolte stradali.

Ora chi intende denigrare la raccolta porta a porta ha cambiato la motivazione della critica: si afferma che questa modalità di raccolta induce **malattie professionali** nei lavoratori a causa dei pesi che debbono sollevare e trasportare. È una critica che ha un suo fondamento, ma solo se il gestore non sa organizzare la raccolta con gli strumenti giusti. Se la raccolta è fatta esclusivamente o prevalentemente con sacchi o secchi il problema si pone, effettivamente i lavoratori nel turno di lavoro debbono ripetutamente sollevare pesi. Ma il problema si risolve se invece di sacchi e secchi vengono utilizzati bidoni carrellati ovunque è possibile. I bidoni carrellati si spostano senza alcuno sforzo da parte dei lavoratori anche se contengono

pesi molto più consistenti rispetto a sacchi e secchi, dato che i volumi sono almeno 3 volte superiori. L'utilizzo di bidoni carrellati, grazie al maggior volume, permettono anche di diradare la frequenza delle raccolte, con economie di scala. L'esperienza dice che è possibile utilizzare questo sistema di raccolta almeno sul 70% delle utenze. Questo permette, con opportune turnazioni, di distribuire il carico fra i diversi lavoratori eliminando il problema di sforzi continuati nel tempo che possono portare a malattie professionali. Purtroppo vi sono gestori come HERA che organizzano la raccolta porta a porta quasi esclusivamente con secchi e sacchi, avendo come risultato costi maggiori e contrasti con le maestranze.

Infine una nota **sull'applicazione della tariffa puntuale sull'indifferenziato**. Normalmente, per evitare abbandoni da parte di chi non intende pagare tutti gli svuotamenti, si applica un numero di svuotamenti minimi (calcolati in litri) che vengono comunque pagati dall'utente. Si riportano nella tabella i litri minimi che gli utenti domestici pagano a seconda del numero dei componenti. Nel caso di una famiglia con un solo componente nei comuni gestiti da Aimag e Alea i 240 litri corrispondono normalmente a 2 svuotamenti all'anno di un bidone carrellato da 120 litri, oppure a 8 svuotamenti di secchi da 30 litri, laddove non è stato possibile utilizzare i bidoni carrellati. Nel comune di Monte San Pietro, gestito da Hera, al momento dell'applicazione della TP, sempre per la famiglia di 1 componente solo, i litri minimi pagati sono stati oltre il doppio pari a 560, corrispondenti 14 svuotamenti all'anno di un secchio da 40 litri, l'unico tipo di contenitore utilizzato per tutte le utenze domestiche. Anche per le famiglie con un maggior numero di componenti Hera ha applicato litri minimi discretamente maggiori rispetto ad Aimag e Alea.

	Alea Aimag	Hera Monte S. Pietro
n. comp. famiglia	litri minimi	
1	240	560
2	360	800
3	480	880
4	600	960
5	720	1040
6 o +	840	1200

Di fatto per tutte e due le situazioni almeno l'80% delle famiglie non ha avuto bisogno di utilizzare svuotamenti aggiuntivi che avrebbero pagato in più. La differenza fra le due situazioni è che nel caso del Comune di Monte S. Pietro i litri conferiti realmente sono stati molto inferiori ai litri minimi stabiliti, pari al 60% dei litri minimi stabiliti. Sostanzialmente le famiglie in media potevano conferire il 40% in più di indifferenziato senza costi aggiuntivi. Mettere litri minimi troppo alti, tali da coprire la quasi totalità della parte variabile della tariffa, potrà essere una maggiore garanzia della copertura dei costi per il gestore, ma rischia di diventare un incentivo a produrre più rifiuto da smaltire.

Affidarsi completamente al giudizio del gestore quando si cambia il sistema di raccolta o si comincia ad applicare la TP, senza alcuna verifica delle proposte avanzate, non è garanzia di ottenimento dei migliori risultati, anche perché Comune e Gestore su alcuni aspetti possono avere interessi contrastanti, in particolare quando non si tratta di servizio in house.

La Rete Rifiuti Zero ER si è sempre messa a disposizione dei comuni, a partire dai comuni soci, in modo volontario per fornire consulenze gratuite sui delicati passaggi di sistema di raccolta e Tariffa puntuale, fornendo sia la massa di informazioni accumulata in questi 14 anni di vita, sia pareri su come applicare in modo pratico tali informazioni.

9 – le cose da fare subito e quelle da avviare

Nell'analisi dei dati abbiamo individuato alcune azioni su problemi concreti ed urgenti da attivare nel prossimo periodo:

1. chiedere a tutti i comuni che attuano la Tariffa puntuale di cominciare ad applicarla anche al rifiuto verde (sfalci e potature) poiché le quantità di tale rifiuto nella nostra regione sono alte in modo anomalo, pari a 3 volte la media nazionale. Questo denota un aspetto patologico nella sua gestione. Questa frazione, a seconda di come è gestita, può non diventare rifiuto, come nel taglio mulching, uscire dal sistema di raccolta come nel compostaggio domestico o essere considerata materia secondaria;
2. Agire perché tutto lo spazzamento meccanico venga inviato ad appositi impianti di selezione per recuperare, ai fini del riciclaggio tutta la frazione inerte contenuta, invece di inviarla a incenerimento. Per questo serve sia informare i comuni su come viene trattato lo spazzamento da loro prodotto, perché chiedano al gestore di avviarlo a riciclaggio, sia un confronto diretto con la Regione, Atersir e i gestori;
3. chiedere che i rifiuti speciali differenziati prodotti dalle industrie e che le industrie portano direttamente ad impianti di selezione o riciclaggio non siano più incorporati nei rifiuti urbani e cessi la pratica di riconoscere loro un benefit a tonnellata. Qualora la Regione voglia continuare questo tipo di assimilazione, che comunque siano escluse tutte le raccolte multimateriali, poiché generano quantità elevate di scarti.
4. promuovere fra i comuni una petizione per chiedere che nelle gare per il trattamento delle frazioni differenziate i costi degli impianti siano differenziati in base alla presenza di impurità nel rifiuto conferito e alla conseguente quantità di scarti prodotti, dato che il costo reale di trattamento cresce al crescere degli scarti.
5. attivare una collaborazione col mondo universitario per tutta una serie di analisi e approfondimenti sul livello di impurità presenti nelle diverse frazioni di Raccolta Differenziata, e della conseguente produzione di scarti per definire con la maggior precisione possibile i diversi fattori che influenzano la produzione di scarti, il loro peso nella loro produzione e gli interventi da mettere in campo per minimizzarli;
6. in particolare una ricerca sulla composizione degli ingombranti e sulle modalità della loro raccolta a successivo trattamento per massimizzare il loro riuso e riciclaggio.

