



ECOMONDO

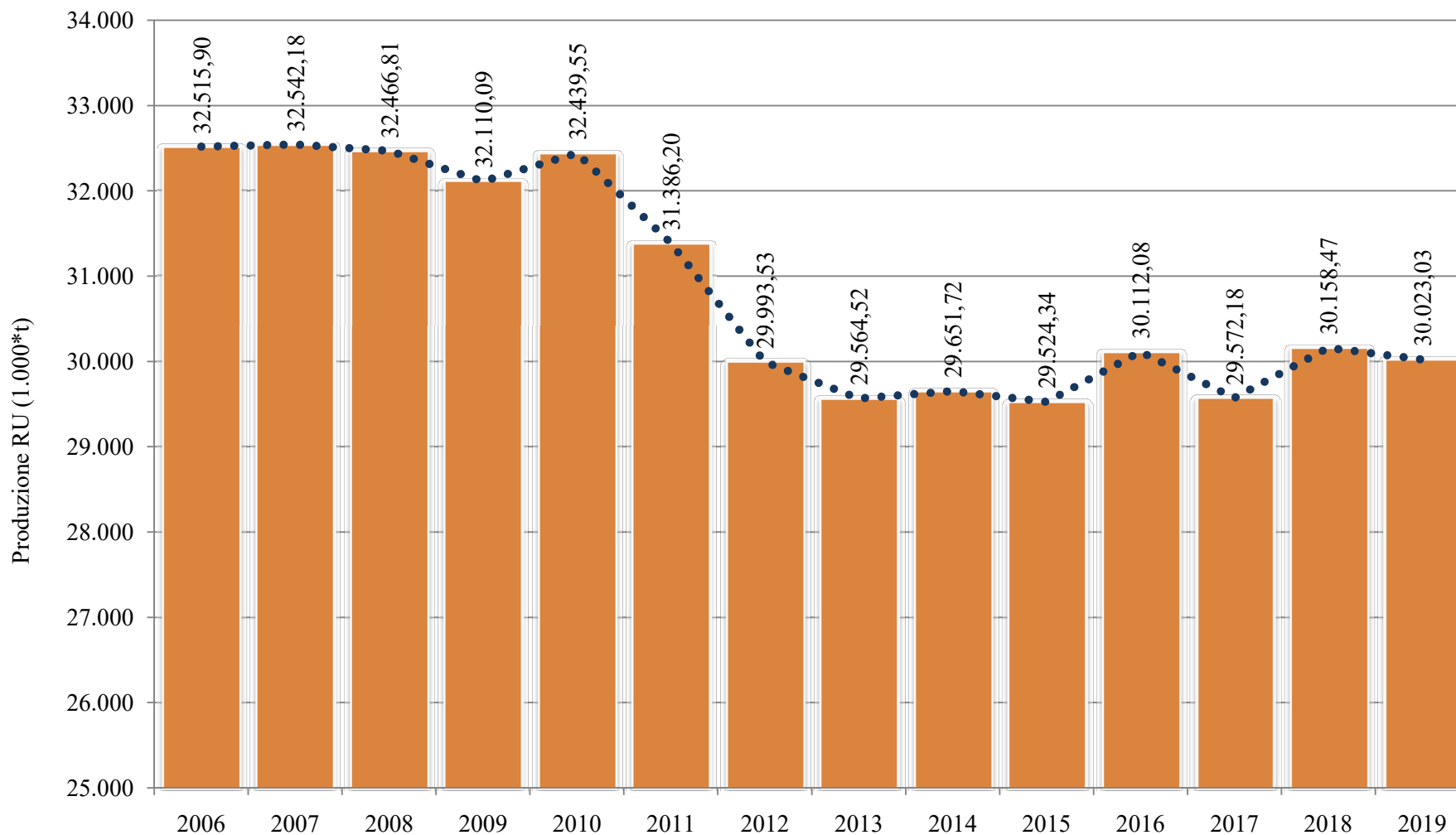
Progettiamo
un mondo migliore.

**Andamento del settore del biowaste italiano rispetto al
panorama comunitario**

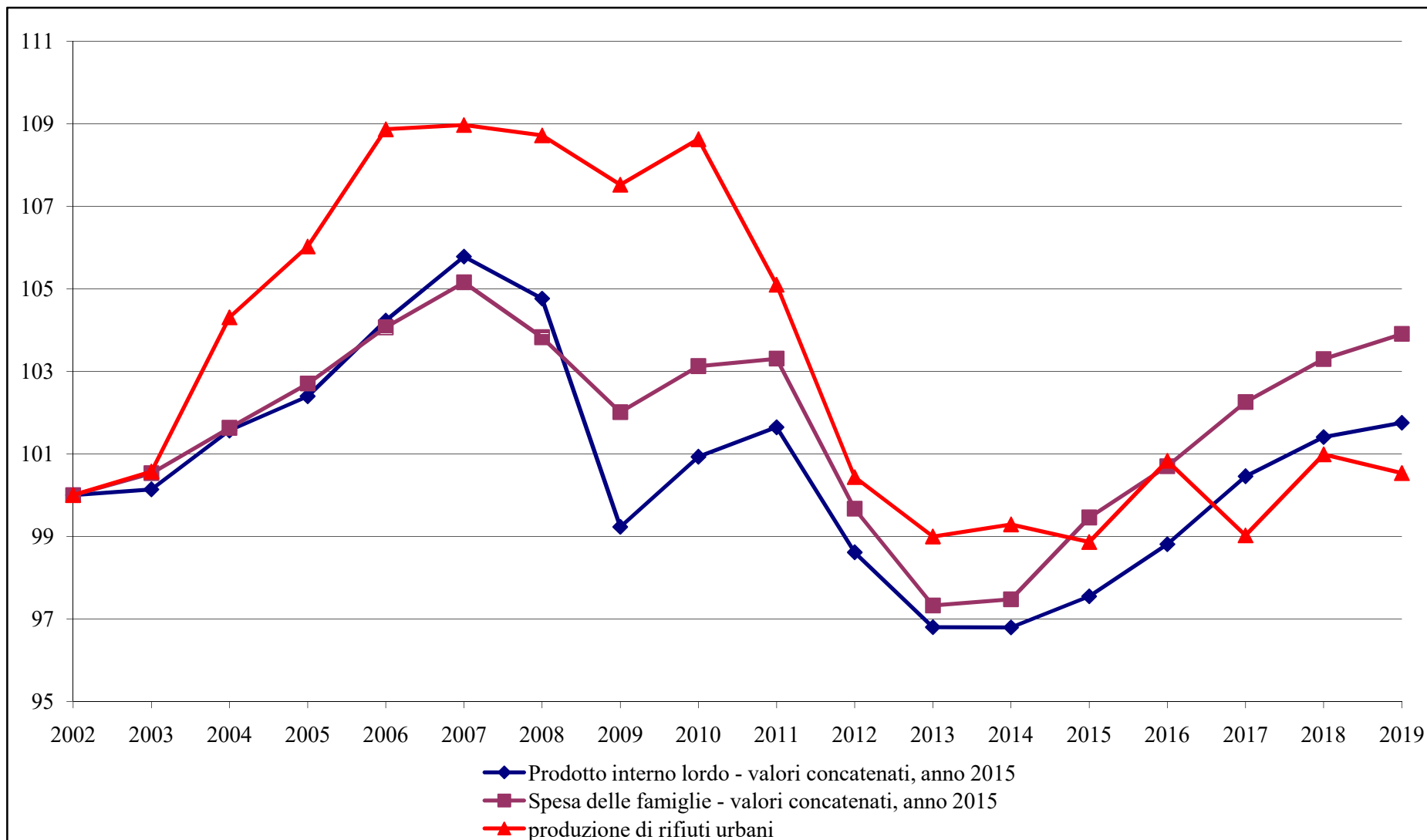
Andrea M. Lanz

ISPRA

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI



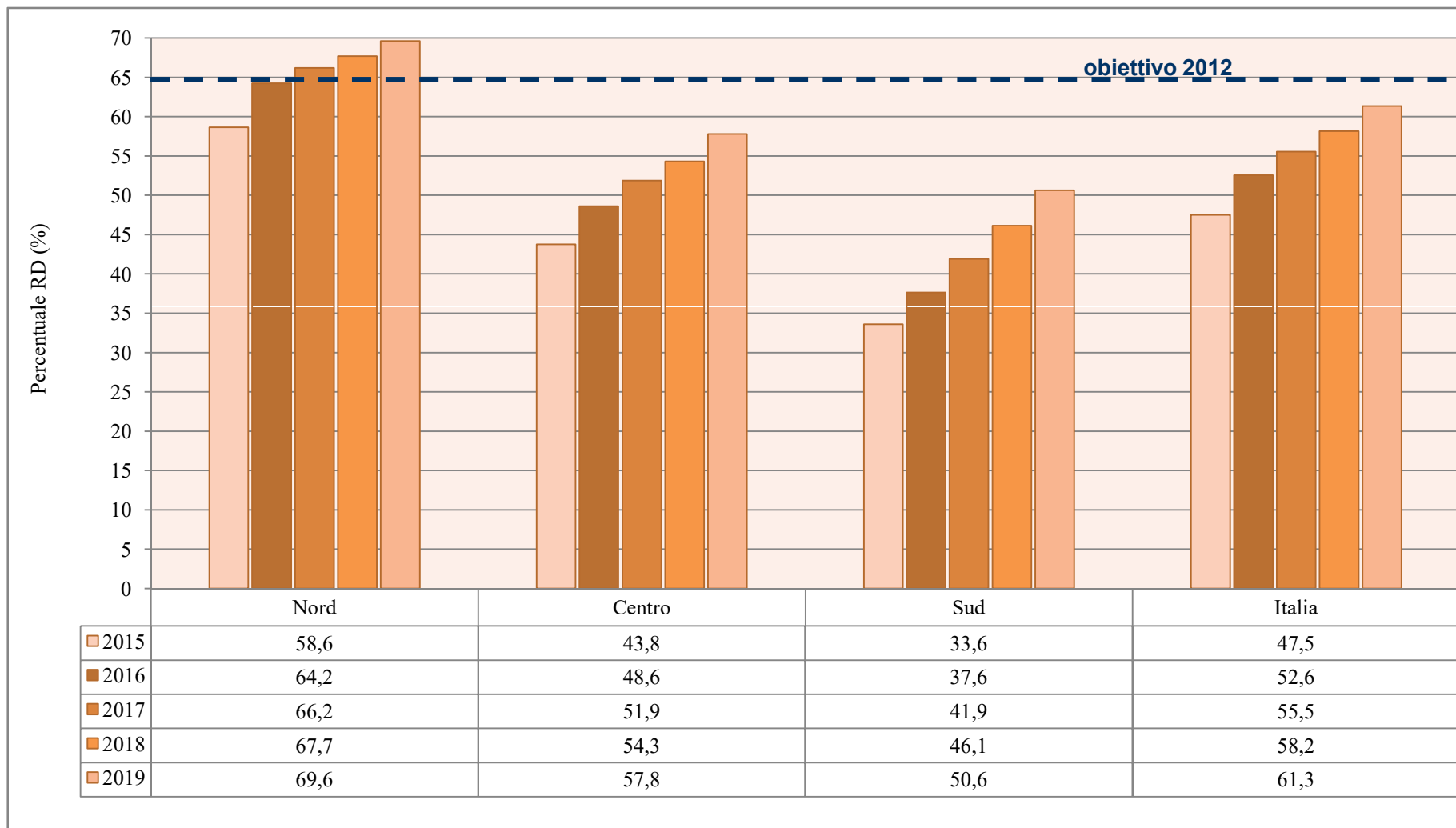
Andamento della produzione RU e degli indicatori socio economici



