

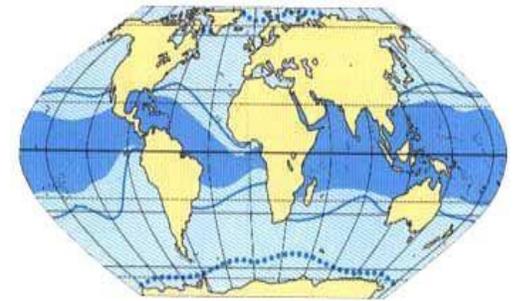
# RIDURRE GLI SPRECHI SALVARE LE RISORSE

## Una strategia verso rifiuti zero

**Natale Belosi**

Coordinatore Rete Rifiuti Zero

Emilia Romagna



**ECOISTITUTO DI FAENZA**

# **AGIRE ORA PER IL CLIMA**

**Lo dice la scienza:**

**viviamo in un pianeta malato  
e abbiamo pochi anni per guarirlo.**

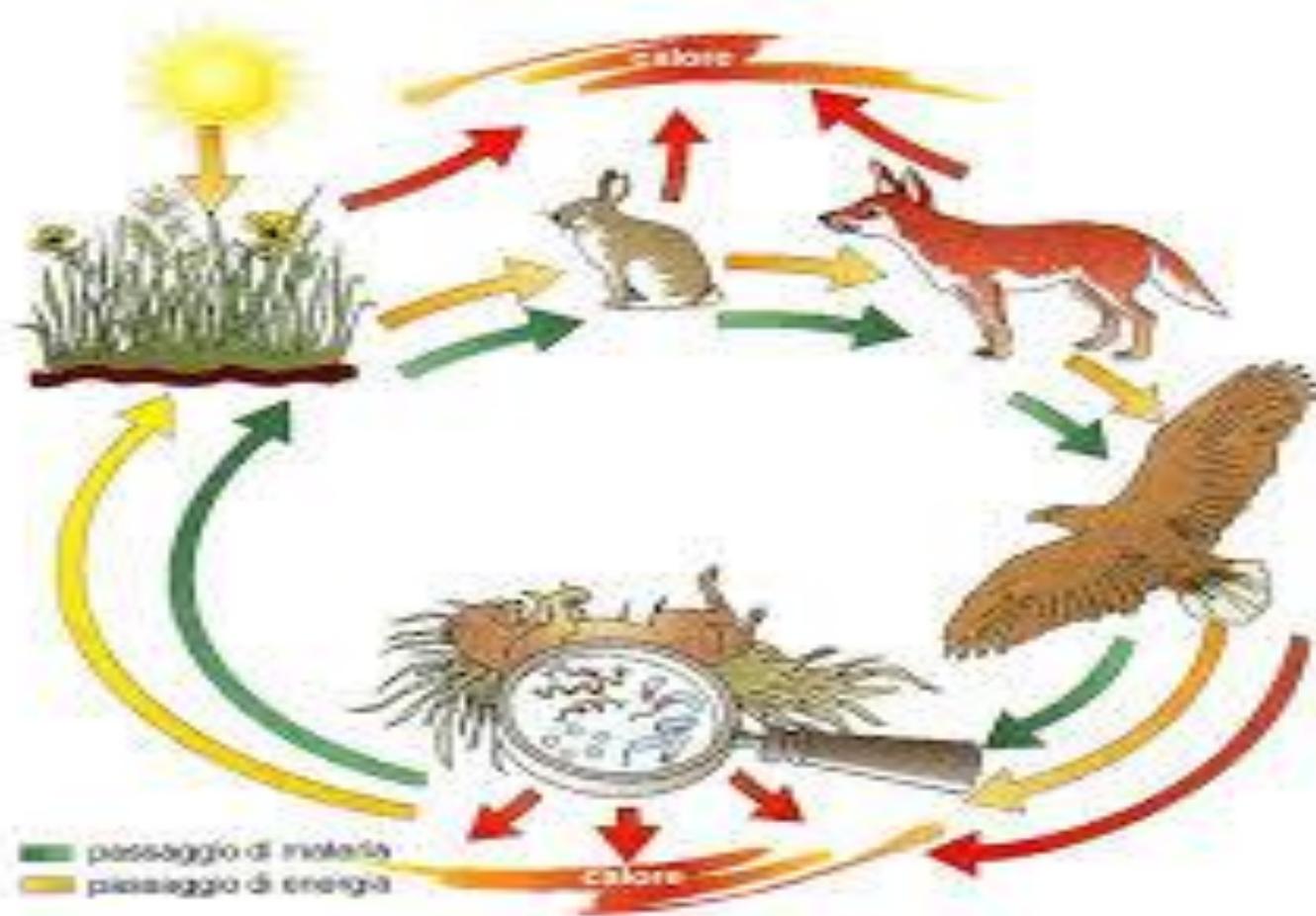
**Dobbiamo agire subito, ora  
per avere ancora un futuro.**

**Milioni di ragazzi in migliaia di piazze lo gridano  
in un silenzio assordante della politica.**

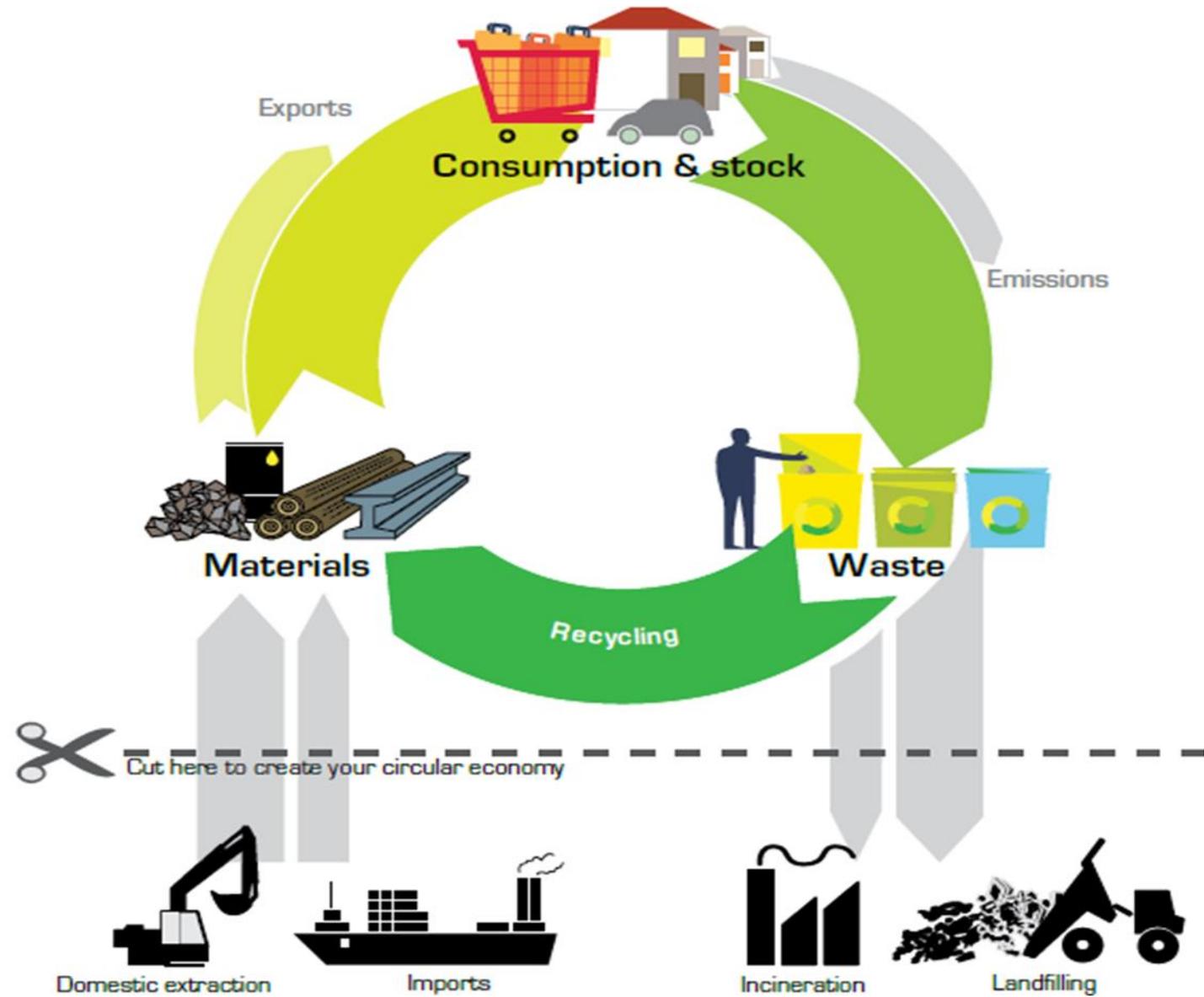
# Una società insostenibile una guerra generazionale

- **Il 31 luglio 2018 abbiamo consumato tutte le risorse messeci a disposizione dal pianeta. Dal primo agosto abbiamo cominciato a rubare le risorse ai nostri figli.**
- **Gli scarti della filiera alimentare in Italia sono sufficienti a nutrire tutti gli spagnoli**
- **La quantità dei rifiuti che produciamo misura l'inefficienza della nostra società**
- **Ogni kg di rifiuti inviato in discarica o in inceneritore è un kg di risorsa rubato alle future generazioni**