Di fatto tutte queste proposte sono già contenute, assieme a molte altre nel testo della **proposta di legge elaborata dalla RRZ ER** in stretta collaborazione coi Comuni soci, legge su cui RRZ ER, Legambiente ER e RECA ER (assieme ad altre 3 proposte di legge di iniziativa popolare su energia, consumo di suolo e gestione dell'acqua) hanno raccolto oltre 7.000 firme di elettori della regione, proposte che la Regione a 2 anni di distanza non ha ancora esaminato e discusso.

Occorre sollecitare la nuova Amministrazione regionale a dare una risposta a queste proposte e richieste.

GRAGUATORIA SUI RISULTATI DELL'ANNO 2023

COMUNI PREMIATI

Sono complessivamente 57 i comuni che vengono premiati per aver prodotto rifiuti non riciclati sotto 150 Kg/abitante. Per formare la graduatoria e assegnare i premi, abbiamo preso in considerazione, oltre alle 650.960 ton di indifferenziato, le 409.000 ton degli scarti Raccolte Differenziate, ma non le 66.812 ton di verde a recupero energetico perché tale destinazione è responsabilità esclusiva dei gestori e non dei comuni, mentre il premio ai Comuni e la graduatoria vanno fatte sui risultati dell'azione e sulle responsabilità dei Comuni.

Più precisamente i comuni premiati sono:

- **9** sono i comuni che vincono la medaglia d'oro per essere sotto i 100 kg per abitante residente o 59 per abitante equivalente con in testa 1° classificato il **Comune di s. Prospero gestito da AIMAG** che si alterna con Civitella di Romagna quest'anno arrivato 2° (in graduatoria contrassegnati col verde);
- **48** sono i comuni che vincono la medaglia d'argento per aver prodotto comunque rifiuti non riciclati sotto i 150 kg per abitante residente o 89 per abitante equivalente (in graduatoria contrassegnati col giallo).

Comuni vincitori	
1°	San Prospero
2°	Civitella di Romagna
3°	Novi di Modena
4°	Forlimpopoli
5°	Monte San Pietro
6°	Camposanto
7°	Nonantola
8°	Concordia sulla Secchia
9°	Campogalliano

Nella tabella a fianco la distribuzione dei comuni premiati distinti per sistema di raccolta e Tariffa Puntuale. Appare chiaro che la raccolta porta a p. con tariffa puntuale è egemone.

Verranno distribuiti anche premi di categoria a:

- **Forlì (Alea):** 1° comuni capoluogo e unico con rifiuti non riciclati sotto i 150 kg/res
- **Civitella di Romagna (Alea):** 1° comune sotto i 5.000 abitanti
- **S. Prospero (Aimag):** 1° comune fra 5.000 e 15.000 abitanti oltre che 1° assoluto
- **Nonantola (Geovest):** 1° comune fra i 15.000 e i 25.000 abitanti
- **Carpi (Aimag):** 1° comune fra i 25.000 e i 100.000 abitanti

SISTEMA RACCOLTA	<100	100-150	>150	TOT	% premiati
Porta a P TP	9	44	25	78	68%
Porta a p no TP	0	3	91	94	3%
Misto TP	0	0	8	8	0%
Misto no TP	0	0	44	44	0%
Stradale TP	0	0	6	6	0%
Stradale no TP	0	1	48	49	2%
senza umido	0	0	51	51	0%
TOTALE	9	48	273	330	17%

Nelle Tabelle a fianco i comuni vincitori sono suddivisi per gestori, dove primeggiano i comuni di Aimag, Alea, Geovest e S. Donnino.

Di fianco ancora la classifica dei comuni Capoluogo dove l'unico comune vincitore risulta Forlì gestito da Alea.

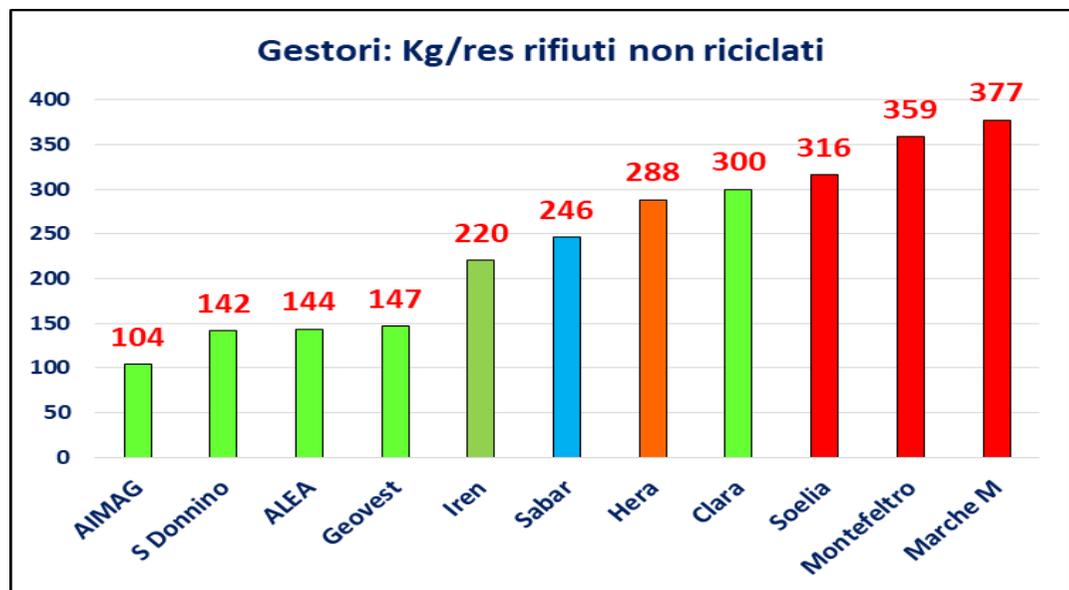
GESTORI	<100	100-150	>150	TOT	% premiati	CAPOLUOGHI	Kg/res non riciclati	Ka/equiv non riciclati	Sistema Raccolta	Gestore
AIMAG	5	7	0	12	100%	Forlì	136	83	Porta a p TP	Alea
ALEA	2	9	2	13	85%	Parma	165	101	Porta a p TP	Iren
Geovest	1	8	2	11	82%	Reggio Emilia	174	109	Porta a p TP	Iren
Hera	1	5	127	133	5%	Cesena	209	124	Porta a p TP	Hera
S Donnino	0	1	0	1	100%	Bologna	252	150	Stradale	Hera
Clara	0	3	16	19	16%	Ferrara	253	151	Stradale TP	Hera
Iren	0	13	95	108	12%	Modena	253	153	Stradale	Hera
Sabar	0	0	8	8	0%	Ravenna	266	144	Misto	Hera
Mont 2000	0	0	10	10	0%	Piacenza	310	176	Porta a p.	Iren
Montefeltro	0	0	7	7	0%	Rimini	361	174	Misto	Hera
Soelia	0	0	1	1	0%					
Marche M	0	0	2	2	0%					
comuni	0	0	5	5	0%					

GRADUATORIA PER GESTORI

Per la classifica dei gestori fra i rifiuti non riciclati sono stati inclusi anche i rifiuti verdi inviati a produzione di energia, dato che di fatto la decisione se inviare il verde a riciclaggio in impianti di compostaggio o a impianti di recupero energetico non viene presa dai comuni ma dai gestori.

