

## **CONFRONTO TRA RACCOLTA STRADALE E RACCOLTA PORTA A PORTA CON O SENZA TARIFFA PUNTUALE**

Nel 2015 risulta che dei 337 comuni presenti nella regione Emilia Romagna, ovvero 10 capoluoghi, 13 comuni della costa, 127 di montagna e 187 di pianura, 105 hanno un sistema di raccolta stradale, 97 un sistema di raccolta porta a porta, 43 un sistema misto (in parte stradale in parte porta a porta), 92 una raccolta senza separazione secco/umido (senza raccolta dell'umido).

Di seguito si mostrerà il confronto dei risultati riguardanti i comuni con sistema di raccolta stradale e con sistema porta a porta (non considerando quindi i comuni a raccolta mista e quelli che non raccolgono l'umido), facendo un'ulteriore distinzione fra i comuni senza alcuna predisposizione all'applicazione della tariffa puntuale e i comuni con predisposizione o parziale applicazione della tariffa puntuale.

<b>Sistema di raccolta</b>	<b>N° di Comuni</b>
Stradale	96
Stradale con calotta	9
Porta a porta	75
Porta a porta con tariffa puntuale	22

Si evidenzia che quando il numero di comuni che applica un determinato sistema di raccolta è basso, più che il dato statistico è significativo il dato di tendenza.

Per i comuni a raccolta stradale la tariffazione puntuale avviene tramite l'applicazione di una calotta sul cassonetto del rifiuto residuale, apribile con un badge identificativo dell'utente. Per il porta a porta avviene o attraverso sacchetti prepagati o tramite contenitori distribuiti agli utenti muniti di sistemi identificativi rilevabili con transponder-

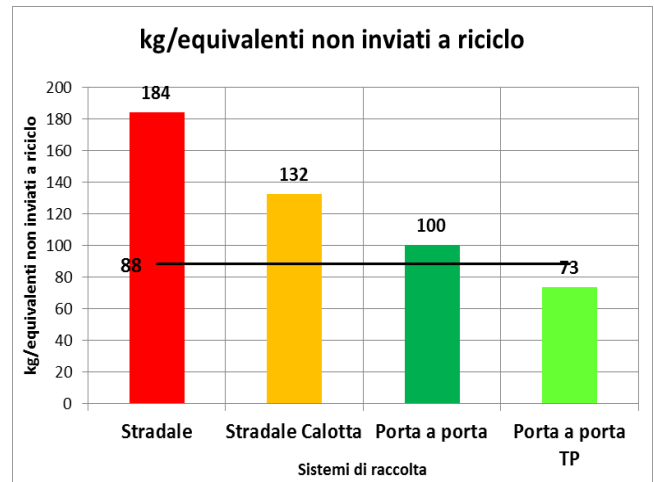
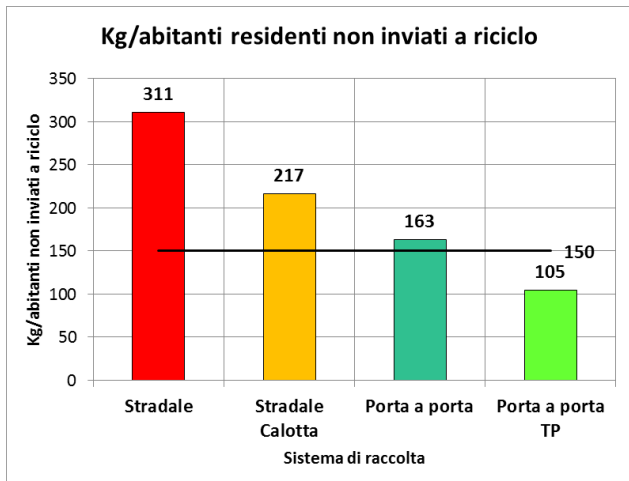
La legge regionale 16/2015 e il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti pongono come obiettivi al 2020:

- di scendere sotto i 150 kg ad abitante di rifiuti non riciclati;
- una riduzione del monte rifiuti tra il 20% e il 25% rispetto ai 673 kg pro-capite del 2011;
- una raccolta differenziata del 73% e un riciclaggio del 70%.