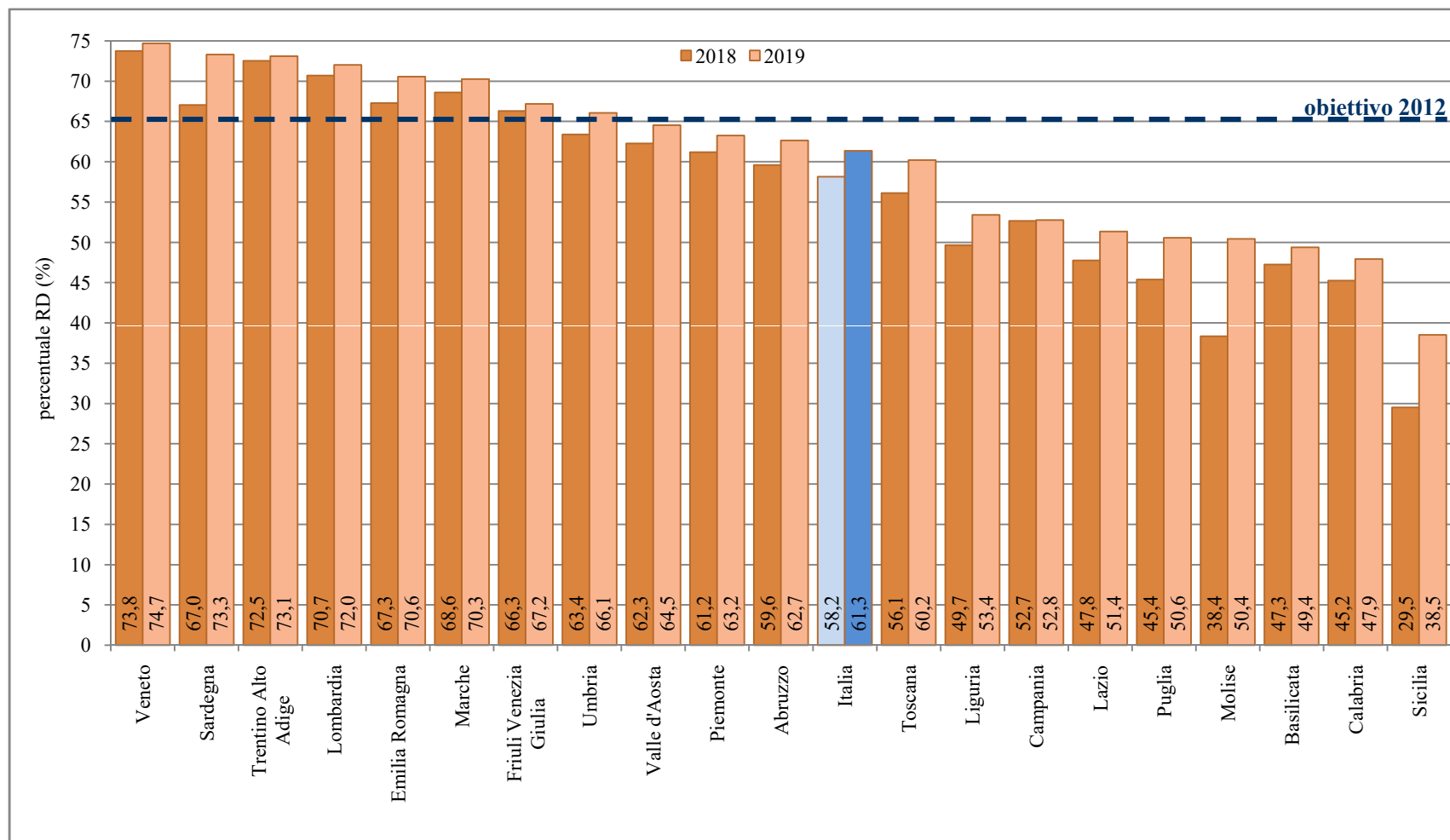
PERCENTUALE NAZIONALE RACCOLTA DIFFERENZIATA



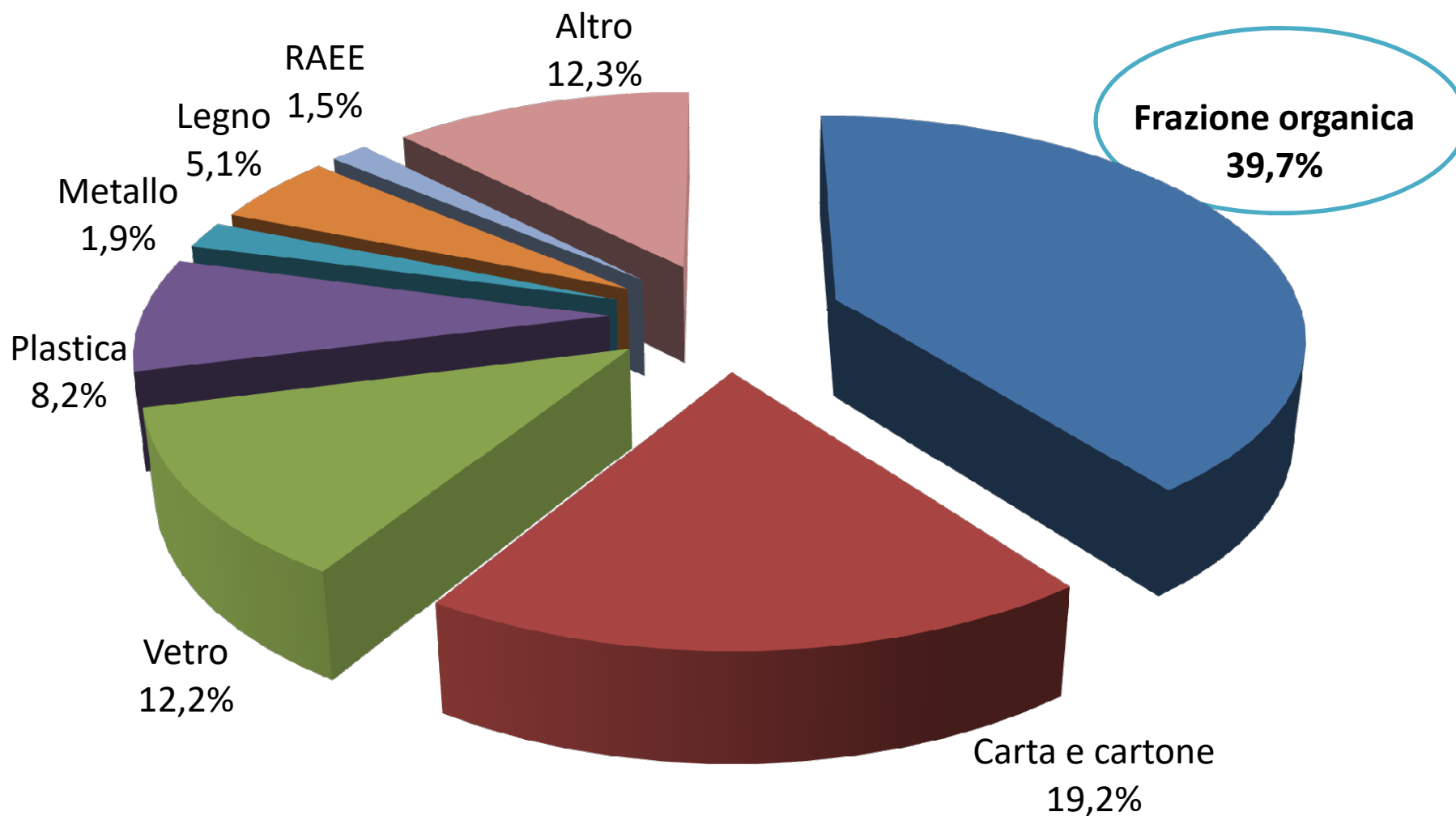
PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA PER MACROAREA