Nessun gestore risulta sotto i 100 kg/residente di rifiuti non riciclati anche se Aimag con 104 Kg/res ci si avvicina molto e si classifica al 1° posto.

In tutti i casi 4 gestori risultano sotto i 150 Kg/res per cui riceveranno l'attestato corrispondente: **Aimag, S. Donnino, Alea, Geovest.**



Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
MO	San Prospero	Aimag	6.201	TP	porta a p.	81,9%	11%	435	35	44	79	49	1
FC	Civitella di Romagna	Alea	3.651	TP	porta a p.	72,7%	14%	310	47	38	85	51	2
MO	Novi di Modena	Aimag	10.251	TP	porta a p.	79,8%	11%	447	44	46	90	58	3
FC	Forlimpopoli	Alea	13.135	TP	porta a p.	73,3%	14%	348	52	41	93	56	4
BO	Monte San Pietro	HERA	10.841	TP	porta a p.	77,7%	13%	438	48	49	98	77	5
MO	Camposanto	Aimag	3.307	TP	porta a p.	81,1%	12%	524	42	57	99	60	6
MO	Nonantola	Geovest	16.237	TP	porta a p.	76,7%	12%	428	53	47	100	71	7
MO	Concordia sulla Secchia	Aimag	8.412	TP	porta a p.	81,3%	9%	534	54	45	100	61	8
MO	Cavezzo	Aimag	7.224	TP	porta a p.	80,9%	9%	534	57	45	102	63	9
FC	Predappio	Alea	6.318	TP	porta a p.	68,2%	14%	323	65	37	103	62	10
MO	San Felice sul Panaro	Aimag	10.867	TP	porta a p.	81,9%	11%	570	48	55	103	63	11
MO	Soliera	Aimag	15.643	TP	porta a p.	75,3%	13%	427	59	46	105	67	12
FC	Castrocaro Terme e Terra	Alea	6.454	TP	porta a p.	73,3%	15%	401	53	54	107	66	13
MO	Carpi	Aimag	73.519	TP	porta a p.	74,2%	12%	415	64	44	107	69	14
MO	Mirandola	Aimag	24.479	TP	porta a p.	78,2%	11%	494	58	50	108	65	15
MO	San Possidonio	Aimag	3.515	TP	porta a p.	83,7%	11%	662	40	68	108	65	16
FC	Dovadola	Alea	1.573	TP	porta a p.	71,6%	16%	382	58	51	108	65	17
MO	Medolla	Aimag	6.439	TP	porta a p.	85,0%	10%	729	44	65	110	67	18
MO	Campogalliano	Aimag	8.562	TP	porta a p.	74,1%	13%	425	64	46	110	56	19
FC	Galeata	Alea	2.523	TP	porta a p.	71,6%	17%	390	53	57	111	68	20
MO	Spilamberto	HERA	12.968	TP	porta a p.	74,0%	16%	437	54	60	114	73	21
FC	Modigliana	Alea	4.307	TP	porta a p.	71,4%	14%	408	68	49	117	70	22
BO	Anzola dell'Emilia	Geovest	12.370	TP	porta a p.	76,1%	13%	507	64	57	121	64	23
PR	Felino	Iren	9.206	TP	porta a p.	73,8%	13%	476	74	51	125	85	24
PR	Sorbolo Mezzani	Iren	13.004	TP	porta a p.	73,6%	15%	479	63	64	126	90	25
MO	Ravarino	Geovest	6.348	TP	porta a p.	74,8%	15%	502	60	67	127	89	26

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
MO	Ravarino	Geovest	6.348	TP	porta a p.	74,8%	15%	502	60	67	127	89	26
FC	Portico e San Benedetto	Alea	758	TP	porta a p.	68,6%	15%	409	79	49	128	80	27
FE	Riva del Po	Clara	7.467	TP	porta a p.	72,0%	10%	464	91	39	130	98	28
BO	San Giovanni in Persiceto	Geovest	28.009	TP	porta a p.	76,1%	12%	552	77	55	132	86	29
PR	Montechiarugolo	Iren	11.318	TP	porta a p.	75,6%	12%	543	79	54	133	89	30
RE	Quattro Castella	Iren	13.275	TP	porta a p.	80,3%	12%	676	61	72	133	87	31
FC	Meldola	Alea	9.983	TP	porta a p.	64,3%	17%	374	83	51	134	81	32
RE	Rolo	Iren	4.004	TP	porta a p.	84,6%	9%	875	59	75	135	67	33
FC	Bertinoro	Alea	11.103	TP	porta a p.	70,4%	15%	460	80	56	136	83	34
FC	Forlì	Alea	117.378	TP	porta a p.	70,4%	13%	461	87	50	136	83	35
BO	Crevalcore	Geovest	14.016	TP	porta a p.	72,9%	13%	516	81	59	140	106	36
FE	Vigarano Mainarda	Clara	7.671	no TP	porta a p.	69,0%	15%	451	84	56	140	109	37
PR	Fidenza	S. Donnin	27.412	TP	porta a p.	67,7%	14%	439	93	49	142	80	38
BO	Calderara di Reno	Geovest	13.738	TP	porta a p.	72,1%	14%	511	83	59	143	69	39
RE	Albinea	Iren	8.917	TP	porta a p.	81,7%	10%	780	72	70	143	81	40
MO	Finale Emilia	Geovest	15.243	TP	porta a p.	73,6%	15%	548	71	73	145	91	41
BO	Sant'Agata Bolognese	Geovest	7.391	TP	porta a p.	70,4%	14%	491	89	57	145	83	42
FC	Borghi	HERA	2.894	TP	porta a p.	59,6%	25%	361	74	71	146	116	43
PR	Roccabianca	Iren	2.963	TP	porta a p.	74,8%	15%	581	71	75	146	111	44
FE	Tresignana	Clara	6.895	TP	porta a p.	67,7%	15%	453	93	54	147	110	45
FC	Roncofreddo	HERA	3.470	no TP	porta a p.	67,5%	19%	452	77	70	147	119	46
BO	Sala Bolognese	Geovest	8.437	TP	porta a p.	72,0%	13%	527	93	54	147	79	47
MO	Vignola	HERA	26.051	TP	porta a p.	67,6%	19%	458	77	71	149	97	48
FE	Terre del Reno	Clara	10.169	no TP	porta a p.	70,1%	16%	497	80	69	149	114	49
RE	Rio Saliceto	Iren	6.088	TP	porta a p.	76,5%	13%	634	79	70	149	99	50
BO	Baricella	HERA	7.193	no TP	porta a p.	65,5%	18%	438	89	62	151	125	51
PR	Colorno	Iren	9.167	no TP	porta a p.	69,4%	17%	493	78	73	151	99	52