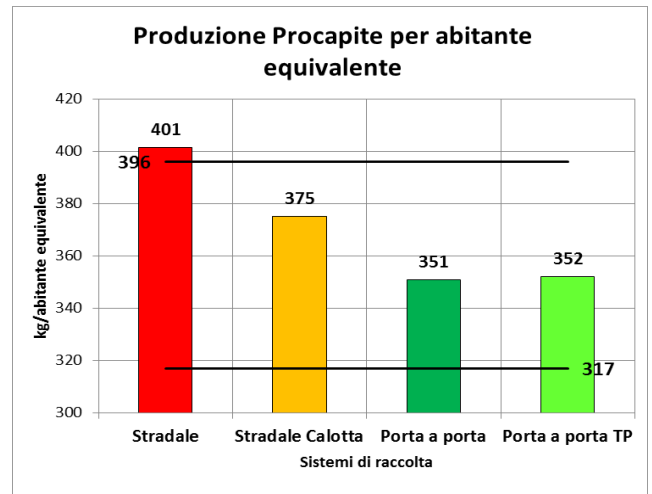
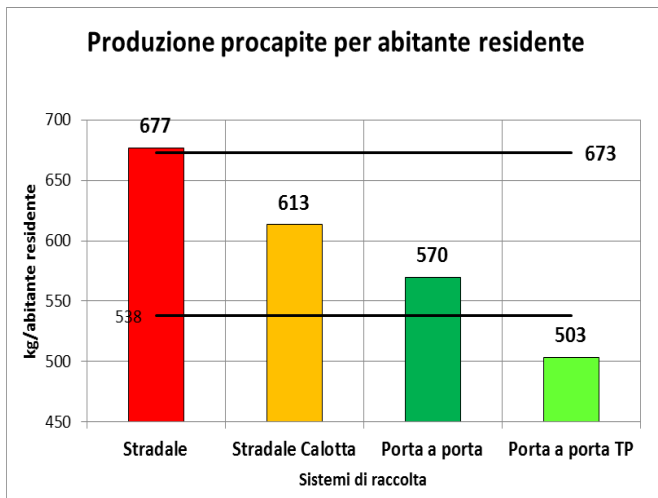
Nel 2015 i comuni che producevano rifiuti non inviati a riciclo sotto i 150 kg pro-capite sono 53 tra cui 9 producono meno di 100 kg pro-capite, sempre di questi comuni 49 utilizzano il sistema di raccolta porta a porta e 4 quello misto.

Ai fini dell'incentivazione economica prevista dalla Legge 16/2015 per i comuni che minimizzano i rifiuti non riciclati, ATERSIR ha utilizzato il metodo di calcolo degli abitanti equivalenti che, rispetto al metodo degli abitanti residenti, permette di tenere conto delle attività, delle seconde case, della presenza di universitari e di turisti.

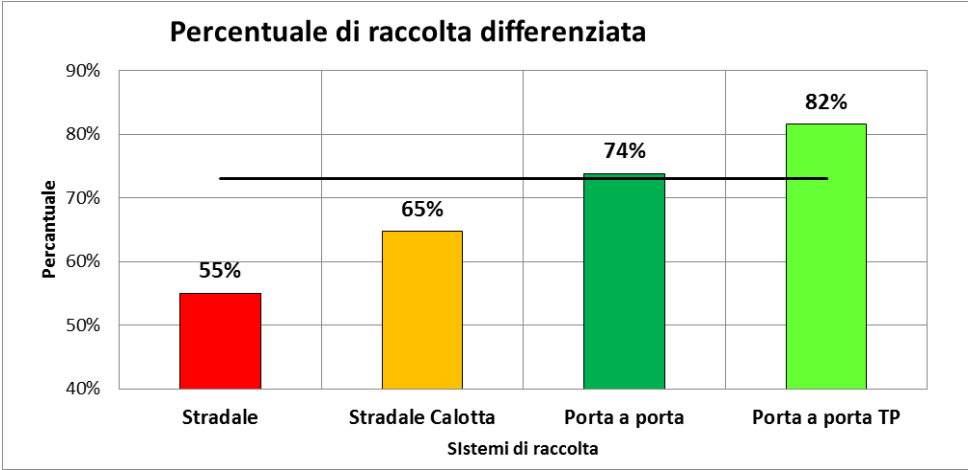
Alcune tabelle riporteranno anche un confronto dei risultati ottenuti applicando i due metodi di calcolo per far vedere come i risultati cambino a seconda del metodo utilizzato. Il metodo di calcolo degli abitanti (residenti o equivalenti) non incide invece sulle rese dei diversi sistemi di raccolta differenziata.



Obiettivo dei 50 Kg di rifiuto abitante residente non inviato a riciclaggio corrispondono 88 kg per abitante equivalente.



L'obiettivo minimo di legge è di 538 kg per abitante residente (317 kg per abitanti equivalenti) pari al 20% in meno rispetto ai 673 kg di produzione procapite del 2011 (396 kg per abitante equivalente).

