



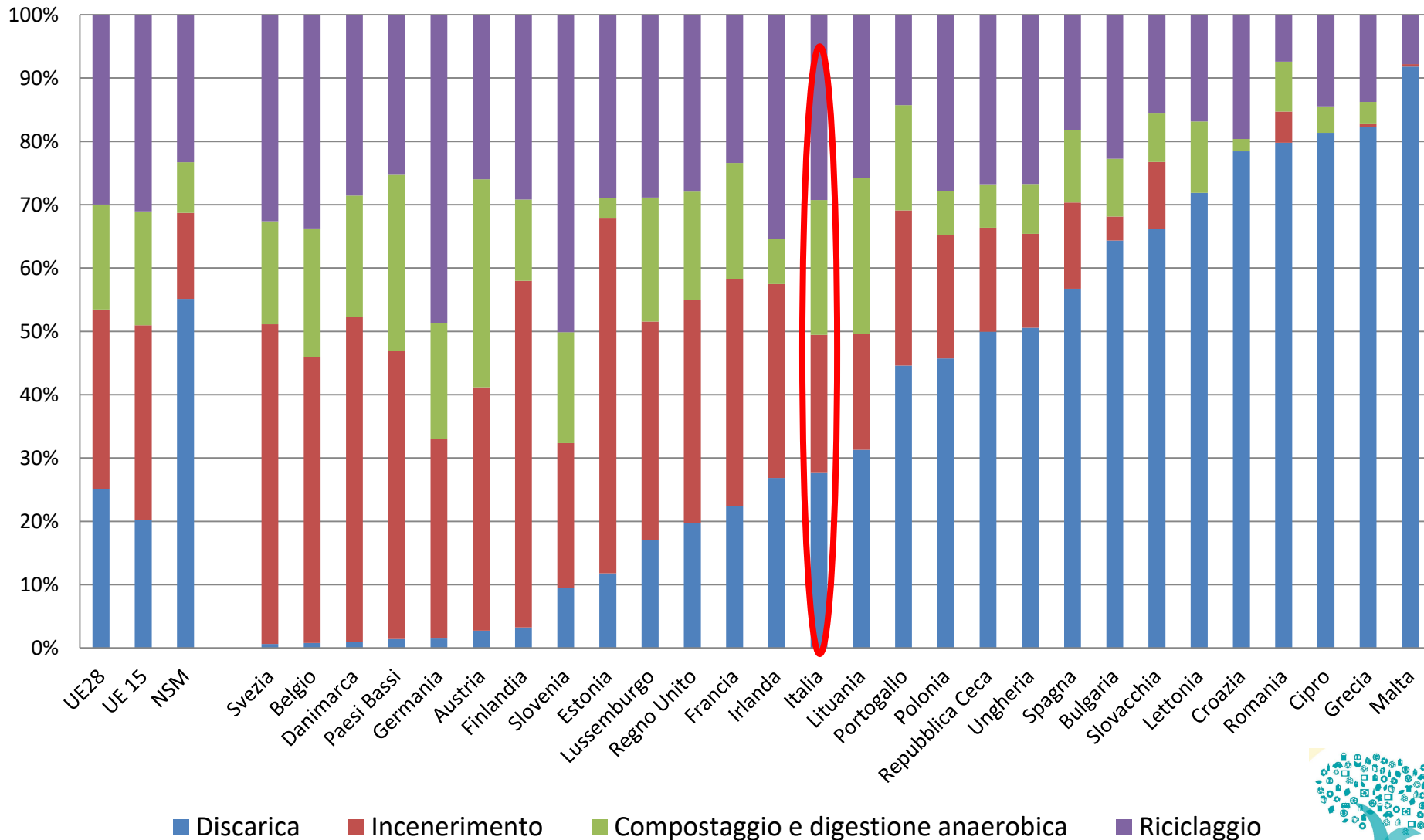
IL PACCHETTO RIFIUTI: IL SISTEMA ITALIANO
ROSANNA LARAIA

Direttore Centro Nazionale Ciclo dei Rifiuti e economia circolare
ISPRA

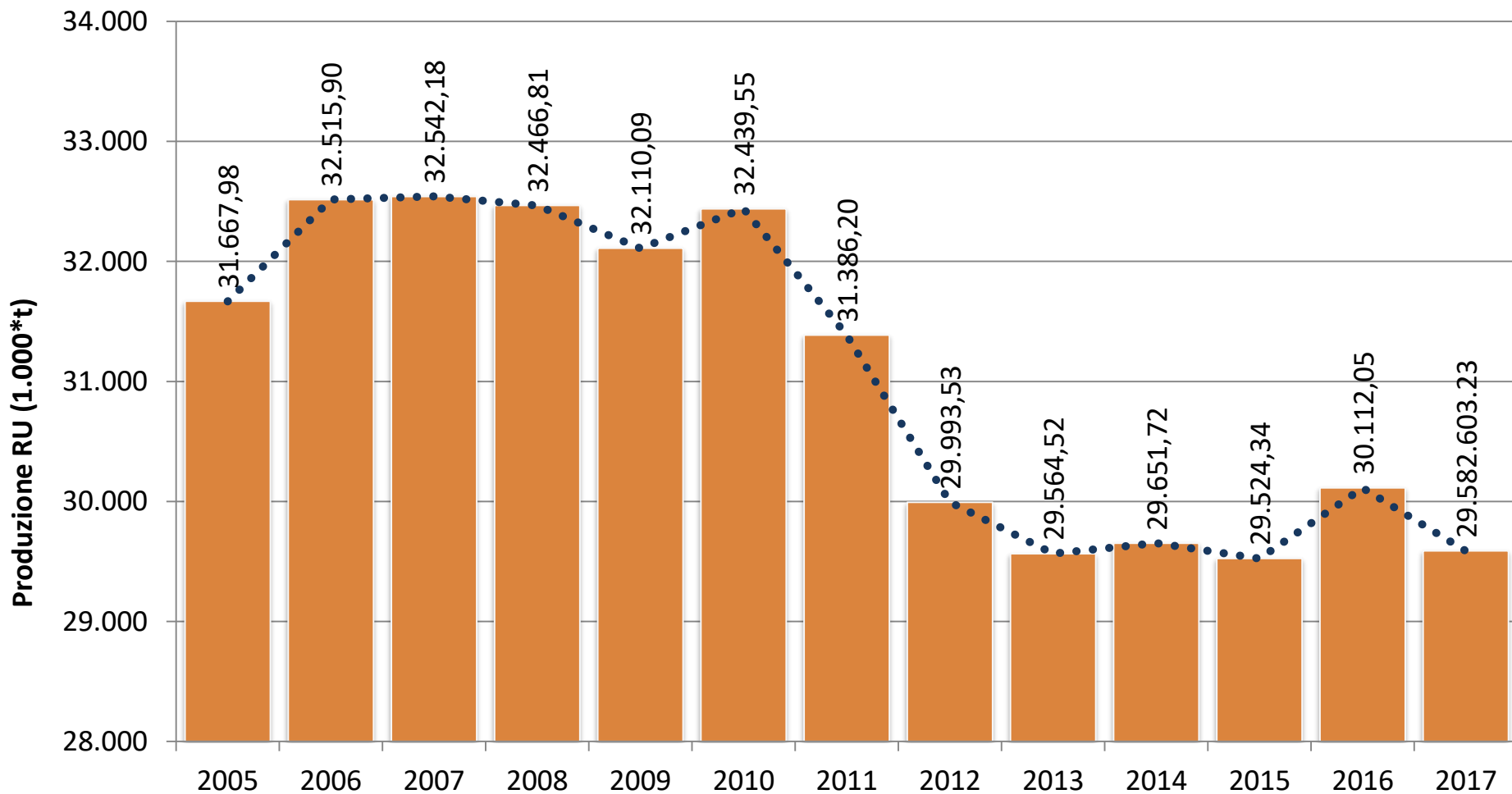
PRO CAPITE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE RU, RIPARTIZIONE PERCENTUALE GESTIONE RU UE 15 (2016)

| Paese/Raggruppamento | RU prodotto | RU trattato | RU trattato (%) | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------|-----------|
| | (kg/abitante per anno) | (kg/abitante per anno) | Riciclaggio | Compostaggio e Digestione anaerobica | Incenerimento | Discarica |
| UE28 | 483 | 474 | 30 | 17 | 29 | 25 |
| UE 15 | 521 | 509 | 31 | 18 | 31 | 20 |
| NSM | 335 | 324 | 23 | 8 | 14 | 55 |
| Belgio | 420 | 415 | 34 | 20 | 45 | 1 |
| Danimarca | 777 | 777 | 29 | 19 | 51 | 1 |
| Germania | 627 | 627 | 49 | 18 | 32 | 1 |
| Irlanda | 581 | 557 | 35 | 7 | 31 | 27 |
| Grecia | 498 | 498 | 14 | 3 | 1 | 82 |
| Spagna | 443 | 443 | 18 | 11 | 14 | 57 |
| Francia | 511 | 511 | 23 | 18 | 36 | 22 |
| Italia | 497 | 443 | 29 | 21 | 22 | 28 |
| Lussemburgo | 614 | 614 | 29 | 20 | 34 | 17 |
| Paesi Bassi | 520 | 520 | 25 | 28 | 46 | 1 |
| Austria | 564 | 552 | 26 | 33 | 38 | 3 |
| Portogallo | 474 | 474 | 14 | 17 | 24 | 45 |
| Finlandia | 504 | 504 | 29 | 13 | 55 | 3 |
| Svezia | 443 | 443 | 33 | 16 | 50 | 1 |
| Regno Unito | 483 | 483 | 28 | 17 | 35 | 20 |

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA GESTIONE DEGLI RU NEGLI STATI DELL'UE (2016)



PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI (2005-2017)

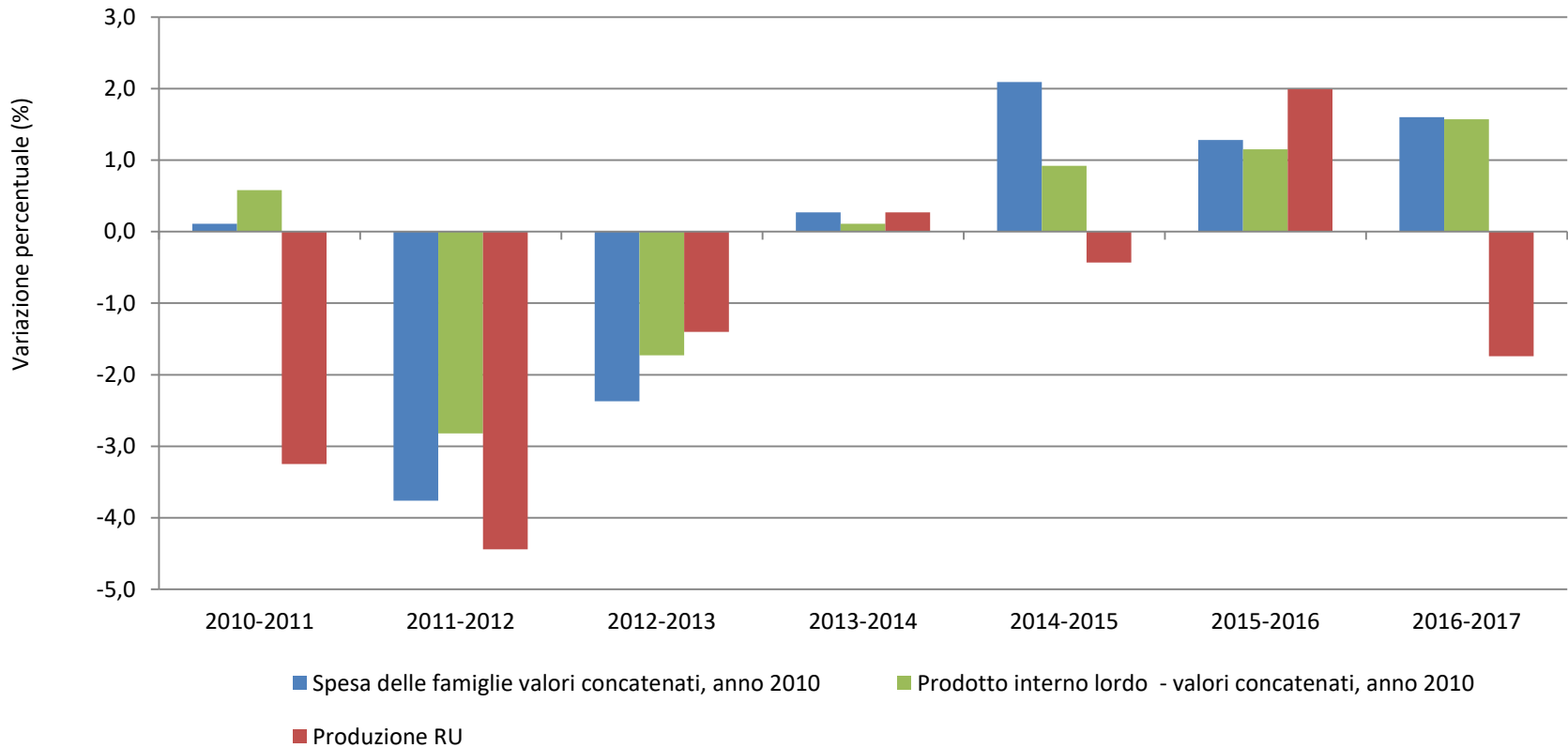


La produzione diminuisce di **529.000 t (-1,8%);**

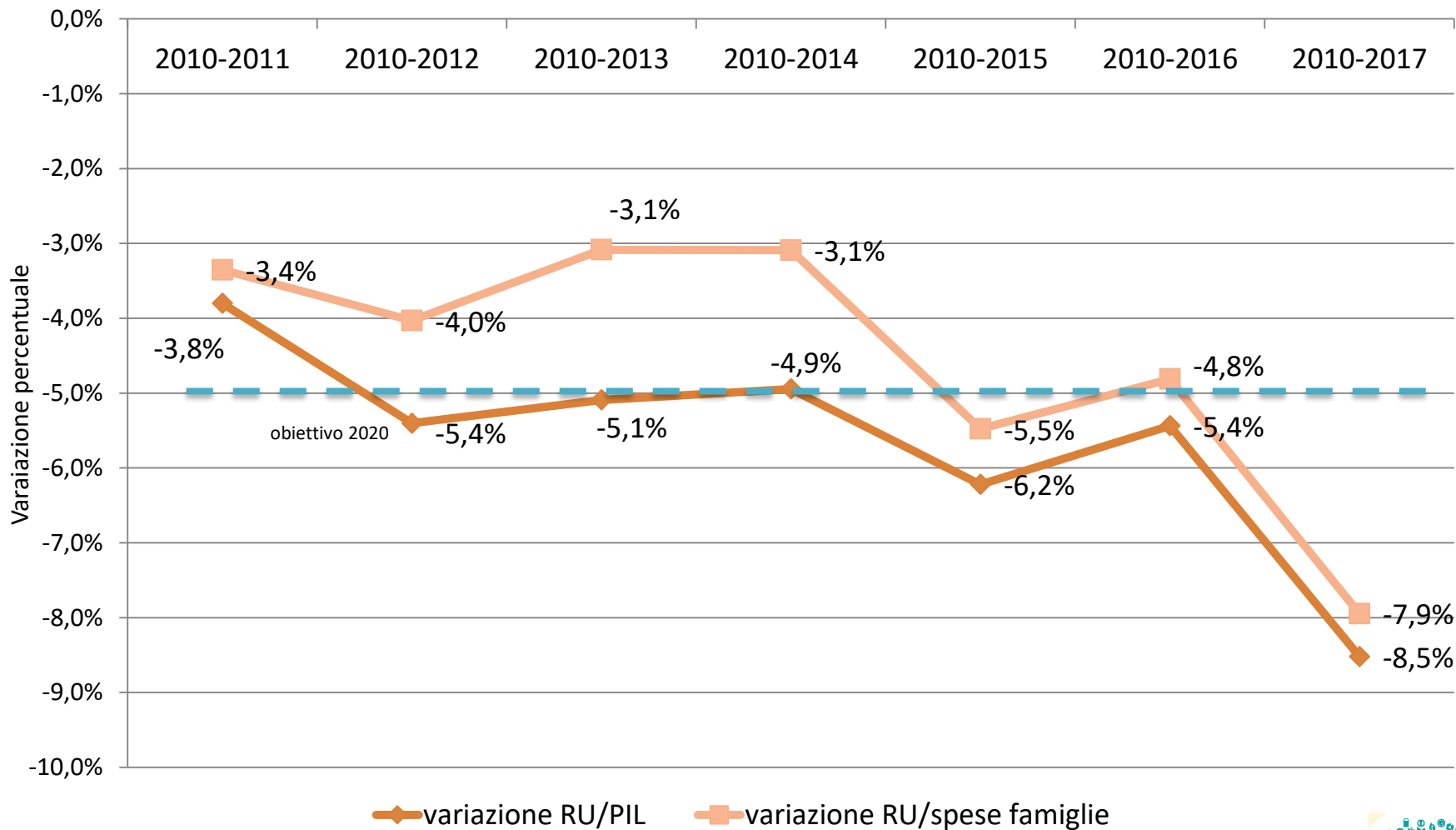
Nord -1,4% (14 milioni di t); Centro - 2,2% (6,5 milioni di t) ; Sud -2% (9,1 milioni di t)