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
BO	Galliera	HERA	5.637	no TP	porta a p.	70,0%	15%	505	89	63	152	121	53
PC	Sarmato	Iren	2.941	TP	porta a p.	62,5%	20%	406	88	64	152	99	54
RE	Campagnola Emilia	Iren	5.558	TP	porta a p.	76,4%	11%	651	91	63	154	103	55
RE	Scandiano	Iren	25.970	TP	porta a p.	76,4%	14%	654	73	82	155	107	56
BO	Pieve di Cento	HERA	7.351	no TP	porta a p.	68,1%	16%	484	93	62	155	109	57
PR	Fontanellato	Iren	7.114	TP	porta a p.	69,6%	14%	516	100	57	157	88	58
PR	Traversetolo	Iren	9.679	TP	porta a p.	75,7%	10%	646	101	56	157	94	59
FE	Poggio Renatico	Clara	9.781	no TP	porta a p.	64,4%	18%	443	95	62	157	124	60
PC	San Pietro in Cerro	Iren	766	TP	porta a p.	65,4%	21%	459	79	80	159	111	61
PR	Polesine Zibello	Iren	3.149	TP	porta a p.	74,5%	15%	626	75	85	159	88	62
RE	Boretto	Sabar	5.325	no TP	misto	76,5%	15%	679	66	94	159	97	63
BO	Mordano	HERA	4.645	TP	stradale	68,6%	25%	508	45	114	159	89	64
MO	Guiglia	HERA	4.184	TP	misto	66,3%	25%	479	57	104	161	113	65
RE	Rubiera	Iren	14.840	TP	porta a p.	73,9%	13%	624	91	72	163	97	66
PR	Busseto	Iren	6.901	TP	porta a p.	69,7%	18%	538	80	83	163	106	67
PR	Parma	Iren	201.464	TP	porta a p.	66,3%	16%	489	104	61	165	101	68
PR	Sissa Trecasali	Iren	7.910	TP	porta a p.	71,8%	16%	586	86	79	165	111	69
BO	Argelato	Geovest	9.676	no TP	porta a p.	66,3%	15%	490	108	57	165	91	70
BO	Castel Maggiore	Geovest	18.581	no TP	porta a p.	64,7%	16%	473	110	57	167	103	71
RE	San Polo d'Enza	Iren	6.197	TP	porta a p.	81,7%	11%	915	72	95	167	80	72
PR	Fontevivo	Iren	5.504	TP	porta a p.	75,0%	11%	672	107	61	168	75	73
RA	Bagnacavallo	HERA	16.575	no TP	porta a p.	69,2%	19%	548	78	91	169	122	74
RA	Castel Bolognese	HERA	9.615	no TP	porta a p.	64,2%	18%	472	102	67	169	118	75
MO	Bomporto	HERA	10.306	TP	stradale	65,0%	29%	484	42	128	170	103	76
FE	Masi Torello	Clara	2.304	no TP	porta a p.	60,0%	16%	425	123	47	170	139	77
BO	San Pietro in Casale	HERA	13.024	no TP	porta a p.	64,1%	16%	476	111	59	171	131	78

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
RA	Alfonsine	HERA	11.600	no TP	porta a p.	67,1%	21%	522	76	96	172	122	79
BO	Castello d'Argile	HERA	6.634	no TP	porta a p.	63,8%	15%	479	121	52	173	115	80
RE	Correggio	Iren	25.273	TP	porta a p.	79,7%	11%	854	86	87	173	86	81
RE	Reggio nell'Emilia	Iren	171.316	TP	porta a p.	70,8%	14%	594	106	68	174	109	82
PR	Sala Baganza	Iren	5.956	TP	porta a p.	73,3%	13%	654	105	70	175	99	83
PC	Podenzano	Iren	9.101	no TP	porta a p.	71,3%	18%	608	77	98	175	94	84
FE	Portomaggiore	Clara	12.045	no TP	porta a p.	59,3%	22%	430	104	71	175	135	85
BO	Sasso Marconi	HERA	14.934	no TP	porta a p.	65,6%	15%	515	118	60	178	124	86
FC	Mercato Saraceno	HERA	6.854	no TP	porta a p.	60,2%	28%	451	75	104	179	111	87
FE	Mesola	Clara	6.401	no TP	porta a p.	63,5%	17%	492	116	64	179	129	88
RE	Poviglio	Sabar	7.170	no TP	misto	75,0%	18%	721	62	118	180	107	89
RE	Guastalla	Sabar	14.689	no TP	misto	73,0%	19%	669	63	117	181	93	90
PC	Cortemaggiore	Iren	4.741	TP	porta a p.	59,5%	29%	447	72	109	181	114	91
FE	Bondeno	Clara	13.957	no TP	porta a p.	63,9%	18%	501	112	69	181	123	92
RE	Bagnolo in Piano	Iren	9.672	no TP	porta a p.	67,4%	14%	558	121	61	182	127	93
RE	Gualtieri	Sabar	6.308	no TP	misto	74,5%	17%	716	71	112	183	105	94
MO	Marano sul Panaro	HERA	5.289	TP	misto	59,0%	34%	445	48	135	183	115	95
PC	San Giorgio Piacentino	Iren	5.572	TP	porta a p.	71,2%	20%	635	73	110	183	124	96
PR	Collecchio	Iren	14.846	TP	porta a p.	70,2%	14%	616	111	73	184	102	97
BO	Budrio	HERA	18.436	TP	misto	66,1%	20%	543	95	89	184	121	98
RE	Novellara	Sabar	13.283	no TP	misto	73,2%	20%	690	62	122	185	116	99
FC	Rocca San Casciano	Alea	1.788	TP	porta a p.	63,7%	24%	509	84	101	185	111	100
MO	Castelfranco Emilia	HERA	33.397	TP	misto	60,3%	32%	467	54	132	186	146	101
FE	Cento	Clara	35.480	no TP	porta a p.	62,7%	16%	499	125	61	186	137	102
PR	Soragna	Iren	4.764	no TP	porta a p.	66,0%	16%	551	116	72	187	126	103
PR	Noceto	Iren	13.346	no TP	porta a p.	67,9%	14%	584	124	64	187	124	104