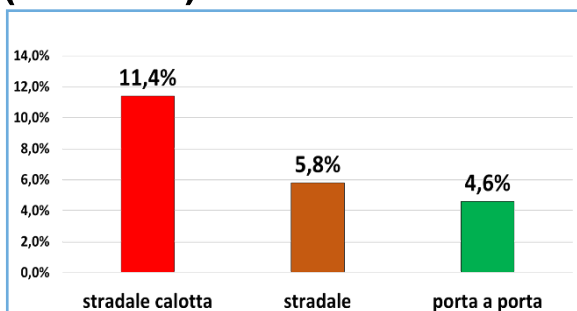


L'obiettivo di legge è del 73%.

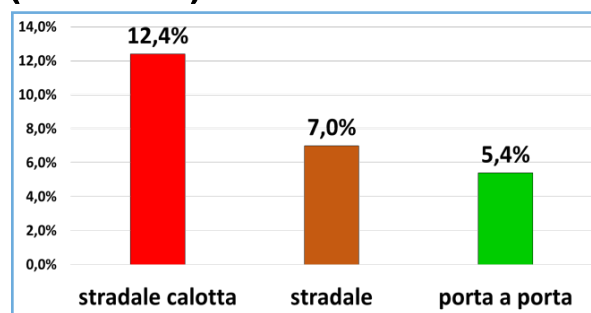
Anche se nel passaggio da abitanti residenti a abitanti equivalenti le differenze tendono ad attenuarsi, **solo la raccolta porta a porta con tariffa puntuale può raggiungere gli obiettivi di legge sia per i rifiuti non inviati a riciclaggio che per la produzione pro-capite. In particolare la raccolta porta a porta senza tariffa puntuale produce rifiuti non riciclati pari alla metà della raccolta stradale mentre il porta a porta con tariffa puntuale ne produce la metà rispetto alla raccolta stradale con calotta.**

Si fa notare che **nella raccolta stradale con calotta peggiora la qualità del rifiuto differenziato** come appare evidente dai dati riportati in tabella concernenti la frazione organica e la carta. Tale peggioramento aumenta con la reale applicazione della tariffa puntuale al sistema a calotta.

