

Relazione Produzione e Gestione dei Rifiuti in Regione Lombardia

parte 1 - Rifiuti Urbani dati 2019

parte 2 - Rifiuti Speciali

parte 3 - Impianti

ARPA LOMBARDIA
Settore Attività Produttive e Controlli
U.O. Attività produttive
Osservatorio Regionale Rifiuti

ARPA LOMBARDIA

Settore Attività Produttive e Controlli

Direttore: Sergio Padovani

U.O. Attività produttive

Dirigente: Emma Porro

Redatto da Alessia Castoldi, Matteo Lombardi, Stefania Turati.

Milano, dicembre 2020

Si ringraziano per la collaborazione e il supporto fornito: i Comuni, i Gestori delle raccolte, i Gestori degli impianti di trattamento, gli Osservatori Provinciali Rifiuti, la DG Ambiente e clima di Regione Lombardia, il Centro di Coordinamento RAEE, il CONAI e i Consorzi, IFEL, i colleghi di ARPA Lombardia e delle altre Agenzie e Regioni.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	2
1 - RIFIUTI URBANI (dati 2019)	3
1.1 POPOLAZIONE	5
1.2 PRODUZIONE.....	6
Produzione totale	6
Produzione pro-capite	6
Raccolta differenziata (RD)	7
RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)	7
1.3 GESTIONE	7
Recupero di materia e recupero di energia	7
Conferimento diretto in discarica	8
Recupero rifiuti da spazzamento strade	9
Destino dei rifiuti	9
1.4 RIEPILOGO DATI	9
1.5 GRAFICI E TABELLE	9
Box 1 Ultime novità normative	39
Box 2 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Obiettivo P1 - aggiornamento 2019	40
Box 3 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Obiettivo RD1 - aggiornamento 2019.....	41
Box 4 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Obiettivo RD2 - aggiornamento 2019.....	41
Box 5 Produzione totale RU e percentuale di RD: applicazione del DM 26 maggio 2016 - proiezioni 2019	42
Box 6 Direttiva 2018/851/UE e D.Lgs 116/2020: obbligo raccolta rifiuti organici e rifiuti tessili	43
Box 7 Prime elaborazioni monitoraggio produzione rifiuti urbani gennaio-giugno 2020	43

SITO INTERNET

Home / ARPA Imprese / Rifiuti / Catasto e osservatorio rifiuti / Dati rifiuti urbani

<https://www.arpalombardia.it/Pages/Arpa-per-le-imprese/Rifiuti/Catasto-e-osservatorio-rifiuti/Dati-rifiuti-urbani.aspx?firstlevel=Rifiuti>

INTRODUZIONE

La **Relazione sulla Produzione e Gestione dei Rifiuti in Regione Lombardia** è redatta in accordo ai disposti dell'art.18 della L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003 ed illustra i dati della produzione e gestione dei **rifiuti urbani relativi all'anno 2019** (parte 1), i dati della produzione e gestione dei **rifiuti speciali relativi all'anno 2018** (parte 2) e i dati dei **rifiuti gestiti nel 2019 nelle principali tipologie di impianti di trattamento rifiuti** ubicati in Lombardia (parte 3).

Considerato che i dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani e quelli relativi alla gestione dei rifiuti speciali, a causa delle modalità di acquisizione, sono disponibili in tempi diversi, da questa edizione la Relazione verrà pubblicata in tre parti separate, al fine di divulgare i dati in maniera più tempestiva non appena terminate le elaborazioni.

I dati dei Rifiuti Speciali 2018 sono infatti già disponibili sul sito internet di ARPA Lombardia al seguente indirizzo <http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/grsl/estriifutispec2018.asp>.

I dati della **parte 1 - rifiuti urbani 2019** sono acquisiti mediante l'applicativo web O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale), la cui compilazione è effettuata dai Comuni entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello di riferimento dei dati. Scadenze, frequenze e modalità di compilazione sono definiti dalla D.G.R. 6511/2017, recentemente modificata in parte dalla D.G.R. 3005/2020. A causa dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, proprio con la D.G.R. 3005/2020, la scadenza di compilazione dell'applicativo O.R.SO. per i dati 2019 è stata posticipata al 30 giugno 2020, sia per i Comuni che per gli Impianti di trattamento rifiuti, anche per allinearsi alla proroga al 30 giugno 2020 del termine di presentazione del modello unico di dichiarazione ambientale (L. 70/94).

Come previsto dalla normativa vigente, tutti i dati sono oggetto di una puntuale attività di verifica, validazione ed elaborazione, da parte di ARPA Lombardia, in collaborazione con le Province, secondo criteri prestabiliti, con impegno temporale di diversi mesi.

La presente Relazione è corredata da allegati riepilogativi dei dati illustrati, comprensivi della graduatoria prevista dall'art. 9 c. 1 della L. R. n. 12 del 12/7/2007 (relativamente alla percentuale della raccolta differenziata RD dei comuni) e dalla D.G.R. 5 novembre 2018, n. 738 (relativamente alla determinazione delle addizionali e riduzioni dell'ecotassa) e dei principali Indicatori a livello sia regionale che provinciale.

Sul **sito internet dell'Agenzia** (Home / ARPA Imprese / Rifiuti / Catasto e osservatorio rifiuti / Dati rifiuti urbani) è possibile scaricare i file pdf della presente relazione e dei relativi report, e i file excel dei dati.

NOTA 1: nel testo, per convenzione, l'indicazione delle percentuali di variazione dei quantitativi tra un anno e l'altro sono sempre precedute dal segno positivo o negativo, al fine di rendere più immediata la lettura della variazione stessa, nonostante il riferimento come "incrementi" o "diminuzioni".

NOTA 2: da gennaio 2015, la provincia di Milano è diventata Città Metropolitana di Milano. Nel testo, quando si fa genericamente riferimento alle province, comunque si intende compresa anche la Città Metropolitana.

NOTA 3: i dati riportati di seguito che non concordano con quelli delle precedenti relazioni si intendono rettificati, anche quando non esplicitamente precisato.

NOTA 4: per effetto degli arrotondamenti operati in fase di elaborazione o di redazione della relazione, alcuni valori o somme nel testo, tabelle o grafici possono non coincidere precisamente tra loro, in genere per una unità in più o in meno.

1 - RIFIUTI URBANI (dati 2019)

La pandemia nota con il nome *Covid-19* ha caratterizzato tristemente e pesantemente il 2020. Immediatamente dopo l'emergenza sanitaria, fra le tante problematiche affrontate c'è stata anche quella legata alla gestione dei rifiuti che, in osservanza al principio di precauzione e avendo principalmente in attenzione la tutela della salute prima ancora di quella ambientale, ha portato ad una serie di indicazioni gestionali, disposte sia da parte del Governo e dei Ministeri competenti, sia a livello regionale, tramite apposite ordinanze contingibili e urgenti. Tra queste, la sospensione della raccolta differenziata e l'invio ad incenerimento dei rifiuti provenienti dai "comuni in zona rossa", al divieto di utilizzo dei soffiatori meccanici nelle attività di spazzamento stradale, la sospensione dell'accesso ai centri del riuso. Più avanti, con l'aggravarsi della situazione, sono intervenute anche misure per rinviare gli obblighi formali e delle scadenze, tra le quali la presentazione della dichiarazione Mud (D.L. 17 marzo 2020, n. 18) e in analogia anche della compilazione dell'applicativo ORSO, disposta con DGR 3005/2020, entrambe prorogate al 30 giugno 2020.

Nonostante tale rinvio e la situazione complicata soprattutto per i piccoli comuni, i dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti urbani 2019 sono stati elaborati come di consueto e sono stati presentati il 9 dicembre con una conferenza stampa tenutasi nell'Auditorium Testori presso il Palazzo Lombardia, alla presenza dell'Assessore all'Ambiente e clima Raffaele Cattaneo e del presidente di ARPA Lombardia Stefano Cecchin.

Quest'anno, inoltre, questa parte della Relazione è stata arricchita con ulteriori elaborazioni e approfondimenti, fra i quali:

- schemi di flusso del destino dei rifiuti a livello regionale e provinciale;
- aggiunta del box relativo agli obblighi di raccolta dei rifiuti organici e dei rifiuti tessili;
- aggiunta del box con le prime elaborazioni dati gennaio-giugno 2020;
- aggiornamento elaborazioni dei dati sulla diffusione della tariffazione puntuale e del compostaggio domestico nei report regionale e provinciali e nel report comuni;
- aggiunta situazione al 2010 nelle mappe regionali e provinciali del pro-capite e %RD.

In Sicilia e in Lazio, fra le ultime regioni che hanno introdotto l'utilizzo dell'applicativo O.R.SO., è stata effettuata attività di addestramento a distanza con il supporto di ARPA Lombardia e ARPA Veneto, sottolineando ancora una volta la collaborazione in essere tra Agenzie ed Enti.

Nel 2020 è terminato lo sviluppo del "Market inert", già presentato in diversi convegni e seminari (da ultimo al Primo Forum di Regione Lombardia per lo Sviluppo Sostenibile: <https://youtu.be/oqFzxyrGk78>, dal minuto 4:10). Il nuovo



Market Inerti Aggregati Riciclati

modulo, integrato in O.R.SO., è nato da una esigenza "locale" di Regione Lombardia e ANCE Lombardia (Associazione Nazionale Costruttori Edili), che ha visto poi il coinvolgimento di ANPAR (Associazione Nazionale dei produttori di Aggregati Riciclati) e ANEPLA (Associazione Nazionale Estrattori Produttori Lapidei e Affini) grazie ai quali, con il coinvolgimento delle imprese associate, è stata effettuata una sperimentazione del prototipo sviluppato, alla quale ha partecipato anche ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse della Toscana). Sono emerse diverse proposte e suggerimenti che hanno portato all'attuale versione che sarà rilasciata in produzione ad inizio 2021.

Attualmente, in stretta collaborazione con Emilia-Romagna e Veneto, è anche in corso la progettazione definitiva del "modulo fanghi", che consentirà la completa informatizzazione delle comunicazioni/notifiche di utilizzo dei fanghi biologici in agricoltura (D.Lgs 99/92 e Dgr 2031/2014), il cui sviluppo è previsto nel corso del 2021.

Recentemente, a seguito di incontri con la Direzione Centrale Bilancio e finanza di Regione Lombardia, è stata richiesta l'analisi di fattibilità per una implementazione di O.R.SO. per semplificare le verifiche dei quantitativi e delle tipologie dei rifiuti dichiarati per l'applicazione delle aliquote previste dalla normativa in tema di Ecotassa.

Sono in corso di definizione gli accordi per l'attuazione dell'interoperabilità con la banca dati ANCI-Conai, sempre nell'ottica di ottimizzazione delle risorse, evitando duplicazioni di dati e inserimento delle medesime informazioni da parte dei comuni.

NOTA IMPORTANTE

Il DM 26 maggio 2016 "Linee guida sul calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani" ha definito i criteri e il metodo da utilizzarsi a livello nazionale per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, introducendo novità di rilievo che hanno di fatto modificato notevolmente quelli utilizzati in precedenza da Regione Lombardia.