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
PR	Medesano	Iren	10.825	TP	porta a p.	61,0%	28%	481	74	113	187	125	105
RE	Campegine	Iren	5.448	no TP	porta a p.	69,8%	14%	622	120	68	188	102	106
PC	Carpaneto Piacentino	Iren	7.731	TP	porta a p.	65,6%	25%	555	69	122	191	127	107
FE	Copparo	Clara	15.774	no TP	porta a p.	60,3%	17%	482	131	60	191	133	108
FC	Sarsina	HERA	3.353	no TP	porta a p.	57,7%	31%	454	74	118	192	131	109
FE	Voghiera	Clara	3.570	no TP	porta a p.	64,0%	18%	535	116	76	193	152	110
RA	Fusignano	HERA	8.179	no TP	porta a p.	71,3%	16%	679	101	94	195	127	111
FE	Codigoro	Clara	11.135	no TP	porta a p.	59,1%	16%	478	141	54	195	129	112
RE	Gattatico	Iren	5.719	no TP	porta a p.	71,5%	14%	685	119	77	195	115	113
MO	Bastiglia	HERA	4.310	TP	stradale	59,9%	35%	487	42	154	195	139	114
RE	Bibbiano	Iren	10.244	no TP	porta a p.	73,6%	14%	743	108	88	196	128	115
FE	Fiscaglia	Clara	8.415	no TP	porta a p.	58,5%	20%	472	128	68	196	142	116
PR	Torriale	Iren	7.798	no TP	porta a p.	64,9%	15%	559	132	65	197	96	117
FC	Savignano sul Rubicone	HERA	18.031	TP	porta a p.	66,4%	11%	589	149	48	198	105	118
RA	Bagnara di Romagna	HERA	2.395	no TP	porta a p.	63,9%	19%	548	114	84	198	136	119
FC	Gambettola	HERA	10.838	no TP	porta a p.	65,9%	24%	584	79	120	199	131	120
RE	Fabbrico	Iren	6.817	no TP	porta a p.	70,7%	14%	682	123	77	200	132	121
RN	Coriano	HERA	10.506	TP	porta a p.	69,6%	20%	662	87	114	201	113	122
BO	Dozza	HERA	6.612	TP	stradale	69,8%	23%	669	65	137	202	120	123
RN	Morciano di Romagna	HERA	7.198	TP	misto	59,0%	27%	493	92	110	202	139	124
RE	Reggiolo	Sabar	9.280	no TP	misto	76,8%	15%	872	82	121	203	89	125
RE	San Martino in Rio	Iren	8.258	no TP	porta a p.	70,4%	14%	689	125	78	204	122	126
PR	Fornovo di Taro	Iren	6.033	TP	porta a p.	52,9%	27%	433	120	84	204	126	127
RE	Cadelbosco di Sopra	Iren	10.798	no TP	porta a p.	67,1%	18%	621	113	91	204	147	128
RE	Castelnovo di Sotto	Iren	8.656	no TP	porta a p.	72,5%	15%	745	111	94	205	126	129
RE	Montecchio Emilia	Iren	10.536	no TP	porta a p.	74,1%	13%	794	116	90	206	118	130

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
BO	Casalecchio di Reno	HERA	35.549	no TP	porta a p.	51,3%	18%	423	159	47	206	133	131
PR	San Secondo Parmense	Iren	5.918	TP	porta a p.	70,7%	22%	705	70	137	207	112	132
RA	Russi	HERA	12.346	no TP	porta a p.	64,2%	18%	580	125	83	208	125	133
FC	Cesena	HERA	96.558	TP	porta a p.	64,1%	22%	582	105	104	209	124	134
RA	Riolo Terme	HERA	5.773	no TP	misto	63,6%	20%	574	118	91	209	143	135
FE	Jolanda di Savoia	Clara	2.631	no TP	porta a p.	57,2%	19%	490	145	65	210	165	136
FC	Montiano	HERA	1.702	no TP	porta a p.	60,6%	32%	537	60	152	211	184	137
RA	Lugo	HERA	32.496	no TP	porta a p.	64,8%	19%	604	123	90	213	139	138
PC	Besenzone	Iren	932	no TP	porta a p.	54,1%	27%	465	123	91	213	161	139
RE	Brescello	Sabar	5.587	no TP	misto	74,8%	19%	847	65	148	214	94	140
FE	Lagosanto	Clara	4.676	no TP	porta a p.	58,8%	20%	523	138	77	215	161	141
RN	Verucchio	HERA	10.127	no TP	stradale	55,7%	25%	486	123	92	215	142	142
BO	San Giorgio di Piano	HERA	9.578	no TP	porta a p.	64,6%	17%	611	135	81	216	152	143
MO	Fiorano Modenese	HERA	16.801	no TP	stradale	64,1%	21%	604	117	100	217	86	144
PC	Rottofreno	Iren	12.363	no TP	porta a p.	54,9%	21%	482	148	69	217	155	145
BO	Zola Predosa	HERA	19.441	no TP	porta a p.	56,2%	19%	497	152	66	218	132	146
RE	Luzzara	Sabar	8.604	no TP	misto	75,1%	17%	878	87	132	219	104	147
FC	Santa Sofia	HERA	4.014	TP	porta a p.	54,9%	38%	487	54	166	220	126	148
RA	Sant'Agata sul Santerno	HERA	2.861	no TP	porta a p.	72,1%	14%	801	126	97	223	135	149
PR	Salsomaggiore Terme	Iren	20.500	no TP	porta a p.	58,7%	18%	544	153	72	225	124	150
BO	Medicina	HERA	16.835	no TP	no umido	60,2%	22%	565	130	95	225	166	151
BO	Imola	HERA	69.561	no TP	stradale	55,3%	26%	504	128	98	225	137	152
RA	Massa Lombarda	HERA	10.748	no TP	porta a p.	61,5%	22%	586	124	101	226	152	153
BO	Molinella	HERA	15.780	no TP	stradale	52,9%	34%	480	96	130	226	155	154
PC	Borgonovo Val Tidone	Iren	8.299	no TP	porta a p.	50,9%	22%	463	160	68	227	169	155
BO	Casalfiumanese	HERA	3.396	no TP	stradale	55,8%	19%	516	161	67	228	139	156