# Ecosistema terrestre: ciclo di materia, flusso di energia

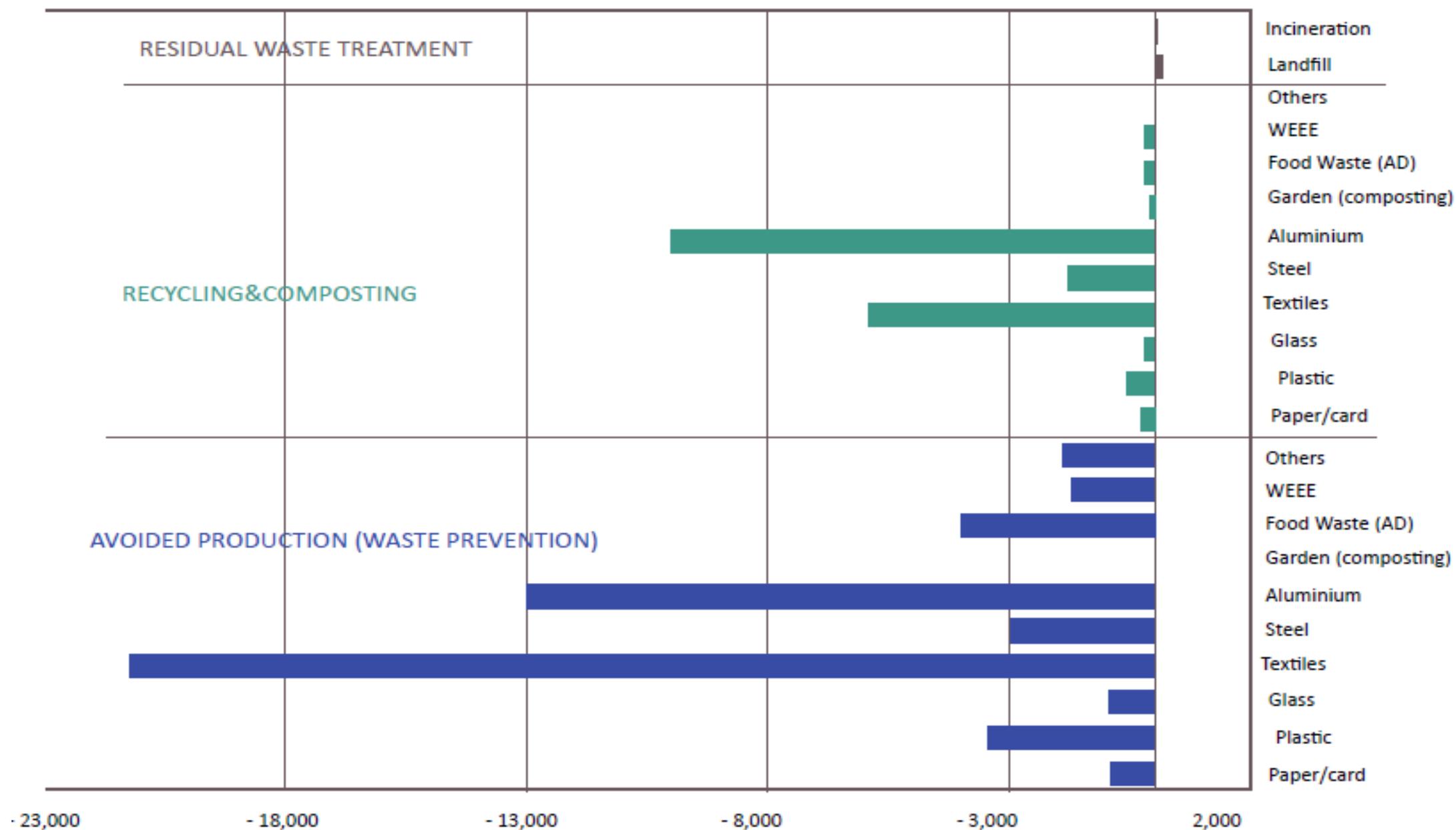


**PASSARE  
DA UNA  
ECONOMIA  
LINEARE  
AD UNA  
ECONOMIA  
CIRCOLARE**



# LA COMBUSTIONE NON È UN PROCESSO NATURALE

- La combustione in natura è un fenomeno accidentale e non controllato.
- In natura i processi ossidativi sono dati dalla respirazione, processo perfettamente controllato.
- La combustione non fa parte, né potrà mai farlo, dell'economia circolare.
- Occorre una exit strategy non solo dalle discariche ma anche dall'incenerimento



# Inceneritore: la fabbrica dei veleni

*Studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche  
(gennaio 2018)*

Nella zona di massima ricaduta dei fumi degli inceneritori si registra:

- Un **incremento del 9%** della mortalità generale su **tutta la popolazione**
- un **aumento del 152% di morti** per malattie polmonari nella **popolazione femminile**

# Commissione Europea 26/01/2017

- Rivedere al ribasso il ruolo dell'incenerimento
- Verificare la necessità di incenerimento sulla base del **rifiuto residuo prevedibile fra 20-30 anni**
- **Eliminare i finanziamenti** agli inceneritori, con o senza recupero energetico, e **tassare l'incenerimento**
- Programmare **un piano di dismissione** in particolare nei paesi (fra cui è citata l'Italia) che fanno uso maggiore all'incenerimento.

**LEGGE REGIONALE 16/2015**  
**di iniziativa popolare**  
**su rifiuti ed economia circolare**

**Eliminare gli sprechi**

**riducendo al massimo la produzione dei rifiuti**  
**e reimmettendo quelli prodotti nei cicli produttivi**  
**imitando i processi naturali**

IL NUOVO CRITERIO DI GIUDIZIO DI EFFICIENZA AL  
POSTO DEL CRITERIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA  
(art. 1 comma 2 e art.4 comma 1)

**MINIMIZZARE  
LA PRODUZIONE DI RIFIUTI  
NON INVIATI A RICICLAGGIO**

# RACCOLTA DIFFERENZIATA: i dati taroccati di Rocca S. Casciano

anno 2014	ER	ISPRA-CE
<b>RU</b>	<b>990</b>	<b>721</b>
<b>RUR</b>	<b>387</b>	<b>570</b>
<b>non riciclati</b>	<b>570</b>	<b>570</b>
<b>RD di cui:</b>	<b>603</b>	<b>151</b>
<b>ingombranti</b>	<b>183</b>	<b>con RUR</b>
<b>inerti</b>	<b>17</b>	<b>non urbani</b>
<b>in sgravio tariffa</b>	<b>252</b>	<b>non urbani</b>
<b>altra RD</b>	<b>151</b>	<b>151</b>
<b>%RD</b>	<b>60,9%</b>	<b>20,9%</b>

# Pavullo 2017

<b>anno 2017</b>	<b>ER</b>	<b>Rete R0</b>
<b>RU</b>	<b>648</b>	<b>529</b>
<b>indifferenziato</b>	<b>319</b>	<b>332</b>
<b>RD di cui:</b>	<b>329</b>	<b>197</b>
<b>ingombranti</b>	<b>13</b>	<b>con indiff.</b>
<b>inerti</b>	<b>85</b>	<b>non urbani</b>
<b>in sgravio</b>	<b>34</b>	<b>non urbani</b>
<b>altra RD</b>	<b>197</b>	<b>197</b>
<b>non riciclati</b>	<b>332</b>	<b>332</b>
<b>% RD</b>	<b>50,7%</b>	<b>37,3%</b>

# NUOVA DIRETTIVA EUROPEA

- Obiettivo **minimo** di recupero di materia 65% sul totale al netto degli scarti (regione E.R. 70%)
- **Obbligo** della raccolta della frazione organica umida.