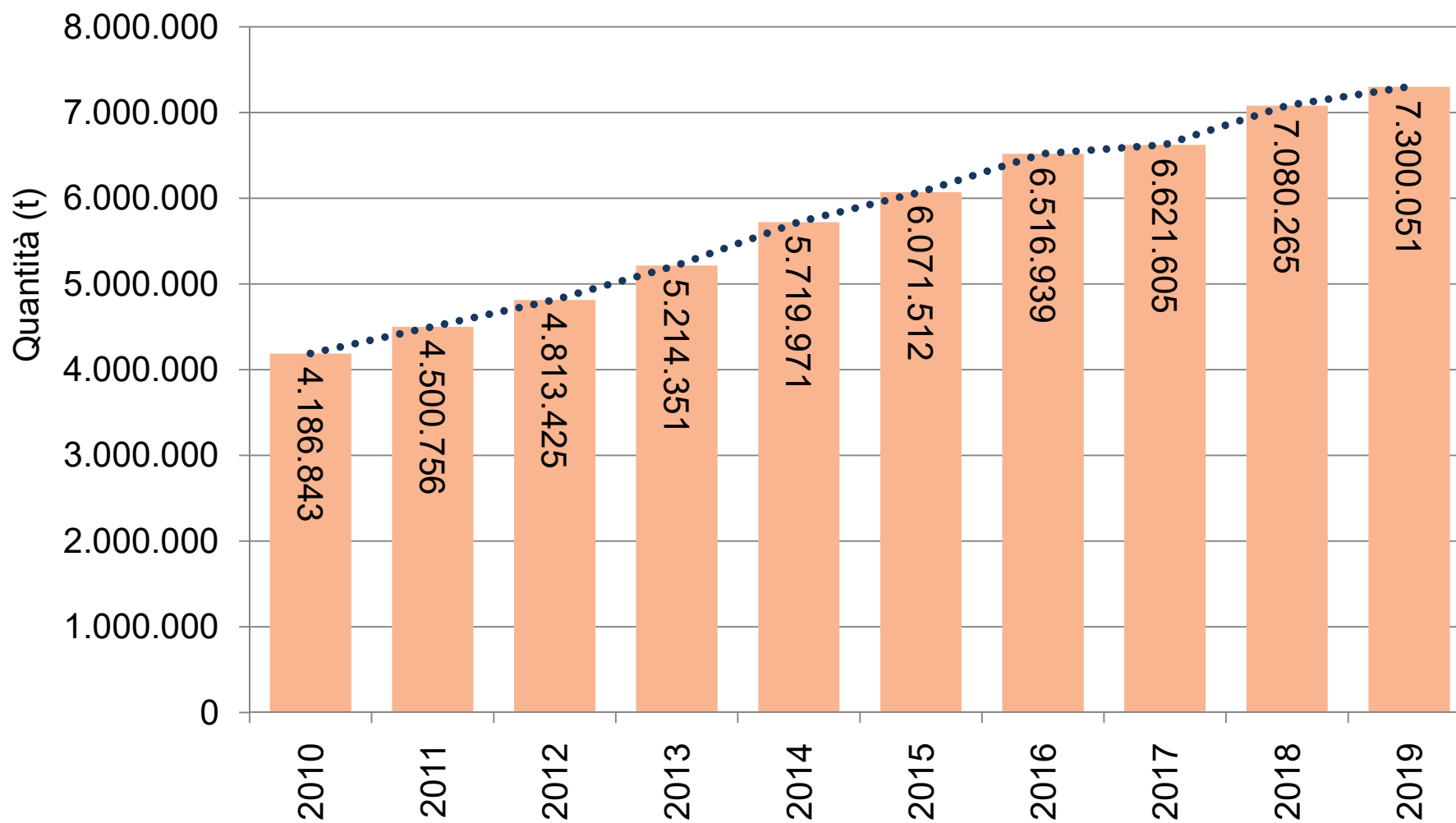
RD PER REGIONE



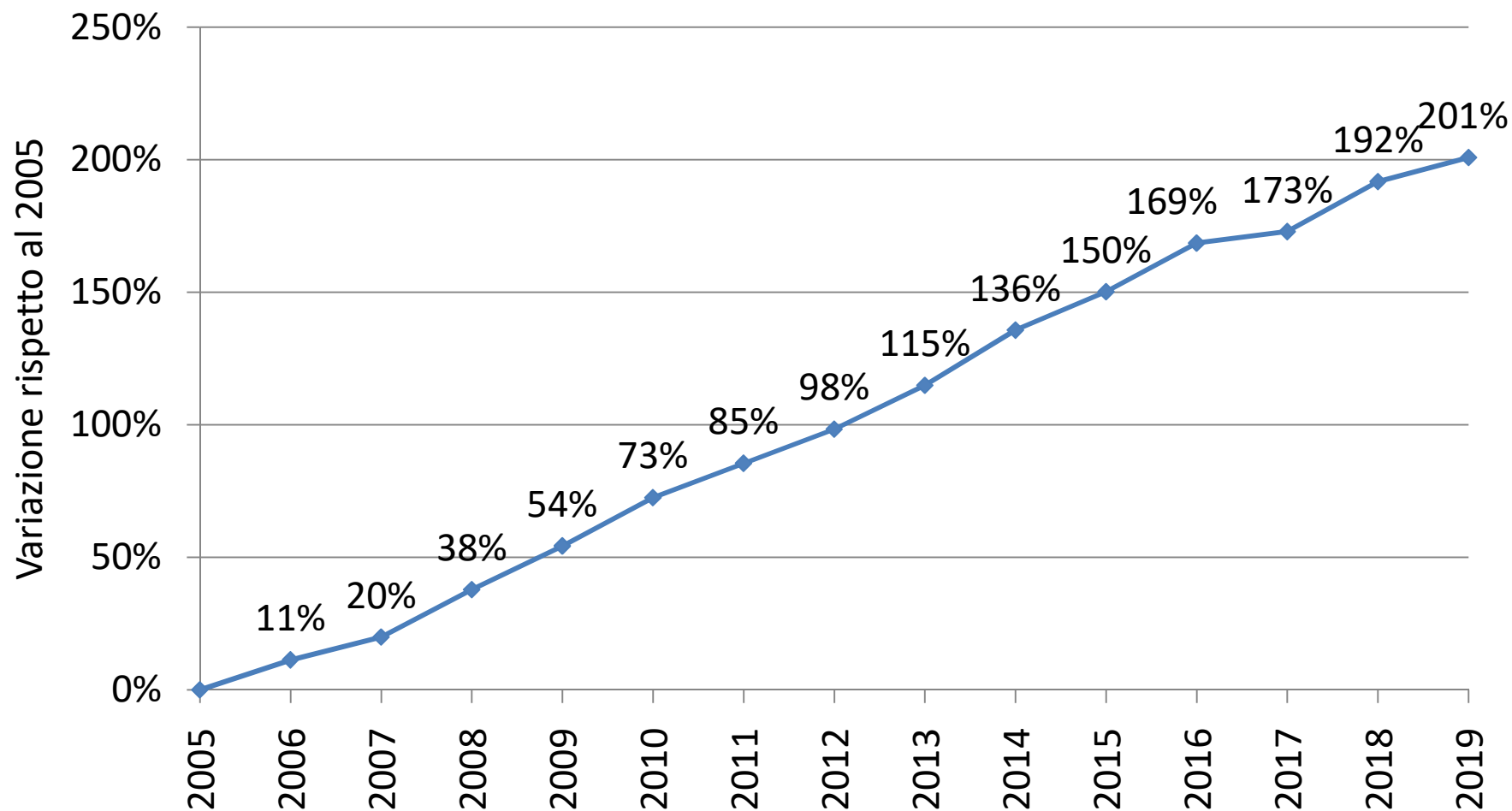
RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA RD (2019)