### Impurità nell'umido per sistema di raccolta (dati HERA)

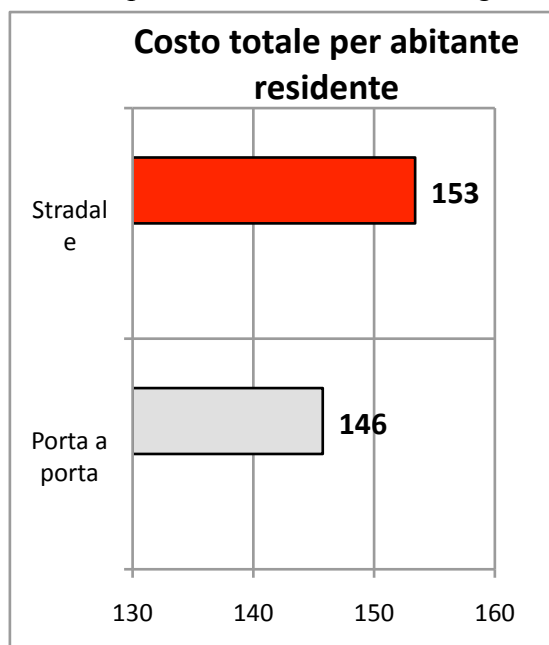


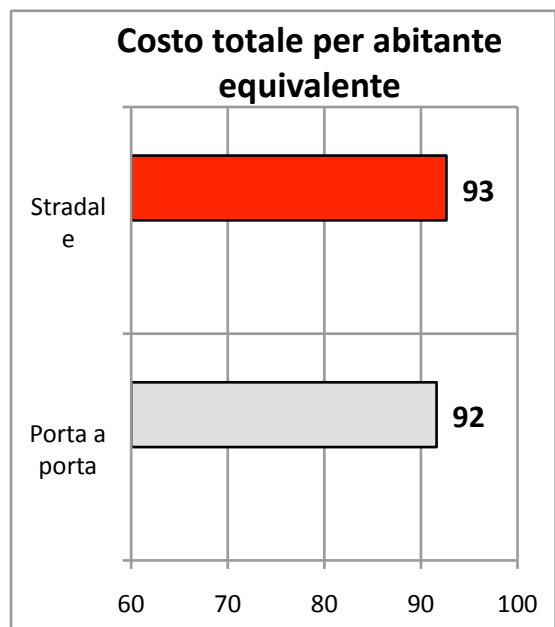
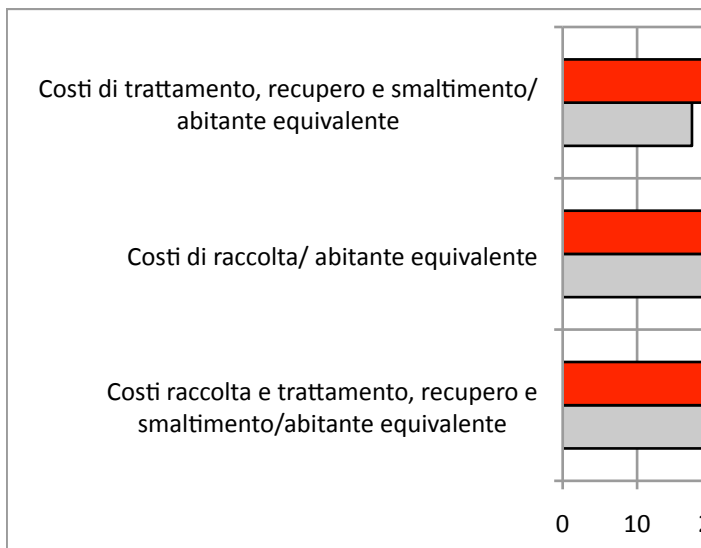
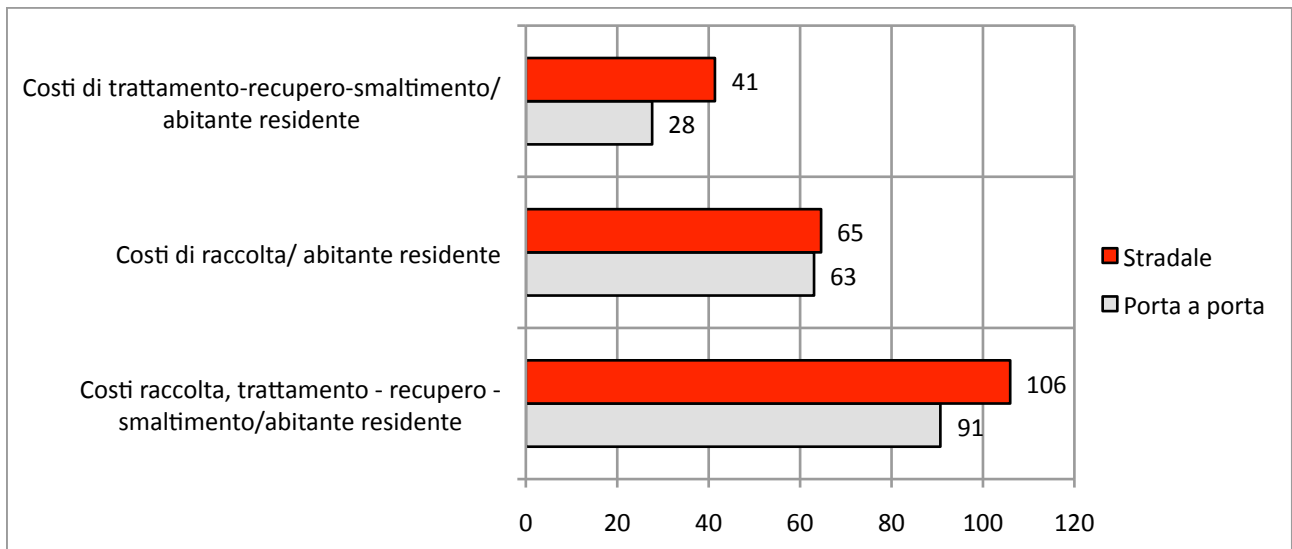
### Impurità nella carta per sistema di raccolta (dati HERA)