# OBIETTIVI DELLA NUOVA LEGGE

- **Max rifiuti non riciclati**      **150/kg/ab**
- **Riduzione**      **20-25%**
- **Raccolta differenziata**      **73%**
- **Riciclaggio**      **70%**

# Sistemi di raccolta senza tariffa puntuale

- Raccolta stradale senza raccolta dell'umido (organico di cucina)
- **Raccolta stradale con raccolta umido**
- **Raccolta porta a porta**
- **Raccolta mista (stradale e porta a porta)**
- **Raccolta stradale o mista con calotta**

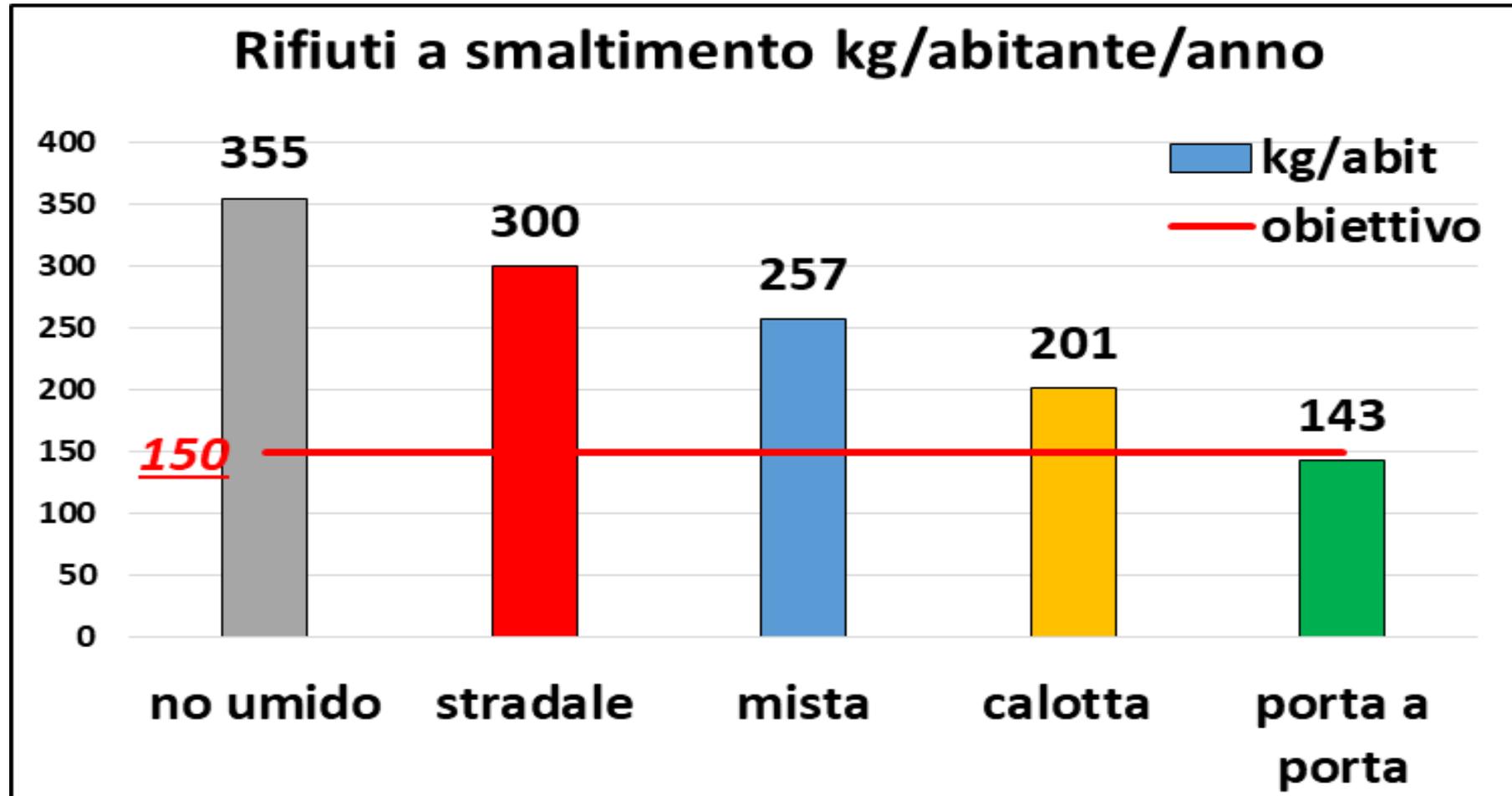
# Cassonetto con calotta



# Raccolta porta a porta

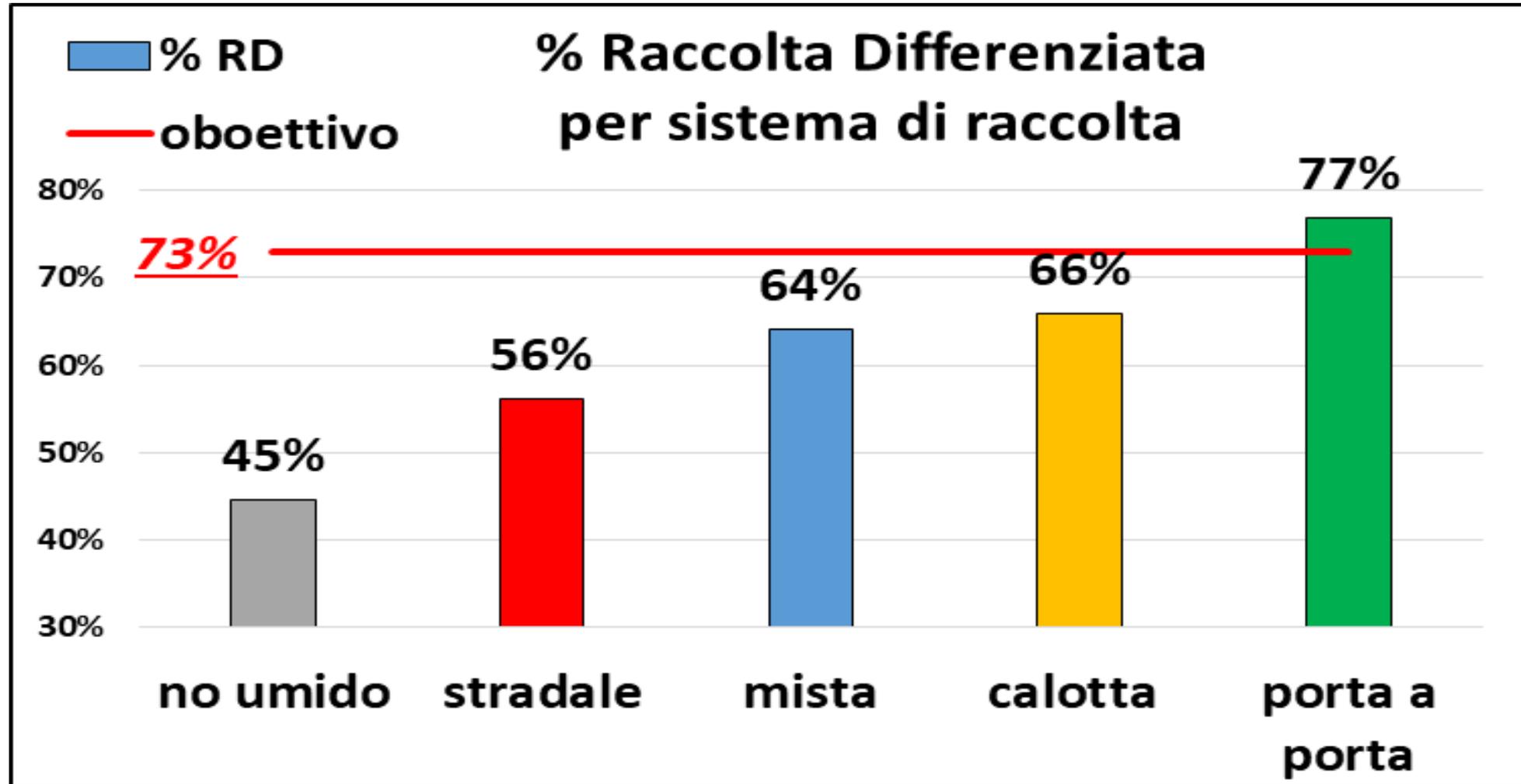


# Rifiuto non inviato a riciclaggio (anno 2017): obiettivo <150 kg per abitante **residente**

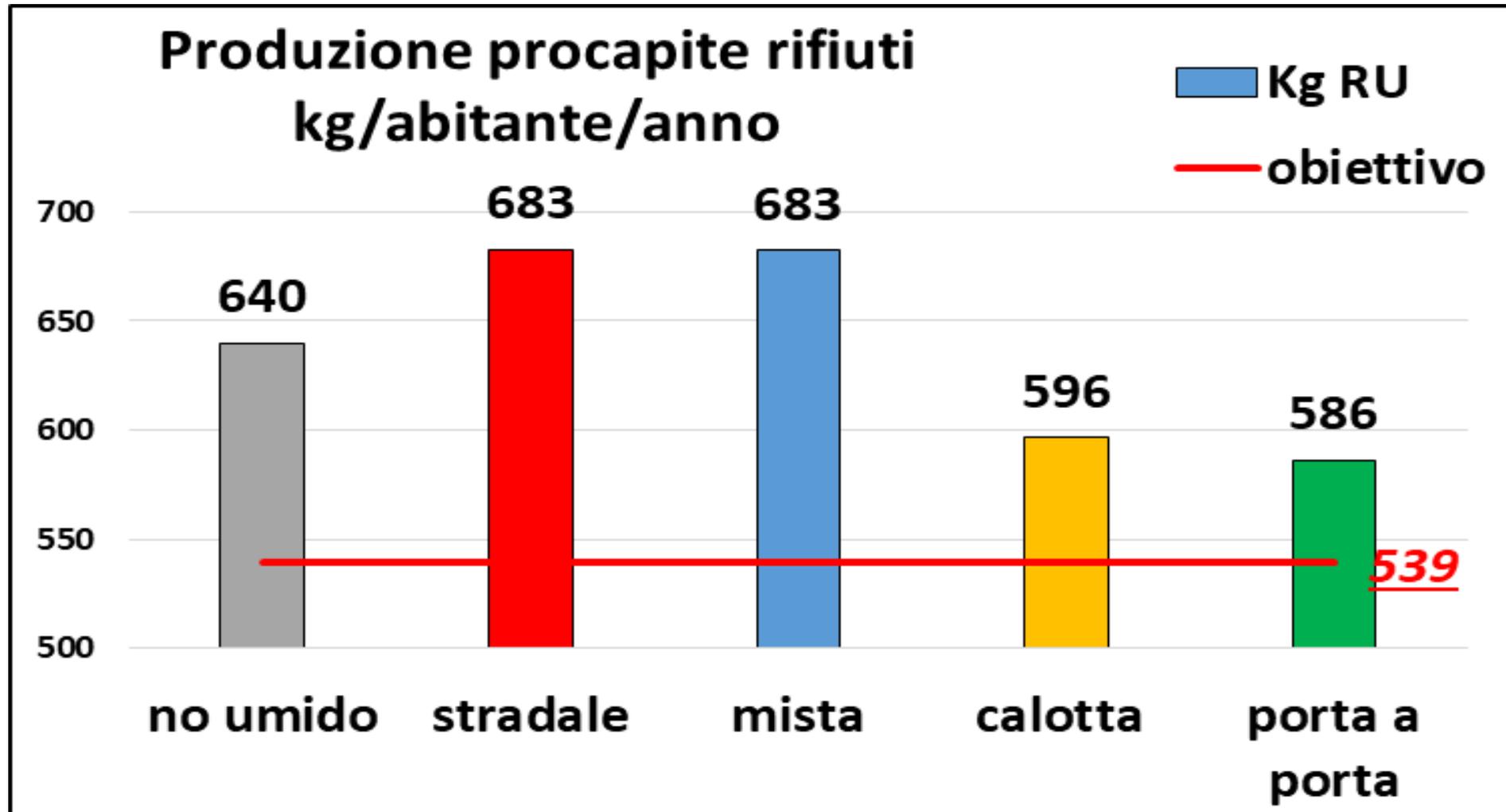


# % Raccolta differenziata: obiettivo medio 73%

(pianura 79% - montagna 65% - capoluoghi e costa 70%)