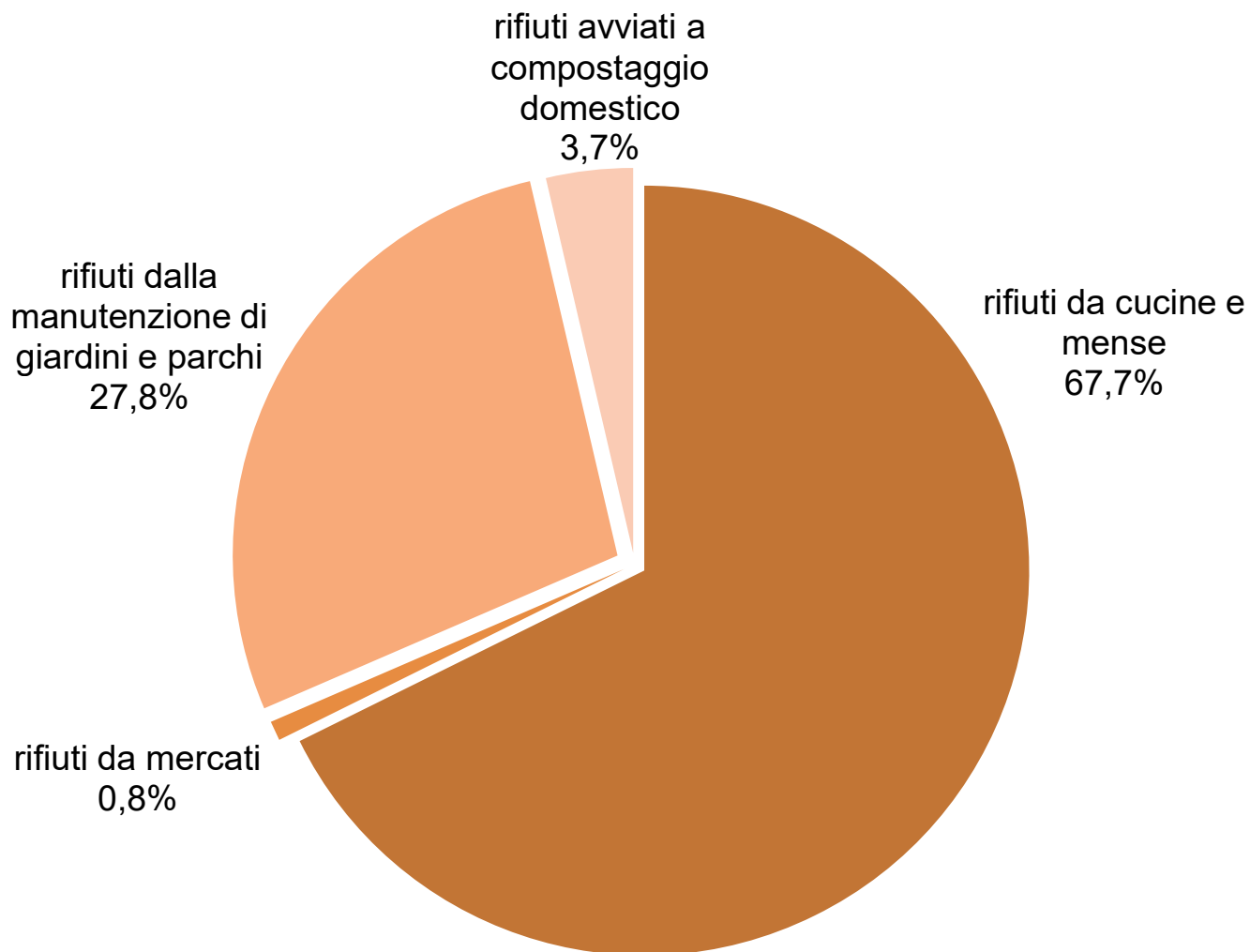
ANDAMENTO RD FRAZIONE ORGANICA



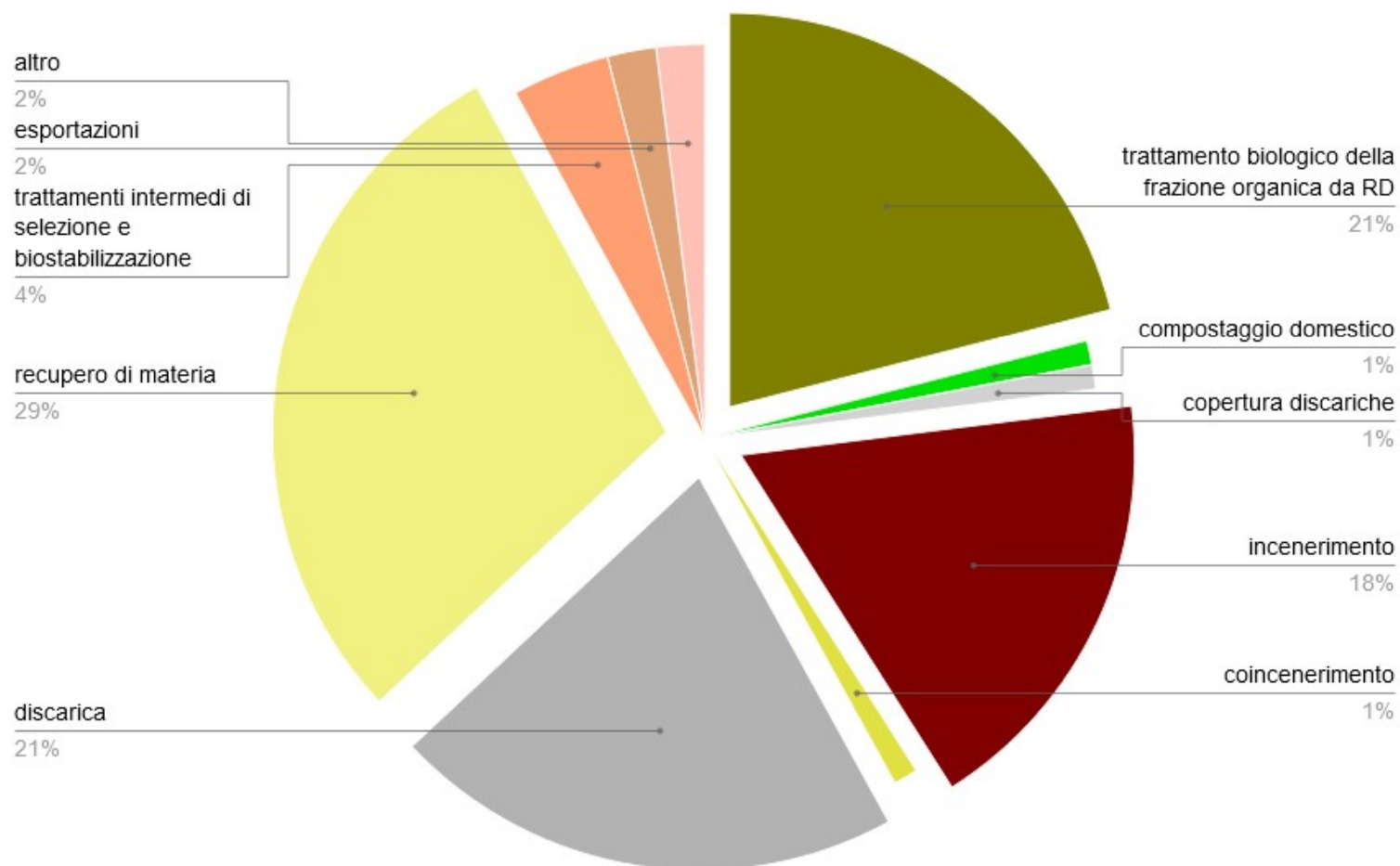
VARIAZIONE PERCENTUALE DELLA RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA RISPETTO AL 2005



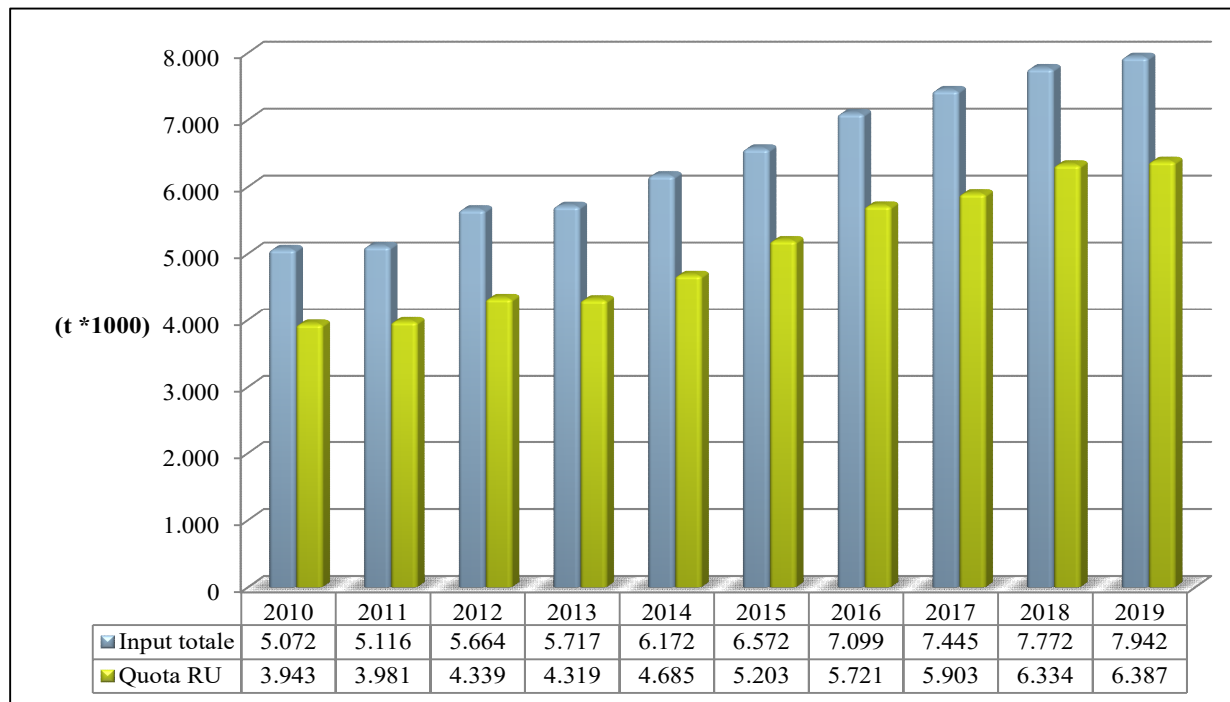
RIPARTIZIONE DELLA RD DELLA FRAZIONE ORGANICA, ANNO 2019



GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (2019)



Il trattamento biologico della frazione organica dei rifiuti, anni 2010 - 2019

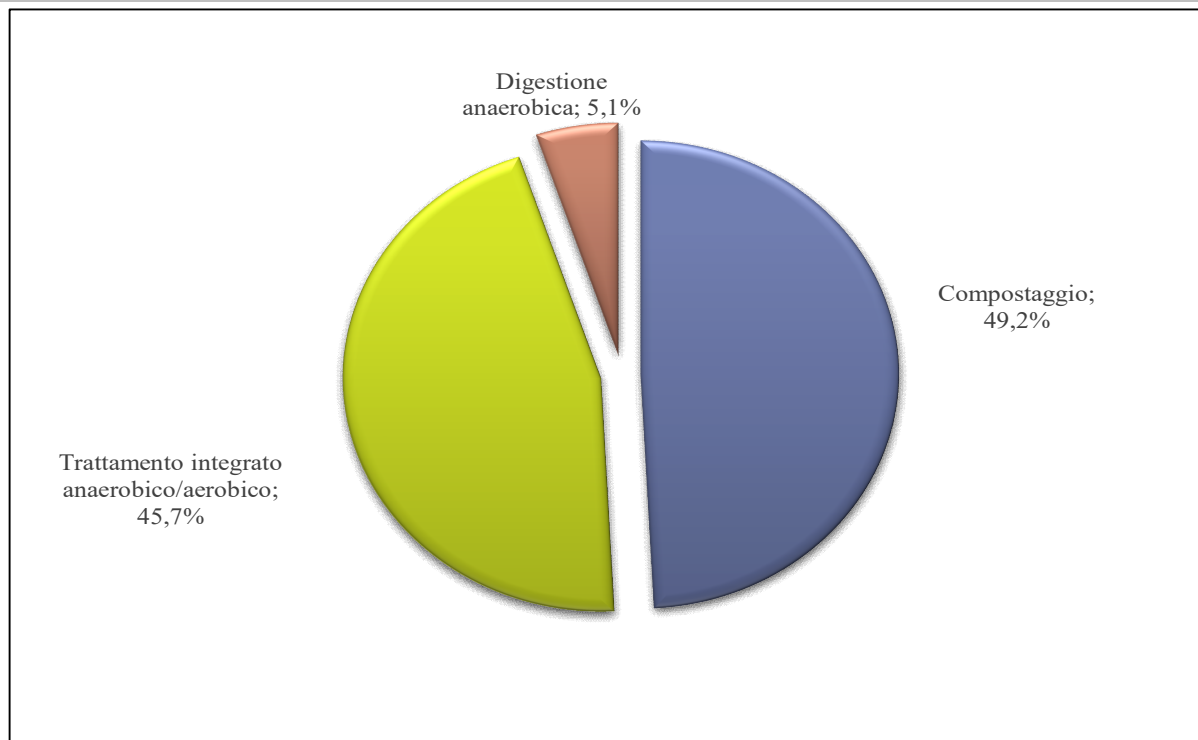


Il settore del trattamento biologico mostra, coerentemente all'andamento della raccolta differenziata, un'evoluzione sia riguardo alle quantità complessive (+56,6% tra il 2010 ed il 2019), che alla **frazione organica (+62%)**.