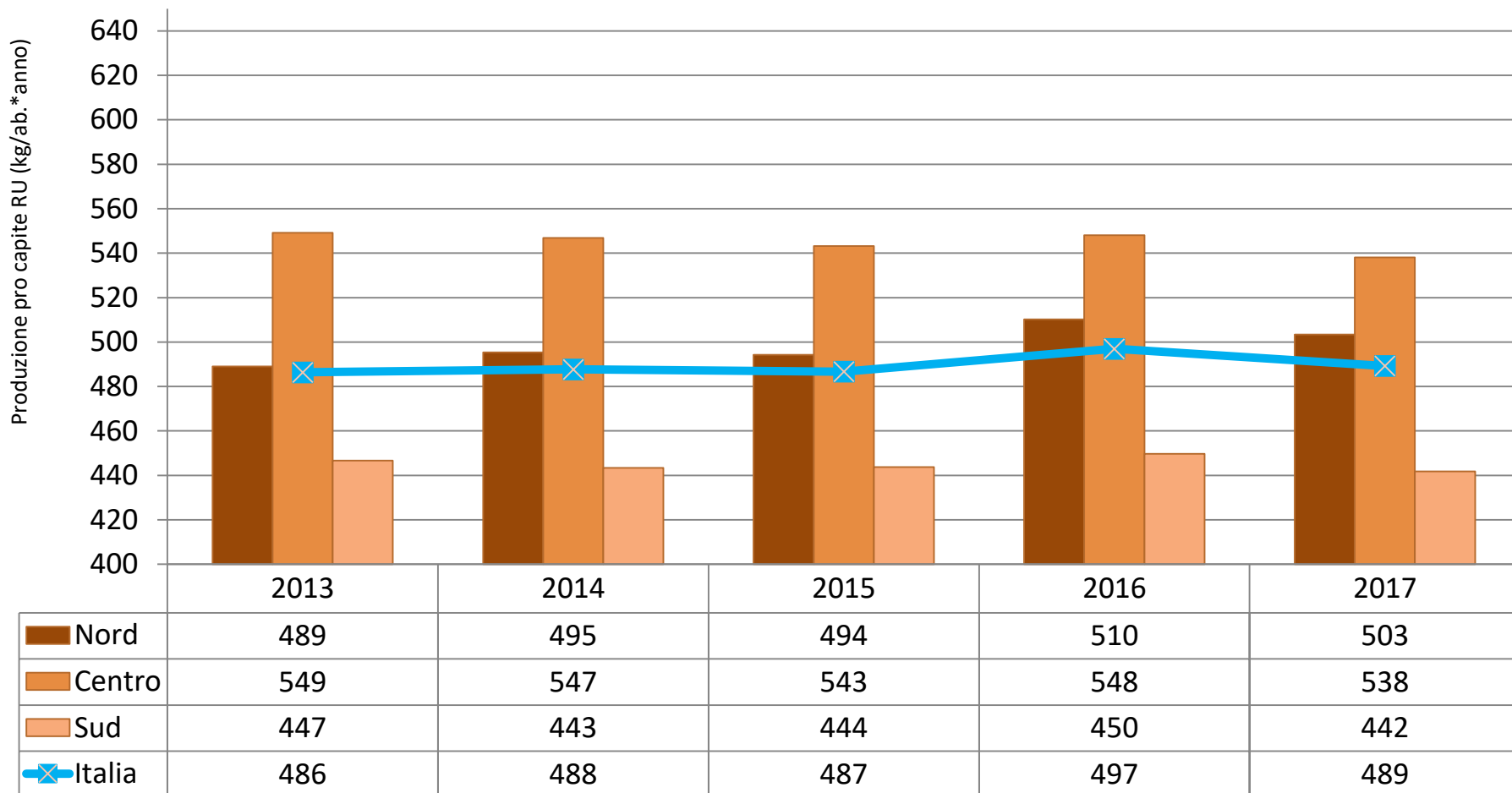
INDICATORI SOCIO ECONOMICI E RU (VARIAZIONI PERCENTUALI), BIENNI DAL 2010-2011 AL 2016-2017



VARIAZIONE PERCENTUALE DEL RAPPORTO RU/PIL E RU/SPESE DELLE FAMIGLIE RISPETTO AL 2010



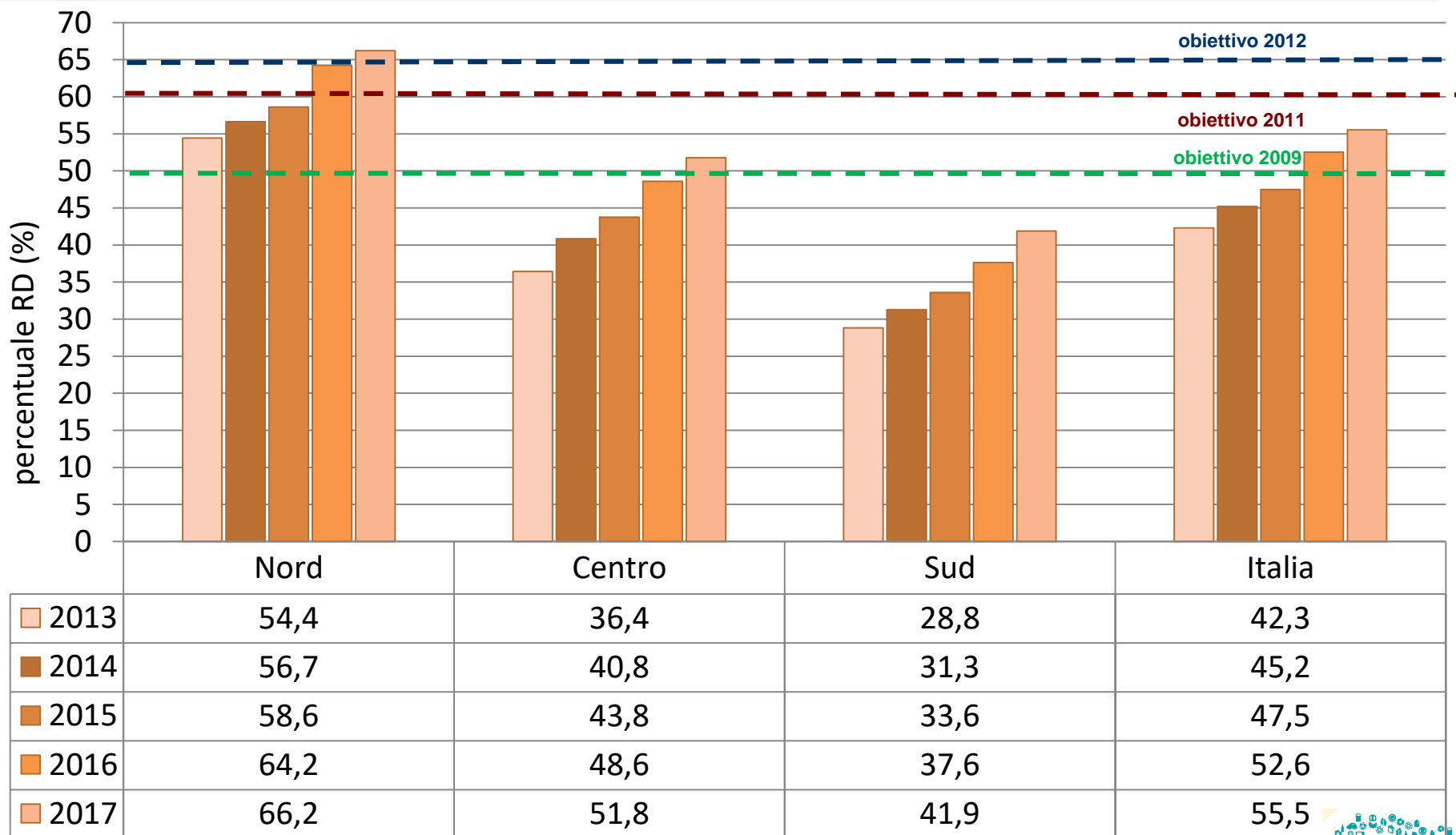
PRODUZIONE PRO CAPITE RU PER MACROAREA GEOGRAFICA (2013-2017)



I maggiori valori di produzione pro capite si riscontrano: **Emilia Romagna 642 kg (-1,7%)**; in **Toscana: 600 kg (-2,6%)**. Tra le province : **Rimini (727 kg)** ; **Ravenna (721 kg)**; **Forlì Cesena (710)** e **Reggio Emilia (708 kg)**; I **valori più bassi Potenza, Nuoro, Avellino, Benevento con meno di 350 kg pro capite**



RACCOLTA DIFFERENZIATA (2013-2017)

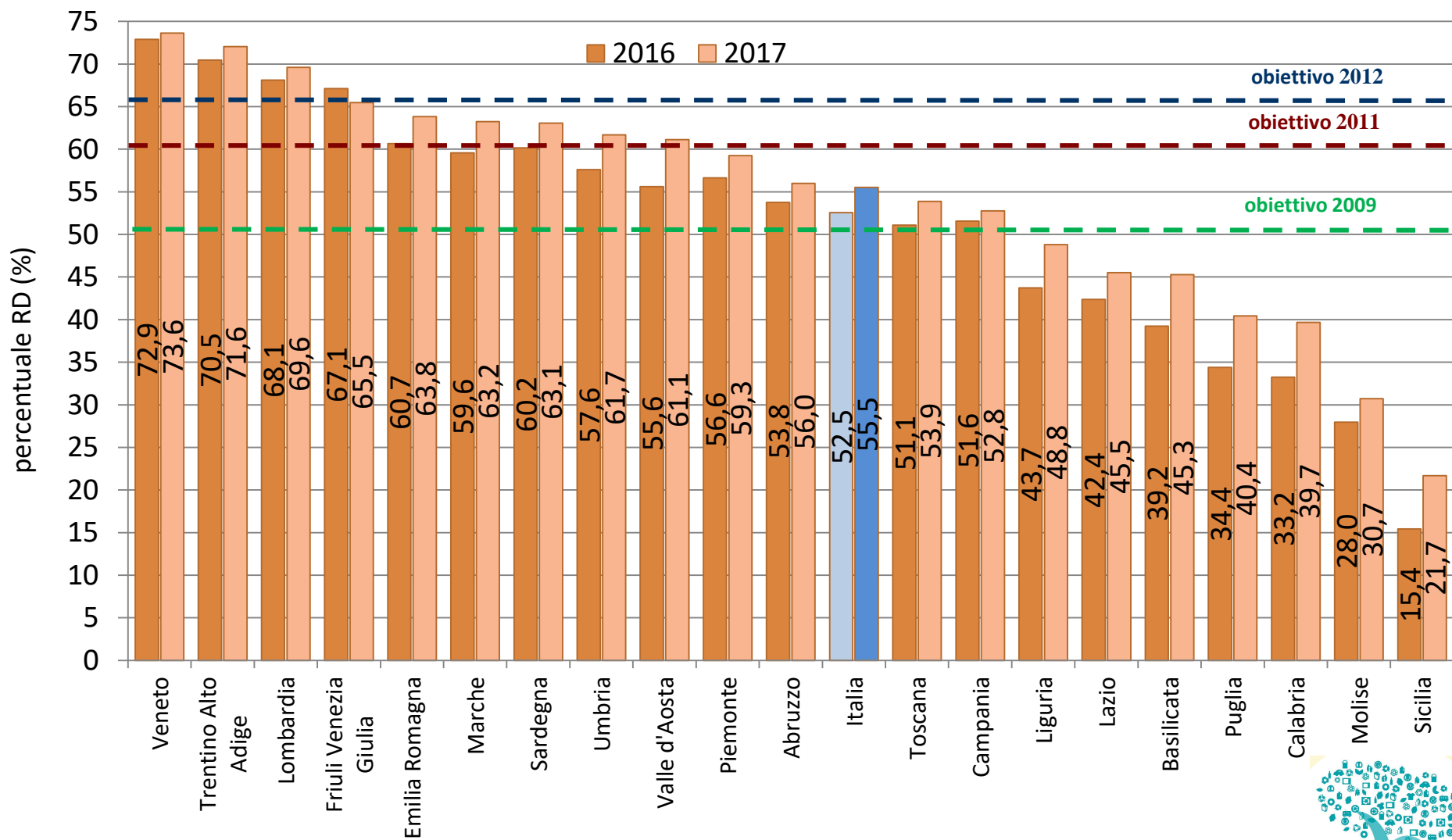


RD Italia : 16,4 milioni di tonnellate (+ 600 mila tonnellate rispetto al 2016)

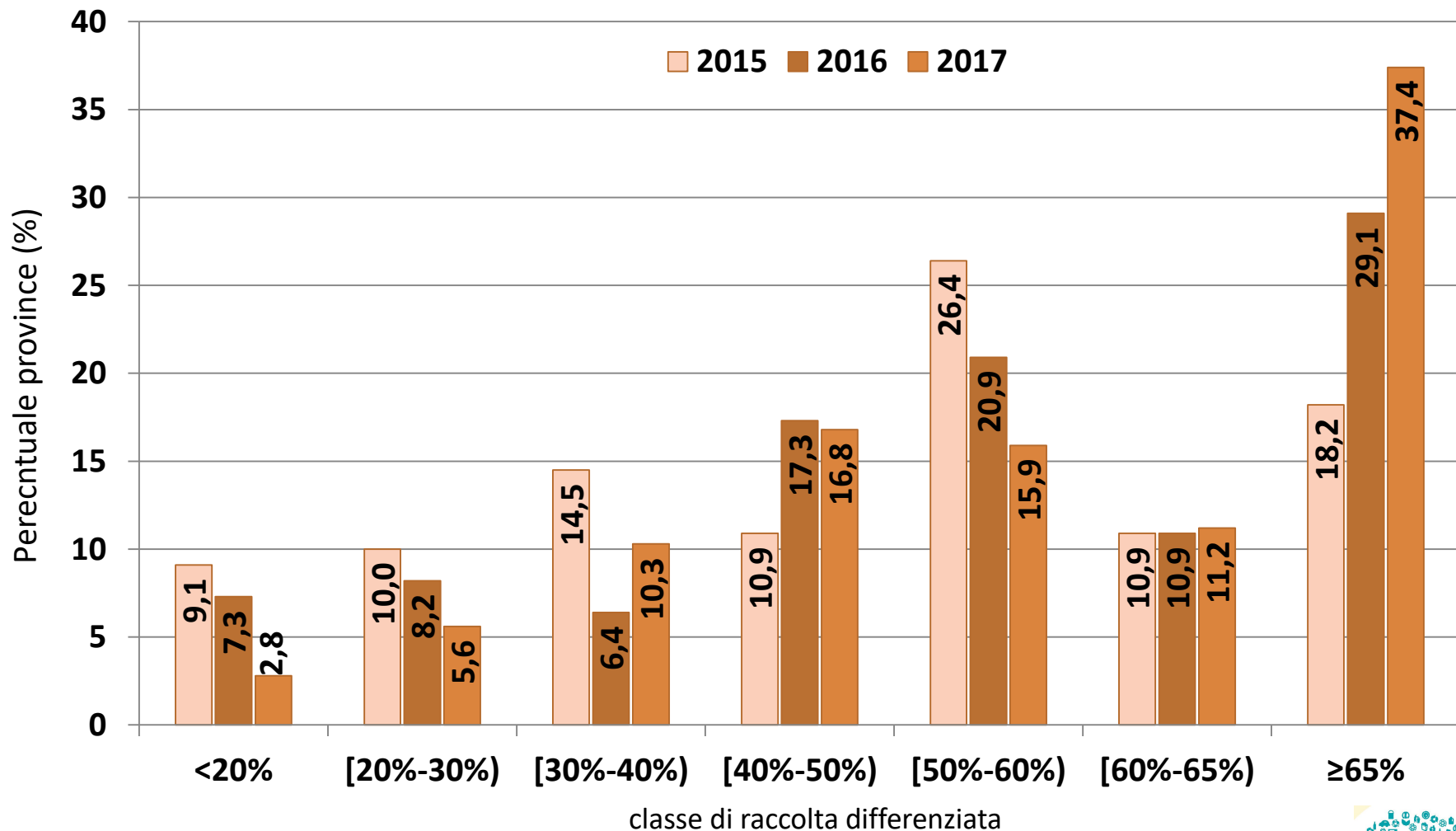
Nord: 9,2 milioni di t; Sud 3,8 milioni di t; Centro 3,4 milioni di t



RD PER REGIONE (2016-2017)