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
FC	Premilcuore	HERA	692	no TP	porta a p.	61,6%	29%	595	79	149	229	92	157
RE	Sant'Ilario d'Enza	Iren	11.395	no TP	porta a p.	71,2%	20%	795	91	137	229	127	158
FE	Goro	Clara	3.450	no TP	porta a p.	55,4%	21%	518	156	75	231	163	159
FC	San Mauro Pascoli	HERA	12.302	no TP	porta a p.	59,4%	24%	571	122	110	232	139	160
BO	Fontanelice	HERA	1.915	no TP	no umido	52,4%	19%	492	174	60	234	155	161
PC	Gragnano Trebbiense	Iren	4.623	no TP	porta a p.	60,8%	17%	598	160	75	235	183	162
PR	Lesignano de' Bagni	Iren	5.133	no TP	porta a p.	64,7%	14%	664	164	71	235	162	163
MO	Sassuolo	HERA	41.237	no TP	stradale	55,0%	24%	522	146	89	235	139	164
RA	Faenza	HERA	58.917	no TP	misto	54,6%	19%	520	169	67	236	147	165
PC	Agazzano	Iren	2.026	no TP	porta a p.	58,8%	22%	574	144	93	237	147	166
PC	Monticelli d'Ongina	Iren	5.159	no TP	porta a p.	56,1%	22%	542	153	84	238	173	167
FC	Bagno di Romagna	HERA	5.609	no TP	porta a p.	60,7%	27%	605	105	133	238	109	168
PC	Gossolengo	Iren	5.708	no TP	porta a p.	53,0%	20%	507	172	66	238	173	169
RE	Cavriago	Iren	9.900	TP	porta a p.	75,0%	13%	957	130	109	239	107	170
RE	Vezzano sul Crostolo	Iren	4.400	TP	misto	59,9%	24%	596	124	115	239	159	171
PC	Pontenure	Iren	6.641	no TP	porta a p.	57,5%	21%	566	153	87	240	164	172
PC	Ziano Piacentino	Iren	2.494	no TP	porta a p.	54,8%	24%	532	146	95	241	167	173
FE	Ostellato	Clara	5.590	no TP	porta a p.	59,0%	18%	587	167	74	241	160	174
PC	Villanova sull'Arda	Iren	1.656	no TP	porta a p.	52,1%	20%	505	174	68	242	175	175
RN	Casteldelci	Montef.	366	no TP	no umido	52,7%	24%	512	156	86	242	172	176
BO	Minerbio	HERA	8.980	no TP	misto	49,0%	31%	475	135	107	242	166	177
BO	Ozzano dell'Emilia	HERA	14.107	no TP	misto	51,5%	29%	505	140	105	245	153	178
MO	Formigine	HERA	34.591	no TP	stradale	56,0%	23%	557	150	96	245	170	179
MO	Prignano sulla Secchia	HERA	3.822	no TP	no umido	47,8%	26%	472	166	81	246	174	180
RA	Cotignola	HERA	7.375	no TP	porta a p.	66,7%	16%	740	151	95	247	148	181
MO	San Cesario sul Panaro	HERA	6.601	TP	misto	66,1%	26%	732	74	174	248	156	182

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
BO	Castel San Pietro Terme	HERA	20.847	no TP	stradale	57,6%	25%	588	135	114	249	142	183
PR	Bedonia	Comune	3.125	no TP	misto	54,3%	10%	546	218	31	250	134	184
PC	Caorso	Iren	4.784	no TP	porta a p.	56,0%	21%	572	163	88	251	154	185
BO	Granarolo dell'Emilia	HERA	12.979	no TP	misto	59,3%	25%	618	130	121	251	140	186
RN	Maiolo	Montef.	801	no TP	no umido	26,7%	29%	343	214	37	252	206	187
BO	Castel del Rio	HERA	1.214	no TP	stradale	63,2%	16%	685	166	85	252	151	188
BO	Bologna	HERA	392.017	no TP	stradale	48,2%	32%	487	140	112	252	150	189
FE	Ferrara	HERA	130.354	TP	stradale	57,3%	34%	592	78	174	253	151	190
BO	Borgo Tossignano	HERA	3.198	no TP	stradale	47,9%	19%	495	201	57	258	176	191
RA	Conselice	HERA	9.697	no TP	porta a p.	61,9%	19%	677	158	100	258	169	192
RE	Casina	Iren	4.579	no TP	misto	56,0%	19%	586	183	75	258	142	193
MO	Modena	HERA	183.762	no TP	stradale	52,7%	24%	550	169	92	261	153	194
PR	Berceto	Comune	1.991	no TP	porta a p.	62,2%	10%	695	214	49	263	130	195
PC	Lugagnano Val d'Arda	Iren	3.950	no TP	misto	51,2%	22%	543	185	80	265	168	196
RA	Ravenna	HERA	157.277	no TP	misto	59,2%	21%	652	165	100	266	144	197
PC	Vigolzone	Iren	4.170	no TP	misto	56,4%	18%	610	191	75	266	185	198
PC	Castell'Arquato	Iren	4.693	no TP	porta a p.	51,9%	18%	554	201	65	266	179	199
PC	Calendasco	Iren	2.418	no TP	porta a p.	49,8%	20%	531	200	66	267	158	200
PC	Alseno	Iren	4.744	no TP	porta a p.	56,1%	18%	610	192	76	268	163	201
PC	Castelvetto Piacentino	Iren	5.363	no TP	porta a p.	57,7%	20%	634	179	89	268	158	202
PC	Fiorenzuola d'Arda	Iren	15.057	no TP	porta a p.	57,1%	20%	627	178	91	269	151	203
PC	Ponte dell'Olio	Iren	4.685	no TP	misto	51,1%	22%	558	194	79	273	175	204
PR	Borgo Val di Taro	Iren	6.781	no TP	porta a p.	49,3%	15%	540	227	47	274	181	205
BO	Castenaso	HERA	16.378	no TP	misto	56,1%	22%	627	173	102	275	162	206
FC	Sogliano al Rubicone	HERA	3.160	no TP	porta a p.	47,8%	43%	527	86	189	275	191	207
FC	Longiano	HERA	7.279	no TP	porta a p.	56,2%	31%	629	120	155	276	147	208