Con DGR 21 aprile 2017 n. 6511, Regione Lombardia ha recepito integralmente tali linee guida oltre ai contenuti di due note di chiarimento da parte del Ministero, specificando che sarebbero state applicate per la prima volta a partire dalle elaborazioni dei dati relativi all'anno 2017, così come anche quelle nella parte dei rifiuti urbani della presente relazione.

Al fine di rendere sempre evidente che le elaborazioni non sono più direttamente confrontabili con quelle riportate nelle precedenti relazioni, i dati di produzione e delle raccolte differenziate e relativi indicatori sono evidenziati nel testo con uno sfondo lilla oppure, nelle note a corredo delle figure, è riportata l'indicazione **DM 26/05/16**.

Nei grafici, ove possibile, sono riportati anche gli stessi valori o indicatori calcolati anche con la metodologia precedente (in genere in tratteggio o individuati nelle legende dall'etichetta OLD).

Le differenze sostanziali rispetto alle modalità di calcolo adottate fino ai dati 2016 sono riassumibili come di seguito:

- Vengono considerati come Rifiuti Urbani (RU) e, nel caso, come Raccolte Differenziate (RD), solo i rifiuti indenticati con i CER elencati in allegato al DM 26 maggio 2016 (in precedenza si consideravano comunque tutti i rifiuti urbani, indipendentemente dai codici CER utilizzati);
- Conteggio come RD anche dei quantitativi di rifiuti avviati a recupero energetico, come ad esempio il legno (nel metodo precedente NON venivano conteggiati come RD, ma solo come totale RU);
- Conteggio come RD dell'intero quantitativo dei rifiuti ingombranti avviati a selezione (nel metodo precedente veniva conteggiata la sola quota parte effettivamente selezionata dagli impianti);
- Conteggio come RD dell'intero quantitativo di rifiuti da spazzamento strade avviati a recupero (nel metodo precedente NON venivano conteggiati come RD ma solo nel totale RU);
- Conteggio come RD dei quantitativi di rifiuti inerti con codici CER 170107 e 170904, fino ad un massimo pari a 15 kg*abitante/anno, come da nota del Ministero dell'Ambiente 2776/2017 (nel metodo precedente NON venivano conteggiati né come RD né come totale RU). Si fa presente che, anche se trattasi di casi limitatissimi, sono stati ammessi in questo punto anche alcuni quantitativi di inerti codificati con il CER 200301, dato che sia la natura dei rifiuti che lo specifico codice CER sono previsti dal DM 26 maggio 2016;
- Conteggio come RD dei quantitativi stimati di frazione organica derivante dal compostaggio domestico (formula basata su numero e volume dei composte utilizzati e numero di svuotamenti annui), fino ad un massimo pari a 80 kg*abitante/anno, come da nota del Ministero dell'Ambiente 2776/2017 (nel metodo precedente NON venivano conteggiati né come RD né come totale RU). Si precisa che, come consentito dal DM 26 maggio 2016, la formula per la stima della frazione organica intercettata approvata con la DGR di Regione Lombardia prevede due soli svuotamenti annui, al posto dei quattro previsti dalle Linee guida ministeriali;
- Conteggio come RD dei quantitativi di rifiuti speciali assimilati, avviati a recupero dai produttori (art. 184, comma 2, lett. b) e art. 198, comma 2, lett. g), D.Lgs. 152/2006), come da nota del Ministero dell'Ambiente 2789/2017 (nel vecchio metodo NON venivano conteggiati né come RD né come totale RU).

Si rimanda anche al Box 5 per ulteriori approfondimenti.

I dati elaborati sulla base dei nuovi criteri sono stati utilizzati ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi previsti all'art. 205 co. 1 del D.Lgs. 152/2006 e della determinazione delle addizionali (co. 3) o delle riduzioni (co. 3bis) dell'ecotassa come previsto dallo stesso articolo e dalla DGR n. 738/2018.

1.1 POPOLAZIONE

In Regione Lombardia nell'anno 2019, la **popolazione residente** risulta essere pari a **10.103.969 abitanti** (<http://www.demo.istat.it/pop2020/index.html>). Rispetto al 2018 (10.060.574 abitanti) l'incremento è stato pari al +0,4%, di poco superiore a quello degli ultimi anni, dato in controtendenza rispetto a quello nazionale (-0,3%, <https://www.istat.it/it/archivio/245466>). A livello provinciale, si registrano variazioni negative per Mantova, Cremona, Sondrio e Lecco (tra -0,3% e -0,1%) e positive per tutte le altre province, con le crescite maggiori per Milano e Como con +0,9% e +0,8% rispettivamente.

Nel 2019 ci sono state le seguenti variazioni:

- Provincia di Como
 - Cagno e Solbiate si sono uniti nel nuovo comune di Solbiate con Cagno;
- Provincia di Cremona
 - Ca' d'Andrea è stato incorporato in Torre de' Picenardi;
 - Drizzona e Piadena si sono uniti nel nuovo comune di Piadena Drizzona;
- Provincia di Mantova
 - Bigarello è stato incorporato in San Giorgio di Mantova, ridenominato San Giorgio Bigarello;
 - Borgofranco sul Po e Carbonara di Po si sono uniti nel nuovo comune di Borgocarbonara;
- Provincia di Milano
 - Vermezzo e Zelo Surrigone si sono uniti nel nuovo comune di Vermezzo con Zelo;
- Provincia di Pavia
 - Canevino, Ruino e Valverde si sono uniti nel nuovo comune di Colli Verdi;
- Provincia di Varese
 - Cadrezzate e Osmate si sono uniti nel nuovo comune di Cadrezzate con Osmate.

Conseguentemente **i comuni della Regione Lombardia risultano essere 1.507.**

Si precisa che a livello comunale, alcuni dati nell'applicativo O.R.SO. sono compilati congiuntamente come "unioni/consorzi", come di seguito riportato:

- Provincia di Bergamo
 - Unione Media Val Cavallina, formata dai comuni di Borgo di Terzo, Luzzana e Vigano San Martino;
- Provincia di Como
 - Unione dei Comuni Lombarda Lario e Monti, formata dai comuni di Blevio e Torno;
 - Unione dei Comuni Lombarda Terre di Frontiera, formata dai comuni di Bizzarone, Faloppio, Ronago e Uggiate-Trevano;
 - Fenegrò-Cirimido, formata dai comuni di Fenegrò e Cirimido
- Provincia di Lodi
 - OltreAdda Lodigiano, formata dai comuni di Abbazia Cerreto, Boffalora d'Adda, Corte Palasio e Crespiatica;
- Provincia di Sondrio
 - Unione comuni Spriana-Torre di Santa Maria, formata dai comuni di Spriana e Torre di Santa Maria;
 - Unione dei Comuni Lombarda della Valmalenco, formata dai comuni di Caspoggio, Chiesa in Valmalenco e Lanzada.

Nel report comunale e nei file excel, quindi, i dati sono riportati così come compilati, cioè come "unioni/consorzi", mentre nelle mappe a livello comunale, i dati del pro-capite e della percentuale di raccolta differenziata, sono invece attribuiti ai singoli comuni.

Da ultimo, si ricorda che al fine di non alterare i dati di produzione pro-capite, i dati relativi ai comprensori degli aeroporti di Malpensa 2000 (Terminal 1 e Terminal 2) e di Orio al Serio Aeroporto sono stati tenuti separati rispetto a quelli dei comuni su cui insistono, rispettivamente Ferno e Somma Lombardo (VA) e Orio al Serio (BG) e conteggiati solo ai fini dei totali provinciali e regionale.

1.2 PRODUZIONE

Produzione totale

Nel 2019 la **produzione totale** dei rifiuti urbani (RU) in Regione Lombardia è stata pari a **4.840.740 tonnellate**, con un aumento di solo +0,5% rispetto al 2018 (4.816.332 tonnellate), quando invece l'aumento era stato più marcato, pari al +2,8%.

Il dato nazionale 2019 si attesta a 30.078.697 tonnellate (Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2020, <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2020>), in lieve calo di -0,3% rispetto al 2018: la Lombardia rappresenta quindi circa il 16% del totale nazionale.

Analizzando i dati degli ultimi 4 anni (che si ricorda sono calcolati con metodo DM 26 maggio 2016 che prevede il conteggio di quantitativi in precedenza non considerati), la produzione media risulta pari a circa 4.775.000 tonnellate, passando da 4.760.501 tonnellate del 2016 a 4.840.740 tonnellate del 2019, con un incremento di +1,7% in 3 anni (circa +0,6% annuo). I quattro anni precedenti, dal 2012 al 2015, presentano invece una produzione media di quasi 4.612.000 tonnellate (dalle 4.628.154 tonnellate del 2012 a 4.571.434 tonnellate del 2015, quindi con una diminuzione di -1,2%, circa -0,4% all'anno).

La differenza tra i dati medi dei due quadrienni appare abbastanza elevata (+3,5%), ma in realtà se il confronto viene fatto con la media del quadriennio 2016-2019 calcolato con i medesimi criteri di cui alla DGR 2513/2011, che risulta quindi di circa 4.645.000 tonnellate, l'incremento è contenuto a +0,7%.

I quantitativi di rifiuti urbani prodotti dipendono sostanzialmente dalla popolazione residente: a livello provinciale, quindi, si passa dalle 1.558.111 tonnellate della Città Metropolitana di Milano (+0,6 rispetto al 2018), 666.792 di Brescia (+1,0%), 516.251 di Bergamo (+0,9%) per arrivare alle 100.369 tonnellate di Lodi (-0,2%) e 87.044 di Sondrio (+0,5%). Non variano i "contributi" di ogni provincia alla produzione totale: Milano incide per il 32,2%, seguita dalle province di Brescia (13,8%), Bergamo (10,7%), Varese (8,8%) e Monza e Brianza (7,7%). Le rimanenti sette province rappresentano meno di un terzo della produzione totale (27,1%).

Produzione pro-capite

Il dato regionale di **produzione pro-capite** si assesta a **479,1 kg/ab*anno** (1,31 kg/ab*giorno), dato praticamente identico a quello del 2018 (478,7 kg/ab*anno, 1,31 kg/ab*giorno), con un incremento quindi di appena +0,1%.

Il dato nazionale (Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2020) è pari 499,3 kg/ab*anno, in leggera flessione rispetto ai 499,6 kg dell'anno precedente (-0,1%), mentre quello del nord Italia è pari a 518,4 kg, in aumento rispetto ai 516,4 kg del 2018 (+0,5%).