Nel 2019, la quantità totale dei rifiuti avviati a trattamento (oltre 7,9 milioni di tonnellate), indica, nel confronto con il 2018, una differenza di 169 mila tonnellate (+ 2,1%).

La quota dei **rifiuti organici, circa 6,4 milioni di tonnellate (pari all'80,4% del totale trattato), evidenzia una crescita di 53 mila tonnellate (+ 0,8%)**.

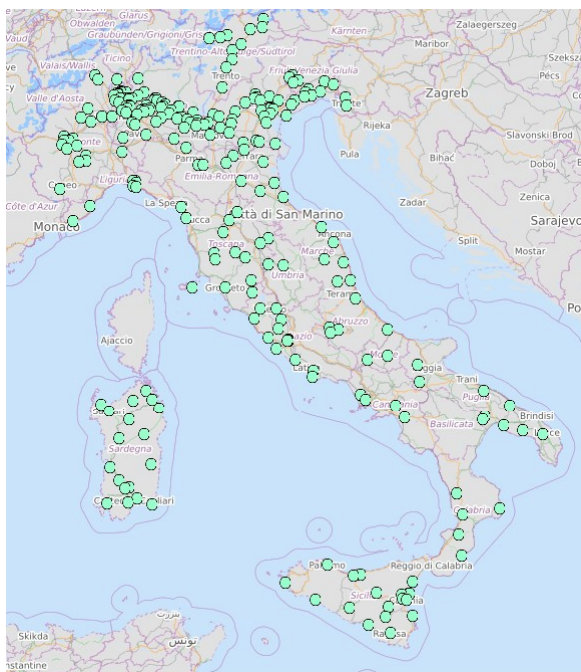
Il **trattamento biologico** della frazione organica dei rifiuti, anno 2019



Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2020

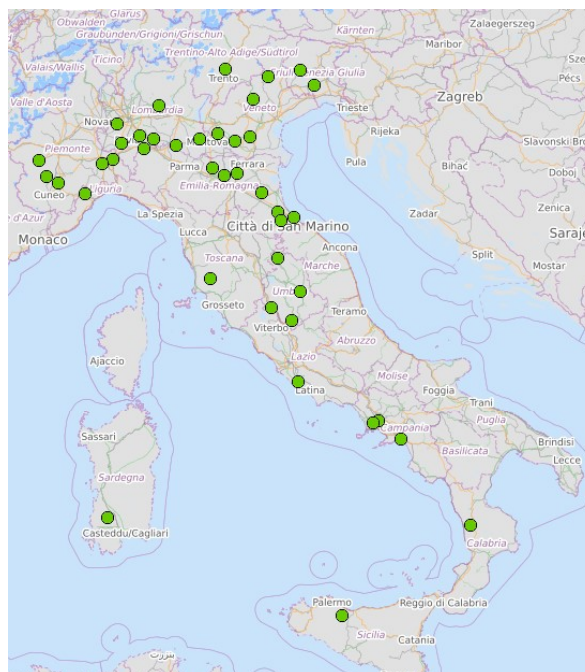
Nel 2019, oltre **3,1 milioni di tonnellate** (il 49,2% del totale trattato) della frazione organica da raccolta differenziata viene gestito in **impianti di compostaggio**, mentre la quota avviata al **trattamento integrato (anaerobico/aerobico)**, con **2,9 milioni di tonnellate**, costituisce il 45,7% del totale complessivo. Il restante 5,1%, oltre **328 mila tonnellate**, viene trattato in **impianti di digestione anaerobica**.

NUMERO DI IMPIANTI OPERATIVI (2019)



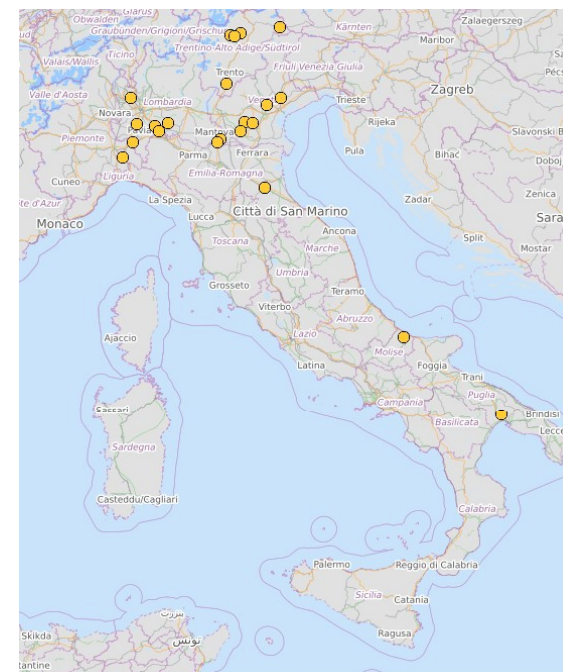
Compostaggio (281 impianti)

- 172 al Nord
- 42 al Centro
- 67 al Sud



Integrati (41 impianti)

- 29 al Nord
- 6 al Centro
- 6 al Sud



Digestione anaerobica (23 impianti)

- 21 al Nord
- 2 al Sud

Totale impianti di trattamento della frazione organica: **345** (222 al Nord, 48 al Centro, 75 al Sud)

Il trattamento biologico della frazione organica dei rifiuti: il **sistema impiantistico** nazionale

A livello nazionale, la capacità impiantistica è tale da incoraggiare un ulteriore sviluppo del settore.

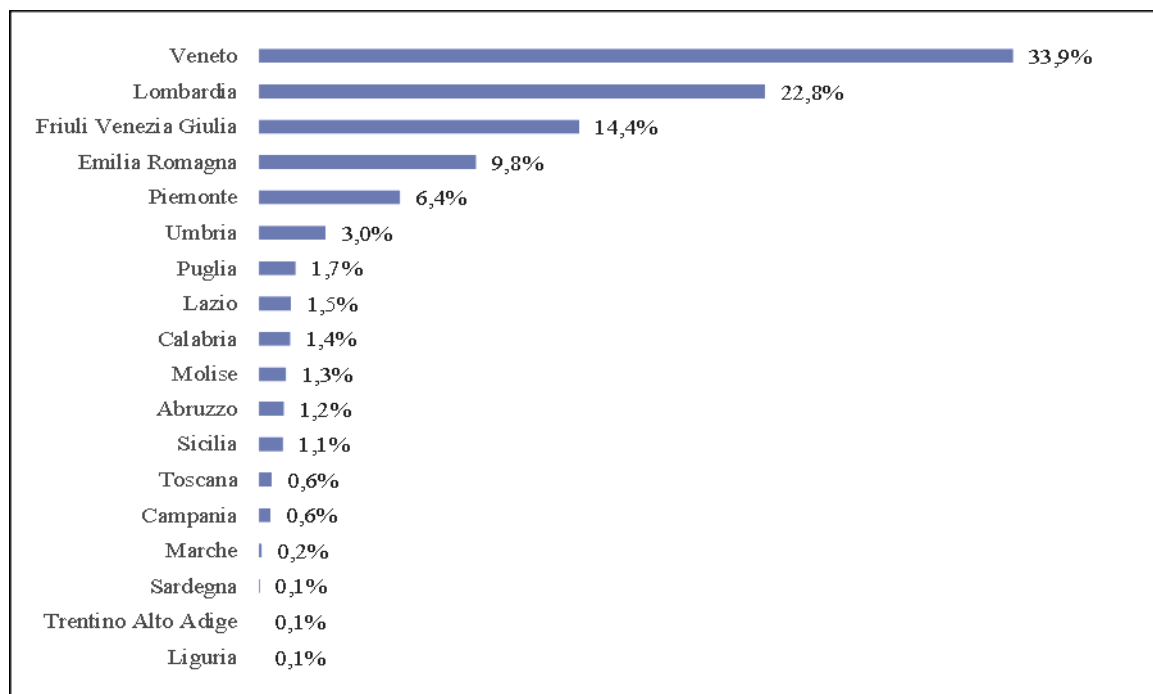
- Emergono in alcune regioni delle **carenze strutturali**, soprattutto, relativamente al trattamento della frazione organica della raccolta differenziata, **che ne determinano la collocazione in impianti localizzati in regioni diverse e spesso distanti da quelle in cui sono prodotte**. Ne consegue che la domanda di trattamento delle frazioni organiche trova in parte riscontro in territori extra regionali.
- Il trattamento dei rifiuti organici in impianti localizzati fuori regione non riguarda solo le regioni che non dispongono di una capacità impiantistica adeguata ma, in misura meno rilevante, interessa anche quelle realtà che, adottando **il principio di prossimità**, destinano parte dei rifiuti organici prodotti, in impianti localizzati al di fuori del proprio territorio, ma ***che risultano meno distanti di quelli localizzati nella propria regione.***

Conferimento della frazione organica da raccolta differenziata in territori extra regionali

Il quantitativo complessivo dei flussi movimentati nell'anno 2019, pari a circa **1,7 milioni di tonnellate** (circa 25 mila tonnellate in più rispetto al 2018), è costituito per:

- l'**81,5%** da “*rifiuti biodegradabili di cucine e mense*” (codice EER 200108), con un quantitativo di circa 1,4 milioni di tonnellate,
- per il **15,9%** da “*rifiuti biodegradabili*” di giardini e parchi (codice EER 200201), con circa 270 mila tonnellate e
- per il restante **2,6%** da *rifiuti dei mercati*” (codice EER 200302), con oltre 44 mila tonnellate.