# Produzione Rifiuti: obiettivo -20/25% su 673 Kg abit **residente**



# **La tariffa puntuale**

**Si ha la tariffa puntuale quando  
parte di quanto si paga  
è calcolato**

**sul rifiuto indifferenziato che si consegna**

# Sistemi di raccolta con tariffa puntuale

**Stradale o mista con calotta e tariffa puntuale**

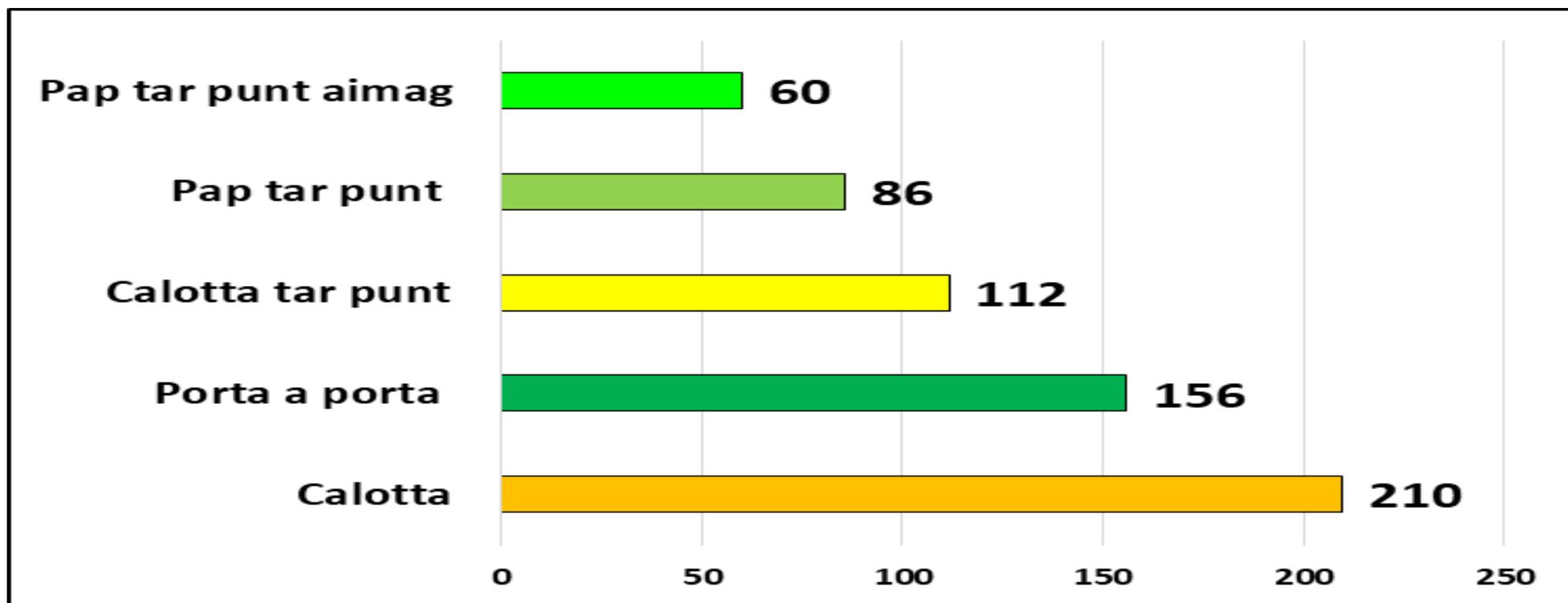
**Porta a porta con tariffa puntuale**

**Porta a porta tariffa puntuale su più frazioni  
(metodo AIMAG e ALEA)**

# Porta a porta con tariffa puntuale risultati anno 2017

	<b>dato 2017</b>	<b>obiettivo 2020</b>
<b>Kg/abit indiff.</b>	<b>84</b>	<b>&lt;150</b>
<b>Kg/abit Rifiuto</b>	<b>533</b>	<b>&lt;539</b>
<b>% RD</b>	<b>84,23%</b>	<b>&gt;73%</b>

# Confronto porta a porta – calotta con e senza tariffa puntuale (dati tendenziali 2018 – fonte ATERSIR)



# I migliori comuni per minor rifiuto a smaltimento

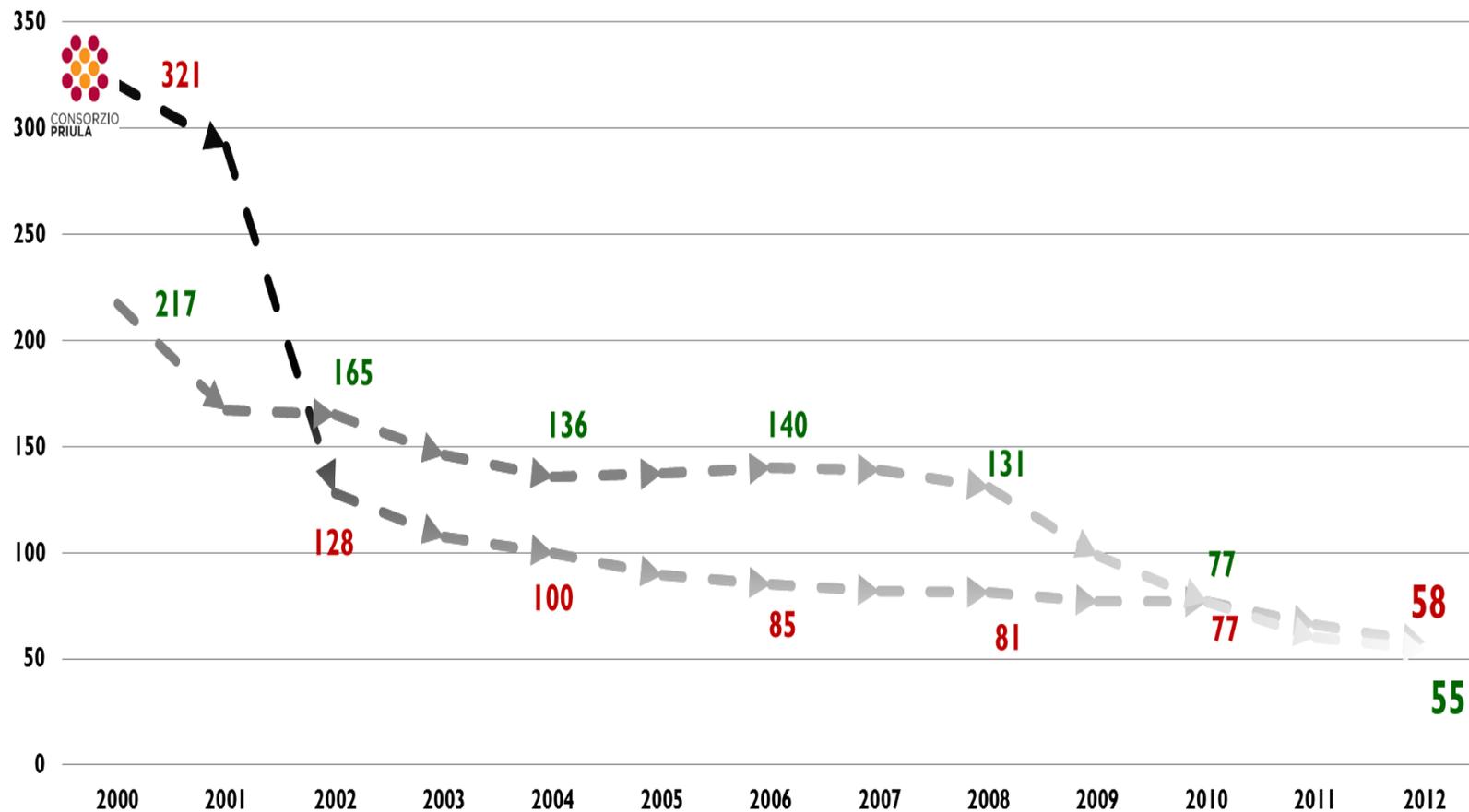
- Italia: Cuccaro Vetere 19,8 kg
- Emilia Romagna: S. Felice sul P. 46,6 kg