Riprendendo l'analisi dell'evoluzione nel medio periodo, la produzione pro-capite media degli ultimi 4 anni risulta pari a 479,9 kg (dai 475,1 kg del 2016 ai 479,1 kg del 2019, con un incremento di +0,8% in 3 anni (circa +0,3% annuo). Nei quattro anni precedenti, la media è stata pari a 463,8 kg, da 472,5 kg del 2012 a 456,8 kg del 2015, con una diminuzione di -3,3% in 3 anni (circa -1,1% annuo). Anche in questo caso va sottolineato che i dati ufficiali dal 2016 sono calcolati con il nuovo metodo previsto dal DM 26 maggio 2016: la media del periodo 2016-2019 calcolato con i precedenti criteri di cui alla DGR 2513/2011, risulta pari a 462,0 kg, quindi addirittura inferiore a quella del quadriennio precedente.

Nel 2019, le Province lombarde presentano dati relativi alla produzione pro-capite abbastanza differenziati, da un minimo di 423 ad un massimo di 536 kg/ab*anno. Ai vertici come produzione pro-capite, con un dato nettamente superiore a quello regionale, si collocano le province di Mantova, Brescia e Pavia, rispettivamente con 535,8 kg, 525,7 kg e 503,3 kg. Dall'altro lato, si trovano invece le province di Monza, Lodi e Bergamo, con 422,9 kg, 435,2 kg e 462,4 kg. Le rimanenti si discostano dal dato regionale di +/-1% circa, cioè +/- 5 kg.

Le variazioni rispetto all'anno precedente sono contenute entro +/-1%, ad eccezione degli incrementi di Mantova e Cremona (+1,5% e +1,3% rispettivamente) e della diminuzione di Pavia (-1,4%).

I comuni che hanno registrato un dato di produzione totale pro-capite inferiore a quello regionale sono 940 (nel 2018 erano 934), corrispondenti al 62,4% sul totale dei comuni e al 53,5% degli abitanti.

Raccolta differenziata (RD)

Continua la crescita delle raccolte differenziate, arrivate a **3.487.030 tonnellate**, con un aumento di **+2,3%** rispetto alle 3.409.356 tonnellate del 2018: tenendo conto che la produzione totale è aumentata solo di +0,5%, significa un "risultato utile netto" pari a +1,8%, cui corrisponde una diminuzione dei rifiuti indifferenziati, calati infatti di -3,8%. Secondo la precedente metodologia i quantitativi delle raccolte differenziate 2019 risultano essere pari a 3.027.484 tonnellate (dato 2018: 2.974.858 tonnellate).

La **percentuale di raccolta differenziata** raggiunge il **72%**.

Rispetto al 70,8% del 2018, l'aumento è stato di +1,8%: si ricorda nuovamente che tali valori, calcolati con il metodo introdotto dal DM 26 maggio 2016, non sono confrontabili con quelli storici fino al 2015. Il dato nazionale (Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2020) è pari a 61,3%, mentre quello del nord Italia è pari a 69,6%.

In tutte le province si è registrato un aumento della percentuale di raccolta differenziata, ad esclusione di Mantova, sostanzialmente immutata rispetto al 2018: gli incrementi maggiori sono stati registrati a Pavia (passata da 51,5 a 54,8%), Monza (da 75,6 a 78%) e Como (da 66,5 a 68,5%). Anche Milano e Como hanno superato quest'anno l'obiettivo del 67%, previsto dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti vigente (DGR 1990/2014).

Dalle elaborazioni effettuate a livello comunale si segnala che sono 1.100 (quasi il 75%) i comuni lombardi che hanno superato l'obiettivo del 65%, e oltre 900 hanno superato la percentuale di raccolta differenziata regionale.

RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) ¹

Dai dati raccolti con l'applicativo O.R.SO risulta che in Lombardia, nel 2019, sono state raccolte **51.917,1 tonnellate** di RAEE, con un aumento del +8,0% rispetto alle 48.075,5 tonnellate del 2018. A livello regionale, il dato pro-capite è stato pari a 5,14 kg (dato 2018: 4,78 kg).

Al fine di assicurare l'integrità della serie storica, i dati raccolti dall'applicativo O.R.SO. sono stati integrati come di consueto con quelli forniti dal Centro di Coordinamento RAEE (www.cdcaee.it) riferiti ai quantitativi provenienti dai Luoghi di Raggruppamento/Centri di conferimento ed altri siti diversi dai Centri di Raccolta comunali. Tali quantitativi sono evidenziati con degli asterischi nella tabella di Fig. 23 e con il colore viola nel grafico di Fig. 24: il dato complessivo (Orso+LdR/AC) relativo al 2019 è pari quindi a 63.597,8 tonnellate, con un pro-capite pari a 6,29 kg, superiore al dato nazionale pari a 5,68 kg/ab, ma ancora al di sotto della media delle regioni del Nord Italia.

1.3 GESTIONE

Recupero di materia e recupero di energia

Immediatamente dopo la prevenzione e riduzione della produzione, la normativa europea colloca il recupero di materia ("riciclaggio") come principale obiettivo della gestione dei rifiuti.

In tal senso, la raccolta differenziata è da considerarsi uno "strumento" con la finalità di massimizzare il riciclaggio dei rifiuti urbani. Per questo motivo, l'attenzione principale si deve focalizzare non tanto sugli obiettivi di percentuale di raccolta differenziata, fissati all'art. 205 del D.Lgs 152/2006, ma su quelli di "riciclaggio dei rifiuti urbani" definiti all'art. 181, (modificati dalla DIR 2018/816/UE recepita

¹ Per il cittadino che acquista una nuova apparecchiatura elettronica è possibile consegnare al negoziante quella vecchia, qualora della stessa tipologia (c.d. "uno contro uno"), oppure consegnare apparecchi di piccole dimensioni (inferiore a 25 cm) presso i grandi punti vendita (superficie maggiore di 400 mq), senza obbligo di acquisto (c.d. "uno contro zero"). Il ritiro è obbligatorio e gratuito e consente al commerciante il conferimento in forma semplificata presso i Centri di Raccolta Comunali (CdR) o presso "Luoghi di Raggruppamento" (LdR) o comunque altre tipologie di "centri di conferimento" appositamente realizzati, dove i RAEE, raccolti ai sensi delle suddette norme, vengono stoccati in attesa del conferimento agli impianti di recupero.

Nello specifico si tratta di centri di conferimento gestiti da "grandi utilizzatori" pubblici o privati (ad es. ospedali o caserme), o "installatori" e da "centri di raccolta privati" (in genere gestiti dagli stessi Sistemi collettivi). In Regione Lombardia, secondo i dati forniti dal CdC RAEE nel "Rapporto annuale 2019" (<https://www.raeeitalia.it/it/rapporto/dashboard.html>), si trovano 147 di questi siti, che si aggiungono agli 882 Centri di raccolta comunali iscritti al portale del CdCRAEE. I rifiuti conferiti, pur essendo spesso rifiuti urbani a tutti gli effetti, non rientrano nella produzione contabilizzata tramite l'applicativo web O.R.SO., ma vengono contabilizzati dal CdCRAEE.

recentemente dal D.Lgs 116/2020) che, oltre a quelli fissati al 2020 (50%), ne ha introdotti di progressivamente più ambiziosi al 2025 (55%), 2030 (60%) e 2035 (65%). All'art. 205-bis del D.Lgs 152/2006 sono anche indicate le regole e i criteri per il calcolo di tali indicatori.

La L.R. n. 26/2003, all'art. 23, aveva già previsto, a suo tempo, gli indicatori del recupero di materia, di energia e recupero complessivo. L'indicatore "**Avvio a recupero di materia**" elaborato in questa relazione, è calcolato conteggiando i quantitativi delle frazioni (cioè i quantitativi delle raccolte al netto degli scarti) e sommando anche i quantitativi derivanti dal recupero delle terre da spazzamento stradale; dal conteggio delle raccolte sono esclusi comunque quei rifiuti raccolti separatamente per essere avviati allo smaltimento in sicurezza (i c.d. RUP "Rifiuti Urbani Pericolosi" quali farmaci, siringhe, pile portatili, contenitori TFC, vernici, inchiostri, adesivi e resine, acidi, solventi, prodotti fotochimici, solventi, sostanze alcaline). Questo indicatore, se concettualmente si allinea alla percentuale di riciclaggio prevista dalle Direttive europee, attualmente non risulta pienamente conforme ai criteri di calcolo recentemente indicati.

L'indicatore relativo al "**Recupero di energia**" è calcolato conteggiando i quantitativi di rifiuti non differenziati avviati ad incenerimento con recupero energetico, comprensivi di una piccola quota di raccolte differenziate avviate a recupero energetico, quali ad esempio carta (documenti contenenti dati sensibili), o legno.

L'indicatore "**Recupero complessivo**" è la somma dei due precedenti e tutti sono riferiti al totale rifiuti urbani (in questo caso calcolati secondo la precedente metodologia).

Nel 2019, la **percentuale di recupero complessivo (tra materia ed energia) è stata pari a 84,6%** rispetto al quantitativo prodotto di rifiuti urbani (calcolato secondo il metodo precedente che si ritiene più in linea con quanto previsto dalla normativa comunitaria), in aumento rispetto al 2018 (83,9%), con:

- ✓ **percentuale di recupero di materia pari al 62,3%** (dato 2018: 61,7%);
- ✓ **percentuale di recupero di energia diretto pari al 22,2%** (dato 2018: 22,2%).

Si evidenzia che mentre la percentuale di avvio a recupero di materia, essendo di fatto legata ai quantitativi raccolti in maniera differenziata, negli anni è sempre aumentata, al contrario, quella relativa al recupero di energia è proporzionale ai quantitativi di rifiuti indifferenziati, per cui è in progressiva diminuzione, influenzando a volte "negativamente" anche la percentuale di recupero complessivo.

Oltre alla percentuale di recupero di energia "diretto" (da intendersi quali conferimenti diretti dei rifiuti indifferenziati agli inceneritori sommati ai rifiuti in uscita dalle c.d. stazioni di trasferimento²), è indicata anche la percentuale di recupero di energia di "secondo (2^{ndo}) destino" cioè comprensiva anche dei quantitativi in uscita dagli impianti di pre-trattamento (sostanzialmente TMB - trattamento meccanico biologico - e TM - trattamento meccanico) dei rifiuti indifferenziati.

Per l'anno 2019 si registra una **percentuale di recupero complessivo materia+energia di "secondo destino" pari a 89,9%** (dato 2018: 89,7%)

Conferimento diretto in discarica

Nel 2019 **sono state smaltite direttamente in discarica solo 3.838 tonnellate** di rifiuti urbani non differenziati (corrispondenti a meno dello **0,1%** del totale dei rifiuti urbani), in diminuzione rispetto al 2018, quando ne erano state smaltite 27.158 tonnellate (pari allo 0,6% del totale dei rifiuti urbani indifferenziati).