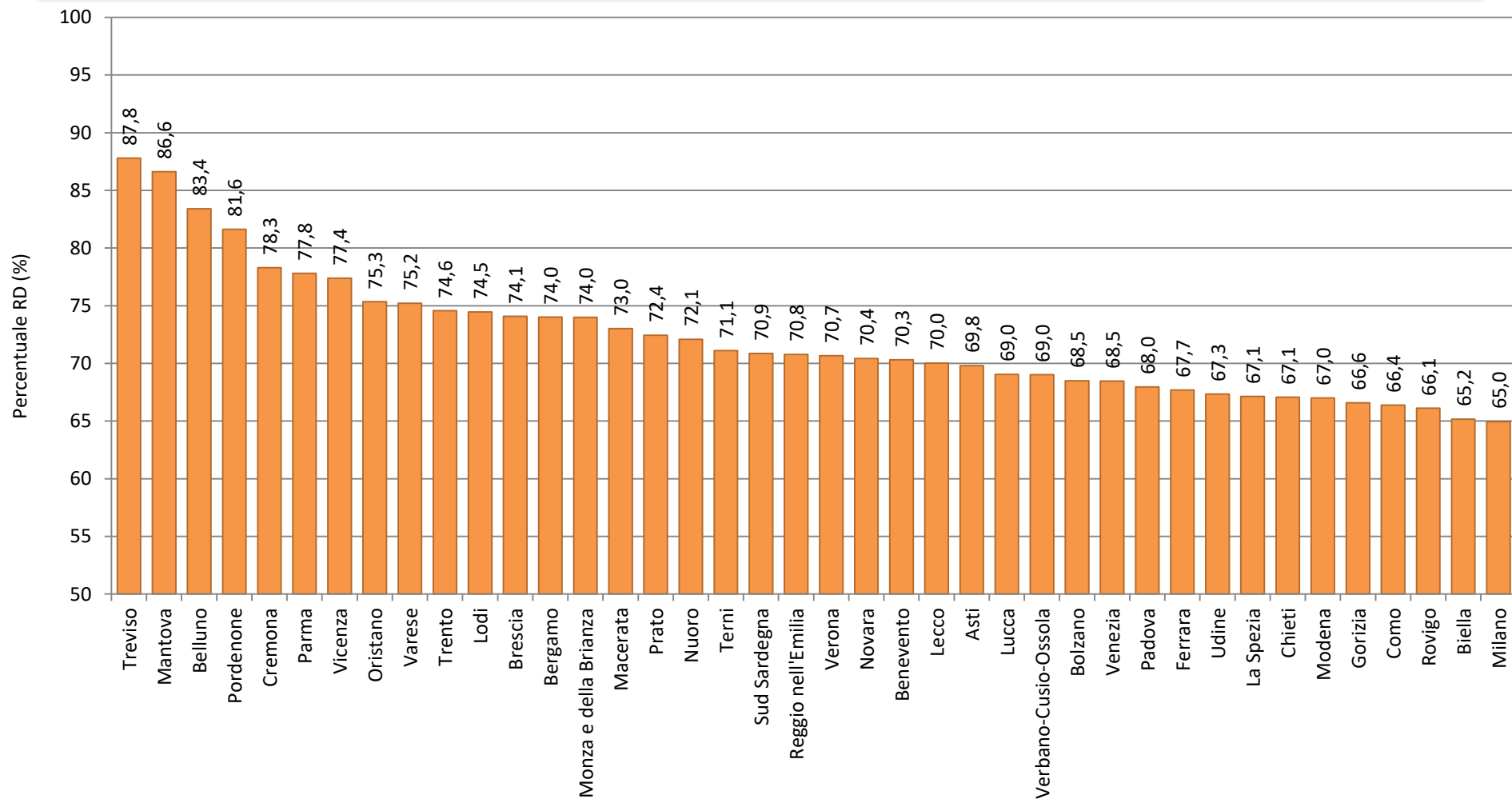
DISTRIBUZIONE DELLE PROVINCE IN FUNZIONE DELLA PERCENTUALE DI RD (2015-2017)



52 province hanno nel 2017 una percentuale di RD superiore al **60%**: **35** al Nord, **9** al Centro e **8** al Sud



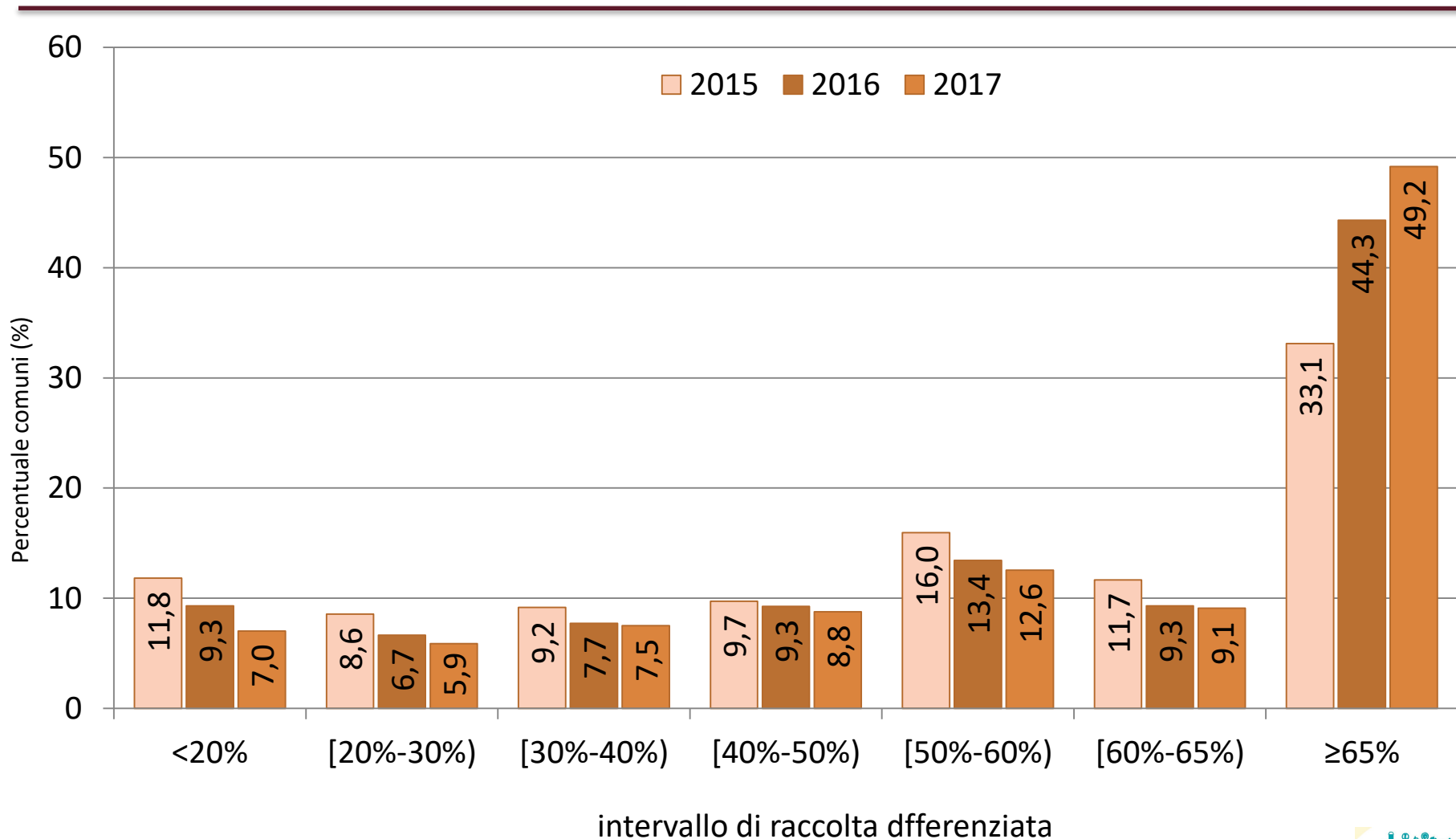
PROVINCE CON % RD SUPERIORE AL 65% (2017)



40 province con RD > 65%: 31 al Nord (10 Lombardia, 7 Veneto, 2 Trentino Alto Adige, 3 Friuli Venezia Giulia, 4 Piemonte e Emilia Romagna e 1 Liguria), **4 nel Centro** (2 Toscana e 1 Marche e Umbria) e **5 nel Sud** (3 Sardegna e 1 Campania e Abruzzo); I più bassi livelli di RD si osservano per le province siciliane di **Enna (11,3%), Siracusa (15,3%) e Palermo (17,3%)**



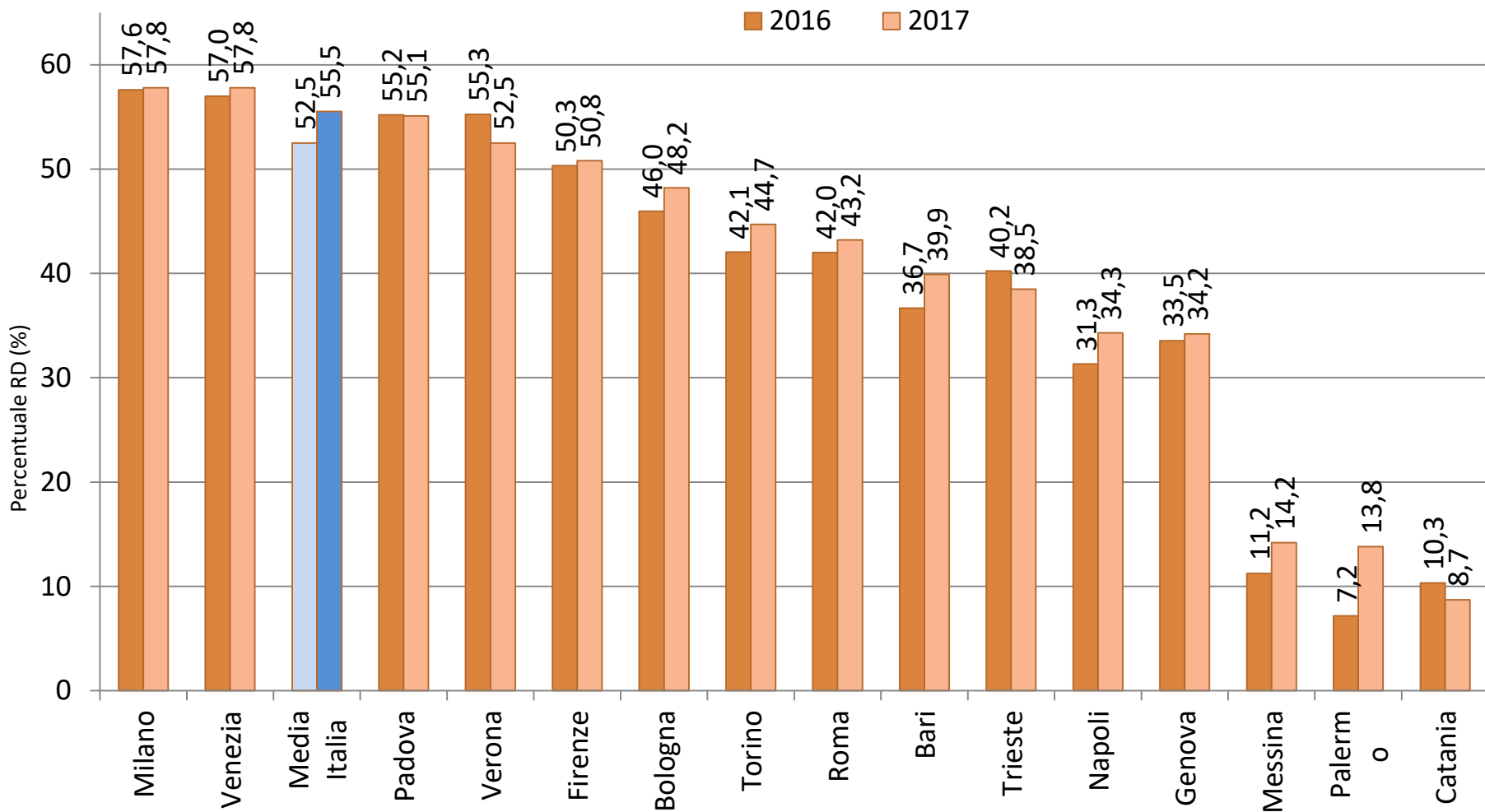
DISTRIBUZIONE DEI COMUNI NEI DIVERSI INTERVALLI DI RD (2015-2017)



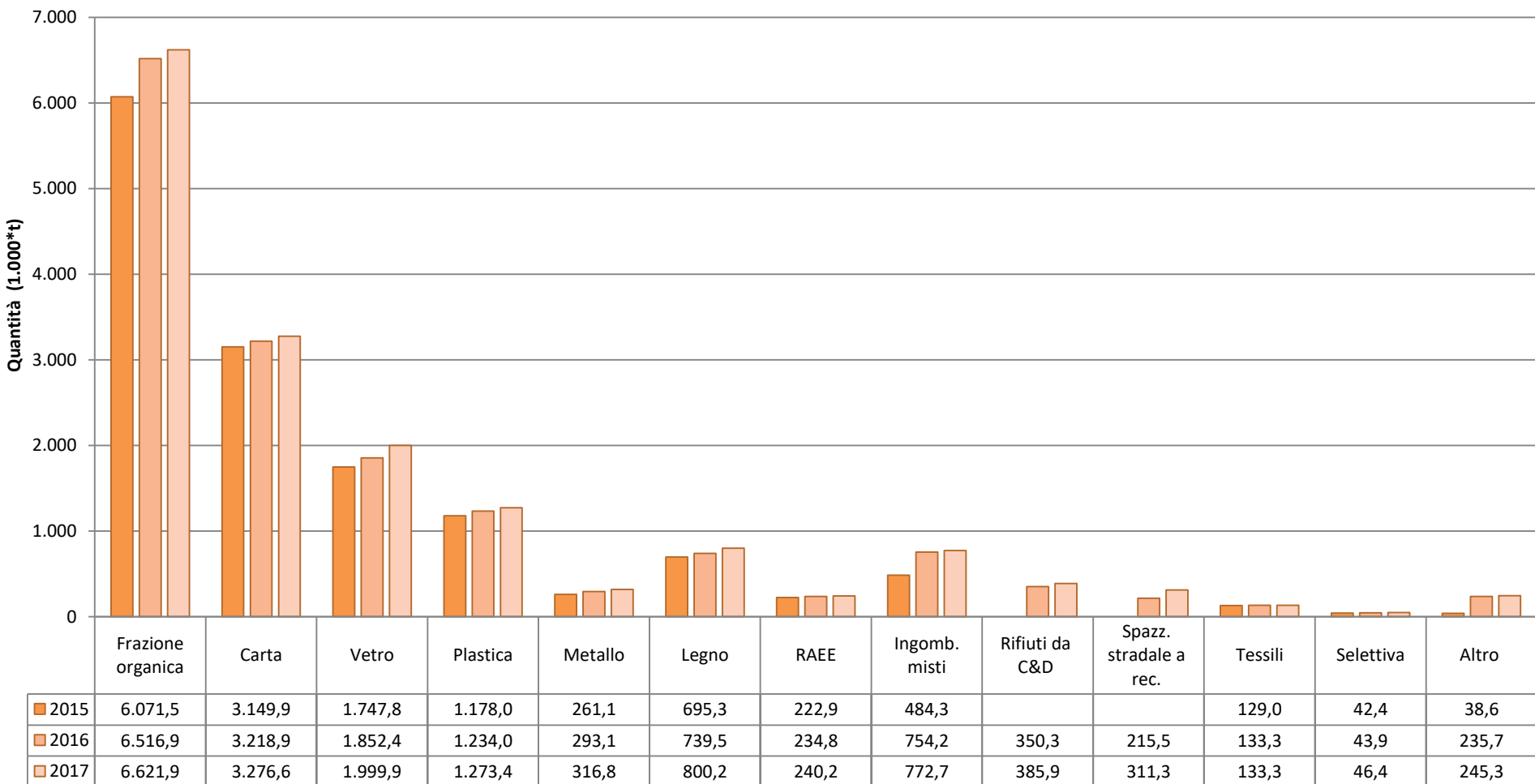
4.559 comuni hanno nel 2017 una percentuale di RD superiore al 60%: **2.986 al Nord**, **451 al Centro** e **1.122 al Sud**



PERCENTUALE RD NEI COMUNI CON POPOLAZIONE SUPERIORE AI 200.000 ABITANTI, ANNI 2016 - 2017



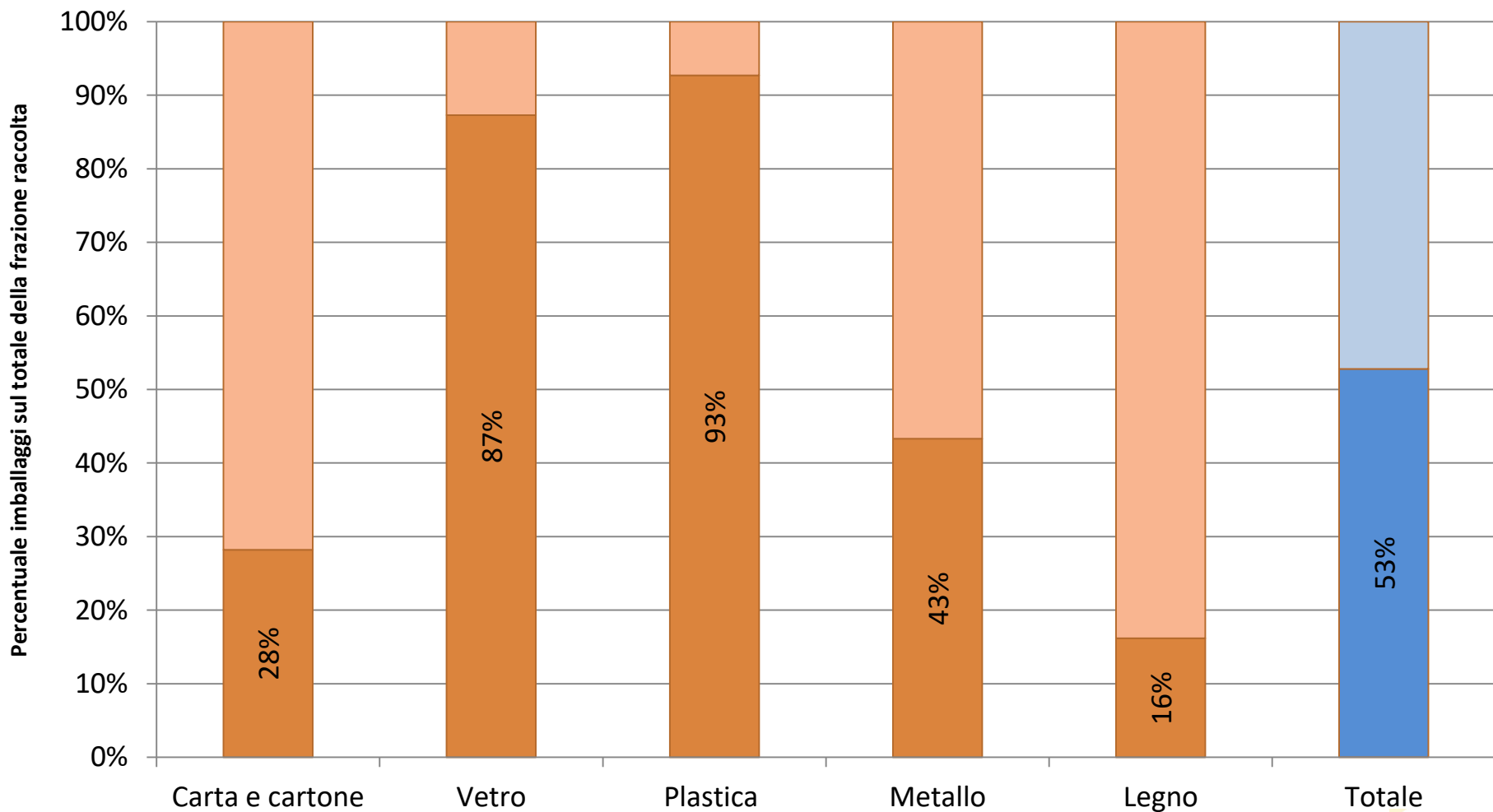
RD PER FRAZIONE MERCEOLOGICA, ANNI 2015 - 2017