**Tutti e due porta a porta**

**Legambiente certifica in Italia**

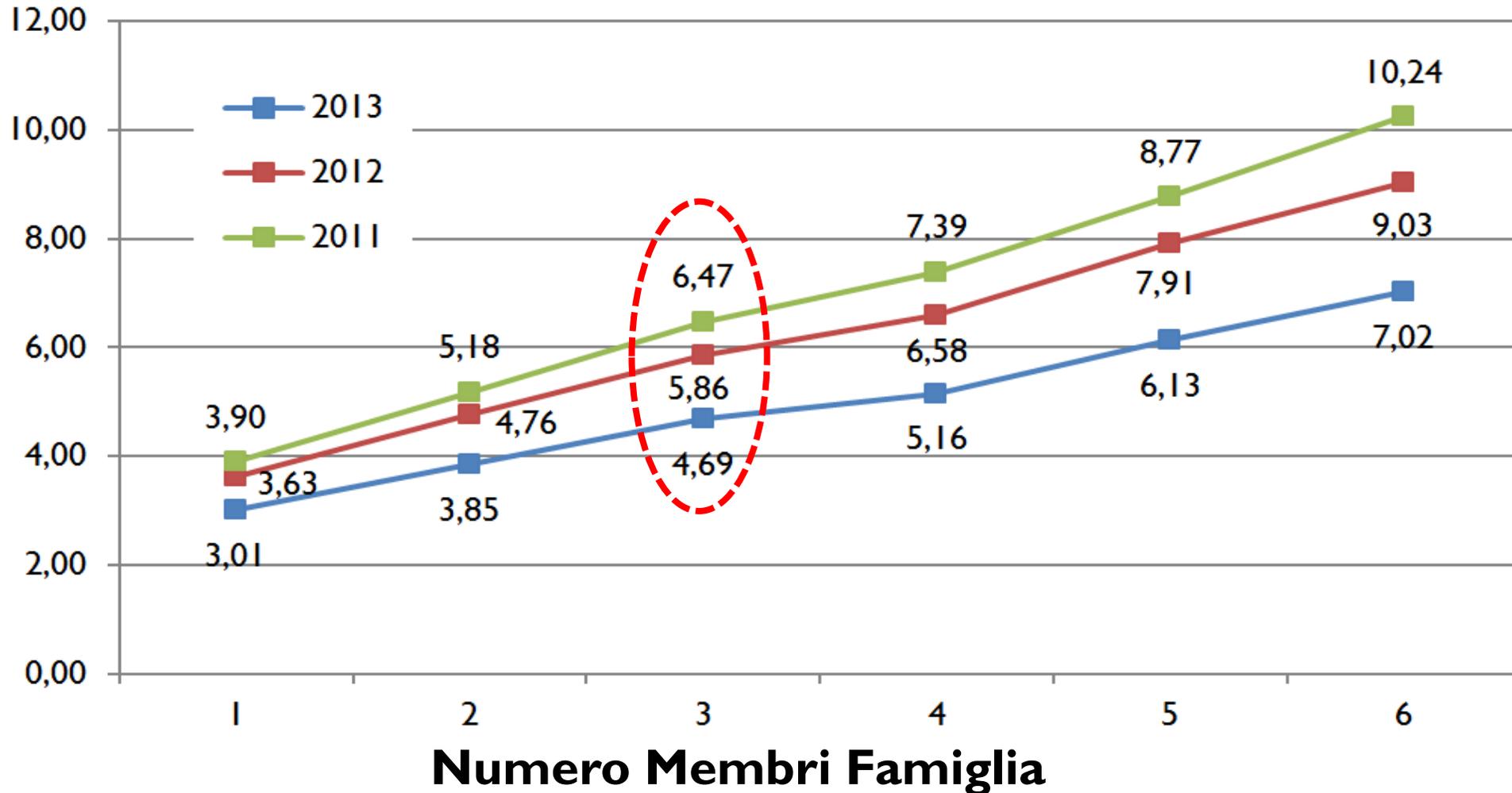
**505 comuni sotto i 75 kg**

# Effetti del porta a porta e della tariffazione puntuale: calo del rifiuto residuale



# EFFETTI DELLA TARIFFA PUNTUALE

## n. esposizioni/anno RUR per famiglia



# STUMENTI: FONDO DI INCENTIVAZIONE

- Meccanismo economico automatico e progressivo che **premia i comuni** che riducono i rifiuti non inviati a riciclaggio e penalizza quelli che ne producono di più **con un fondo minimo di 5 milioni.**
- Finanziamento **minimo di 5 milioni** per la **trasformazione del sistema:**
  1. Raccolta **porta a porta** o sistemi **equipollenti** a uguale risultato
  2. Progetti comunali **di riduzione**
  3. Centri del **riuso** (collegati ai centri di raccolta)
  4. Tariffa **puntuale**

# Meccanismo economico automatico incentivante e disincentivante

- Tutti i comuni contribuiscono al fondo incentivante pagando il 5% in più per lo smaltimento dei rifiuti non riciclati (circa € 6 a tonnellata, € 1,7 media per abitante)
- I comuni sotto il 70% di rifiuti non inviati a riciclaggio rispetto alla media ottengono un incentivo progressivo ad abitante equivalente.

# COMUNI PREMIATI PER SISTEMA DI RACCOLTA

	<b>premiati</b>	<b>tot comuni</b>	<b>% premiati</b>
<b>Porta a P Tar punt</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>
<b>Calotta Tar Punt</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>83%</b>
<b>Porta a Porta</b>	<b>49</b>	<b>86</b>	<b>57%</b>
<b>Misto</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>19%</b>
<b>Calotta</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>15%</b>
<b>Stradale</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0%</b>
<b>Senza umido</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>0%</b>
<b>TOTALE</b>	<b>97</b>	<b>331</b>	<b>29%</b>

# GESTORI

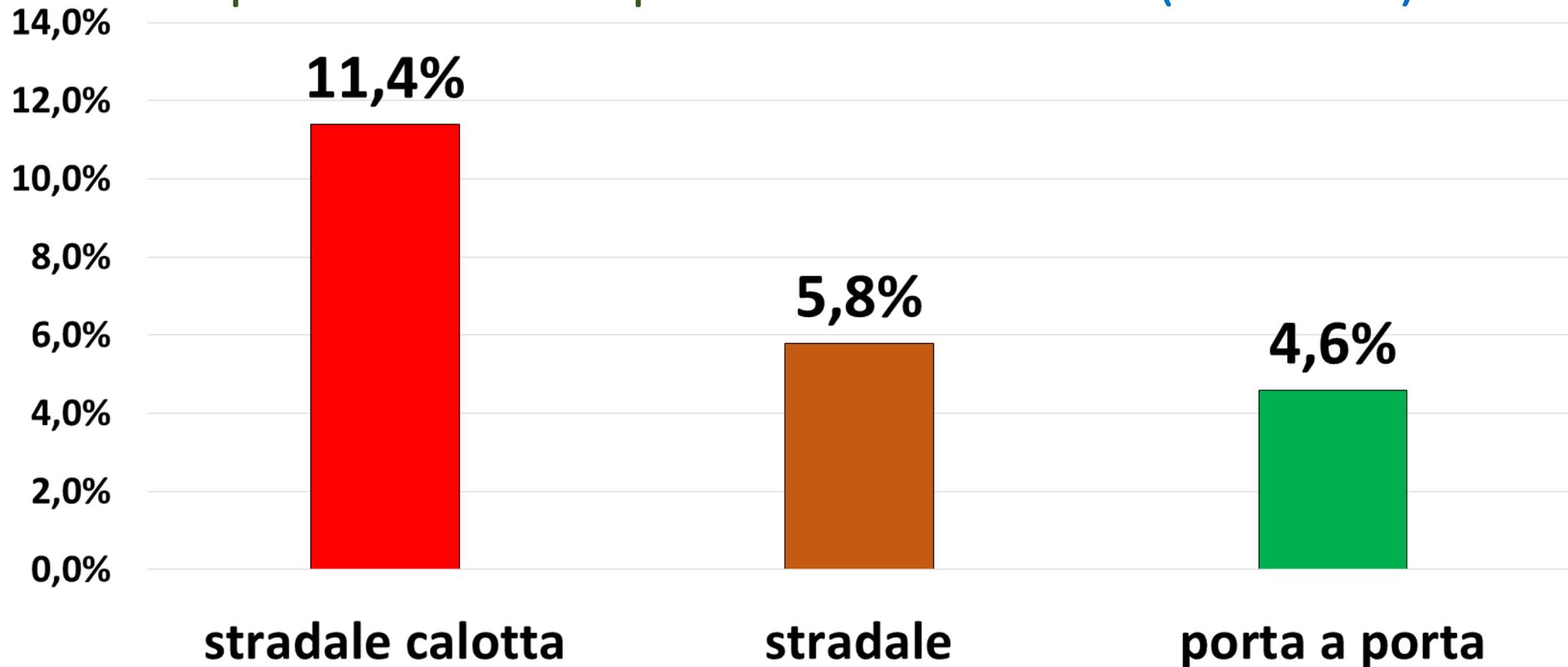
	premiati	tot comuni	% premiati	sistema ed evoluzione
<b>AIMAG</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>Porta a P TP</b>
<b>GEOVEST</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>82%</b>	<b>Porta a P &gt; PaP TP</b>
<b>CLARA</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>71%</b>	<b>Porta a p &gt; PaP TP</b>
<b>SABAR</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>63%</b>	<b>Misto &gt; PaP</b>
<b>IREN</b>	<b>38</b>	<b>109</b>	<b>35%</b>	<b>Strad-no umido-PaP &gt;PaP TP</b>
<b>HERA</b>	<b>18</b>	<b>119</b>	<b>15%</b>	<b>No Umido-Stradale &gt; Calotta TP</b>
<b>ALTRI</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>13%</b>	<b>vario</b>
<b>MONTAGNA 2000</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>6%</b>	<b>No umido &gt; PaP</b>
<b>COSEA</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0%</b>	<b>Stradale</b>
<b>ALEA</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0%</b>	<b>No umido-Stradale-PaP &gt;PaP TP</b>
<b>MONTEFELTRO</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0%</b>	<b>No umido-Stradale</b>