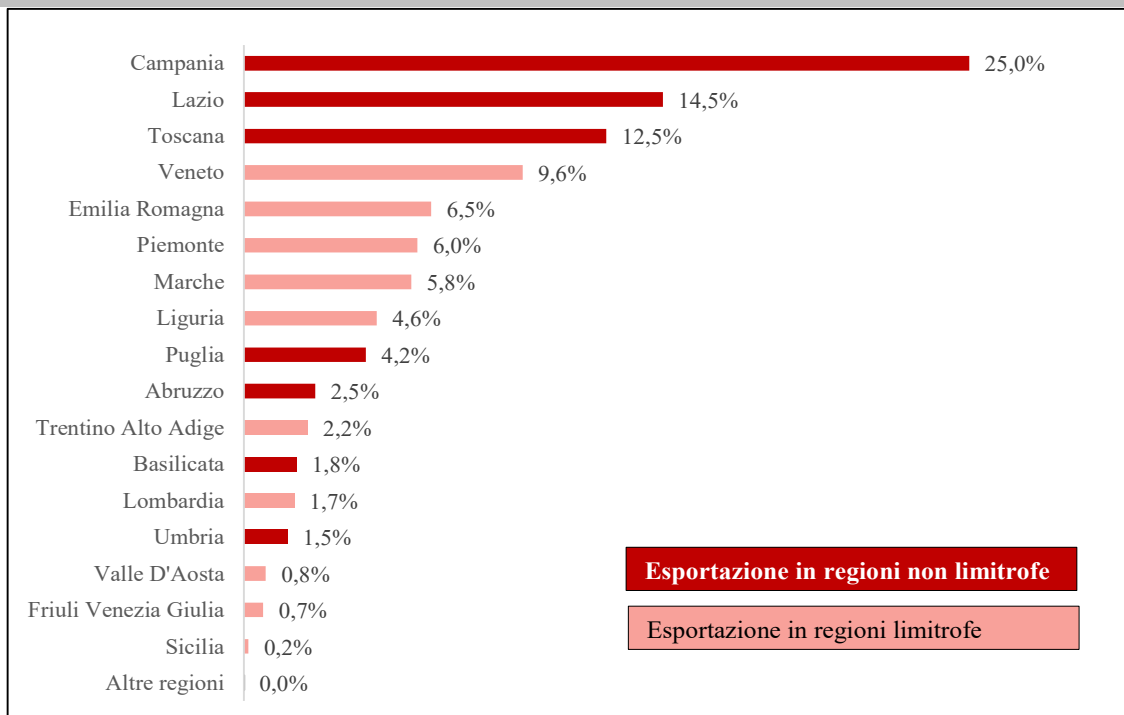
Regioni che ricevono frazione organica da raccolta differenziata da **territori extra regionali**, anno 2019



Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2020

- **Veneto**: riceve 574 mila tonnellate. I maggiori quantitativi, da Campania (oltre 218 mila tonnellate), Lazio (oltre 109 mila tonnellate), Toscana (104 mila tonnellate) ed Emilia-Romagna (31 mila tonnellate).
- **Lombardia**: riceve circa 386 mila tonnellate. I maggiori quantitativi, da Emilia-Romagna (77 mila tonnellate), Piemonte (71 mila tonnellate), Toscana (circa 64 mila tonnellate), Campania (38 mila tonnellate) e Liguria (circa 38 mila tonnellate).
- **Friuli-Venezia Giulia**: riceve oltre 244 mila tonnellate. I maggiori quantitativi, da Veneto (circa 132 mila tonnellate), Lazio (oltre 69 mila tonnellate) e Campania (oltre 22 mila tonnellate).

Regioni che inviano la frazione organica da raccolta differenziata in **territori extra regionali**, anno 2019



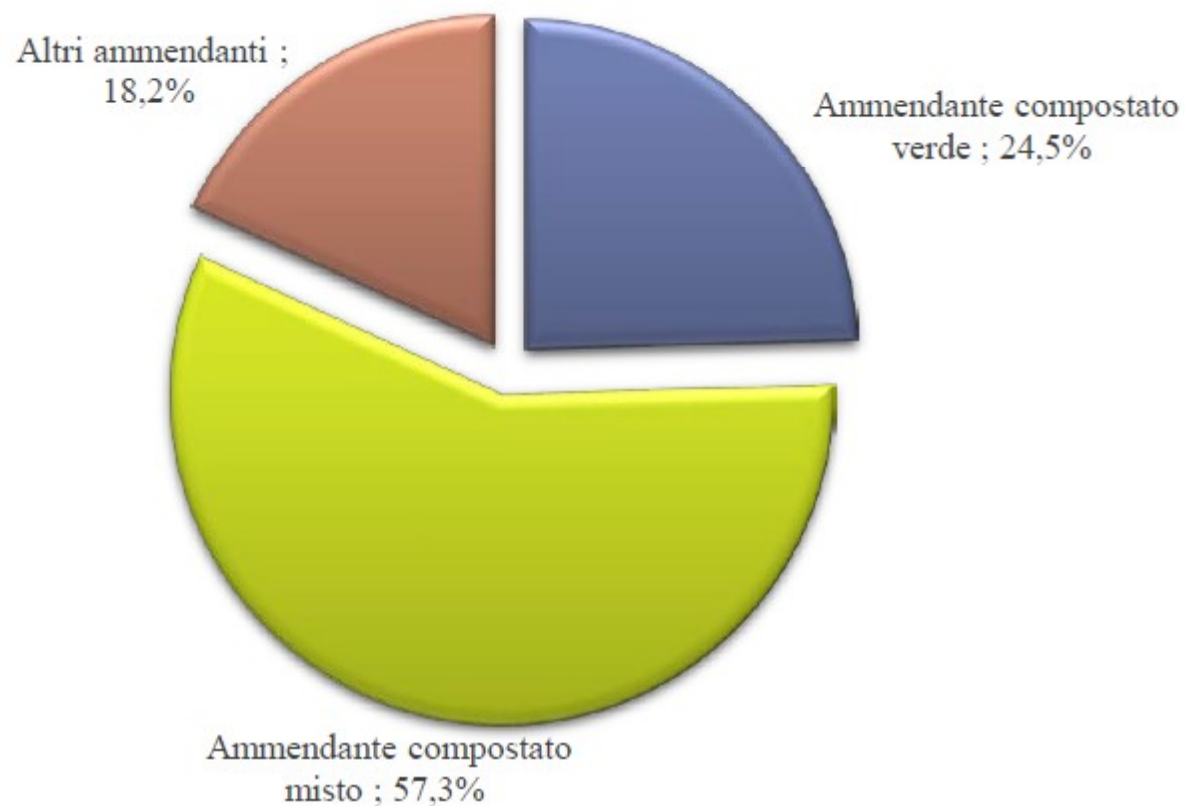
Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2020

- I maggiori quantitativi di rifiuti organici conferiti in territori extra regionali derivano dalla **Campania** (circa 425 mila tonnellate esportate principalmente in Veneto, Lombardia, Piemonte ed Emilia-Romagna) e dal **Lazio** (oltre 245 mila tonnellate esportate principalmente in Veneto, Friuli-Venezia Giulia ed Umbria), *che risentono di una dotazione impiantistica non adeguata ai quantitativi prodotti*.
- I maggiori quantitativi *esportati in prossimità* derivano dal **Veneto** (oltre 163 mila tonnellate esportate in Friuli-Venezia Giulia e Lombardia) e dall'**Emilia Romagna** (circa 110 mila tonnellate esportate in Lombardia e Veneto).

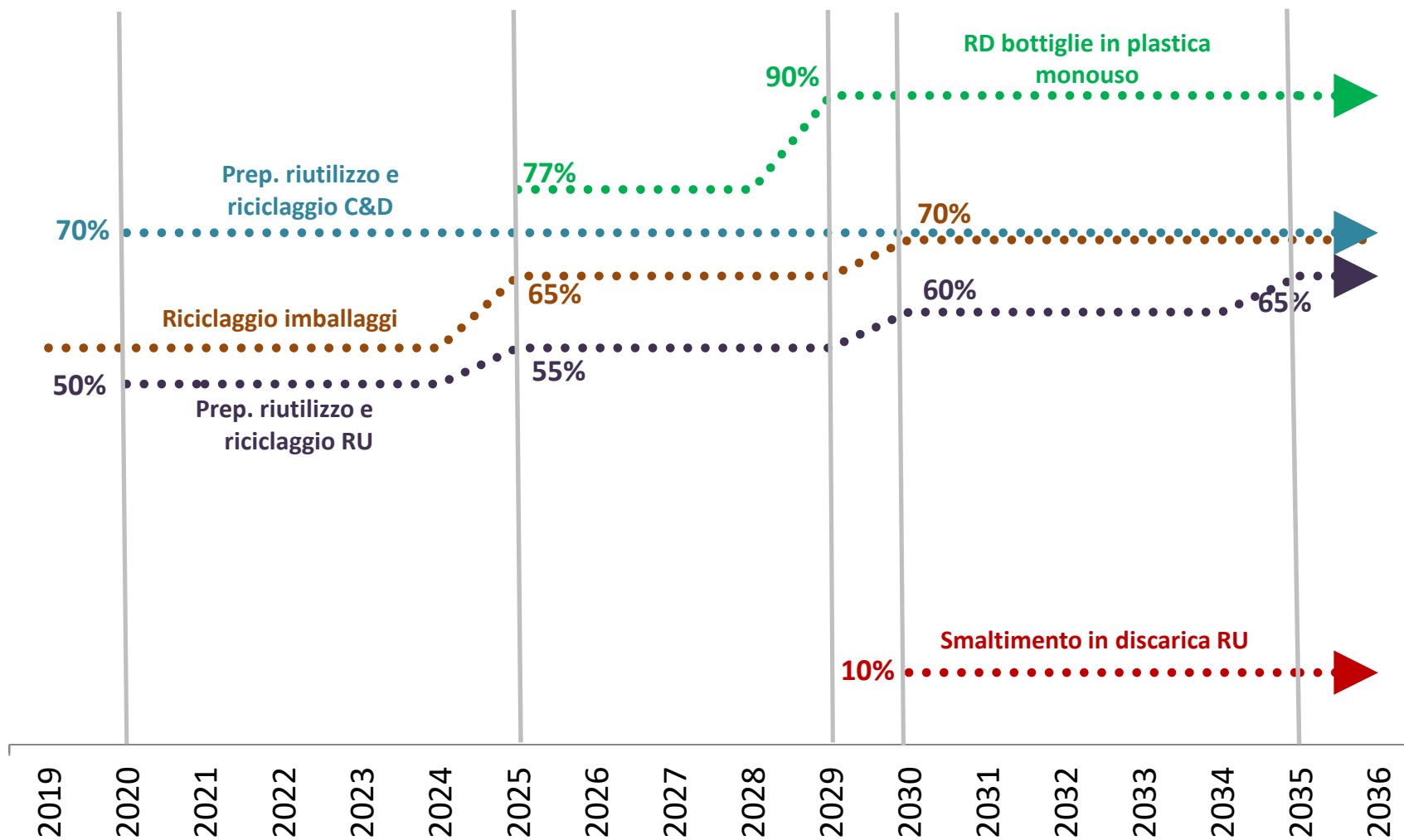
AMMENDANTI PRODOTTI

Nel 2019:

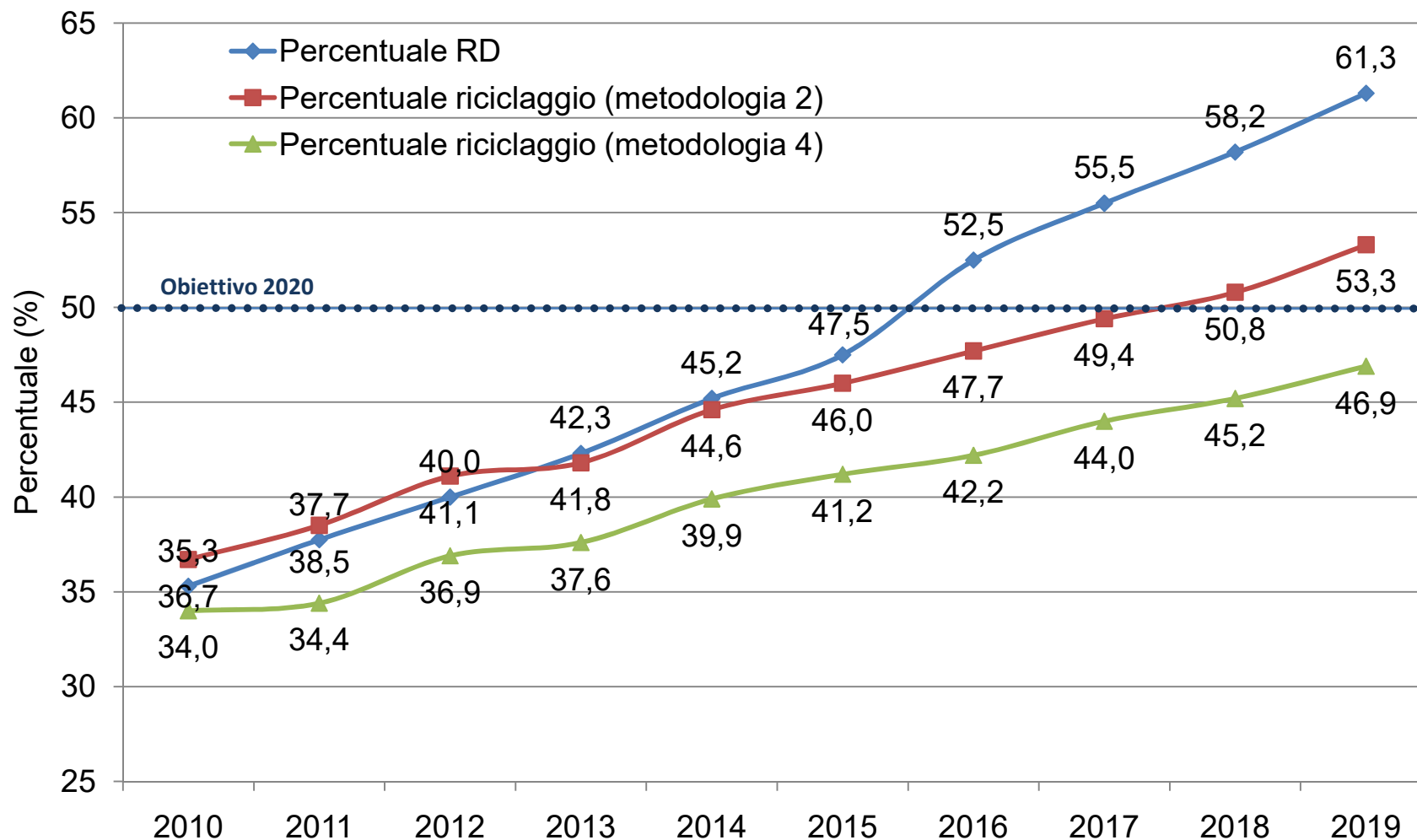
- **Ammendante compostato misto:** 950 mila tonnellate
- **Ammendante compostato verde :** 407 mila tonnellate
- **Altro:** 301 mila tonnellate



OBIETTIVI E SCADENZE DELLA NORMATIVA

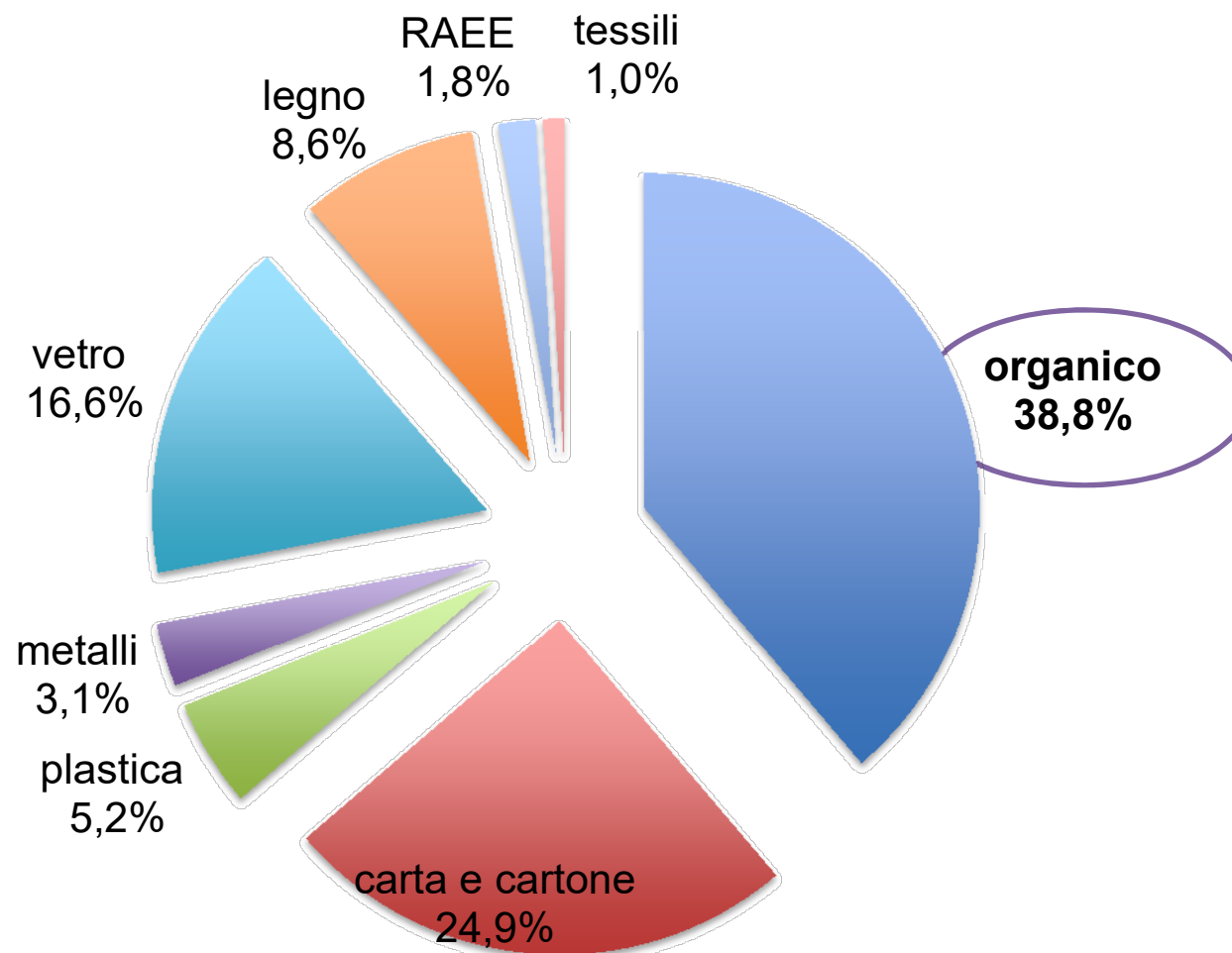


OBIETTIVI DI RICICLAGGIO RIFIUTI URBANI



OBIETTIVI DI RICICLAGGIO RIFIUTI URBANI

Ripartizione del quantitativo di RU riciclati, anno 2019



Nuove regole di calcolo sui rifiuti biodegradabili per la verifica e la comunicazione dei dati

- **Direttiva 2008/98/CE** così come modificata dalla direttiva 2018/851/UE
 - **Decisione di esecuzione 2019/1004/UE** che stabilisce le regole per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati sui rifiuti a norma della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la decisione di esecuzione C(2012) 2384 della Commissione
 - **Guidance for the compilation and reporting of data on municipal waste** according to Commission Implementing Decisions 2019/1004/EC and 2019/1885/EC, and the Joint Questionnaire of Eurostat and OECD
-

Nuove regole di calcolo sui rifiuti biodegradabili per la verifica e la comunicazione dei dati

La quantità di rifiuti **urbani biodegradabili** in ingresso al trattamento aerobico o anaerobico può essere computata come riciclata **se il trattamento produce compost, digestato o altro prodotto in uscita** con analoga quantità di contenuto riciclato rispetto all'apporto, **destinato a essere utilizzato come prodotto**, materiale o sostanza riciclati. Qualora il prodotto in uscita **sia utilizzato sul terreno**, gli Stati membri possono computarlo come riciclato solo se il suo utilizzo comporta benefici per l'agricoltura o un miglioramento sul piano dell'ambiente

Nuove regole di calcolo sui rifiuti biodegradabili per la verifica e la comunicazione dei dati

Nei trattamenti biologici non è necessario dedurre l'evaporazione o le perdite di processo (perdite di gas e umidità) dalle quantità indicate come riciclate. Ciò è in linea con la regola generale enunciata al considerando 46 della direttiva quadro:

“Come regola generale, la misurazione effettiva del peso dei rifiuti urbani computati come riciclati dovrebbe avvenire al momento dell'immissione dei rifiuti urbani nel processo di riciclaggio [...] La perdita di peso dei materiali o delle sostanze derivante da processi di trasformazione fisici o chimici inerenti all'operazione di riciclaggio, in cui i materiali di scarto sono di fatto ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze, non dovrebbe essere detratta dal peso dei rifiuti comunicati come riciclati”.