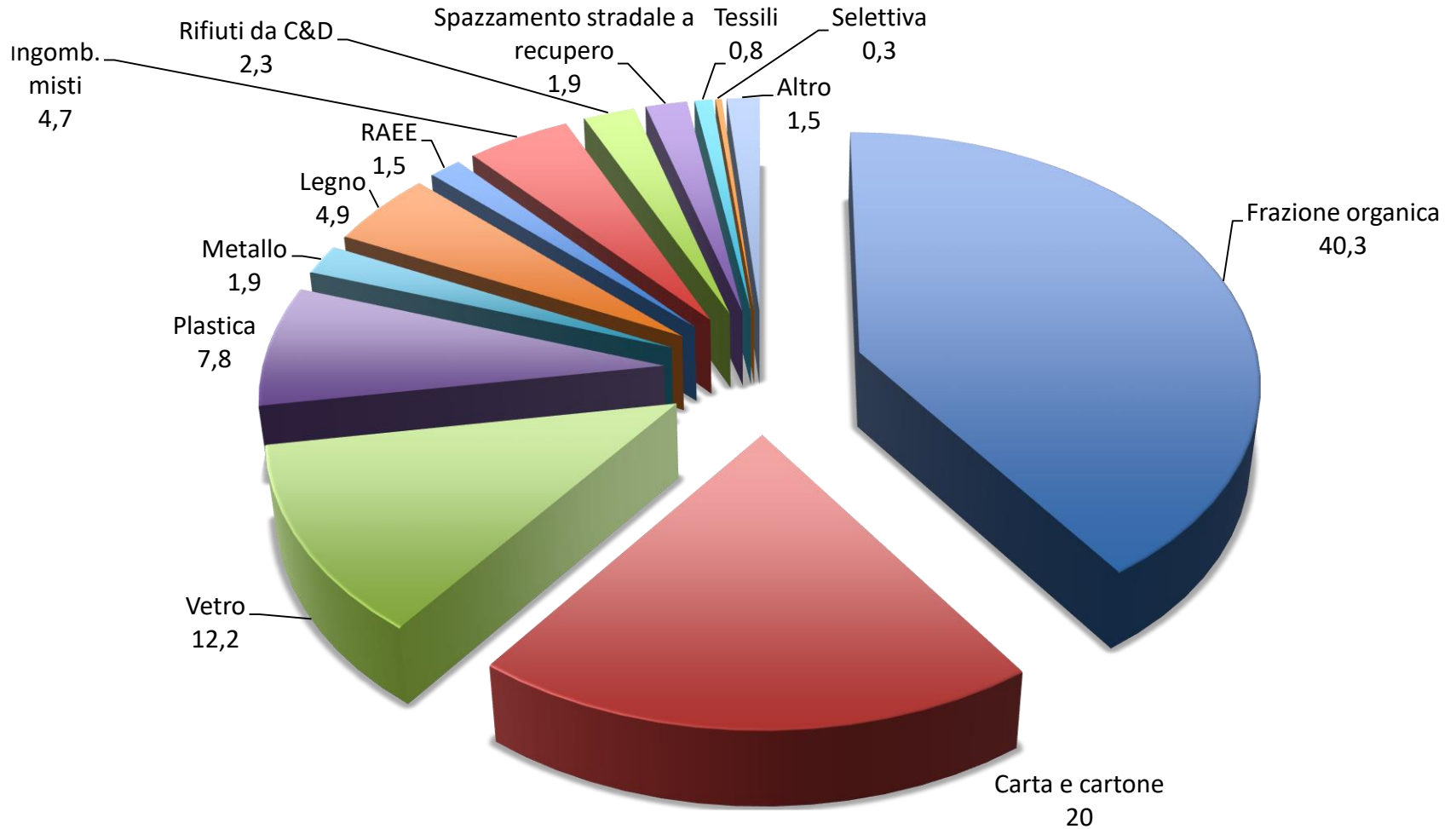
Fazione organica (umido + verde): +1,6%; Frazione cellulosica: +1,8% ; Vetro +8,2%; Plastica :+3,2%; RAEE: +5,3%(raccolta 31,2%); Legno: +8,2%; Metallo: +8%



PERCENTUALE MEDIA DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO SUL TOTALE DELLA RACCOLTA DELLE SINGOLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE, MEDIA ANNI 2013-2017



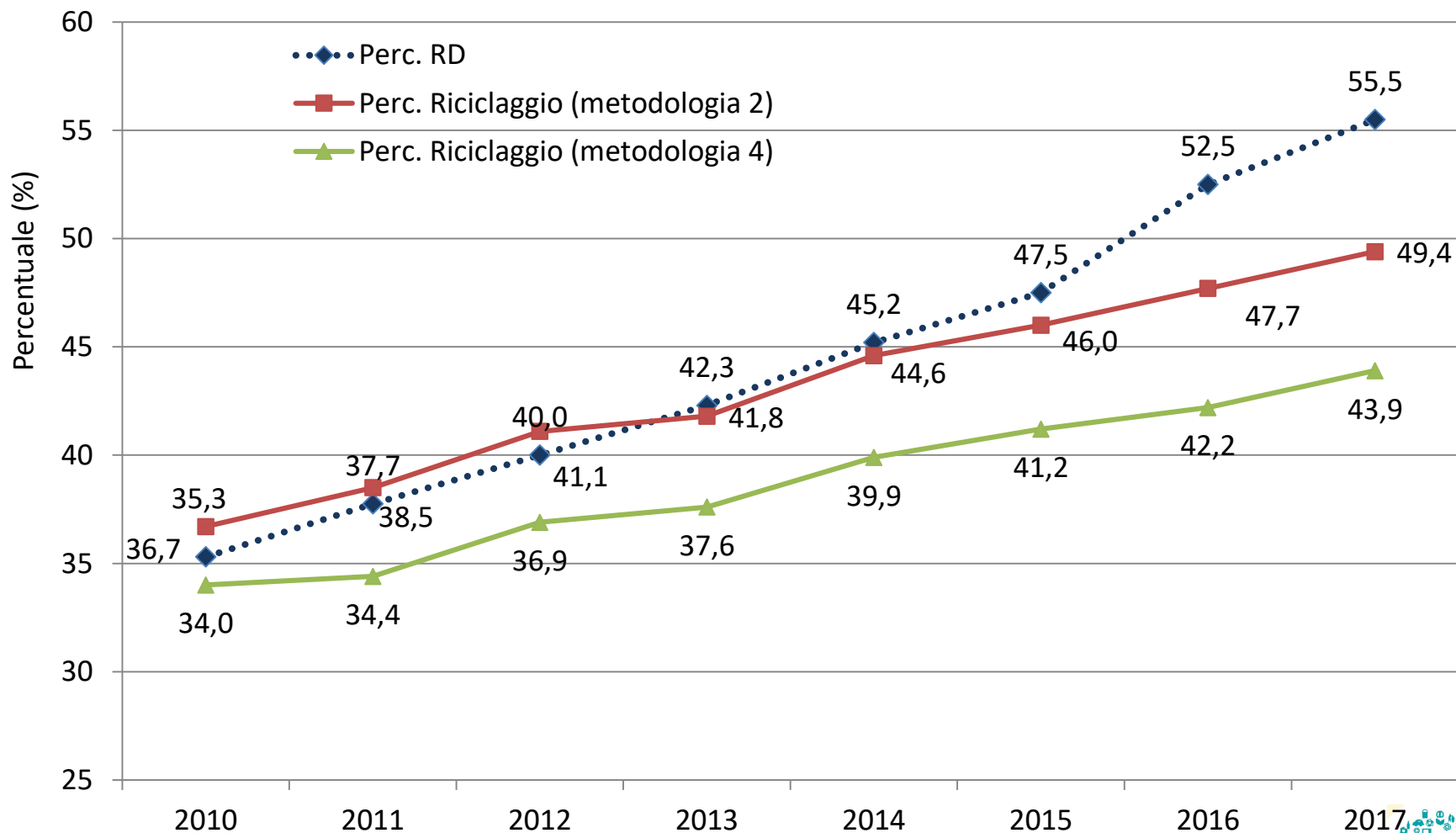
RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA RD (2017)



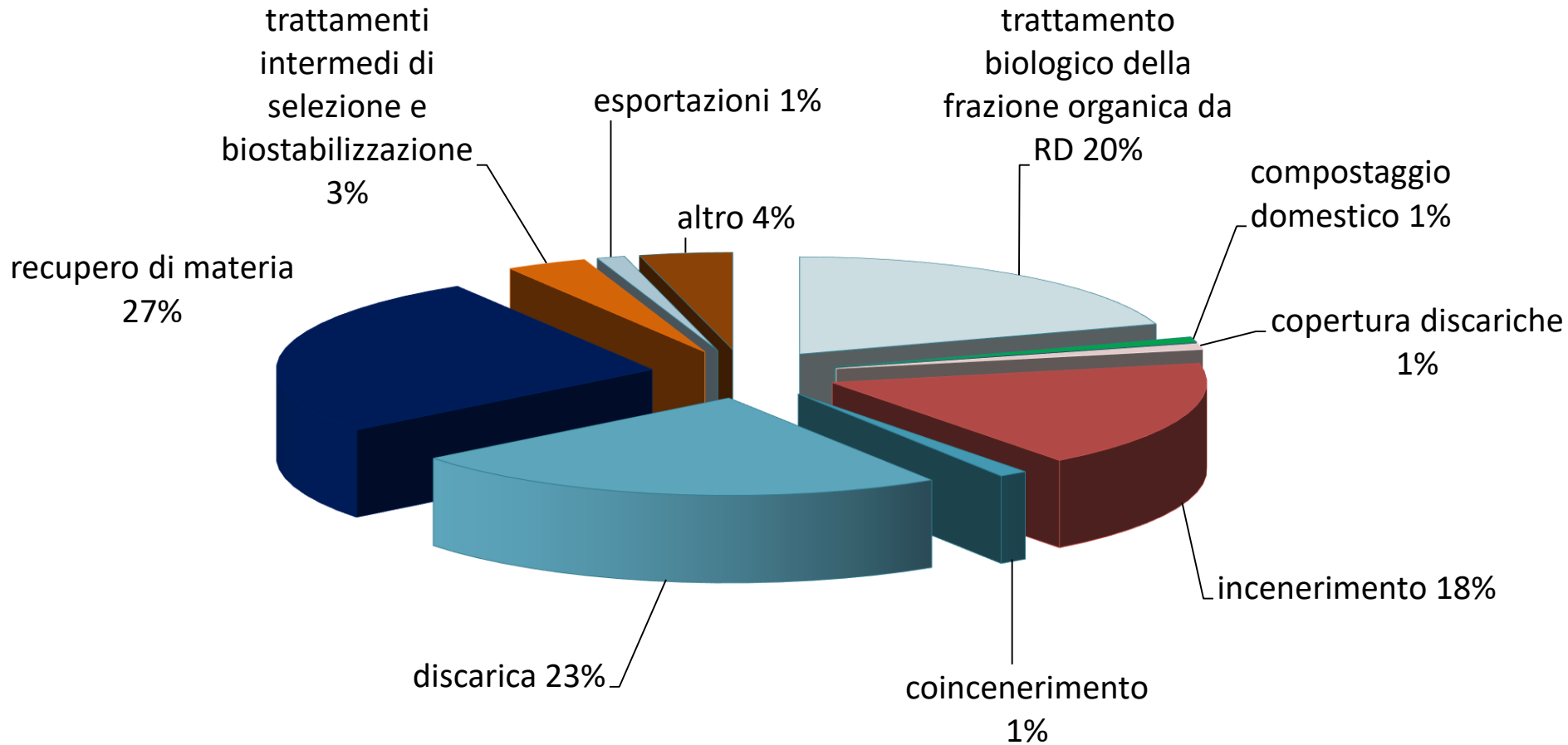
Note: nella voce "Altro" sono conteggiati, a partire dal 2016, anche gli scarti della raccolta multimateriale.



PERCENTUALI DI RICICLAGGIO, ANNI 2010 - 2017



GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (2017)



QUADRO IMPIANTISTICO DI GESTIONE RU

| | 2016 | 2017 |
|---|------------|------------|
| Compostaggio | 274 | 285 |
| Trattamento integrato anaerobico/aerobico | 31 | 31 |
| Digestione anaerobica | 21 | 24 |
| Discarica | 134 | 123 |
| Incenerimento | 41 | 39 |
| Coincenerimento | 12 | 12 |
| Trattamento meccanico biologico | 130 | 130 |
| Totale impianti | 643 | 644 |



IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI (2017)

| Tipologia di trattamento | N. impianti | Frazione organica da RD (t/a) | Altri Rifiuti * (t/a) | Totale Rifiuti trattati (t/a) |
|---|----------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| Impianti di compostaggio | 285 | 3.259.074 | 790.529 | 4.049.603 |
| Impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico | 31 | 2.355.902 | 244.335 | 2.600.237 |
| Impianti di digestione anaerobica | 24 | 287.598 | 507.907 | 795.505 |
| Totale | 340 | 5.902.574 | 1.542.771 | 7.445.345 |

(*) Fanghi e rifiuti provenienti dall'industria agroalimentare

Il pro capite nazionale di trattamento biologico dei rifiuti urbani è **98 kg/ab per anno**; Nord: 146 kg/ab per anno; Centro: 60 kg/ ab per anno; Sud: 55 kg/ab per anno; **il pro capite RD organico è** : Nord 121 kg/ab per anno; Centro 107 kg; Sud 82kg



NUMERO IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI (2017)

| | Compostaggio | | Impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico | | Impianti di digestione anaerobica | |
|---------------|--------------|------------|---|------------|-----------------------------------|------------|
| | n. | % | n. | % | n. | % |
| Nord | 178 | 63 | 25 | 81 | 22 | 92 |
| Centro | 43 | 15 | 2 | 6 | 0 | 0 |
| Sud | 64 | 22 | 4 | 13 | 2 | 8 |
| Italia | 285 | 100 | 31 | 100 | 24 | 100 |