Considerando che dal contributo derivante dagli impianti di pre-trattamento (TMB e TM) che hanno trattato parte dei rifiuti urbani non differenziati (frazione residuale), una percentuale pari a circa il 1,0% di rifiuti post-trattamento ha come destino finale lo smaltimento in discarica. Nel 2019, il conferimento complessivo in discarica di "*secondo (2^{ndo}) destino*" (diretto e post-trattamento) dei

² Per "**stazioni di trasferimento**" si intendono impianti dove i rifiuti vengono temporaneamente stoccati per breve tempo senza alcun trattamento, in attesa di poter conferire carichi utili agli impianti di trattamento finale. Sono in genere realizzati in aree dove la raccolta, per motivi logistici o geografici (ad esempio allo sbocco delle valli nelle aree di montagna), viene effettuata con mezzi di ridotte dimensioni che depositano i rifiuti nelle stazioni di trasferralenza a più riprese. Al termine della raccolta giornaliera, un mezzo di adeguate dimensioni trasferisce i rifiuti all'impianto di destinazione finale.

rifiuti urbani non differenziati è stato di **51.749 tonnellate**, pari a solo 1,1% del totale dei rifiuti urbani prodotti.

Recupero rifiuti da spazzamento strade ³

Nel 2019 sono state raccolte **133.895 tonnellate** di rifiuti da spazzamento stradale (circa il **2,8%** del quantitativo totale dei rifiuti urbani prodotti), sostanzialmente il medesimo quantitativo rispetto al 2018 (133.151 tonnellate).

La maggior parte dei rifiuti da spazzamento raccolti (quasi 131.000 tonnellate, il 97,6%) vengono inviati ad impianti che ne effettuano il recupero (i c.d. impianti di lavaggio terre da spazzamento o di *soil washing*), ottenendo sostanzialmente materiali inerti di varia pezzatura (e limitati quantitativi di materiali compostabili).

I 10 impianti presenti sul territorio lombardo (l'impianto di Cremona, pur essendo ancora autorizzato, ha cessato l'attività nel 2016) hanno trattato complessivamente quasi 207.000 tonnellate di rifiuti da spazzamento strade e tipologie simili, ottenendo più di 93.000 tonnellate di materiali (sostanzialmente aggregati riciclati inerti), per un recupero totale pari a circa il 45,0%.

Destino dei rifiuti

Da quest'anno sono state effettuate nuove elaborazioni e sono stati aggiunti altri grafici e mappe, per rappresentare, anche graficamente, i flussi dei rifiuti prodotti in Regione Lombardia.

La gestione dei rifiuti urbani è effettuata, almeno come "primo destino", quasi esclusivamente attraverso impianti regionali. Meno del 2% dei rifiuti vengono avviati direttamente ad impianti ubicati fuori regione, prevalentemente nel caso di comuni confinanti con tali regioni, come ad esempio dal Bresciano verso il Veneto oppure dalle province di Cremona, Lodi e Mantova verso l'Emilia-Romagna.

1.4 RIEPILOGO DATI

Nella tabella di Fig. 48 sono riassunti per l'anno 2019, i seguenti **dati riepilogativi sia a livello regionale che delle diverse province**:

- ✓ **dati statistici generali** (numero comuni, abitanti residenti e variazione % anni 2019 e 2018)
- ✓ **produzione di rifiuti urbani** (totale; pro-capite; % su totale regionale; variazione % anni 2019 e 2018);
- ✓ **raccolta differenziata RD** (totale; pro-capite; % di RD; variazione % anni 2019 e 2018);
- ✓ **rifiuti indifferenziati** (produzione totale; pro-capite; variazione % anni 2019 e 2018)

Nella tabella di Fig. 49 sono stati riassunti i **dati principali relativi ai capoluoghi di provincia**, che, per popolazione, tessuto urbano e concentrazione di attività produttive e commerciali, rappresentano sempre una particolarità nell'ambito delle statistiche, discostandosi dalle medie provinciali e in genere presentando "indicatori di gestione" diversi rispetto alla media provinciale.

Nella tabella di Fig. 50 sono riportati gli andamenti degli **indicatori principali** relativi alla produzione e gestione dei rifiuti urbani (anni 2019 e 2018).

1.5 GRAFICI E TABELLE

Nelle pagine seguenti sono riportati dati, grafici e tabelle commentati, suddivisi fra **produzione e gestione**.

³ Il DM 26 maggio 2016 prevede che l'intero quantitativo di rifiuti da spazzamento strade avviati agli impianti che ne effettuano il recupero debba essere conteggiato tra le raccolte differenziate mentre, coerentemente con i disposti della L.R. n. 26/2003 in tema di incentivazione del recupero di materia dai rifiuti, le elaborazioni effettuate nella presente relazione hanno incluso nell'indicatore "Percentuale di avvio a recupero di materia" di cui al paragrafo 1.7 i soli quantitativi di inerti recuperati dal riciclaggio dei rifiuti provenienti da spazzamento strade, così come dichiarati dai Gestori degli impianti autorizzati.

RIFIUTI URBANI 2019
Produzione

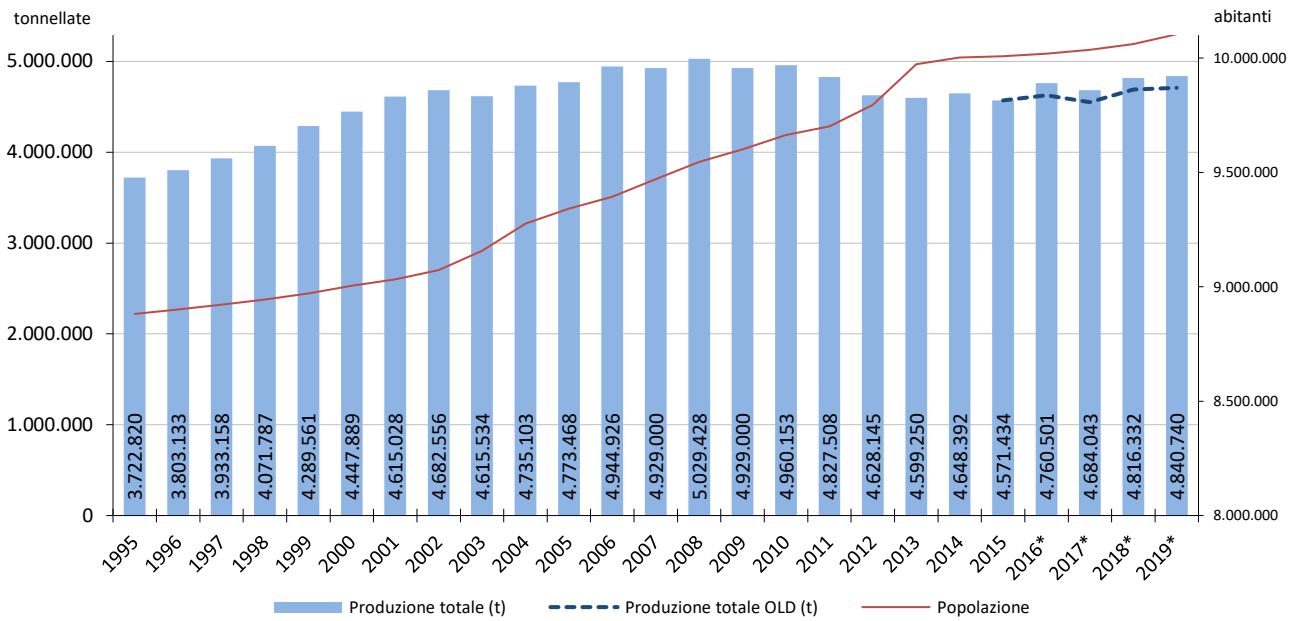


Fig. 1 PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI (t) E POPOLAZIONE REGIONALE – 1995-2019 (DM 26/05/16)

La **produzione totale** dei rifiuti urbani (RU) in Regione Lombardia nel 2019 è stata pari a **4.840.740 tonnellate**, in lieve aumento rispetto al 2018 di 23.803 tonnellate (+0,5%). Nell'ultimo quadriennio si registra un incremento medio di circa +1,7% della produzione totale, superiore all'aumento della popolazione registrato nel medesimo intervallo (+0,8%).

* Si ricorda che dal 2016 le elaborazioni sono effettuate secondo il DM 26 maggio 2016 e DGR 6513/2017 (si rimanda alla nota ad inizio relazione per dettagli). La linea tratteggiata blu scuro rappresenta l'andamento della produzione totale calcolata secondo i precedenti criteri della DGR 2513/2011.

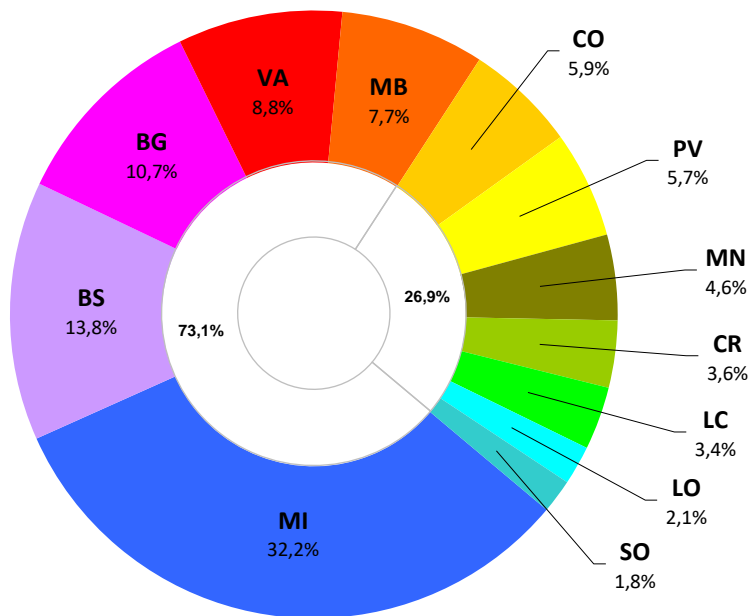


Fig. 2 PRODUZIONE TOTALE DEI RIFIUTI URBANI PER PROVINCIA (%) - 2019 (DM 26/05/16)

Il dato di produzione totale disaggregato a livello provinciale, mostra una situazione invariata rispetto agli anni precedenti, con la Città Metropolitana di Milano che incide per il 32,2% sul totale della produzione regionale, seguita da quelle di Brescia (13,8%), Bergamo (10,7%), Varese (8,8%) e Monza e Brianza (7,7%). Le rimanenti sette province rappresentano meno di un terzo della produzione totale (26,9%).