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
BO	Malalbergo	HERA	9.241	no TP	stradale	48,0%	33%	532	150	126	277	176	209
BO	Valsamoggia	HERA	32.033	no TP	misto	50,5%	18%	559	214	63	277	179	210
MO	Maranello	HERA	17.342	no TP	stradale	53,4%	24%	603	180	101	281	154	211
PR	Calestano	Iren	2.121	no TP	porta a p.	57,0%	18%	655	201	81	282	164	212
MO	Castelnuovo Rangone	HERA	15.085	no TP	misto	55,0%	22%	627	187	95	282	195	213
BO	Monzuno	HERA	6.431	no TP	stradale	39,0%	25%	465	223	61	284	175	214
PR	Langhirano	Iren	10.945	no TP	porta a p.	59,2%	16%	697	206	79	285	170	215
RE	Castelnovo ne' Monti	Iren	10.363	no TP	misto	55,5%	21%	647	195	93	288	177	216
FC	Gatteo	HERA	9.389	no TP	porta a p.	59,8%	24%	719	153	136	289	118	217
PC	Rivergaro	Iren	7.143	no TP	misto	61,6%	17%	754	196	94	290	163	218
PC	Gropparello	Iren	2.190	no TP	misto	41,7%	26%	499	217	74	291	166	219
RE	Viano	Iren	3.429	no TP	stradale	50,8%	16%	592	235	56	291	214	220
FE	Argenta	Soelia	21.264	no TP	no umido	51,5%	20%	603	214	79	293	215	221
BO	Castel Guelfo di Bologna	HERA	4.533	no TP	stradale	64,0%	22%	819	149	146	295	139	222
RN	San Giovanni in Marignano	HERA	9.431	TP	stradale	54,3%	34%	648	111	185	296	160	223
RN	Santarcangelo di Romagna	HERA	22.278	no TP	misto	51,1%	30%	606	167	130	296	193	224
BO	Vergato	HERA	7.690	no TP	stradale	35,5%	25%	462	243	55	298	201	225
RN	San Clemente	HERA	5.830	no TP	misto	58,7%	23%	723	174	124	298	180	226
RE	Castellarano	Iren	15.268	no TP	stradale	45,8%	16%	555	254	47	301	204	227
BO	Marzabotto	HERA	6.932	no TP	stradale	40,6%	23%	506	240	61	301	230	228
RN	Montefiore Conca	HERA	2.326	no TP	stradale	38,6%	30%	494	222	82	304	240	229
RN	Cattolica	HERA	16.731	TP	porta a p.	61,6%	23%	795	158	148	305	104	230
MO	Castelvetro di Modena	HERA	11.103	no TP	stradale	44,5%	25%	555	226	82	308	169	231
RN	Montegridolfo	HERA	983	no TP	no umido	41,6%	25%	528	237	72	309	204	232
PC	Gazzola	Iren	2.155	no TP	porta a p.	62,5%	17%	827	205	105	310	171	233
PC	Piacenza	Iren	103.903	no TP	porta a p.	51,6%	23%	640	210	100	310	176	234

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
RN	Montescudo-Monte Colombo	HERA	6.966	no TP	stradale	40,3%	26%	525	238	76	314	218	235
PC	Cadeo	Iren	6.019	no TP	porta a p.	50,5%	25%	639	208	108	316	212	236
FC	Verghereto	HERA	1.749	no TP	misto	53,1%	32%	682	148	171	320	149	237
MO	Savignano sul Panaro	HERA	9.627	no TP	misto	45,0%	24%	597	243	85	328	225	238
PC	Bettola	Iren	2.656	no TP	misto	40,1%	22%	550	268	62	330	137	239
RN	Pennabilli	Montef.	2.648	no TP	no umido	27,2%	22%	455	297	34	331	202	240
BO	Grizzana Morandi	HERA	3.958	no TP	no umido	35,6%	24%	514	274	57	332	239	241
PR	Varano de' Melegari	Iren	2.579	no TP	misto	40,8%	18%	561	281	51	332	175	242
BO	San Lazzaro di Savena	HERA	32.861	no TP	misto	39,1%	26%	546	257	76	333	234	243
MO	Montefiorino	HERA	2.121	no TP	no umido	34,8%	26%	511	272	61	333	200	244
BO	Loiano	HERA	4.530	no TP	stradale	36,7%	29%	529	257	78	335	228	245
RN	Sassofeltrio	Marche M	1.370	no TP	no umido	25,4%	34%	450	276	60	336	249	246
BO	Alto Reno Terme	HERA	7.169	no TP	stradale	29,1%	26%	480	292	49	340	192	247
PR	Albareto	Comune	2.101	no TP	no umido	36,5%	16%	539	305	38	342	208	248
RN	Mondaino	HERA	1.354	no TP	stradale	31,7%	30%	506	276	70	345	212	249
MO	Zocca	HERA	4.714	no TP	stradale	48,2%	26%	670	234	113	347	194	250
RN	Misano Adriatico	HERA	14.204	TP	misto	58,0%	31%	837	135	217	352	139	251
PC	Pianello Val Tidone	Iren	2.181	no TP	misto	52,6%	23%	745	238	115	353	216	252
BO	Castel di Casio	HERA	3.361	no TP	stradale	30,5%	26%	510	300	55	355	250	253
RE	Villa Minozzo	Iren	3.557	no TP	no umido	38,4%	18%	579	309	48	356	199	254
RN	Novafeltria	Montef.	7.015	no TP	stradale	34,1%	18%	544	317	41	358	247	255
BO	Gaggio Montano	HERA	4.853	no TP	stradale	35,8%	25%	558	293	65	359	194	256
PC	Bobbio	Iren	3.443	no TP	misto	44,2%	22%	644	280	79	359	207	257
PC	Travo	Iren	2.215	no TP	misto	51,7%	21%	745	258	102	360	210	258
RN	Rimini	HERA	151.100	no TP	misto	46,0%	29%	668	236	124	361	174	259
FC	Tredozio	Alea	1.124	TP	porta a p.	22,6%	74%	471	62	302	364	220	260

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
RN	Sant'Agata Feltria	Montef.	1.977	no TP	stradale	33,9%	22%	552	313	52	365	182	261
BO	San Benedetto Val di Sambro	HERA	4.239	no TP	stradale	38,4%	24%	594	295	71	366	197	262
RN	Poggio Torriana	HERA	5.136	no TP	stradale	41,4%	37%	631	218	152	370	187	263
RN	Saludecio	HERA	3.180	no TP	no umido	39,6%	26%	616	285	87	372	215	264
RA	Brisighella	HERA	7.243	no TP	stradale	43,0%	23%	658	289	86	375	253	265
MO	Serramazzoni	HERA	8.870	no TP	no umido	35,7%	22%	585	319	57	376	257	266
RE	Carpinetti	Iren	3.912	no TP	misto	45,2%	17%	689	314	64	378	216	267
RA	Casola Valsenio	HERA	2.509	no TP	misto	55,5%	23%	849	235	143	378	228	268
RA	Solarolo	HERA	4.434	no TP	misto	53,2%	21%	810	262	117	379	264	269
RE	Casalgrande	Iren	19.026	no TP	misto	51,4%	14%	784	316	64	381	230	270
PC	Alta Val Tidone	Iren	2.941	no TP	misto	49,2%	20%	753	291	92	383	224	271
MO	Palagano	HERA	2.041	no TP	no umido	28,1%	32%	535	315	70	384	226	272
BO	Pianoro	HERA	17.853	no TP	misto	33,0%	28%	574	313	72	385	277	273
MO	Pavullo nel Frignano	HERA	18.370	no TP	no umido	33,4%	22%	581	332	55	387	226	274
RN	San Leo	Montef.	2.834	no TP	stradale	31,5%	21%	572	342	49	391	212	275
MO	Polinago	HERA	1.581	no TP	no umido	34,3%	22%	596	335	57	392	222	276
PR	Valmozzola	Iren	536	no TP	no umido	21,6%	31%	501	343	49	392	200	277
RN	Gemmano	HERA	1.150	no TP	stradale	41,2%	25%	670	301	93	394	291	278
PR	Varsi	Iren	1.141	no TP	no umido	27,5%	31%	545	329	66	395	264	279
PC	Castel San Giovanni	Iren	14.139	no TP	porta a p.	51,1%	33%	813	189	209	398	192	280
PR	Bardi	Comune	2.014	no TP	no umido	22,8%	15%	516	377	21	398	222	281
BO	Monterenzio	HERA	6.153	no TP	stradale	28,0%	32%	557	328	73	401	298	282
PR	Solignano	Iren	1.699	no TP	no umido	24,5%	34%	534	336	67	403	240	283
RN	Riccione	HERA	34.646	no TP	porta a p.	51,3%	23%	836	281	126	407	143	284
MO	Frassinoro	HERA	1.732	no TP	no umido	31,9%	28%	606	337	76	413	190	285
PR	Terenzo	Iren	1.160	no TP	no umido	25,1%	35%	552	339	75	413	269	286