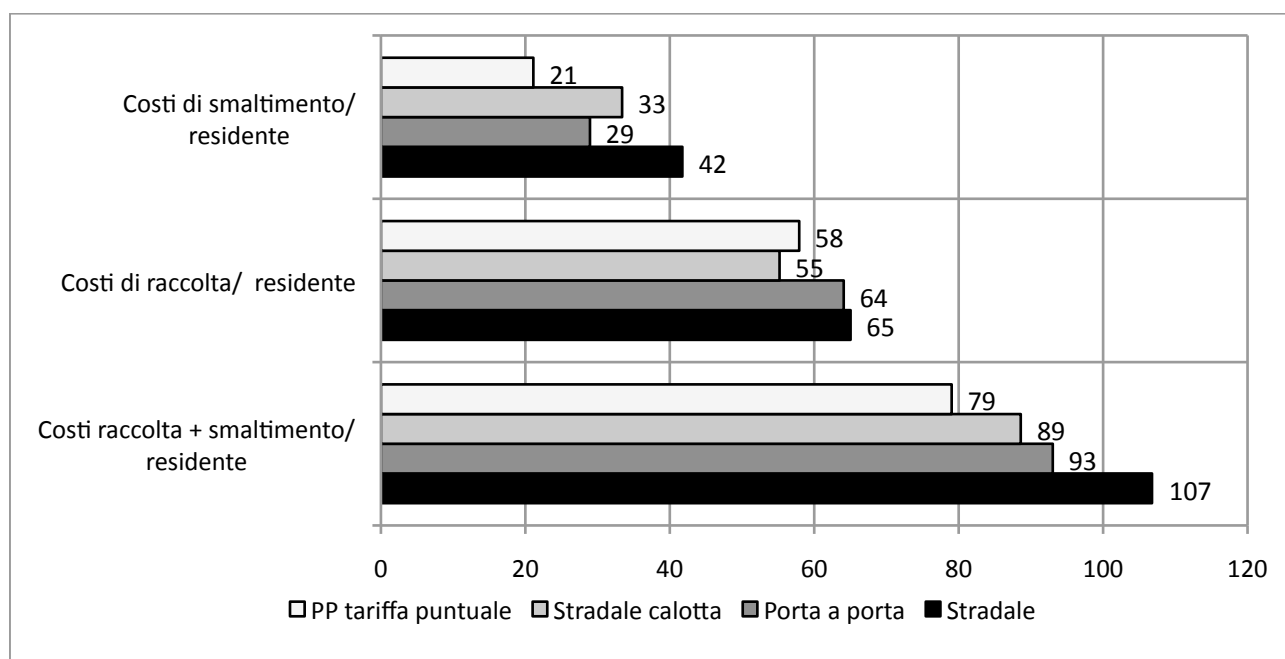


## CONFRONTO DEI COSTI

Dato che ogni gestore applica modalità diverse per la determinazione dei costi, il confronto è possibile solo per grandi numeri. In particolare tra i costi generali si possono trovare costi inerenti ai servizi collaterali non strettamente connessi alla gestione dei rifiuti, per cui accanto ad un'analisi dei costi complessivi, si è ritenuto di analizzare i soli costi relativi alla raccolta e smaltimento/trattamento dei rifiuti. Quest'ultima analisi appare più corretta ai fini di un confronto perchè comprende costi sicuramente legati alla gestione operativa dei rifiuti.







In entrambe le tabelle si può notare come **i costi del sistema porta a porta risultano inferiori a quelli del sistema stradale sia per quanto riguarda il costo dell'intero servizio, sia (particolare più significativo) per quanto riguarda i costi operativi.**

All'interno dei costi operativi la voce in cui si operano le maggiori differenze tra sistemi di raccolta è quella relativa allo smaltimento in cui le raccolte porta a porta risultano nettamente inferiori fino alla metà.

Appare chiaro che i costi del sistema porta a porta rispetto a quello stradale sono inferiori per il trattamento-recupero-smaltimento mentre i costi di raccolta tendono a rimanere stazionari o a crescere lievemente.

## CONFRONTO DEL LIVELLO DI INCENTIVAZIONE OTTENUTO SUI DATI 2014

La legge 16/2015 istituisce un premio progressivo per i comuni virtuosi che minimizzano i rifiuti non inviati a riciclaggio che si collochino al di sotto del 70% rispetto alla media regionale.

Nella tabella seguente sono indicati il numero dei comuni premiati per sistema di raccolta, la loro percentuale sul totale dei comuni col medesimo sistema e la quantificazione del premio medio per abitante nei comuni premiati.

SISTEMA DI RACCOLTA	COMUNI PREMIATI	TOTALE COMUNI che applicano questo sistema	% PREMIATI	€ ab/residente	€ ab/equivalente
porta a porta	43	61	70,5%	€ 5,69	€ 3,47
porta a p. tarif. punt.	17	17	100,0%	€ 8,88	€ 6,22
stradale	3	101	3,0%	€ 4,91	€ 2,42

strad. calotta	3	9	33,3%	€ 3,39	€ 2,12
misto	9	52	17,3%	€ 6,75	€ 4,18
senza umido	0	97	0,0%	€ -	€ -
TOTALE	75	337	22,3%	€ 6,24	€ 3,86

A Cura di

Matrone Erika (Università di Bologna DICAM)

Belosi Natale (ECOISTITUTO DI FAENZA)