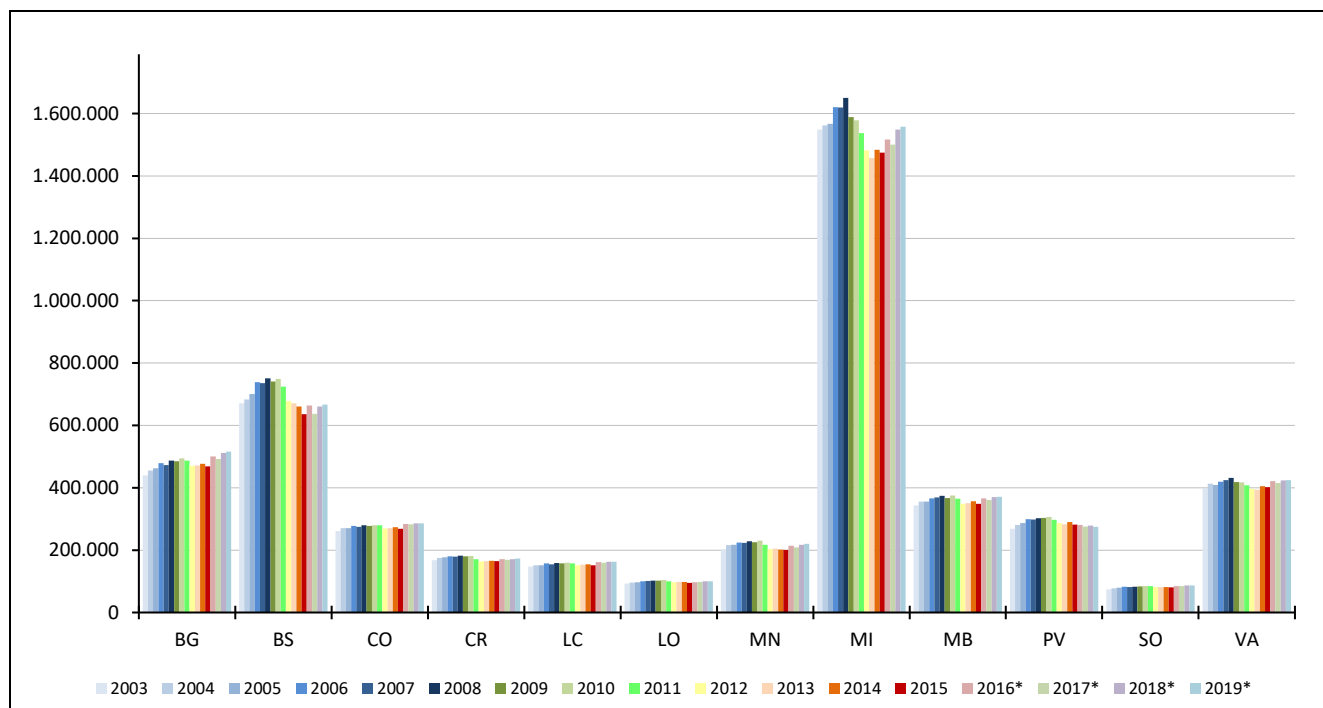


Fig. 3 PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI PER PROVINCIA (tonnellate) - 2003-2019 (DM 26/05/16)

Nel grafico è rappresentato l'andamento della produzione totale a livello provinciale negli anni, in modo da poter apprezzare sia il contributo di ciascuna provincia in termini di produzione totale, sia l'andamento nel tempo. In generale, nell'ultimo quadriennio, è possibile apprezzare ad esempio una tendenza all'aumento della produzione totale per alcune province (Bergamo e Milano), o alla diminuzione (Pavia).

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016 (vedi nota Fig. 1).

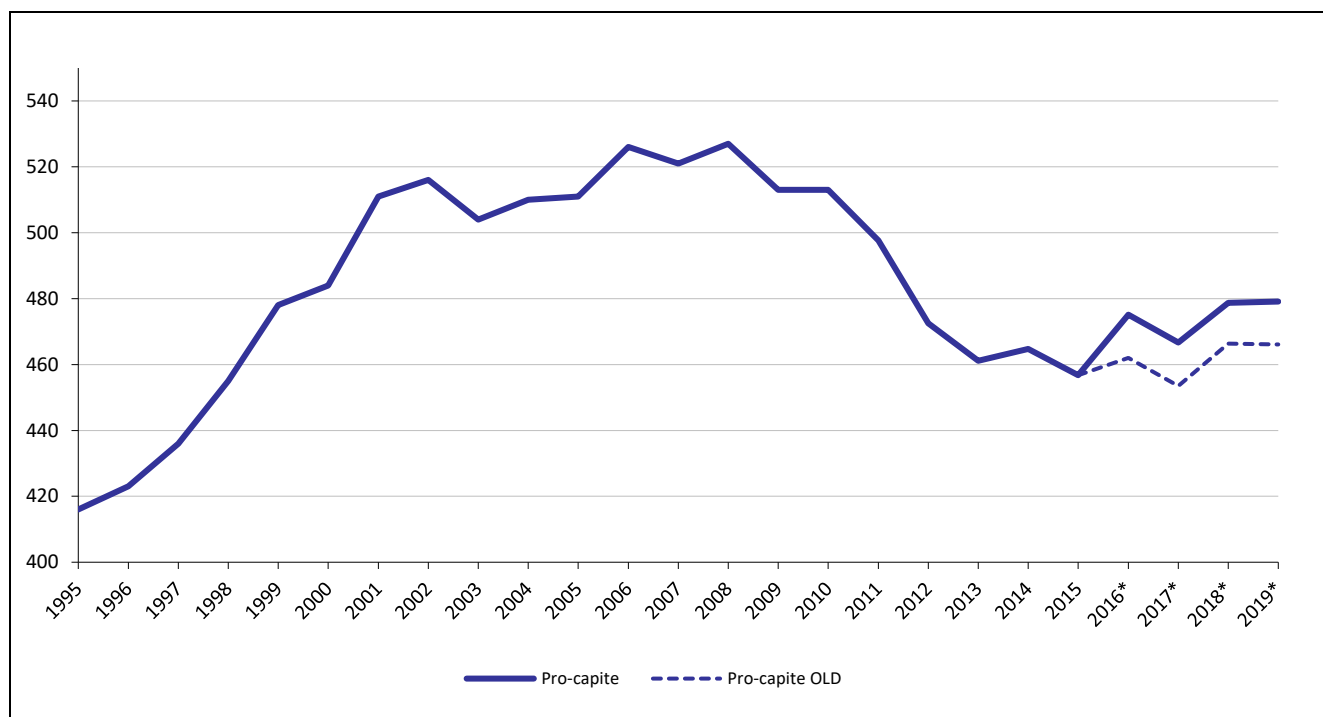


Fig. 4 PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI REGIONALE (kg/ab*anno) - 1995-2019 (DM 26/05/16)

Il dato regionale 2019 di produzione pro-capite di rifiuti urbani è stato di 479,1 kg/ab*anno (1,31 kg/ab*giorno), in aumento del +0,08% rispetto all'anno precedente, quando era stato registrato un valore pari a 478,7 kg/ab*anno (1,31 kg/ab*giorno). Da questo grafico si apprezza ancora meglio la tendenza all'aumento della produzione degli ultimi 4 anni.

Applicando la metodologia precedente, il dato di produzione totale pro-capite risulta invece pari a 466,14 kg/ab*anno, in lieve diminuzione del -0,04%.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

RIFIUTI URBANI 2019
Produzione

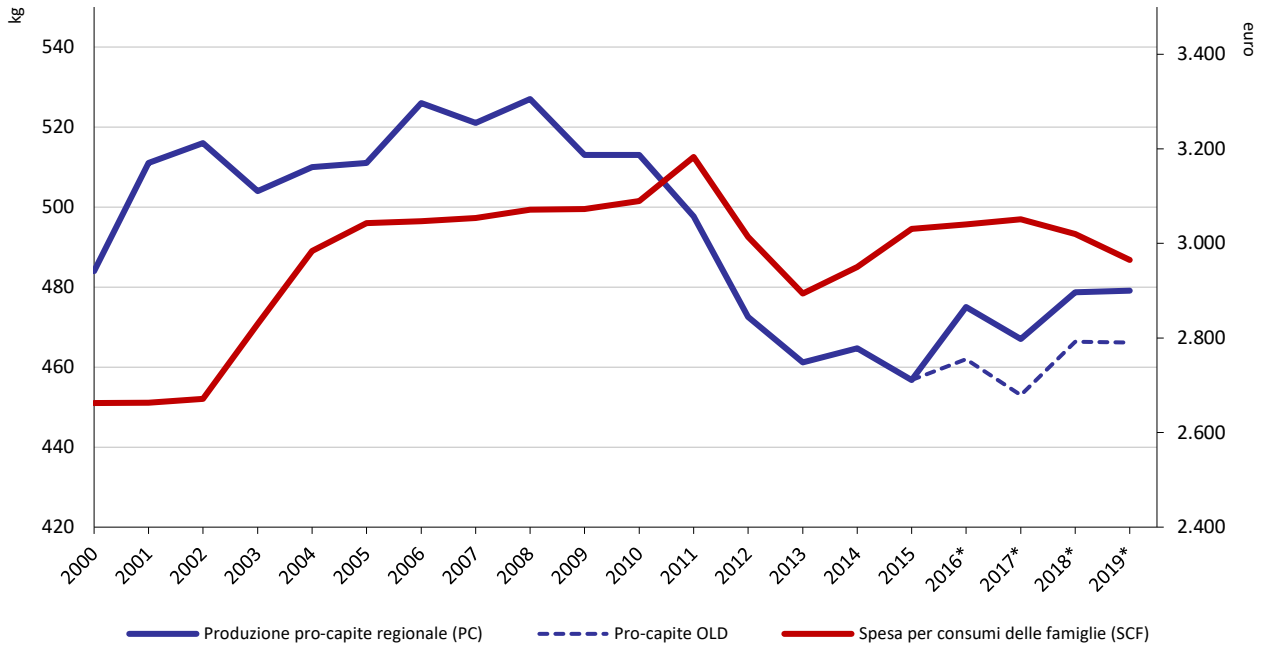


Fig. 5 PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI (kg/ab*anno) E SPESA MENSILE DELLE FAMIGLIE (euro) REGIONALE – 2000-2019 (DM 26/05/16)

Nella figura, oltre alla produzione pro-capite dei rifiuti urbani, è rappresentato l'andamento della spesa media mensile per consumi delle famiglie (dati Istat - ultimo aggiornamento Report 2019 del 9 giugno 2020, disponibile al link <https://www.istat.it/it/archivio/244051>): a fronte di una ulteriore flessione della spesa per consumi, già iniziata nel 2018, non si rileva una analoga flessione della produzione pro-capite (si rimanda anche al Box 2). Si sottolinea che il netto incremento del pro-capite registrato nel 2016 è dovuto all'introduzione dei nuovi criteri di calcolo.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