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
BO	Castiglione dei Pepoli	HERA	5.506	no TP	stradale	29,4%	25%	589	358	58	416	220	287
RN	Montecopiolo	Marche M	1.049	no TP	stradale	32,0%	32%	614	327	91	418	181	288
PR	Tizzano Val Parma	Iren	2.171	no TP	no umido	53,3%	19%	896	308	110	418	203	289
PR	Corniglio	Iren	1.763	no TP	no umido	38,0%	24%	679	339	81	421	177	290
RN	Talamello	Montef.	1.064	no TP	stradale	31,0%	19%	611	377	45	422	181	291
PR	Palanzano	Iren	1.022	no TP	no umido	44,8%	26%	765	300	122	422	209	292
BO	Monghidoro	HERA	3.882	no TP	stradale	39,0%	21%	698	353	73	426	262	293
PR	Compiano	Iren	1.069	no TP	no umido	27,3%	18%	587	391	36	427	222	294
PR	Neviano degli Arduini	Iren	3.479	no TP	no umido	37,1%	26%	679	337	90	427	263	295
FC	Cesenatico	HERA	25.989	no TP	porta a p.	53,2%	26%	916	261	168	429	130	296
PC	Vernasca	Iren	2.031	no TP	no umido	16,1%	24%	518	408	26	435	253	297
MO	Riolunato	HERA	670	no TP	stradale	29,9%	25%	627	376	63	440	181	298
BO	Castel d'Aiano	HERA	1.910	no TP	stradale	39,3%	22%	725	361	79	440	235	299
RE	Toano	Iren	4.176	no TP	stradale	37,4%	19%	705	381	60	441	282	300
RE	Canossa	Iren	3.787	no TP	no umido	43,8%	16%	797	382	66	448	231	301
RE	Baiso	Iren	3.234	no TP	stradale	31,7%	20%	664	400	54	454	290	302
RN	Bellaria-Igea Marina	HERA	19.555	no TP	misto	46,7%	26%	858	313	144	457	157	303
PR	Monchio delle Corti	Iren	826	no TP	no umido	43,7%	24%	818	350	110	460	176	304
PR	Tornolo	Iren	888	no TP	no umido	22,5%	28%	596	409	53	462	253	305
MO	Montese	HERA	3.322	no TP	stradale	27,8%	35%	664	377	102	479	250	306
PR	Pellegrino Parmense	Iren	968	no TP	no umido	18,7%	31%	596	435	50	485	288	307
MO	Fiumalbo	HERA	1.178	no TP	no umido	23,3%	27%	637	435	54	489	181	308
PR	Bore	Comune	635	no TP	no umido	23,4%	35%	654	419	82	501	234	309
MO	Fanano	HERA	3.000	no TP	no umido	33,4%	22%	761	436	71	507	221	310
MO	Lama Mocogno	HERA	2.648	no TP	no umido	29,7%	21%	725	451	59	510	256	311
MO	Pievepelago	HERA	2.238	no TP	no umido	25,2%	36%	683	413	98	511	200	312

Pro v	Comune	Gestore	Abitanti residenti	Tariffa Puntuale	Sistema di raccolta	% riciclo	% scarti RD su RD	Kg/res RU	Kg/res Indiff	Kg/res scarti RD	Kg/res non riciclato	Kg/equiv non riciclato	Graduat. Kg/res
PC	Piozzano	Iren	580	no TP	no umido	34,4%	29%	784	406	108	514	253	313
BO	Lizzano in Belvedere	HERA	2.237	no TP	stradale	39,6%	21%	858	429	89	518	161	314
BO	Camugnano	HERA	1.884	no TP	stradale	26,4%	28%	718	453	75	528	256	315
RA	Cervia	HERA	28.942	no TP	porta a p.	57,6%	29%	1.283	236	308	544	175	316
RE	Vetto	Iren	1.781	no TP	no umido	37,9%	17%	884	480	69	549	246	317
PC	Morfasso	Iren	862	no TP	no umido	21,9%	37%	707	461	91	552	263	318
PC	Coli	Iren	845	no TP	no umido	15,8%	54%	676	445	124	569	259	319
MO	Montecreto	HERA	943	no TP	no umido	29,0%	22%	807	508	65	573	190	320
PC	Corte Brugnatella	Iren	520	no TP	no umido	10,9%	24%	657	563	22	585	269	321
PC	Ottone	Iren	431	no TP	no umido	27,8%	21%	836	542	62	604	163	322
RE	Ventasso	Iren	3.923	no TP	stradale	30,0%	20%	873	546	65	610	233	323
BO	Bentivoglio	HERA	5.782	no TP	porta a p.	50,1%	36%	1.256	277	349	627	179	324
MO	Sestola	HERA	2.438	no TP	no umido	32,0%	23%	934	548	87	635	222	325
PC	Cerignale	Iren	124	no TP	no umido	11,3%	13%	728	634	12	646	232	326
PC	Farini	Iren	1.040	no TP	no umido	23,9%	21%	867	603	57	660	233	327
PC	Ferriere	Iren	1.134	no TP	no umido	14,4%	55%	834	566	148	714	238	328
PC	Zerba	Iren	72	no TP	no umido	28,5%	7%	1.064	739	22	761	180	329
FE	Comacchio	Clara	22.102	no TP	misto	40,1%	23%	1.416	675	173	848	227	330