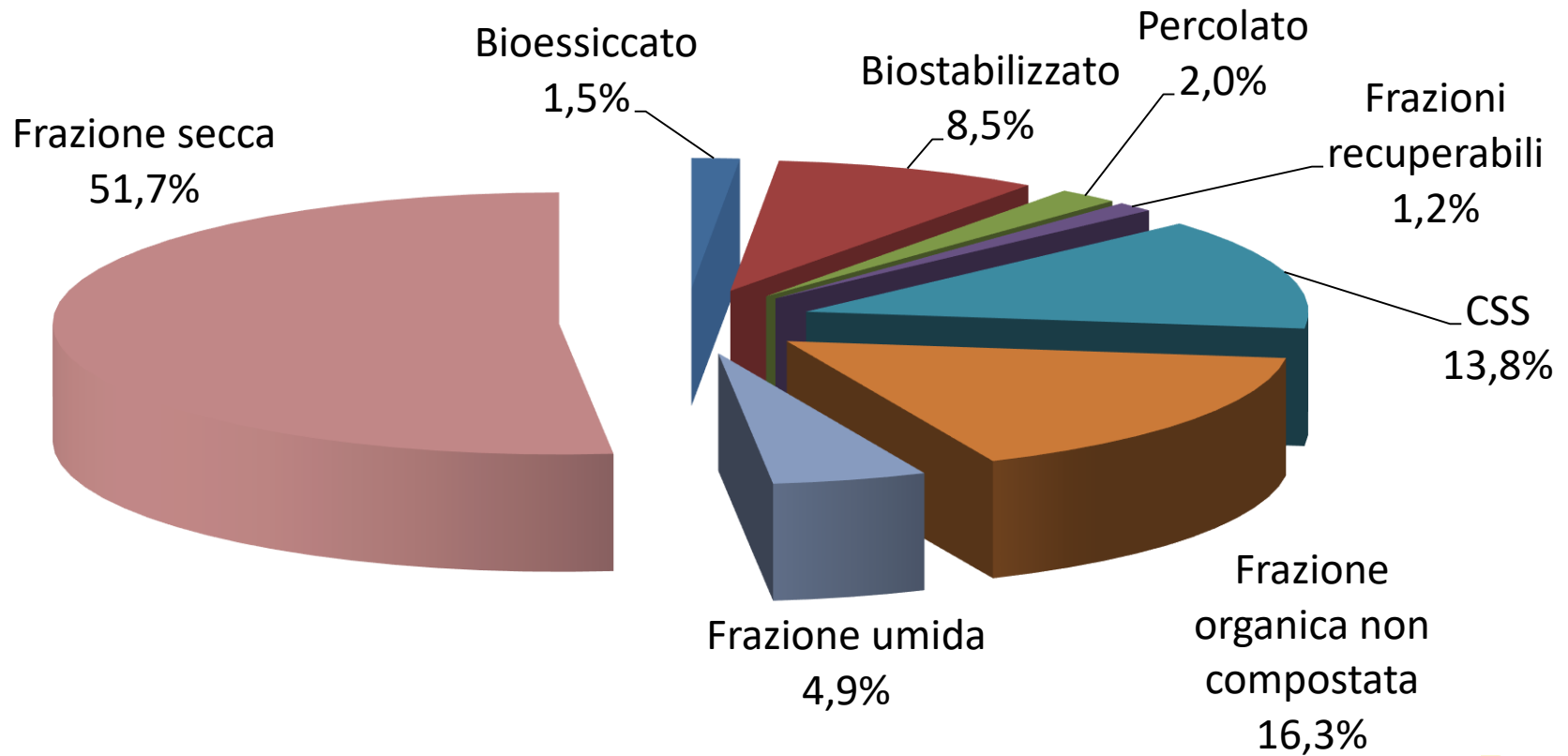


NUMERO IMPIANTI DI TMB (2017)

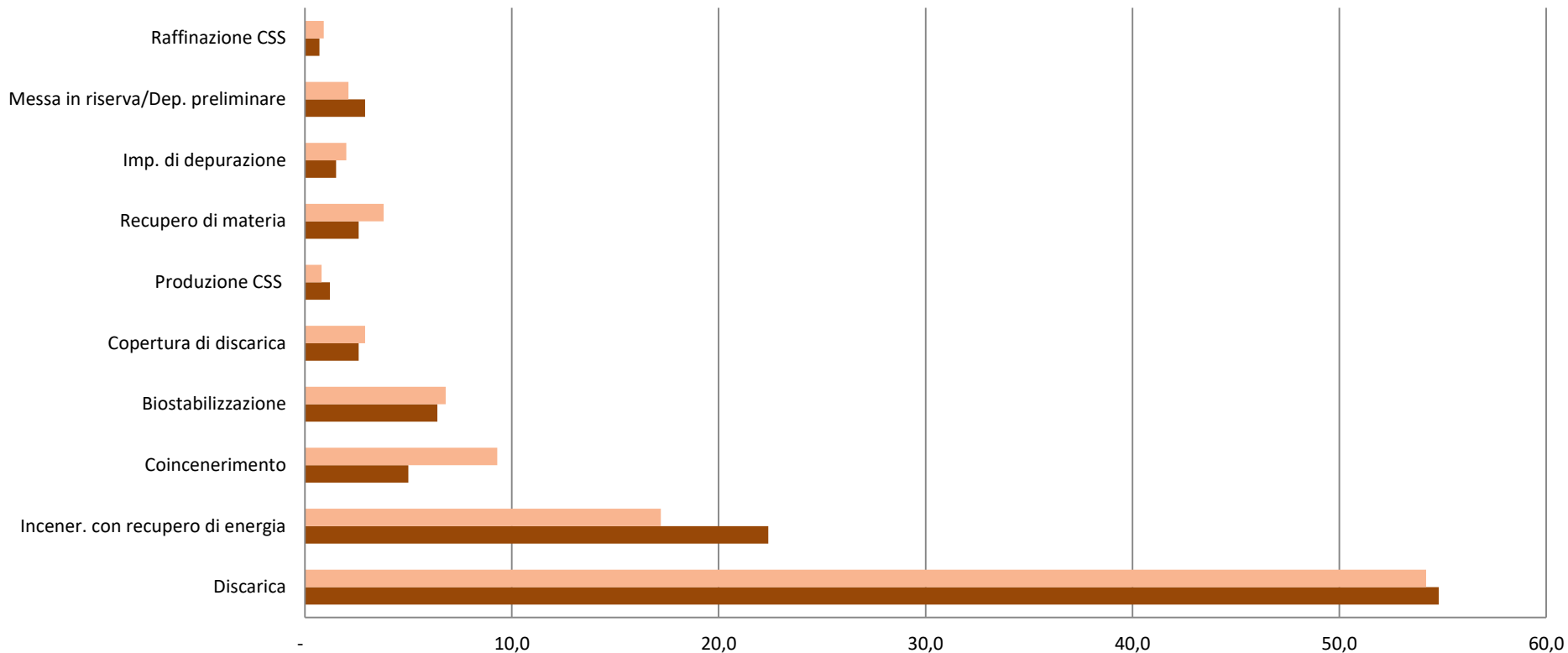
| | N. impianti | % |
|---------------|-------------|------------|
| Nord | 40 | 31 |
| Centro | 37 | 28 |
| Sud | 53 | 41 |
| ITALIA | 130 | 100 |



RIFIUTI/MATERIALI PRODOTTI DAGLI IMPIANTI DI TMB (2017)



DESTINAZIONI FINALI DEI RIFIUTI/MATERIALI PRODOTTI DAL TMB (2016-2017)



| % | Discarica | Incener. con recupero di energia | Coincenerimento | Biostabilizzazione | Copertura di discarica | Produzione CSS | Recupero di materia | Imp. di depurazione | Messa in riserva/Dep. preliminare | Raffinazione CSS |
|--------|-----------|----------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------|
| ■ 2017 | 54,2 | 17,2 | 9,3 | 6,8 | 2,9 | 0,8 | 3,8 | 2,0 | 2,1 | 0,9 |
| ■ 2016 | 54,8 | 22,4 | 5,0 | 6,4 | 2,6 | 1,2 | 2,6 | 1,5 | 2,9 | 0,7 |

IMPIANTI DI INCENERIMENTO (2017)

| | N. impianti | Quantità (t) | |
|---------------|-------------|-----------------------------------|------------------|
| | | RU, FS, CSS, BIOESSICATO da RU | Totale |
| Nord | 26 | 3.683.270 | 4.469.251 |
| Centro | 7 | 598.891 | 620.839 |
| Sud | 6 | 984.618 | 1.023.142 |
| ITALIA | 39 | 5.266.779 | 6.113.232 |

Numero impianti: -2 (non operativi Macomer e Colleferro)

A livello nazionale i rifiuti inceneriti diminuiscono (-2,5%); **2,8milioni sono RU indifferenziati**, **2,4 milioni sono rifiuti dal trattamento dei rifiuti**; **il 70% è trattato al NORD; l'11% al CENTRO e 19% al SUD.**

Pro capite di incenerimento: circa **87 kg/abitante per anno** (nel 2016 : 89 kg/abitante per anno)

Lombardia 13 impianti, Emilia Romagna 8 impianti trattano 3,4 milioni di t (**75% dei rifiuti inceneriti al NORD**)

Lombardia, Emilia Romagna, Molise e Friuli V. G. e ricevono da altre regioni rispettivamente 300 mila, 73 mila, 64 mila, 20 mila tonnellate



NUMERO IMPIANTI DI INCENERIMENTO E COINCENERIMENTO (2017)

| | Incenerimento | | Coincenerimento | |
|---------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| | N. impianti | % | N. impianti | % |
| Nord | 26 | 67 | 9 | 75 |
| Centro | 7 | 18 | 1 | 8 |
| Sud | 6 | 15 | 2 | 17 |
| ITALIA | 39 | 100 | 12 | 100 |



DISCARICHE RU

| | Impianti | | | | Quantità smaltita (1000*t) | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|--------------|
| | 2016 | | 2017 | | 2016 | 2017 |
| | n. | % | n. | % | | |
| Nord | 53 | 40 | 51 | 41 | 1.684 | 1.719 |
| Centro | 31 | 23 | 27 | 22 | 1.781 | 1.533 |
| Sud | 50 | 37 | 45 | 37 | 3.966 | 3.675 |
| ITALIA | 134 | 100 | 123 | 100 | 7.432 | 6.927 |

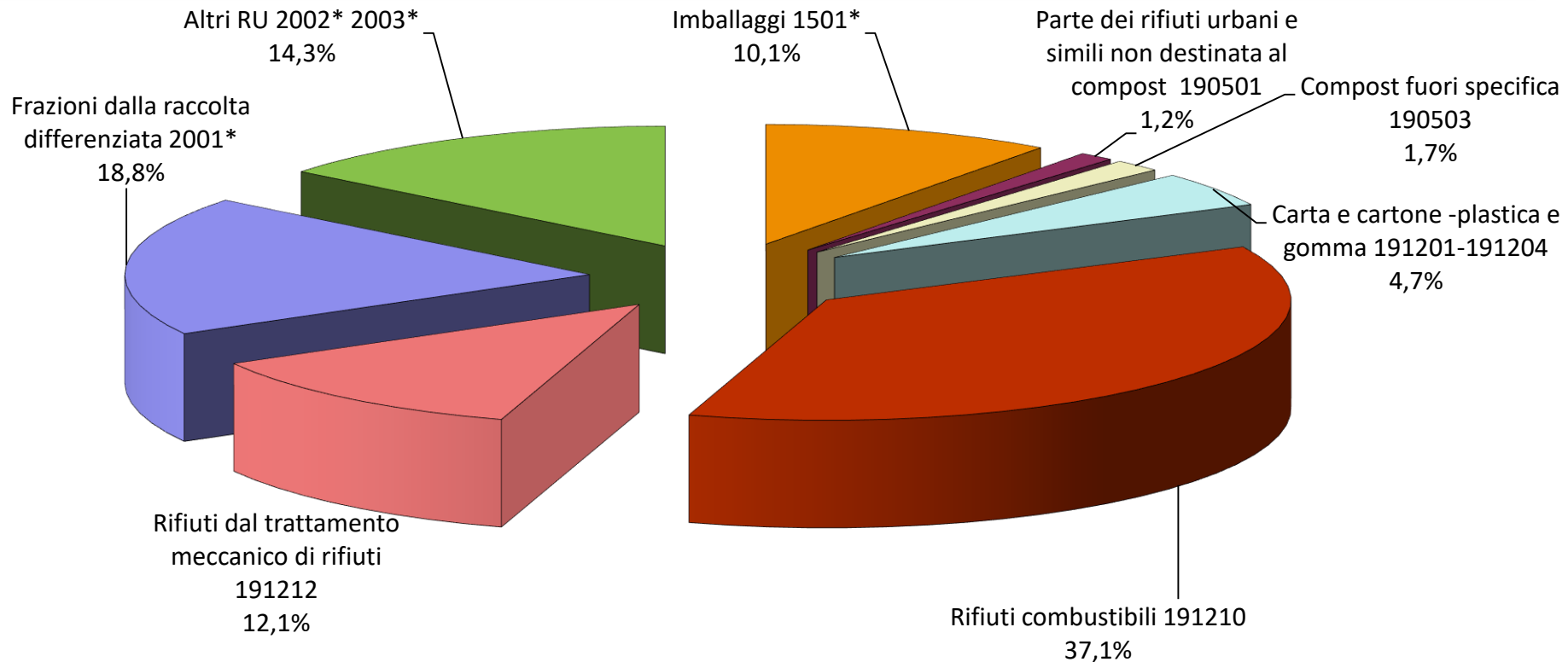
Riduzione a livello nazionale del **6,8%**, pari a circa **505 mila tonnellate di rifiuti**; lieve incremento al **NORD +2% (35mila t)**; Al **CENTRO -14%**; al **SUD -7%**



DISCARICHE RU

| Regioni | 2016 | | | 2017 | | |
|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------|---------------|-----------------------|-----------|
| | Produzione | Smaltiti in discarica | % | Produzione | Smaltiti in discarica | % |
| Piemonte | 2.066 | 512 | 25 | 2.064 | 455 | 22 |
| Valle d'Aosta | 73 | 35 | 48 | 74 | 32 | 43 |
| Lombardia | 4.782 | 199 | 4 | 4.685 | 231 | 5 |
| Trentino Alto Adige | 510 | 66 | 13 | 524 | 51 | 10 |
| Veneto | 2.389 | 233 | 10 | 2.335 | 299 | 13 |
| Friuli Venezia Giulia | 582 | 20 | 4 | 589 | 37 | 6 |
| Liguria | 845 | 144 | 17 | 830 | 210 | 25 |
| Emilia Romagna | 2.905 | 475 | 16 | 2.860 | 404 | 14 |
| NORD | 14.152 | 1.684 | 12 | 13.960 | 1.719 | 12 |
| Toscana | 2.307 | 710 | 31 | 2.244 | 723 | 32 |
| Umbria | 471 | 269 | 57 | 451 | 178 | 39 |
| Marche | 811 | 398 | 49 | 817 | 298 | 36 |
| Lazio | 3.025 | 405 | 13 | 2.972 | 335 | 11 |
| CENTRO | 6.614 | 1.781 | 27 | 6.484 | 1.533 | 24 |
| Abruzzo | 602 | 200 | 33 | 597 | 246 | 41 |
| Molise | 120 | 109 | 90 | 117 | 108 | 93 |
| Campania | 2.628 | 102 | 4 | 2.561 | 85 | 3 |
| Puglia | 1.914 | 918 | 48 | 1.876 | 802 | 43 |
| Basilicata | 202 | 60 | 30 | 196 | 71 | 36 |
| Calabria | 793 | 462 | 58 | 774 | 427 | 55 |
| Sicilia | 2.357 | 1.882 | 80 | 2.299 | 1.677 | 73 |
| Sardegna | 734 | 233 | 32 | 723 | 258 | 36 |
| SUD | 9.351 | 3.966 | 42 | 9.143 | 3.675 | 40 |
| ITALIA | 30.117 | 7.432 | 25 | 29.588 | 6.927 | 23 |

ESPORTAZIONE RU(2017)



I rifiuti urbani esportati sono circa 355 mila t, solo 271 tonnellate sono rifiuti pericolosi

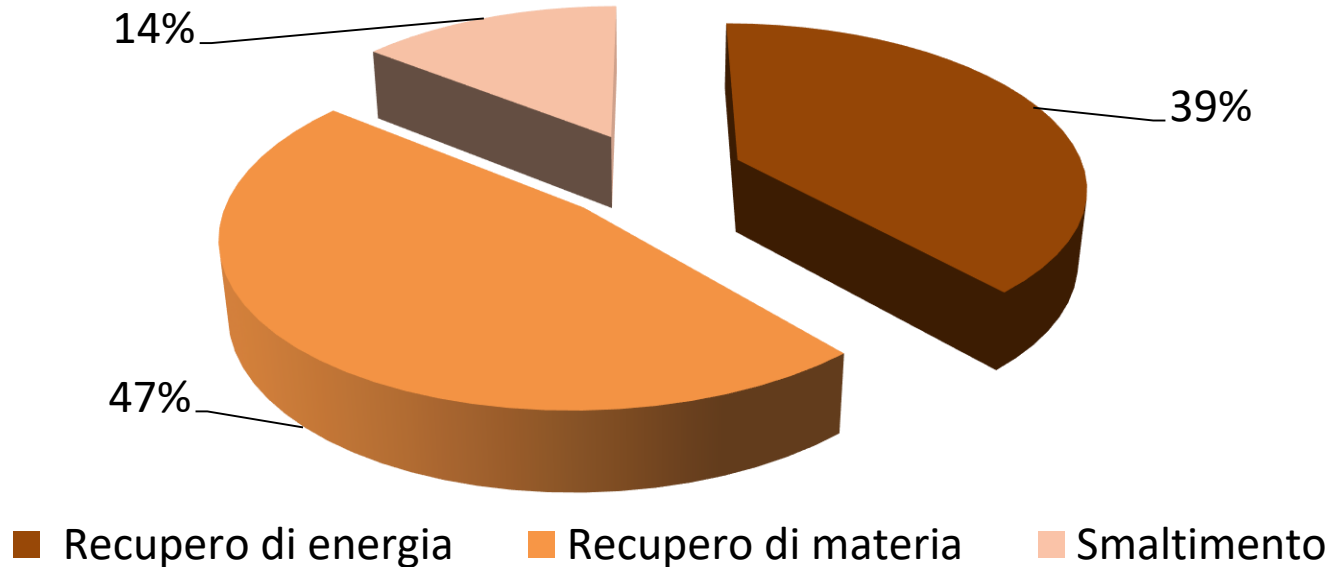
Il maggior quantitativo è destinato in Austria, 99 mila t di cui oltre 50mila di RU indifferenziati