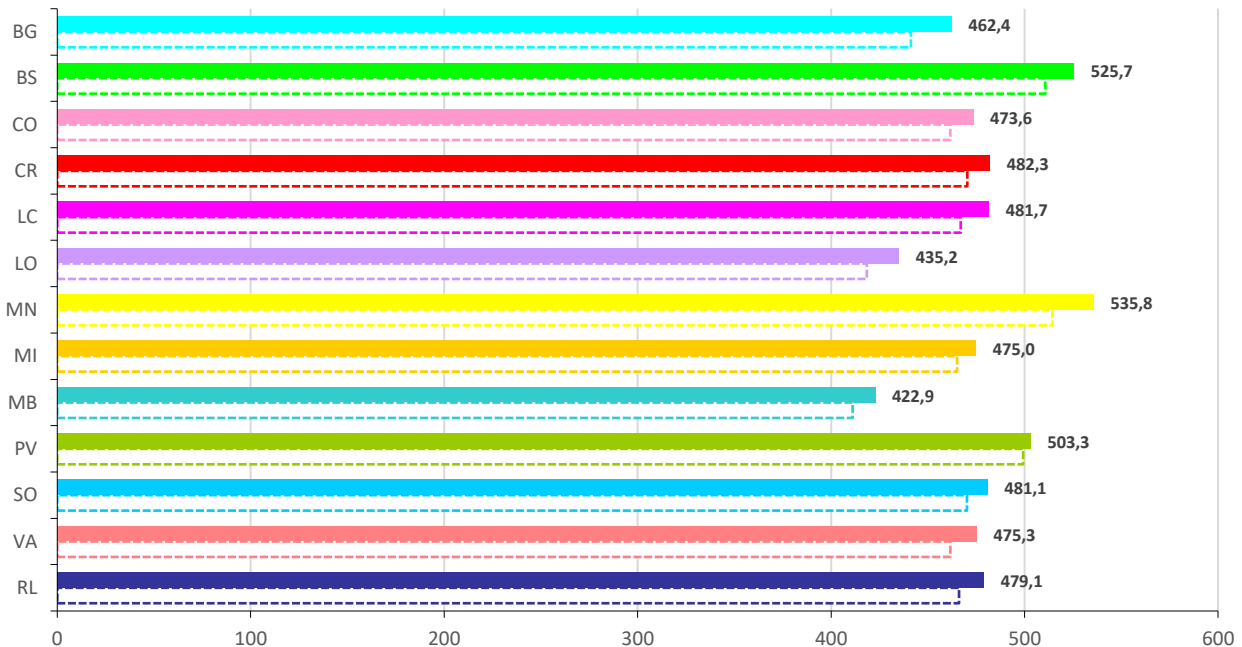


Fig. 6 PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI PER PROVINCIA (kg/ab*anno) E REGIONE (RL) – 2019 (DM 26/05/16)

Le province con la più alta produzione pro-capite sono quelle Mantova (535,8 kg), Brescia (525,7 kg) e Pavia (503,3 kg), le uniche a superare i 500 kg/anno, mentre all'opposto troviamo quelle di Monza (422,9 kg) e di Lodi (435,2 kg). Le altre province presentano valori più in linea con la media regionale pari a 479,1 kg, superata, seppur di poco, anche da Cremona, Lecco e Sondrio. I valori di produzione pro-capite annua delle province lombarde calcolate secondo il metodo del DM 26 maggio 2016 (barre piene) sono sempre superiori al medesimo valore calcolato con il metodo precedente (barra vuota) a causa del computo di frazioni aggiuntive (inerti, compostaggio domestico e RSA).

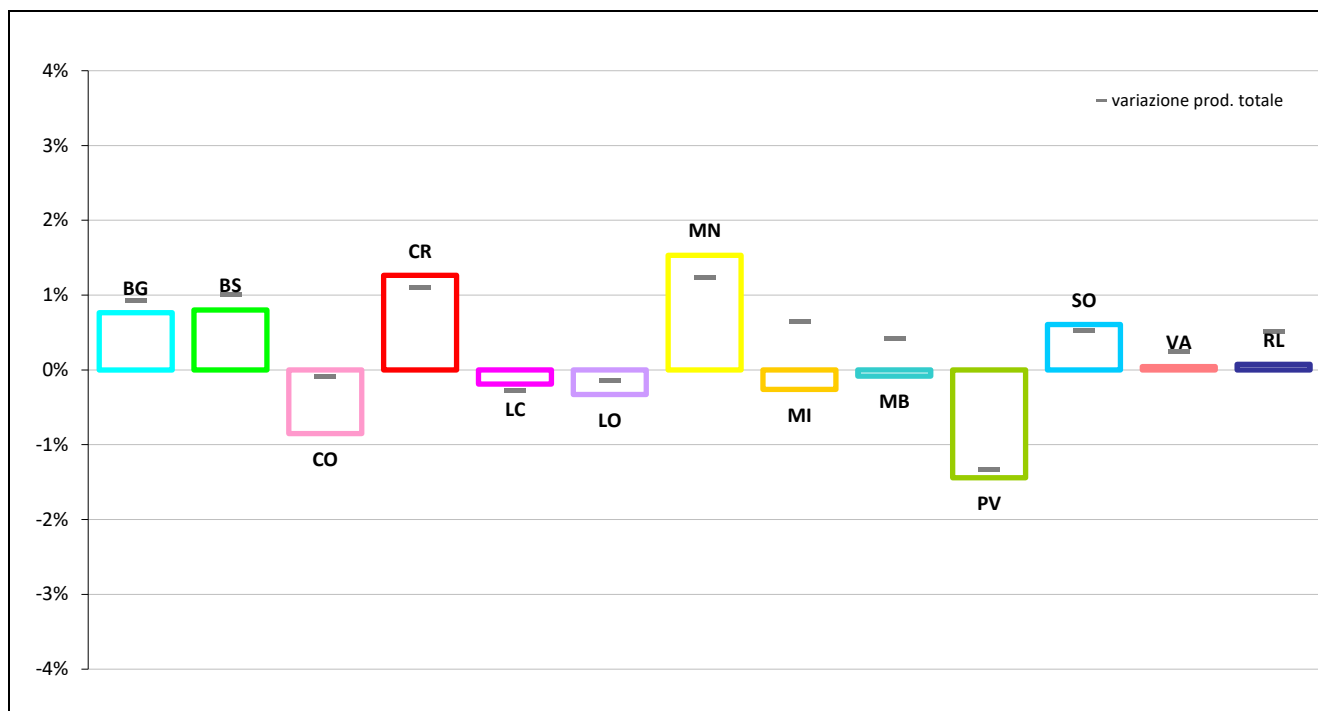


Fig. 7 VARIAZIONE PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI PER PROVINCIA E REGIONE (%) - 2018-2019 (DM 26/05/16)

Stante il quasi trascurabile aumento del pro-capite regionale, la variazione del pro-capite nelle province, come evidente dal grafico, risulta variabile, in genere contenuta al di sotto del +/-0,5%. Uniche variazioni di rilievo si notano per gli aumenti delle province di Mantova (+1,5%), Cremona (+1,3), Brescia e Bergamo (+0,8%) e le diminuzioni di Pavia (-1,4%) e Como (-0,9%).

I trattini grigi in corrispondenza di ogni colonna rappresentano la variazione della produzione totale.

Le variazioni del pro-capite calcolate secondo la metodologia precedente della DGR 2513/2011, praticamente rispecchiano quelle rappresentate nel grafico.

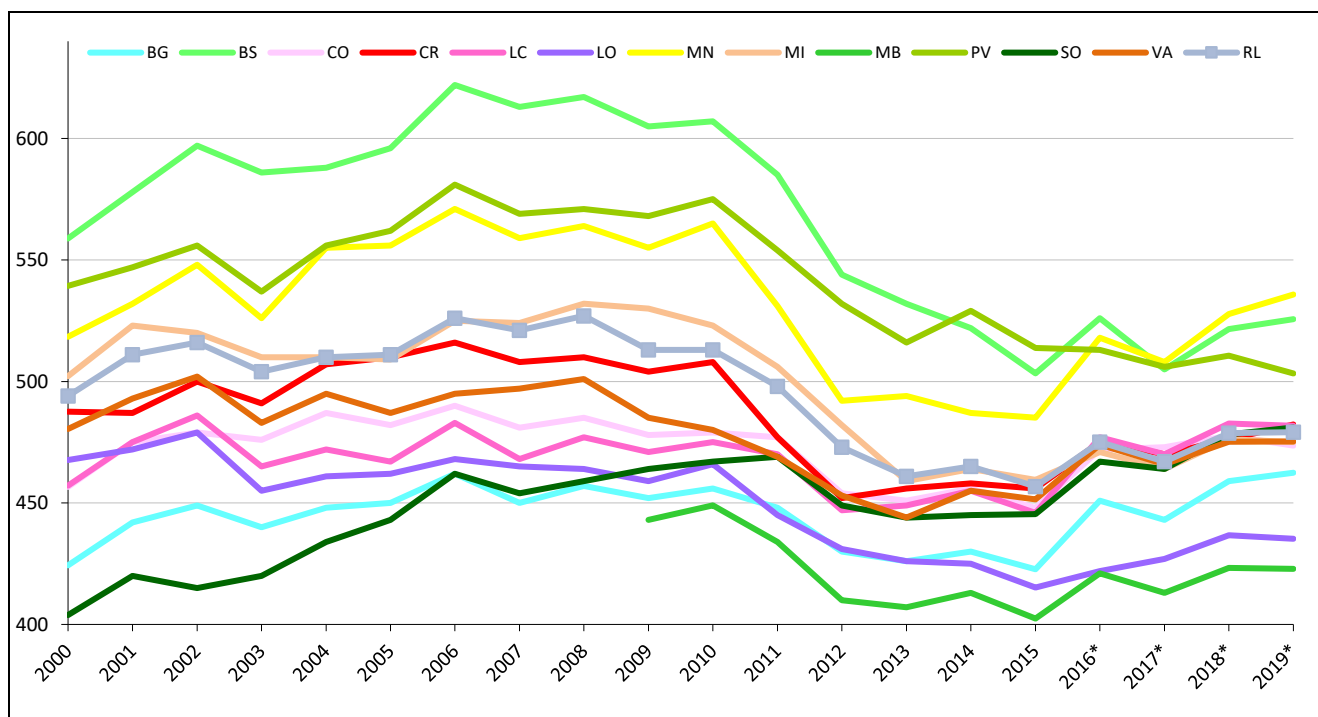
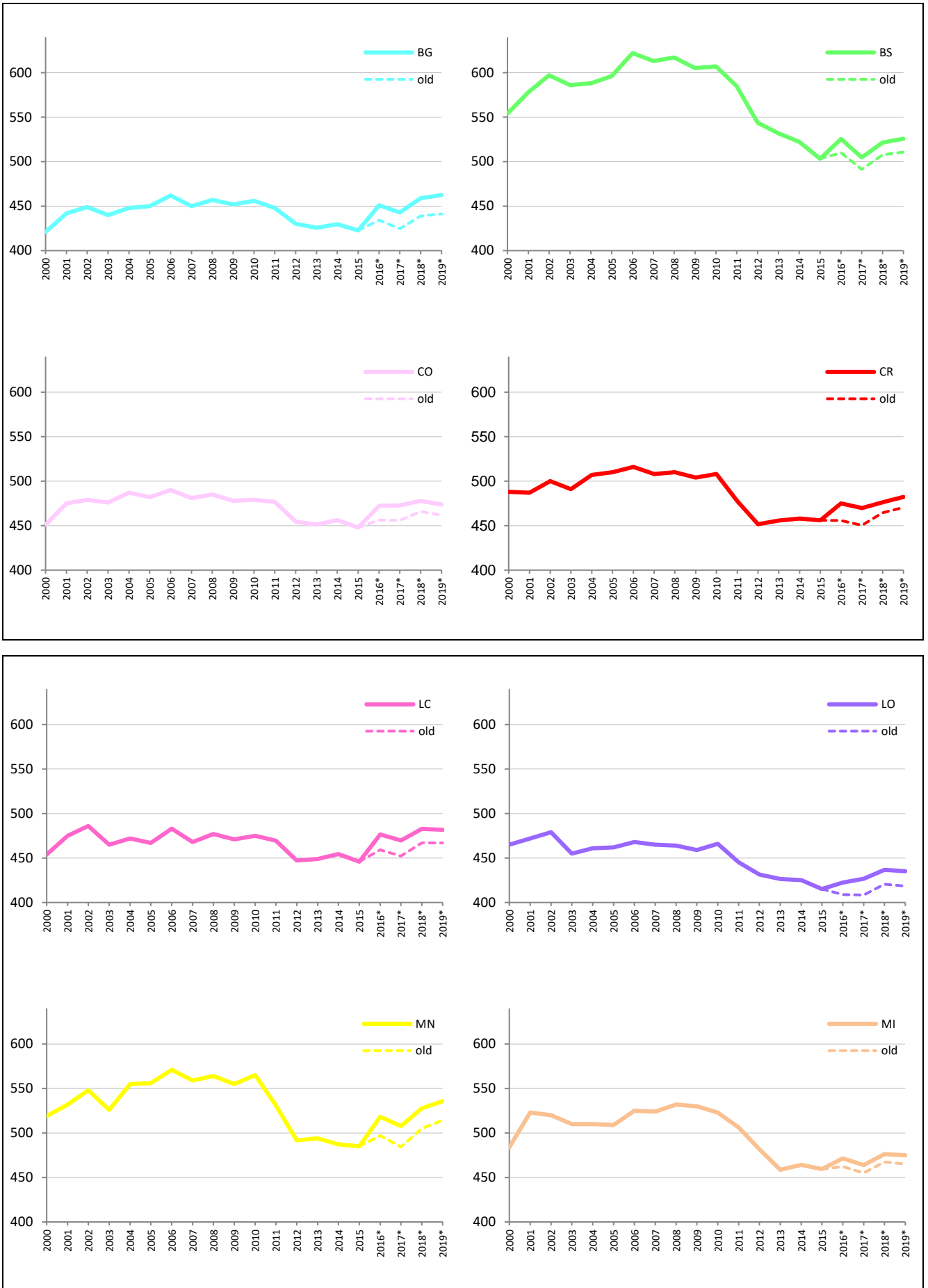