# La qualità delle raccolte differenziate

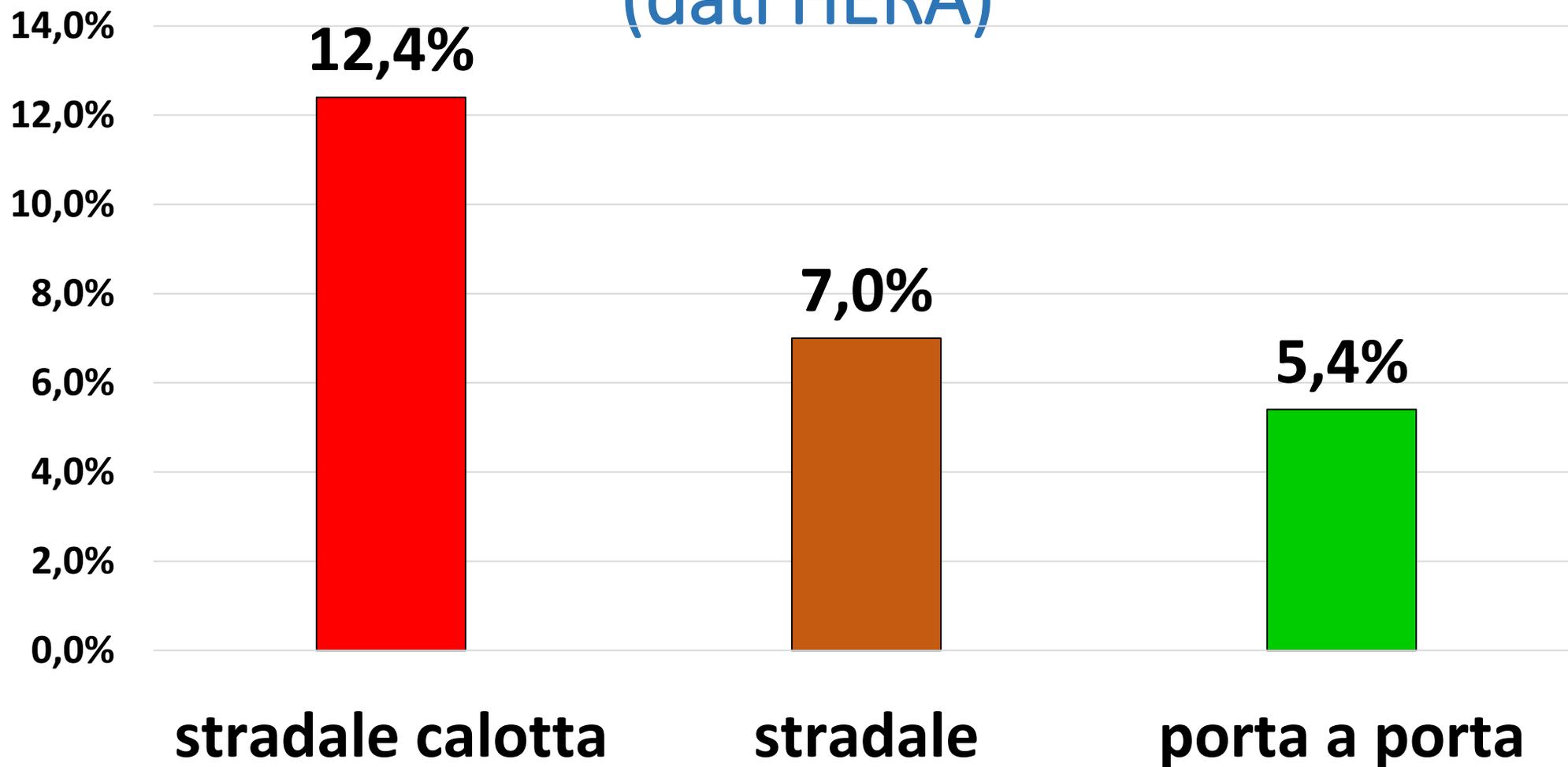
- In Emilia Romagna mediamente **il 15%** di quanto raccolto in modo differenziato diventa **scarto** che va a smaltimento.
- Questo **15%** corrisponde in media a circa **65 kg** procapite
- sulla base di alcuni indicatori si hanno **40 kg di scarto per il porta a porta** e **90 kg di scarto per lo stradale con calotta**

# ***Qualità delle frazioni differenziate per sistema di raccolta,***

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



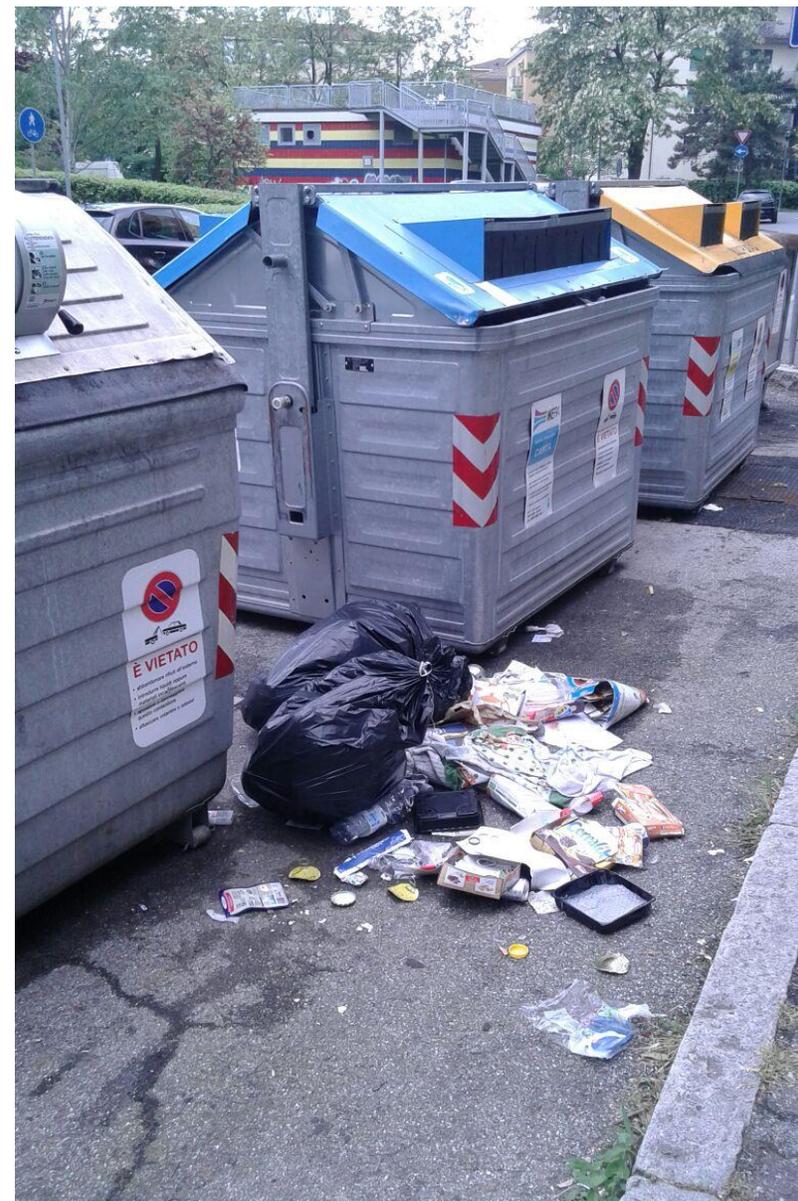
# Impurità nella **carta** per sistema di raccolta (dati HERA)