La regione che esporta maggiormente è il Lazio, 81 mila tonnellate (RU Austria e CSS Portogallo), seguita dal Friuli V. G., circa 54 mila t (CSS e frazione secca in Ungheria, Austria, Slovenia e Slovacchia)

I rifiuti maggiormente esportati sono: "Combustibile Solido Secondario" - CSS -, 102 mila t, "Rifiuti urbani non differenziati", 51 mila t, "Abbigliamento", 48 mila t



GESTIONE DEGLI RU ESPORTATI (2017)



Rifiuti avviati al recupero di materia (167 mila t)
costituiti principalmente da:

- 54 mila t *“Rifiuti di abbigliamento”*
- 42 mila t *“altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani”*

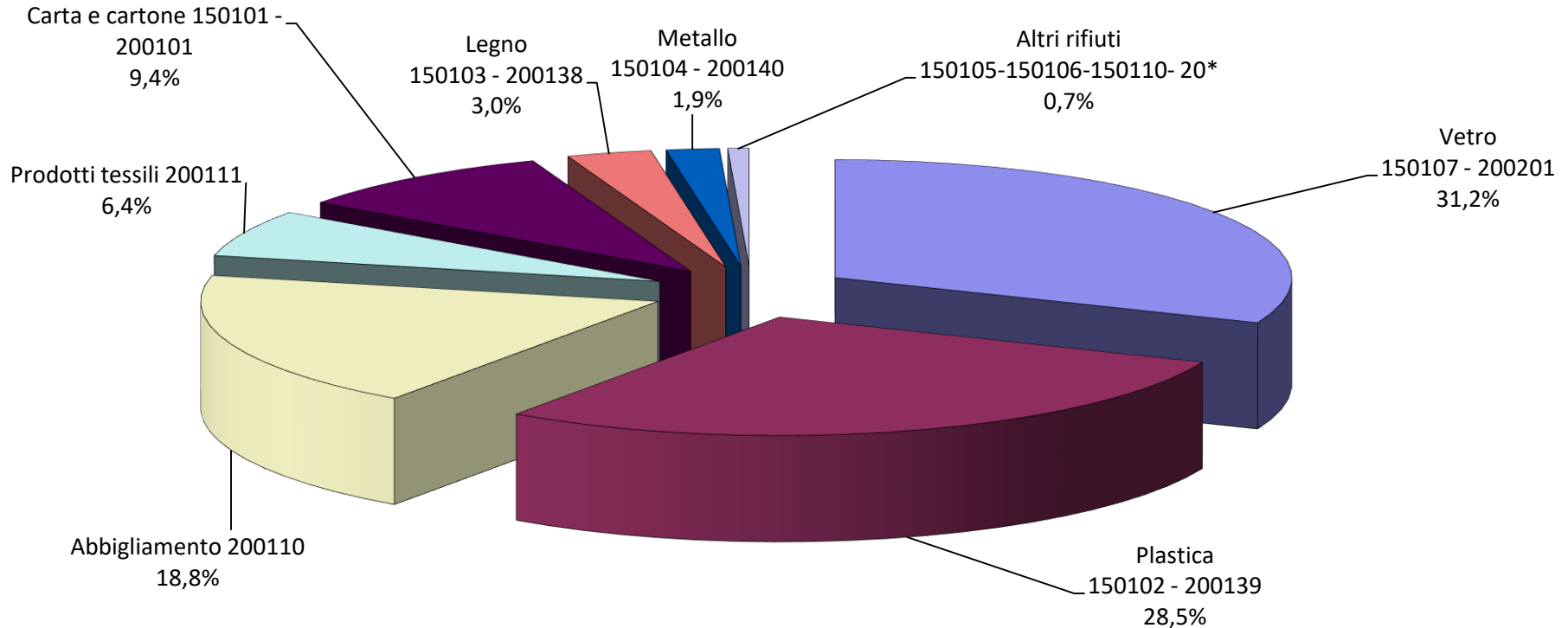
Rifiuti avviati al recupero di energia (137 mila t)
costituiti principalmente da:

- 131 mila t *“Combustibile Solido Secondario”- CSS*

Rifiuti avviati allo smaltimento (51 mila t) costituiti
quasi esclusivamente da *«rifiuti urbani indifferenziati»*



IMPORTAZIONE RU (2017)



I rifiuti urbani importati sono circa 213 mila t, di cui solo 809 t sono rifiuti pericolosi

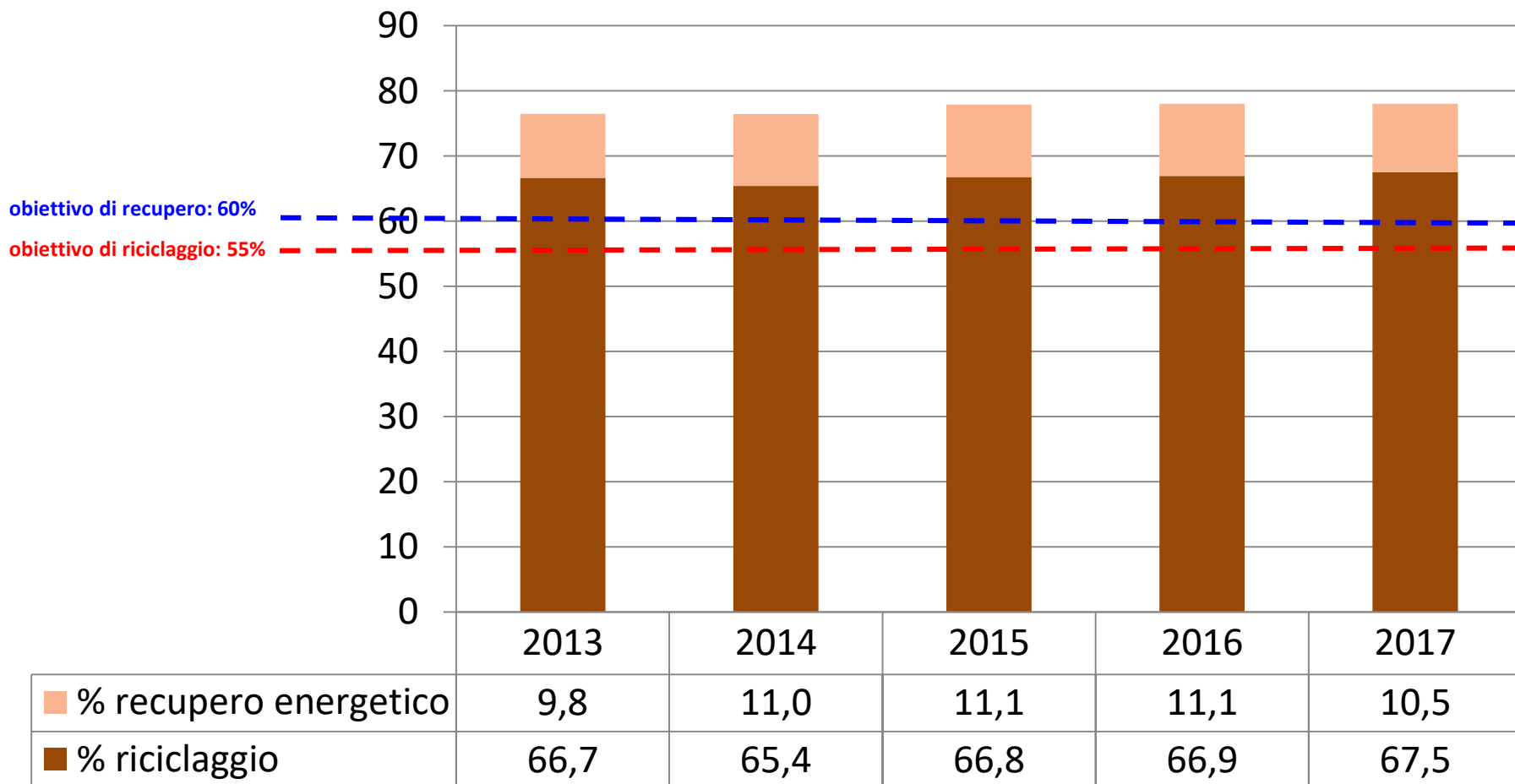
Il maggior quantitativo proviene dalla **Svizzera**, 72 mila t, seguono **Francia e Germania**

La regione che importa maggiormente è la **Lombardia**, 88 mila tonnellate, seguita da **Campania e Veneto**

I rifiuti maggiormente importati sono: *“Vetro”*, 66 mila t; *“Plastica”*, 61 mila t; *“Abbigliamento”*, 40 mila t; *«carta e cartone»*, 20 mila t



RECUPERO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO



La quantità complessiva avviata a recupero è **10,2 milioni di t** (+2,9 rispetto al 2016) ; il riciclaggio è pari a **8,8 milioni di t (+3,7%) - (88,5% del totale recuperato)** Aumento del riciclaggio in tutte le filiere ad eccezione di acciaio e metallo

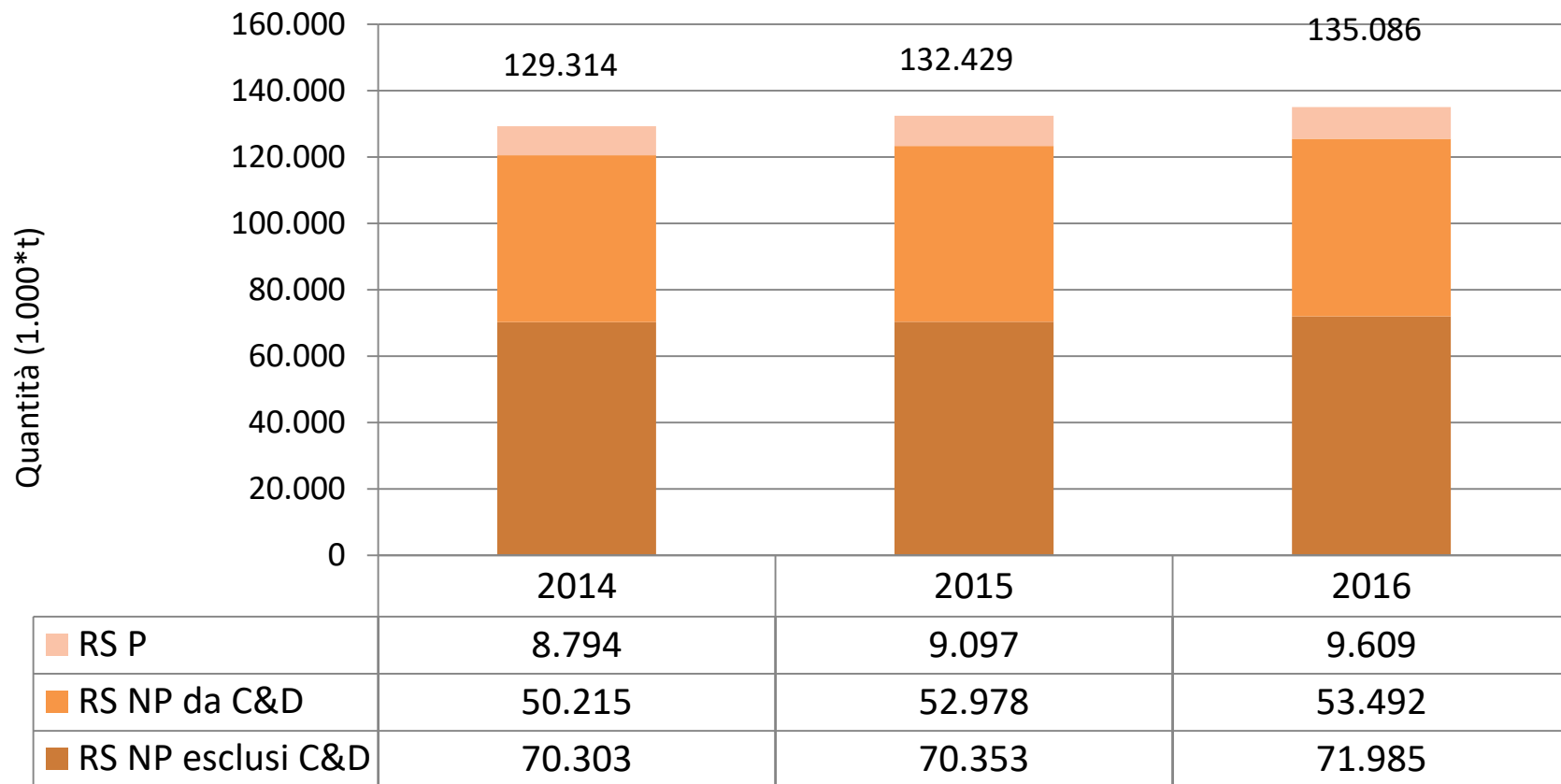


PERCENTUALI DI RICICLAGGIO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO PER FRAZIONE MERCEOLOGICA RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI RICICLAGGIO AL 2025

| Materiale | 2017 | Obiettivi al 2025 |
|------------------|--------------|--------------------------|
| Acciaio | 75,3% | 70% |
| Alluminio | 63,4% | 50% |
| Carta | 79,8% | 75% |
| Legno | 60,1% | 25% |
| Plastica | 43,5% | 50% |
| Vetro | 72,8% | 70% |
| TOTALE | 67,5% | 65% |