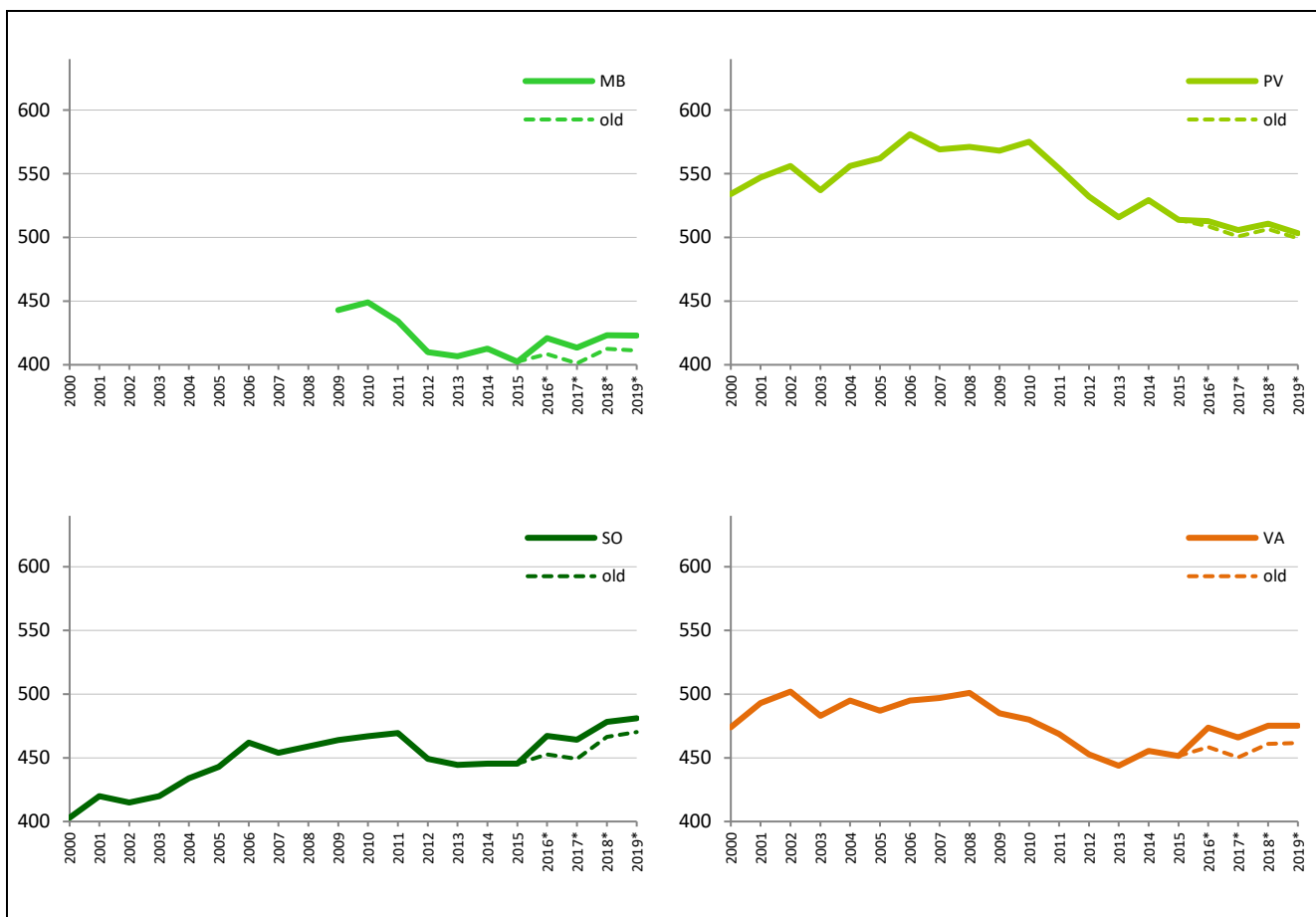
Fig. 8 PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI PROVINCIALI (kg/ab*anno) E VALORE MEDIO REGIONALE (RL) - 2000-2019 (DM 26/05/16)

Il grafico illustra l'andamento della produzione pro-capite di rifiuti urbani delle diverse province lombarde per l'intervallo temporale tra gli anni 2000-2019, confrontato con l'andamento del valore medio regionale. Seguono poi i grafici con gli andamenti delle singole province dove, in tratteggio, è riportato anche il medesimo indicatore calcolato secondo la precedente metodologia. La forbice tra i valori maggiori e quelli minori si è ridotta progressivamente: da un picco nel 2002 di 182 kg tra la provincia di Sondrio e quella di Brescia, a poco più di 100 negli ultimi anni, allineandosi ai valori più bassi, grazie alla diminuzione dei valori di Brescia, Pavia e Mantova, quelle con i valori più alti.

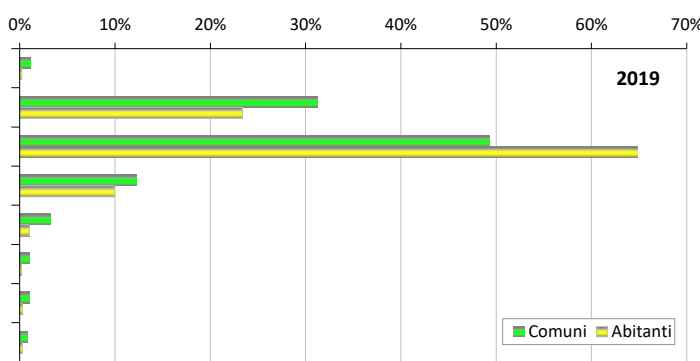
* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

RIFIUTI URBANI 2019
Produzione





2019 kg/anno	Comuni		Abitanti	
	n.	%	n.	%
< 300	17	1,1%	21.056	0,2%
300-425	471	31,3%	2.360.813	23,4%
425-550	743	49,3%	6.547.450	64,8%
550-675	184	12,2%	1.000.378	9,9%
675-800	49	3,3%	101.523	1,0%
800-925	16	1,1%	18.540	0,2%
925-1050	15	1,0%	25.399	0,3%
> 1050	12	0,8%	28.810	0,3%
TOTALE	1.507		10.103.969	



2018	Comuni		Abitanti	
	n.	%	n.	%
< 300	17	1,1%	18.068	0,2%
300-425	477	31,5%	2.402.538	23,9%
425-550	745	49,1%	6.421.007	63,8%
550-675	187	12,3%	993.826	9,9%
675-800	47	3,1%	154.468	1,5%
800-925	16	1,1%	23.318	0,2%
925-1050	10	0,7%	14.990	0,1%
> 1050	17	1,1%	32.359	0,3%
TOTALE	1.516		10.060.574	

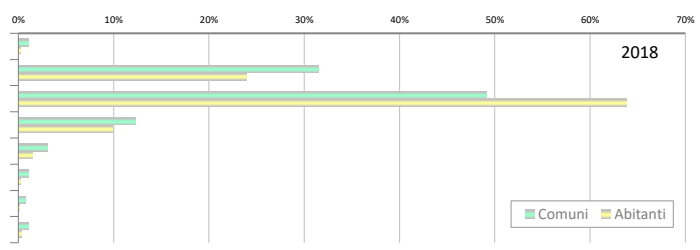


Fig. 9 NUMERO DI COMUNI E ABITANTI PER CLASSI DI PRODUZIONE PRO-CAPITE DI RIFIUTI URBANI (kg/anno) – 2019 e 2018 (DM 26/05/16)

Si può apprezzare come la maggior parte dei comuni si collocano come sempre nelle classi di pro-capite inferiori, cioè, escludendo la <300, la 300-425 e la 425-550 che rappresentano oltre l'80% dei comuni, e la 550-675, con poco più del 12% dei comuni. Da notare inoltre che, se si considerano gli abitanti, la "rappresentatività" delle due classi precedenti sale a oltre l'87%.

Rispetto al 2018 non si rilevano variazioni significative nella distribuzione delle classi del pro-capite.