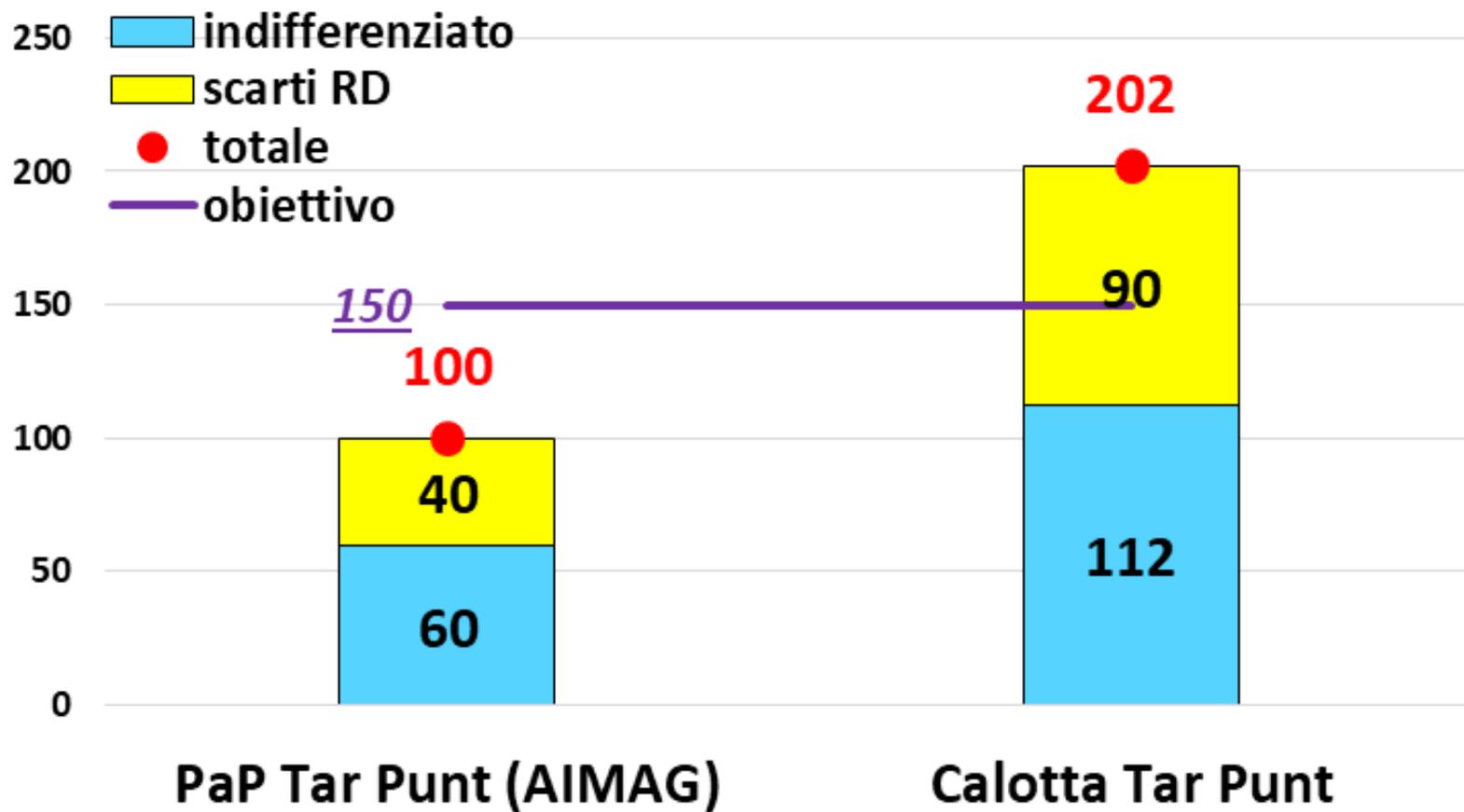
# Risultati della tariffa puntuale con calotta



- **Tione-Pinzolo:** «nei cassonetti della differenziata c'è di tutto... Abbiamo dovuto rinunciare ai ricavati delle vendite»
- **Venezia-Mestre:** 100.000 €uro al mese in più per pulire i rifiuti abbandonati vicino ai cassonetti