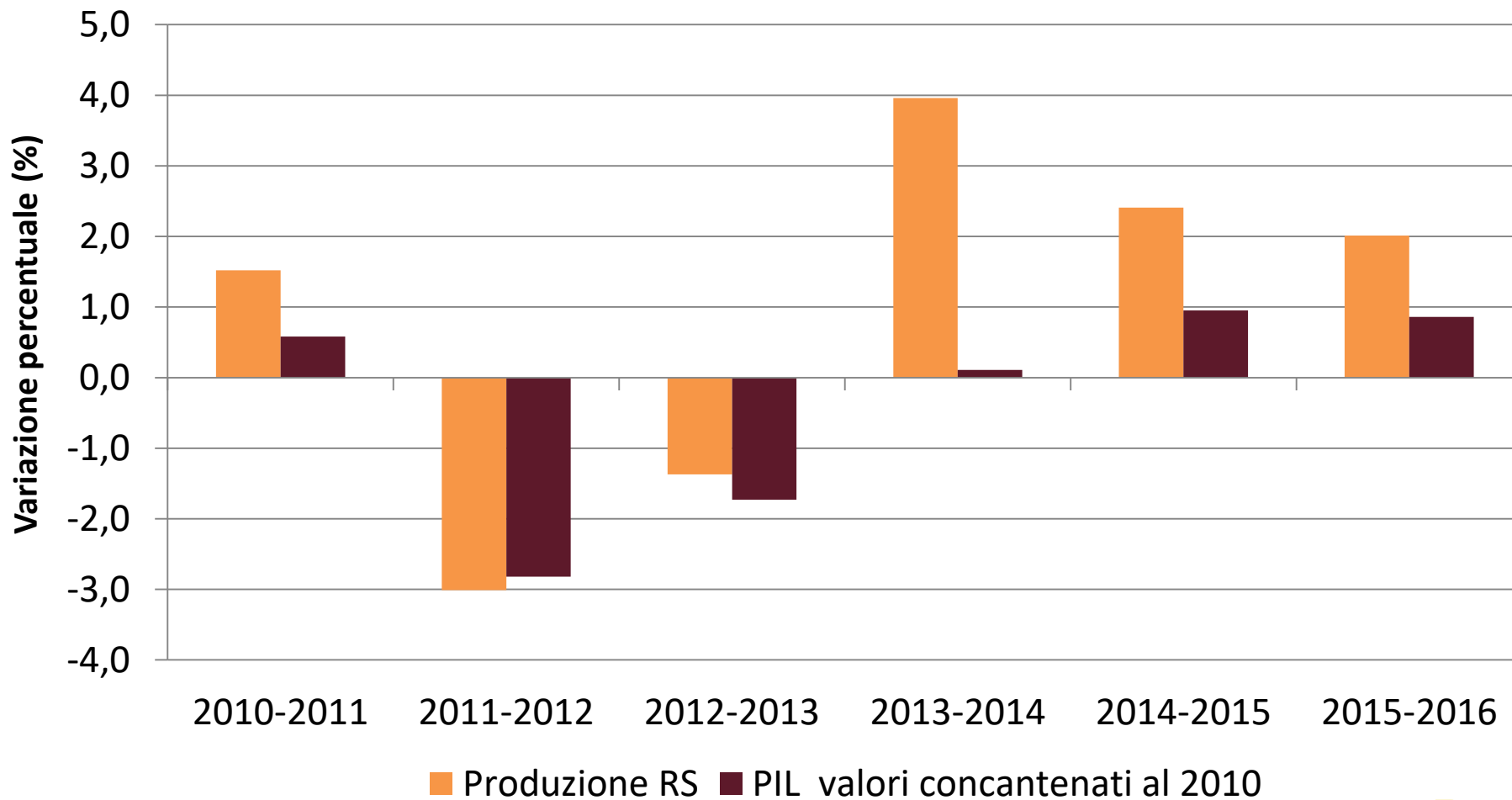
PRODUZIONE RS - 2014-2016



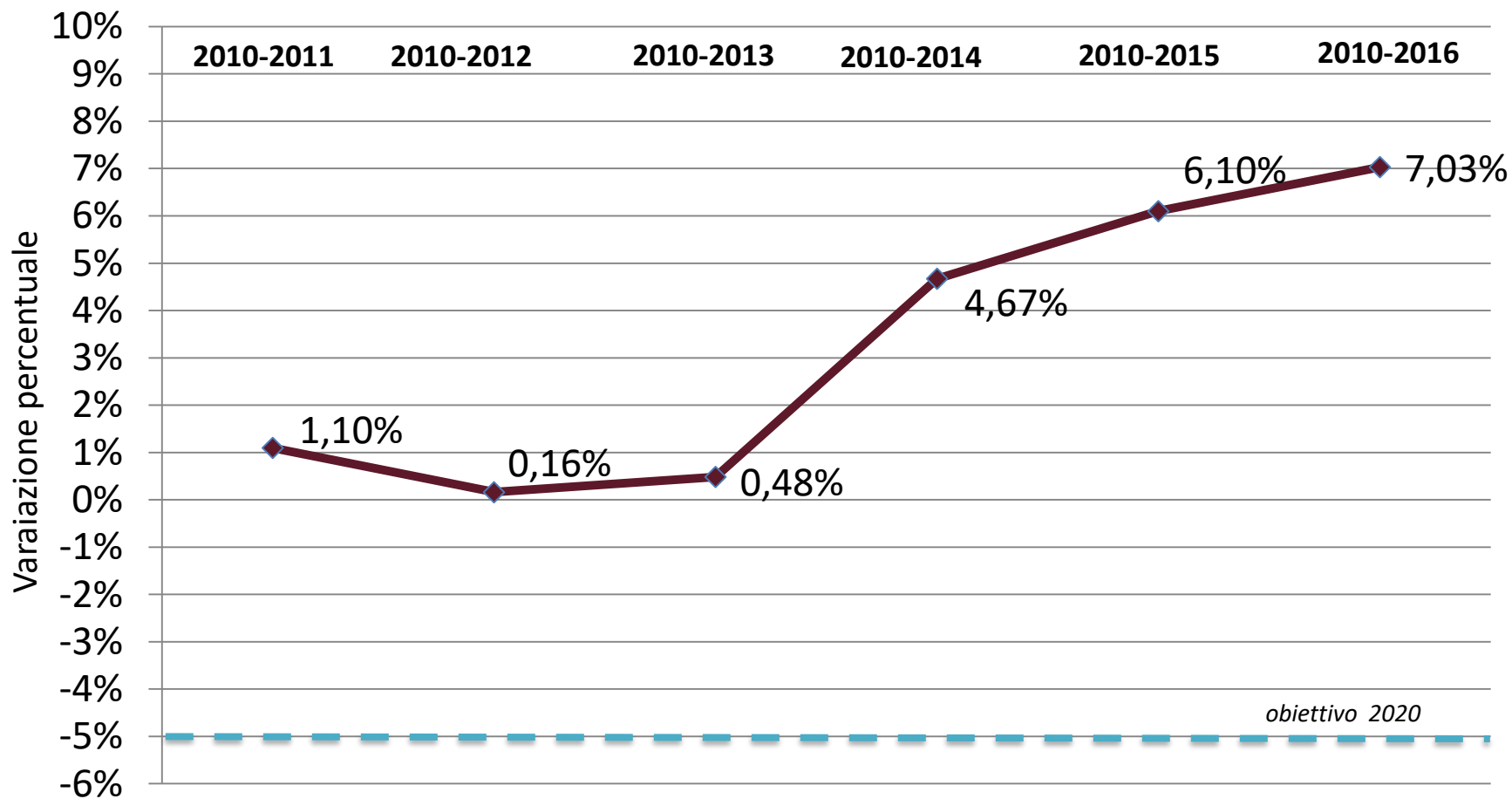
Produzione totale: +2% rispetto al 2015 (+2,7 milioni di tonnellate); **Produzione rifiuti pericolosi:** +5,6% (+512.000 tonnellate); **Produzione rifiuti non pericolosi:** +1,7% (+2,1 milioni di tonnellate); **Produzione rifiuti C&D:** +1% (+514.000 tonnellate)



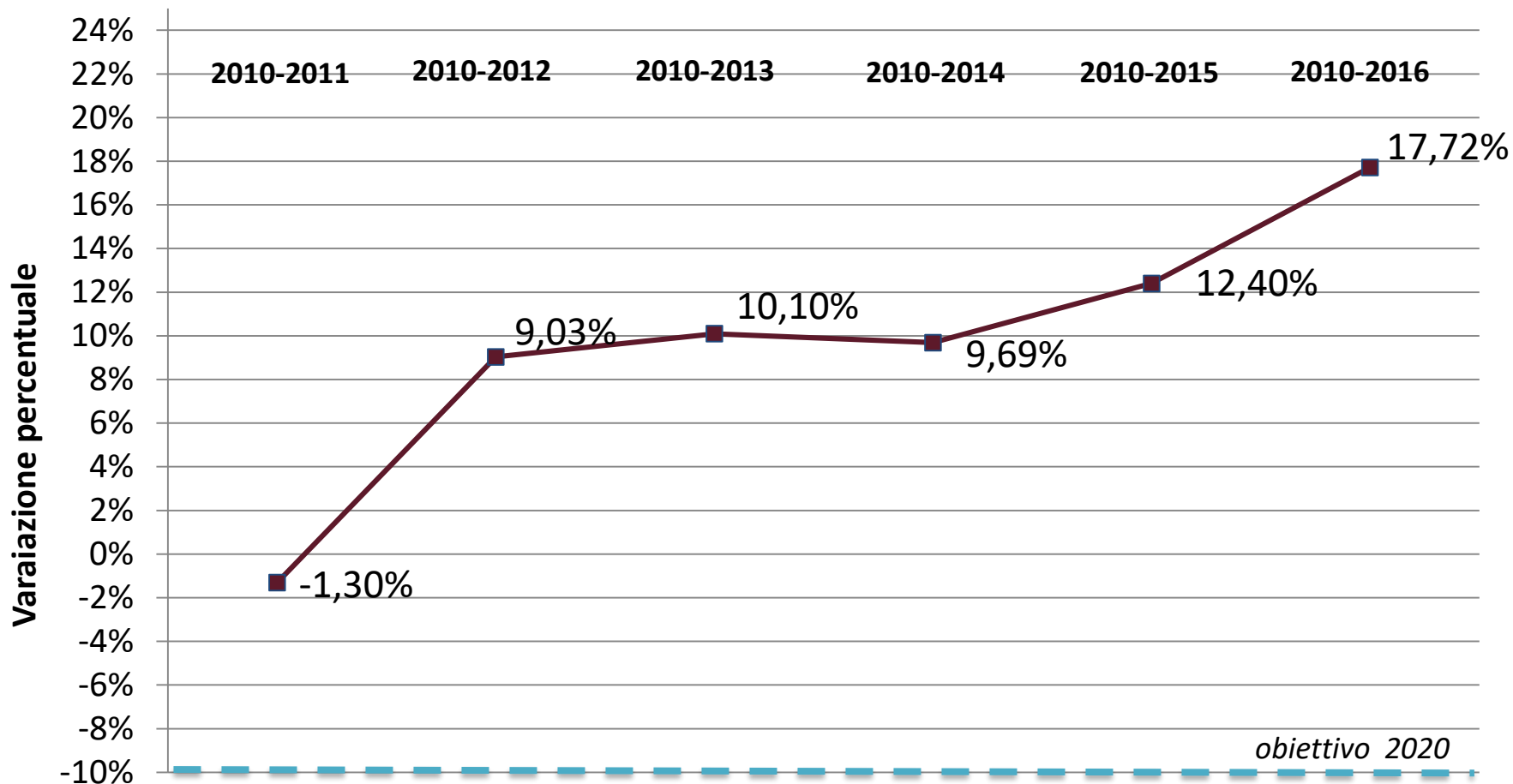
INDICATORI SOCI ECONOMICI E RS (VARIAZIONI PERCENTUALI), BIENNI DAL 2010 - 2011 AL 2015 - 2016



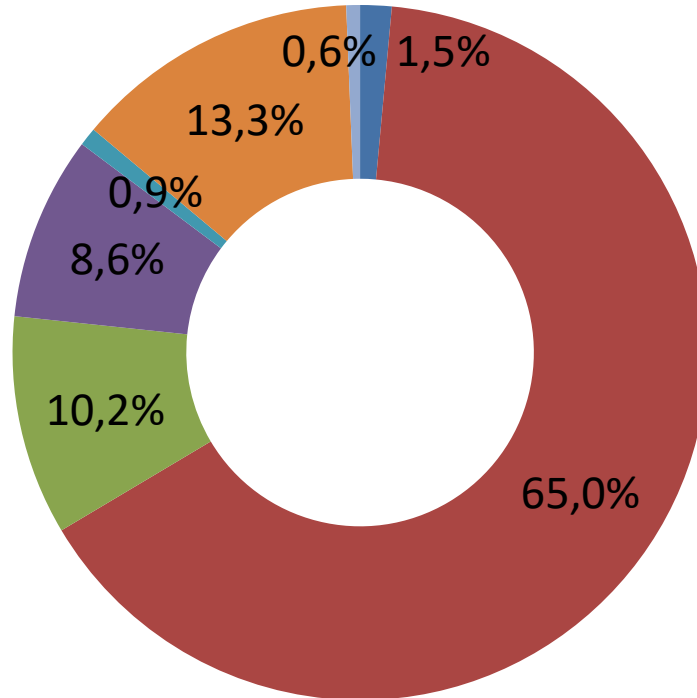
RAPPORTO RS NON PERICOLOSI/PIL RISPETTO AL 2010



RAPPORTO RS PERICOLOSI/PIL RISPETTO AL 2010



GESTIONE RS, ANNO 2016



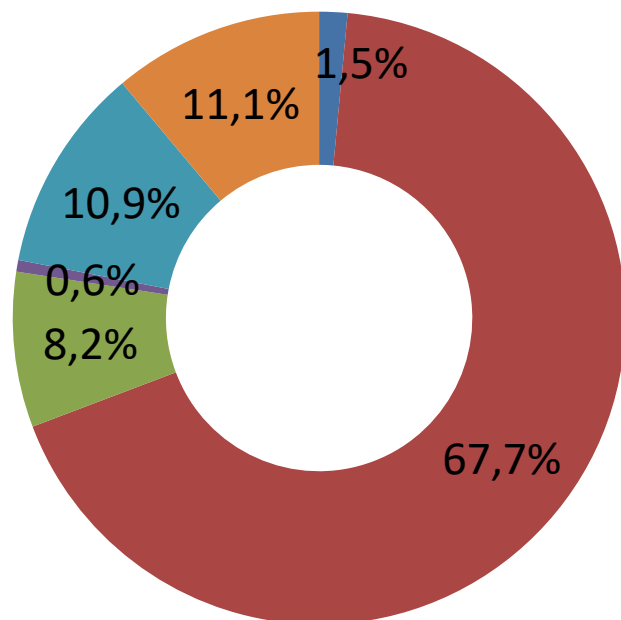
- Recupero di energia
- Recupero materia
- Messa in riserva
- Smaltimento in discarica
- Incenerimento
- Altre operazioni di smaltimento

I rifiuti speciali complessivamente gestiti sono circa **141,3 milioni di tonnellate** di cui:

- **91,8 milioni di tonnellate** recuperate sotto forma di materia
- **2 milioni di tonnellate** recuperati sotto forma di energia
- **32 milioni di tonnellate** sono sottoposte ad operazione di smaltimento (12,1 milioni in discarica)
- **15,3 milioni tonnellate** sono avviate a stoccaggio : messa in riserva (14,4 milioni) e deposito preliminare (900 mila)



GESTIONE RS NON PERICOLOSI, ANNO 2016

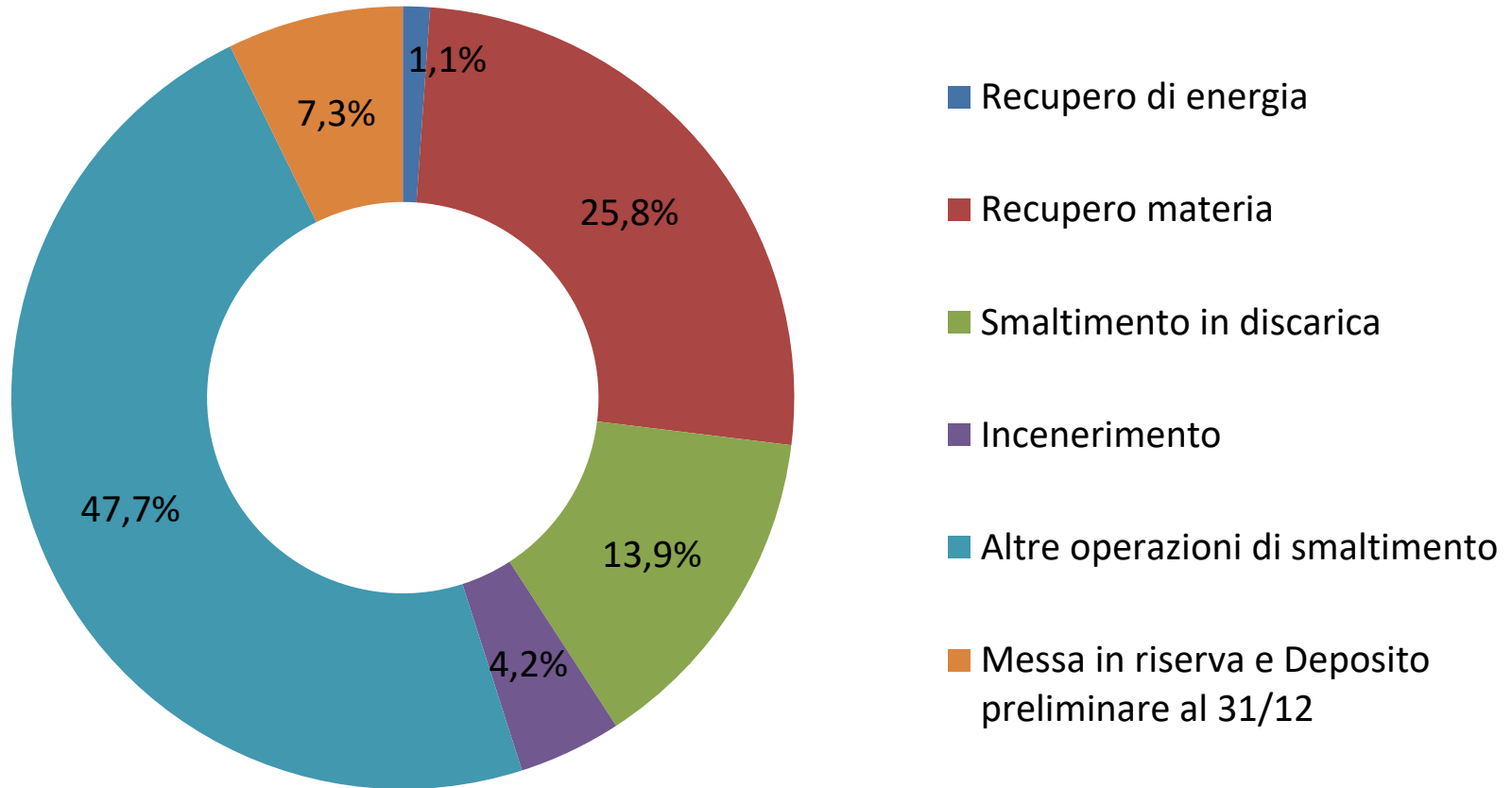


- Recupero di energia
- Recupero materia
- Smaltimento in discarica
- Incenerimento
- Altre operazioni di smaltimento
- Messa in riserva e Deposito preliminare al 31/12

- I rifiuti speciali non pericolosi gestiti sono **132 milioni di tonnellate**, il **93% del totale gestito**
- **89,4 milioni di tonnellate** recuperate sotto forma di materia; **2 milioni di tonnellate** recuperati sotto forma di energia
- **26,5 milioni di tonnellate** sono sottoposte ad operazione di smaltimento (14,3 milioni di tonnellate a trattamento chimico fisico e biologico , 11 milioni di tonnellate in discarica)