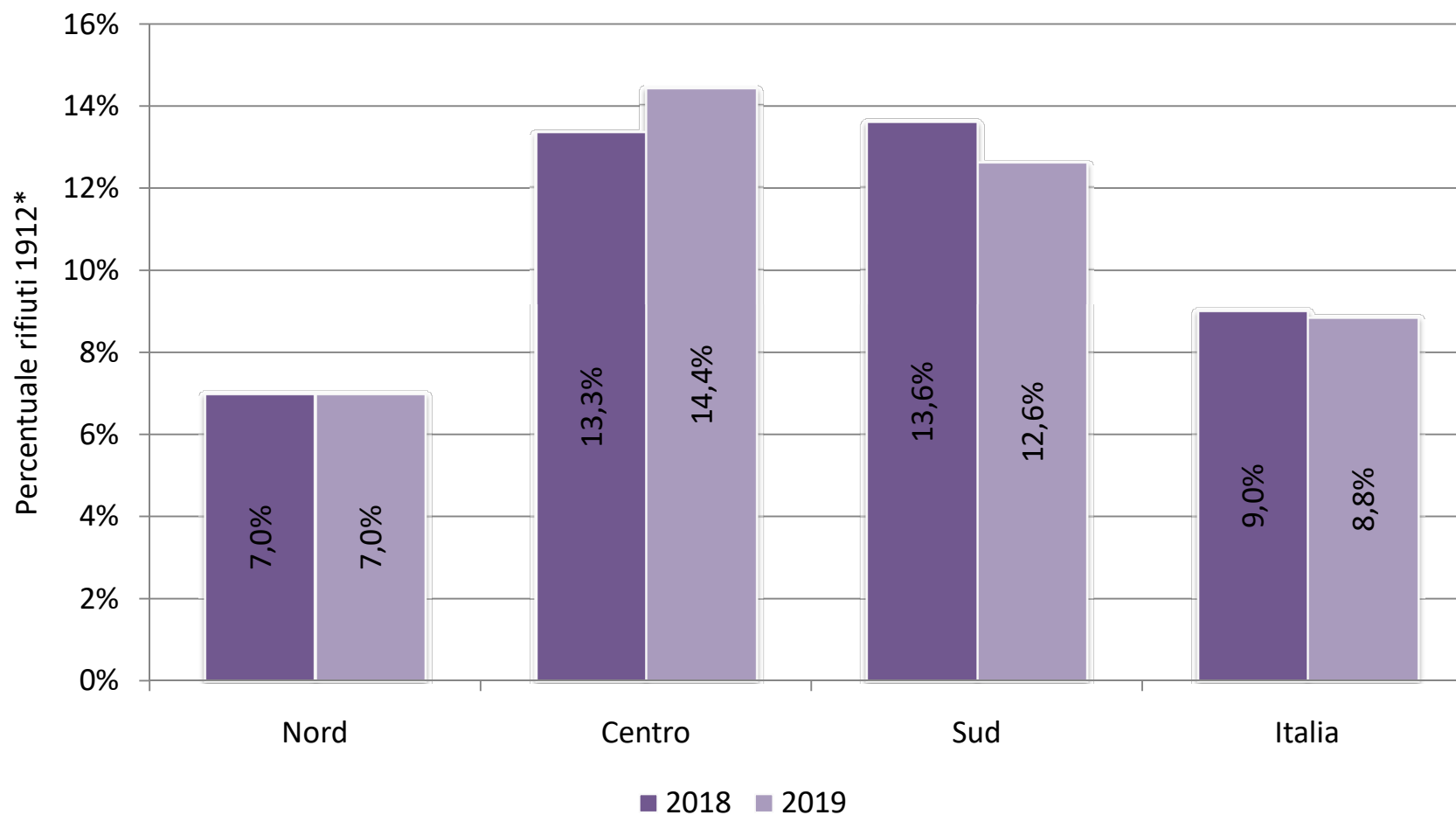
Nuove regole di calcolo sui rifiuti biodegradabili per la verifica e la comunicazione dei dati

Tuttavia, ai sensi dell'articolo 4(1) della decisione di esecuzione 2019/1004/UE:

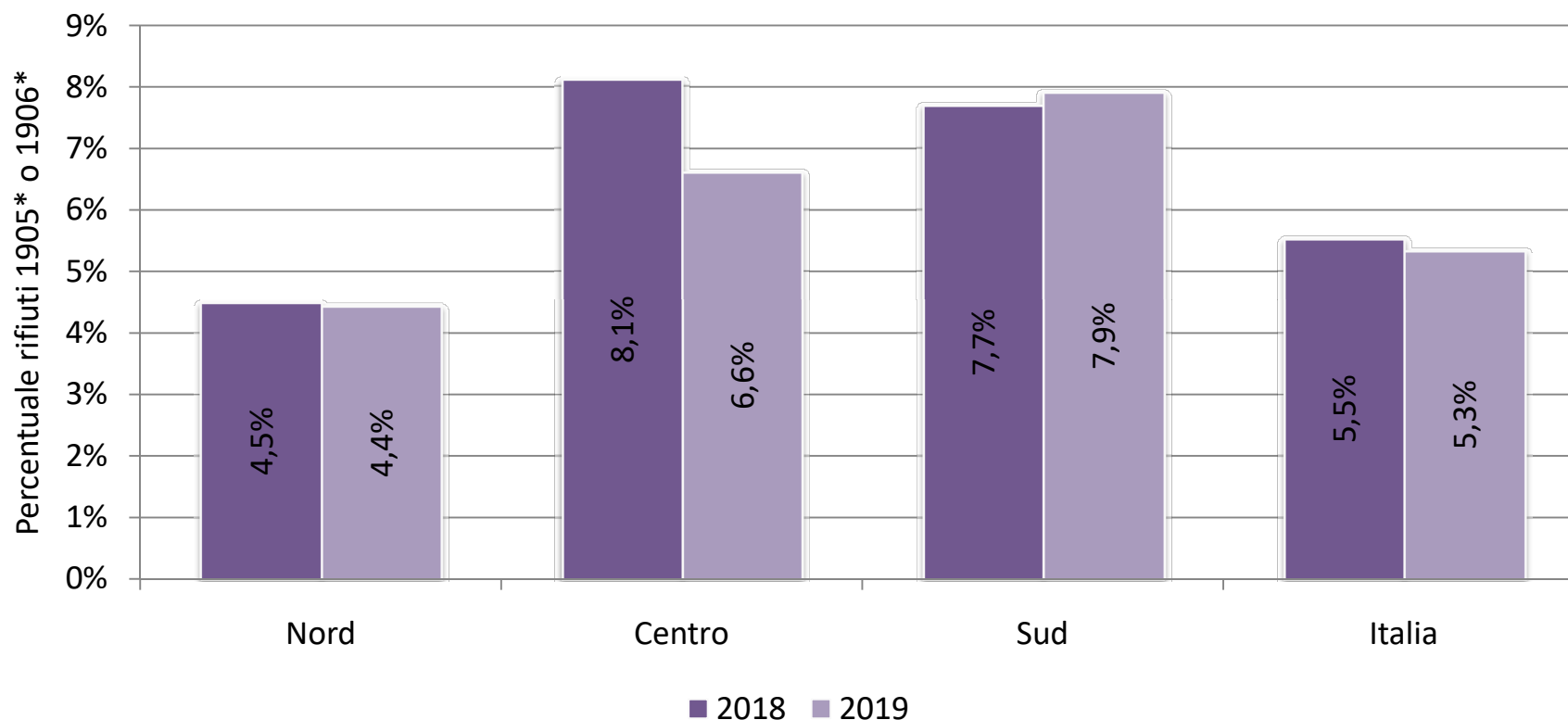
“La quantità dei rifiuti urbani organici riciclati immessi nel trattamento aerobico o anaerobico comprende soltanto i materiali sottoposti effettivamente a trattamento aerobico o anaerobico, escludendo tutti i materiali, anche biodegradabili, che sono eliminati per via meccanica nel corso dell'operazione di riciclaggio o successivamente”.

Ne consegue, quindi, che l'input al processo biologico costituisce il quantitativo riciclato al netto degli scarti, tra i quali vanno inclusi i rifiuti biodegradabili non destinati all'utilizzo al suolo (ad esempio, il compost fuori specifica).

PERCENTUALI DI RIFIUTI CLASSIFICATI 1912* DERIVANTI DAI TRATTAMENTI BIOLOGICI DELLA FRAZIONE ORGANICA DA RD



PERCENTUALI DI RIFIUTI CLASSIFICATI 1905* O 1906* DERIVANTI DAI TRATTAMENTI BIOLOGICI DELLA FRAZIONE ORGANICA DA RD



L'insieme dei rifiuti 1912* e di quelli 1905* e 1906* ha un peso percentuale superiore al 14%. Tali rifiuti incidono sulle performance di riciclaggio.

STIMA DELLA PERCENTUALE DI RICICLAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA

- In base alle banche dati sulle analisi merceologiche a disposizione di ISPRA la frazione organica può essere stimata pari al 35% circa del rifiuto urbano: nel 2019 la frazione organica prodotta può essere quindi stimata in **10,5 milioni di tonnellate**;
- Il quantitativo di frazione organica da RU trattato dagli impianti di compostaggio/digestione anaerobica è pari a quasi **6,4 milioni di tonnellate**;
- il quantitativo di organico avviato a compostaggio domestico è, in base ai dati comunicati dai Comuni, pari a circa **270 mila tonnellate**;
- In base alle metodologie di calcolo individuate dalla normativa europea le perdite di processo sono da computarsi nel quantitativo riciclato, ma da tale quantitativo vanno esclusi i rifiuti separati (anche biodegradabili) non destinati all'utilizzo sui terreni: tali quantitativi sono stimabili pari al 14,2% circa del rifiuto urbano trattato, ossia in circa **910 mila tonnellate**.

In base a tale assunzioni si ottiene un tasso di riciclaggio pari a:

$$(6,4+0,27)-(0,91) \text{ milioni di t} / 10,5 \text{ milioni di t} =$$

~55%