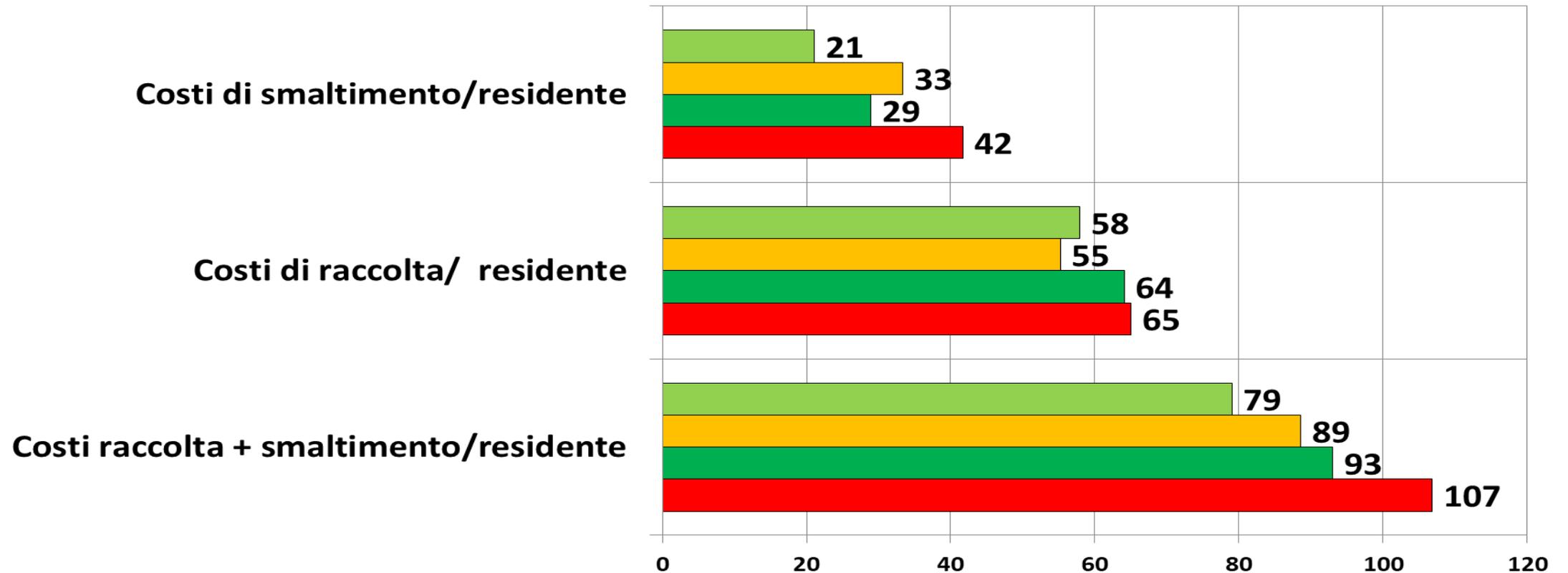


## Kg/abitante rifiuti a smaltimento

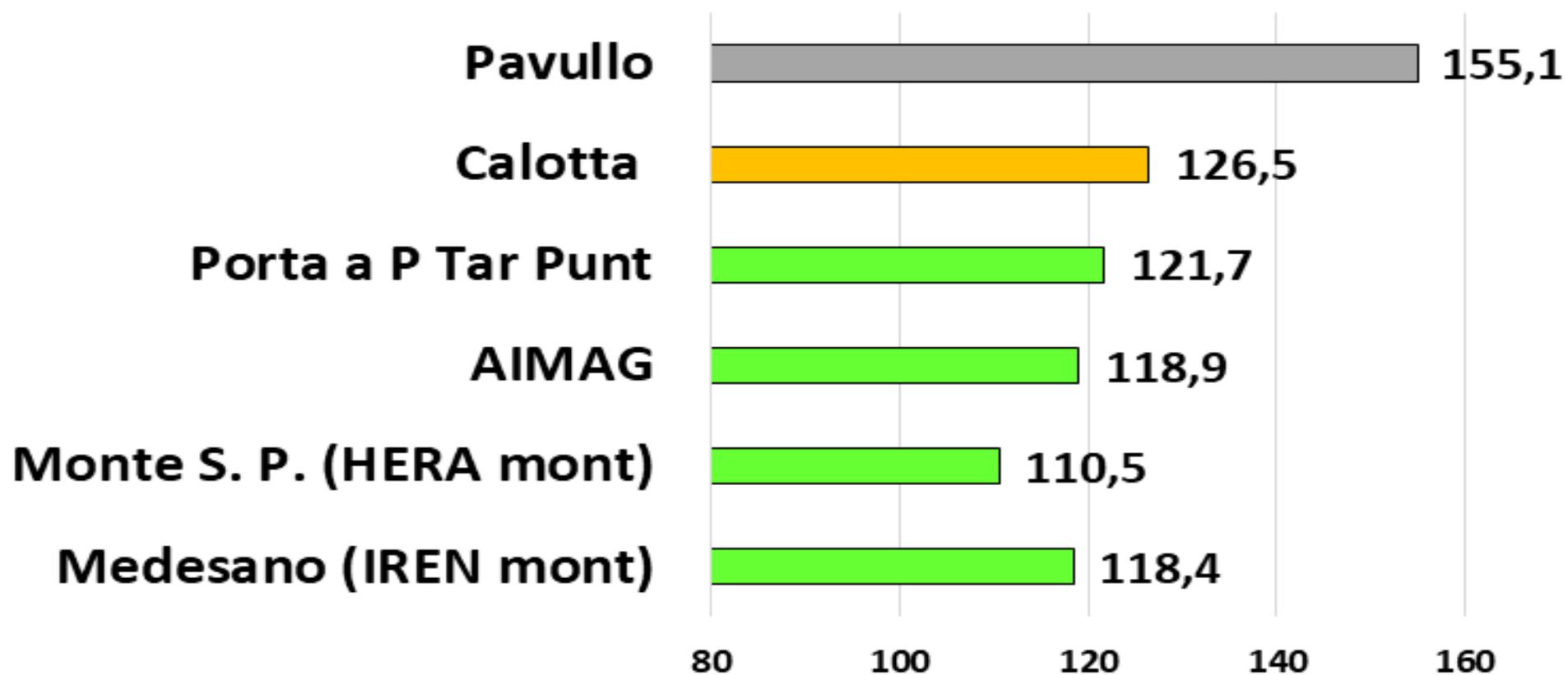


# Costi operativi del servizio per sistema di raccolta

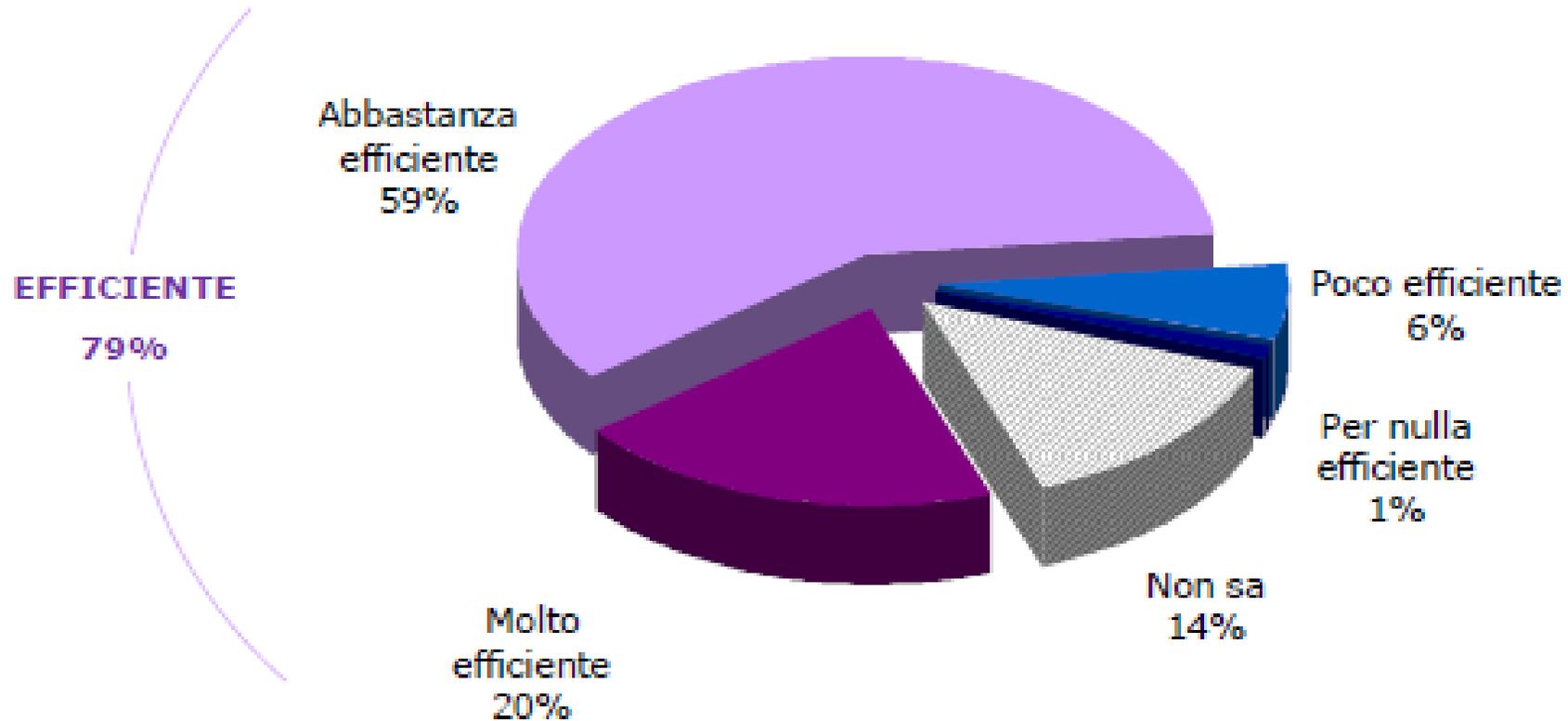
■ PP tariffa puntuale   ■ Stradale calotta   ■ Porta a porta   ■ Stradale



## €/abitante PEF 2018



# Soddisfazione dell'utenza



# ALEA

È la nuova società **totalmente pubblica** che ha sostituito HERA nell'Unione dei comuni Forlivesi su un bacino di **181.000 abitanti**.

In un anno passando da stradale a porta a porta con tariffa puntuale ha ottenuto questi risultati tendenziali:

**Kg abitante/anno rifiuto indifferenziato: da 301 a 66**

**Costo del servizio - 15%**

# Una nuova proposta di legge sulla gestione acqua rifiuti

**Per i 13 comuni forlivesi sono occorsi 5 anni fra decisione e attuazione della nuova società ALEA di gestione dei rifiuti a causa di una legge che accentra le decisioni a livello regionale su ATERSIR**

**Il Movimento dell'Acqua Pubblica e la Rete Rifiuti Zero hanno proposto una nuova legge di iniziativa popolare che:**

- Demanda la decisione ai comuni**
- Crea un fondo di garanzia per i comuni che vogliono ripubblicizzare i servizi acqua e rifiuti**

# GLI ALTRI PASSI

- **Promozione dei 100 progetti di riduzione dei rifiuti**
- **Centri comunali per il riuso**
- **Tariffa puntuale anche su altre frazioni**
- **Raccolta separata e riciclo dei prodotti assorbenti per l'igiene**
- **Curare la qualità delle frazioni raccolte**
- **Selezione del rifiuto residuo per ricavare ulteriori materiali da riciclare**
- **La ricerca sul rifiuto residuo per eliminare gli errori di progettazione**

# Cosa rimane nei 50-60 kg di rifiuto indifferenziato?

- **40% carta-plastica-metalli**
- **20% pannolini pannoloni**
- **15% organico**
- **25% non riciclabile**

**La selezione dei 50 kg di RUR produce:  
30% di riciclato, 20% di FOS, 50% a smaltimento**

**Perché la selezione è meglio dell'inceneritore?**

- **Per ragioni ambientali** (riciclaggio e sequestro carbonio)
- **Per ragioni energetiche** (il 5% di riciclato recupera più energia del 100% di incenerito)
- **Per ragioni economiche e sociali** (costa meno, dà maggiore occupazione, ci rende meno dipendenti dall'estero)
- **È una tecnologia flessibile** (può essere usato anche per la selezione delle frazioni differenziate)

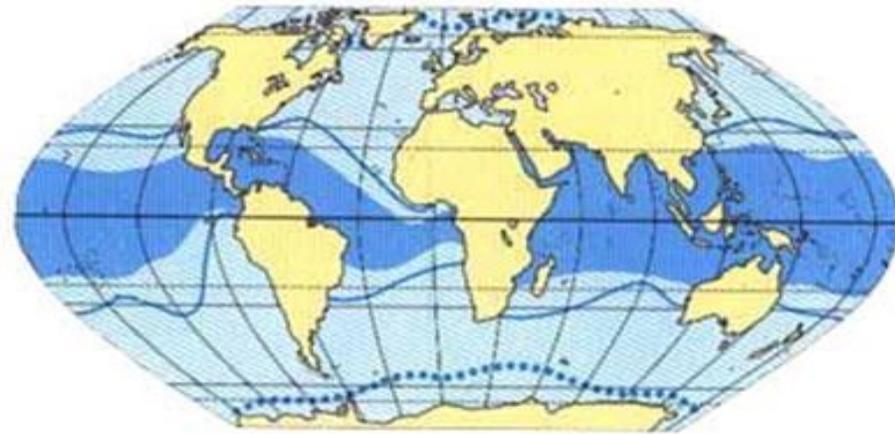
# Risultato della **ricerca sul rifiuto residuo** le capsule caffè: da irriciclabili a compostabili



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Natale Belosi**

**Coordinatore Rete Rifiuti Zero Emilia Romagna**



**Ecoistituto di Faenza**