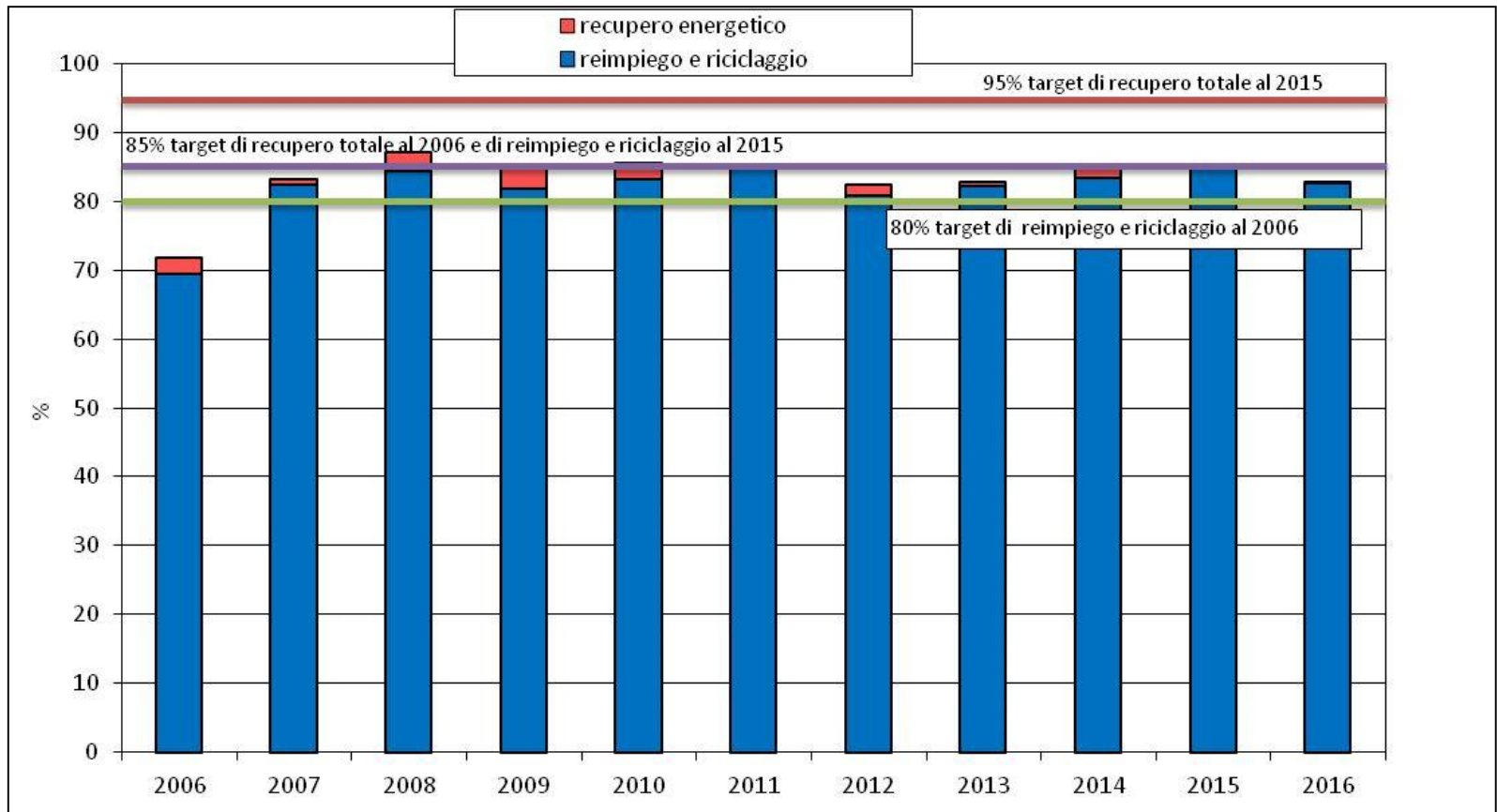


GESTIONE RS PERICOLOSI, ANNO 2016



PERCENTUALE DI RECUPERO VEICOLI FUORI USO, 2006-2016

**Veicoli
trattati: 1,1
milioni di
tonnellate ;
Reimpiego e
riciclaggio:
82,5%;
Recupero
totale:82,6%**



PRODUZIONE DEI RIFIUTI DA C&D - CODIFICA DEL REGOLAMENTO (CE) N.2150/2002, ANNI 2014-2016

| Aggregazione delle categorie dei rifiuti di cui all'allegato 1, sezione 2 del Regolamento (CE) n. 2150/2002 | | Aggregazione delle attività economiche secondo la classificazione NACE Rev. 2 di cui al Regolamento (CE) n. 1893/2006 | | |
|--|--|--|-------------------|-------------------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 |
| Voce | Descrizione | (tonnellate) | | |
| 6.1 | Rifiuti metallici ferrosi | 3.589.808 | 3.457.164 | 3.571.785 |
| 6.2 | Rifiuti metallici non ferrosi | 396.677 | 398.922 | 440.007 |
| 6.3 | Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi | 151.012 | 143.314 | 211.285 |
| 7.1 | Rifiuti in vetro | 71.896 | 77.354 | 78.215 |
| 7.4 | Rifiuti in plastica | 24.845 | 36.908 | 29.189 |
| 7.5 | Rifiuti in legno | 151.670 | 152.560 | 168.046 |
| 12.1 | Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione | 34.017.822 | 34.492.850 | 34.804.036 |
| TOTALE NAZIONALE | | 38.403.730 | 38.759.072 | 39.302.563 |



RECUPERO DI MATERIA DEI RIFIUTI DA C&D- CODIFICA DEL REGOLAMENTO (CE) N.2150/2002, 2014-2016

Aggregazione delle categorie dei rifiuti di cui all'allegato 1, sezione 2 del Regolamento (CE) n. 2150/2002

Aggregazione delle attività economiche secondo la classificazione NACE Rev. 2 di cui al Regolamento (CE) n. 1893/2006

2014

2015

2016

Voce

Descrizione

(tonnellate)

| | | | | |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 6.1 | Rifiuti metallici ferrosi | 3.046.070 | 2.949.921 | 3.058.448 |
| 6.2 | Rifiuti metallici non ferrosi | 279.915 | 283.820 | 318.907 |
| 6.3 | Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi | 101.754 | 103.566 | 117.085 |
| 7.1 | Rifiuti in vetro | 60.098 | 67.077 | 65.492 |
| 7.4 | Rifiuti in plastica | 11.537 | 21.980 | 14.888 |
| 7.5 | Rifiuti in legno | 113.260 | 119.110 | 137.173 |
| 12.1 | Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione | 24.933.991 | 25.932.340 | 26.235.653 |
| TOTALE NAZIONALE | | 28.546.625 | 29.477.814 | 29.947.646 |

Aumento dei quantitativi, rispetto al 2015, dell'1,6% (circa 470 mila tonnellate)



RIFIUTI IMPIEGATI IN OPERAZIONI DI COLMATAZIONE - DECISIONE 2011/753/UE

La quantità di rifiuti utilizzata per operazioni di colmatazione deve essere comunicata separatamente dalla quantità di rifiuti preparata per il essere riutilizzata, riciclata o utilizzata per altre operazioni di recupero materiale

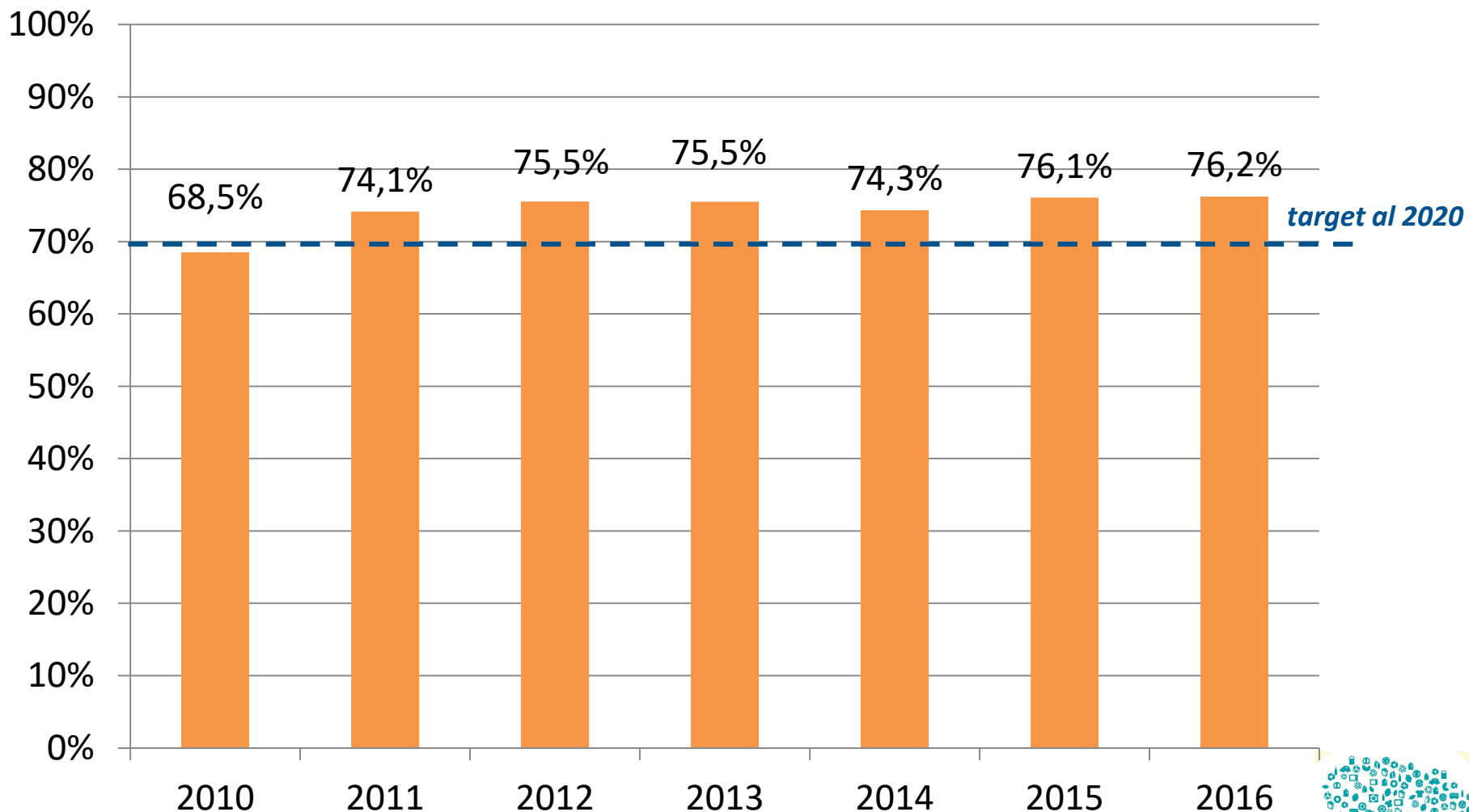
| | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------|---------------------|---------|---------|
| | (tonnellate) | | |
| TOTALE | 316.798 | 174.644 | 138.930 |

Nel calcolo dell'obiettivo non sono presi in considerazione i quantitativi di terre e rocce da scavo e di materiali di dragaggio

| | Terre e rocce & Fanghi di dragaggio (tonnellate) |
|-------------|---|
| 2014 | 11.811.135 |
| 2015 | 14.223.414 |
| 2016 | 14.189.635 |



PREPARAZIONE PER IL RIUTILIZZO, RICICLAGGIO E ALTRE FORME DI RECUPERO DI MATERIA DEI RIFIUTI C&D, 2010 - 2016



RAEE RACCOLTI, TRATTATI ED ESPORTATI (ALLEGATO ALLA DECISIONE 2005/369/CE) - ANNO 2016

| Categoria di prodotto | AEE immesse in commercio | Rifiuti raccolti presso i nuclei domestici | Rifiuti raccolti presso utenze diverse dai nuclei domestici | RAEE totali raccolti | Rifiuti trattati nello Stato membro | Rifiuti trattati in un altro Stato membro | Rifiuti trattati al di fuori della UE |
|--|--------------------------------|--|---|-------------------------|---|--|--|
| | | | | | | | |
| 1. Grandi elettrodomestici | 565.568 | 134.587 | 35.467 | 170.054 | 181.610 | 94 | 870 |
| 2. Piccoli elettrodomestici | 76.160 | 37.791 | 8.140 | 45.931 | 38.596 | 56 | 6 |
| 3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni | 95.924 | 29.459 | 32.640 | 62.099 | 61.459 | 759 | 1.112 |
| 4. Apparecchiature di consumo | 81.887 | 54.032 | 6.367 | 60.400 | 71.023 | 15 | 1 |
| 5. Apparecchiature di illuminazione | 86.098 | 399 | 459 | 858 | 844 | 0 | 70 |
| 5a. Lampade a scarica | 3.506 | 1.559 | 1.797 | 3.356 | 3.301 | 0 | 276 |
| 6. Strumenti elettrici ed elettronici | 42.081 | 687 | 14.153 | 14.840 | 6.111 | 0 | 7.929 |
| 7. Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero | 22.513 | 240 | 46 | 286 | 320 | 0 | 0 |
| 8. Dispositivi medicali | 11.707 | 43 | 506 | 549 | 555 | 0 | 1 |
| 9. Strumenti di monitoraggio e di controllo | 10.333 | 183 | 640 | 823 | 745 | 0 | 0 |
| 10. Distributori automatici | 15.839 | 3 | 2.124 | 2.127 | 1.838 | 0 | 0 |
| TOTALE | 1.011.616 | 258.983 | 102.339 | 361.323 | 366.402 | 924 | 10.265 |

OBIETTIVI DI RECUPERO, RICICLAGGIO E REIMPIEGO RAEE - 2016

| Categoria di prodotto | Recupero | Percentuale di recupero | Reimpiego e riciclaggio | Percentuale reimpiego e riciclaggio |
|--|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| | tonnellate | % | tonnellate | % |
| 1. Grandi elettrodomestici | 163.205 | 96,0 (80) | 155.507 | 91,4 (75) |
| 2. Piccoli elettrodomestici | 33.370 | 72,7 (70) | 33.130 | 72,1 (50) |
| 3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni | 51.913 | 83,6 (75) | 50.956 | 82,1 (65) |
| 4. Apparecchiature di consumo | 57.808 | 95,7(75) | 56.266 | 93,2 (65) |
| 5. Apparecchiature di illuminazione | 737 | 85,9 (70) | 721 | 84,0 (50) |
| 5a. Lampade a scarica | 2.820 | 84,0 (80) | 2.820 | 84,0 (80) |
| 6. Strumenti elettrici ed elettronici | 8.667 | 58,4 (70) | 8.635 | 58,2 (50) |
| 7. Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero | 274 | 95,8 (70) | 267 | 93,4 (50) |
| 8. Dispositivi medicali | 435 | 79,2(70) | 424 | 77,2 (50) |
| 9. Strumenti di monitoraggio e di controllo | 450 | 54,7(70) | 431 | 52,4 (50) |
| 10. Distributori automatici | 1.579 | 74,2 (80) | 1.579 | 74,2 (75%) |
| TOTALE | 321.258 | 88,9 | 310.736 | 86,0 |

Tasso di raccolta: 31,8% (obiettivo 45% inteso come rapporto tra il peso totale RAEE raccolti rispetto al peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti)



COSTO MEDIO PER ABITANTE ANNO E PER KG GESTITO NEL 2017 (6.345 COMUNI)

| | |
|--|-------------|
| COSTO MEDIO NAZIONALE ANNUO PRO CAPITE | €/ab 171,19 |
| COSTO TOTALE PER KG DI RIFIUTO PRODOTTO | €/kg 0,34 |
| COSTI PER KG DI INDIFFERENZIATO | €/kg 0,27 |
| COSTI PER KG DI RD | €/kg 0,18 |

| | €/ab x anno | €/kg |
|--------|-------------|------|
| Nord | 148,83 | 0,30 |
| Centro | 209,14 | 0,38 |
| Sud | 171,24 | 0,40 |



DATI DI COSTO DESUNTI DA QUESTIONARI ISPRA 2017 (2.557 COMUNI)

| | |
|--|-------------|
| COSTO MEDIO NAZIONALE ANNUO PRO CAPITE | €/ab 175,28 |
| COSTO TOTALE PER KG DI RIFIUTO PRODOTTO | €/kg 0,36 |
| COSTI PER KG DI INDIFFERENZIATO | €/kg 0,34 |
| COSTI PER KG DI RD | €/kg 0,17 |

| | €/ab x anno | €/kg |
|--------|-------------|------|
| Nord | 153,57 | 0,30 |
| Centro | 228,87 | 0,40 |
| Sud | 181,01 | 0,38 |



LA TARIFFA PUNTUALE

L'analisi economica, che ha riguardato un campione di **341 comuni** aventi una popolazione **2.520.117 abitanti**, quasi tutti appartenenti alla macroarea del nord Italia, mostra che i comuni che applicano il regime della tariffazione puntuale o corrispettiva, presentano **un costo totale medio pro-capite a carico del cittadino inferiore** rispetto ai comuni che non adottano sistemi di rilevazione e quantificazione della produzione dei rifiuti

La città di **Trento**, unico capoluogo di regione ad adottare il sistema di tariffazione puntuale, fa registrare, per l'anno 2017, il costo pro capite più basso fra le città capoluogo di regione, attestandosi a **152,11 €/abitante** per anno, con un livello di raccolta differenziata pari al 79,3%



DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL CAMPIONE A TARIFFA PUNTUALE (2017)

| Regione | Comuni campione n. | Abitanti campione n. | Comuni campione % | Abitanti campione % | Costo €/ab.*anno |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| PIEMONTE | 21 | 189.242 | 6,2 | 7,5 | 147,58 |
| LOMBARDIA | 66 | 501.361 | 19,4 | 19,9 | 119,26 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 77 | 291.955 | 22,6 | 11,6 | 102,79 |
| VENETO | 120 | 926.835 | 35,2 | 36,8 | 110,80 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 5 | 31.006 | 1,5 | 1,2 | 75,33 |
| LIGURIA | 1 | 6.296 | 0,3 | 0,2 | 134,04 |
| EMILIA ROMAGNA | 34 | 419.557 | 10 | 16,6 | 183,54 |
| TOSCANA | 4 | 107.336 | 1,2 | 4,3 | 190,59 |
| LAZIO | 1 | 649 | 0,3 | 0 | 208,78 |
| ABRUZZO | 5 | 4.148 | 1,5 | 0,2 | 99,30 |
| CAMPANIA | 2 | 1.171 | 0,6 | 0 | 146,23 |
| CALABRIA | 2 | 21.067 | 0,6 | 0,8 | 101,87 |
| SICILIA | 2 | 5.738 | 0,6 | 0,2 | 146,66 |
| SARDEGNA | 1 | 13.756 | 0,3 | 0,5 | 454,60 |
| TOTALE | 341 | 2.520.117 | 100 | 100 | 171,39 |