RIFIUTI URBANI 2019
Raccolta differenziata

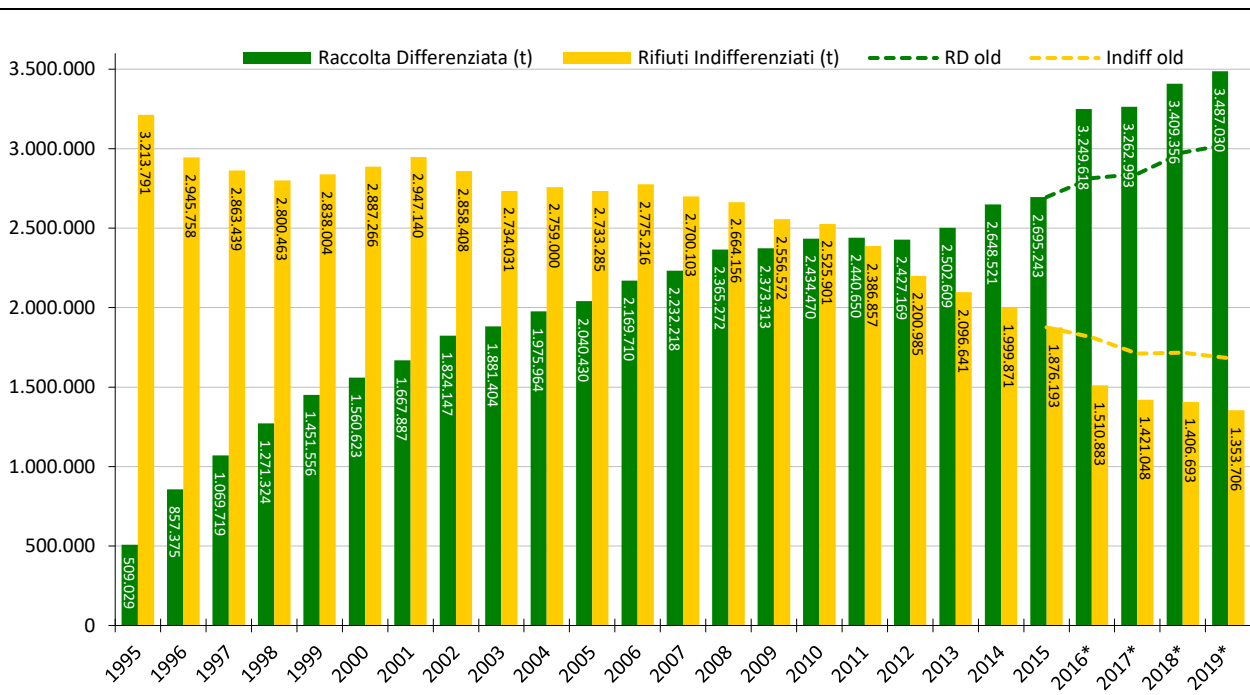


Fig. 10 ANDAMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA e RIFIUTI INDIFFERENZIATI (tonnellate) - 1995-2019 (DM 26/05/16)

La serie storica dei quantitativi delle raccolte differenziate e dei rifiuti indifferenziati evidenzia il costante aumento dei quantitativi di RD (tranne una leggera flessione nel 2012 dovuta al forte calo della produzione totale) con il superamento di quelli di Indifferenziato avvenuta nel 2011. Nonostante l'aumento della produzione totale nel 2019 sia stato pari a solo +0,5% (vedere trattini grigi in Fig. 7), l'aumento delle raccolte differenziate è stato di +2,3% e la diminuzione del totale degli indifferenziati è stata pari a -3,8%. Si ricorda che il netto incremento del totale delle raccolte differenziate registrato nel 2016 è dovuto alla modalità di calcolo introdotta con il DM 26 maggio 2016, che considera frazioni prima escluse dai conteggi.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

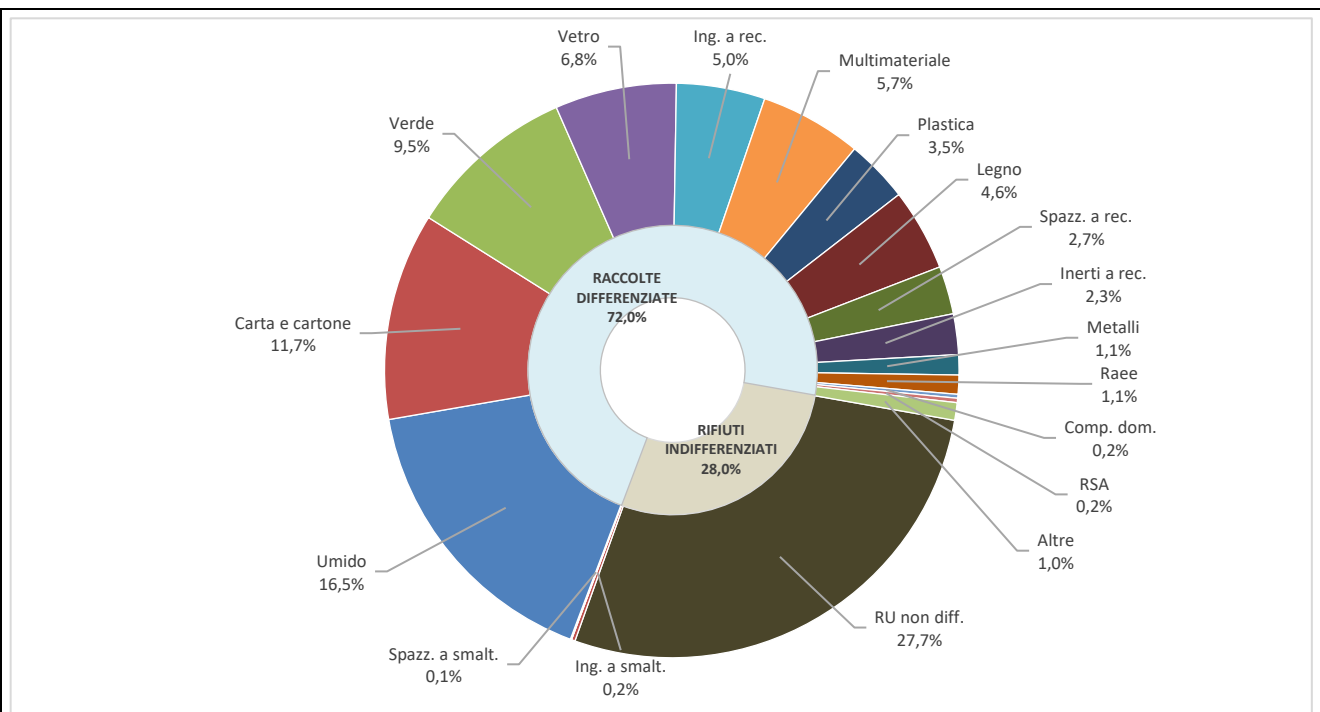


Fig. 11 COMPOSIZIONE MEDIA DEI RIFIUTI REGIONALE (%) - 2019 (DM 26/05/16)

Nel grafico sono rappresentate tutti i rifiuti che compongono i rifiuti urbani a livello regionale. Gli indifferenziati rappresentano il 28%, mentre le raccolte differenziate, come previste dal DM 26 maggio 2016, il 72%. Nei rifiuti indifferenziati, con i criteri del DM 26 maggio 2016, l'unica frazione sgnificativa è quella dei RU non differenziati (la frazione residuale), dato che gli ingombranti e lo spazzamento strade, se inviati ad un impianto che effettua selezione o recupero, sono inclusi interamente nelle raccolte differenziate. Da notare come, a livello regionale e per tutte le province, la raccolta con i quantitativi maggiori rimane quella dei RU non diff., ad esclusione delle provincia di Mantova, dove i quantitativi di umido sono quasi una volta e mezza di quelli della frazione residuale.

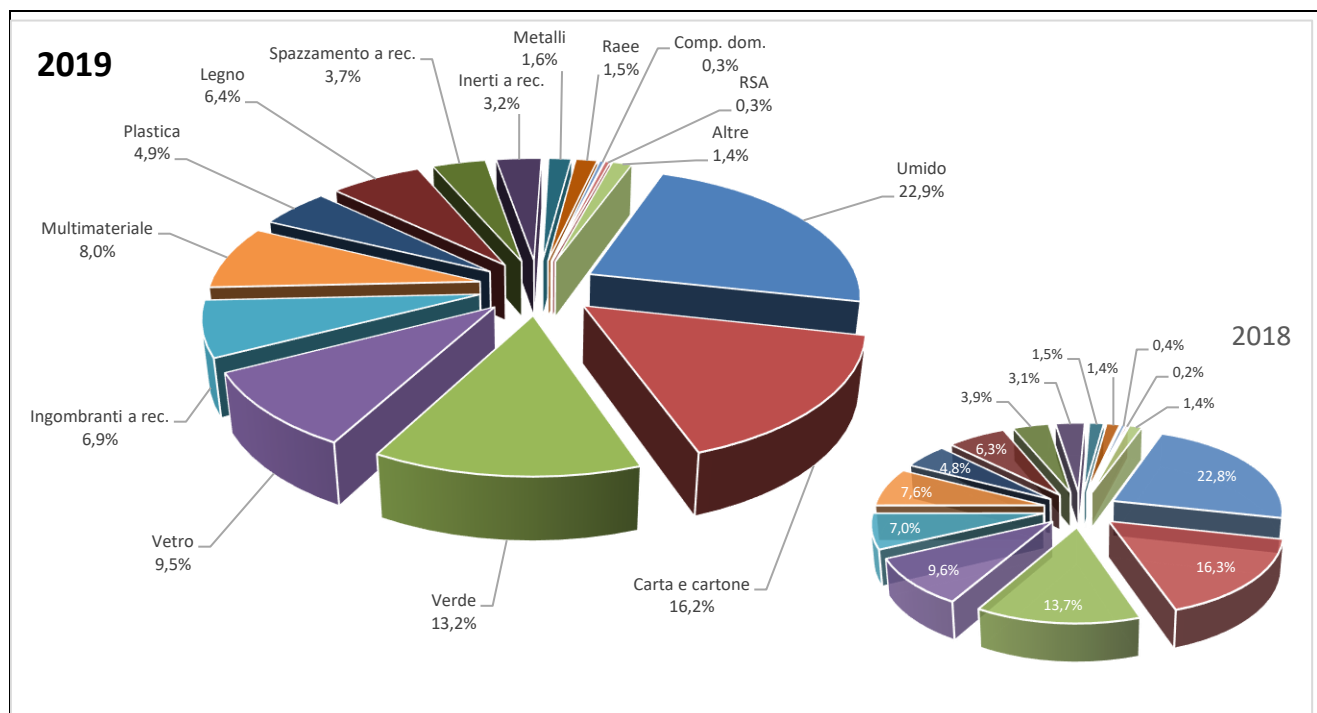


Fig. 12 COMPOSIZIONE MEDIA DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA REGIONALE (%) - 2019 e 2018 (DM 26/05/16)

Nel grafico a torta sono state inserite anche le "frazioni" aggiuntive previste dal DM 26 maggio 2016: oltre agli ingombranti a recupero, anche lo spazzamento e gli inerti a recupero, la stima dell'organico derivante dal compostaggio domestico e i rifiuti assimilati agli urbani avviati a recupero dai produttori (RSA), non conteggiati con il metodo precedente.

Rispetto al 2018, non si rilevano variazioni significative della composizione delle raccolte differenziate a livello regionale.

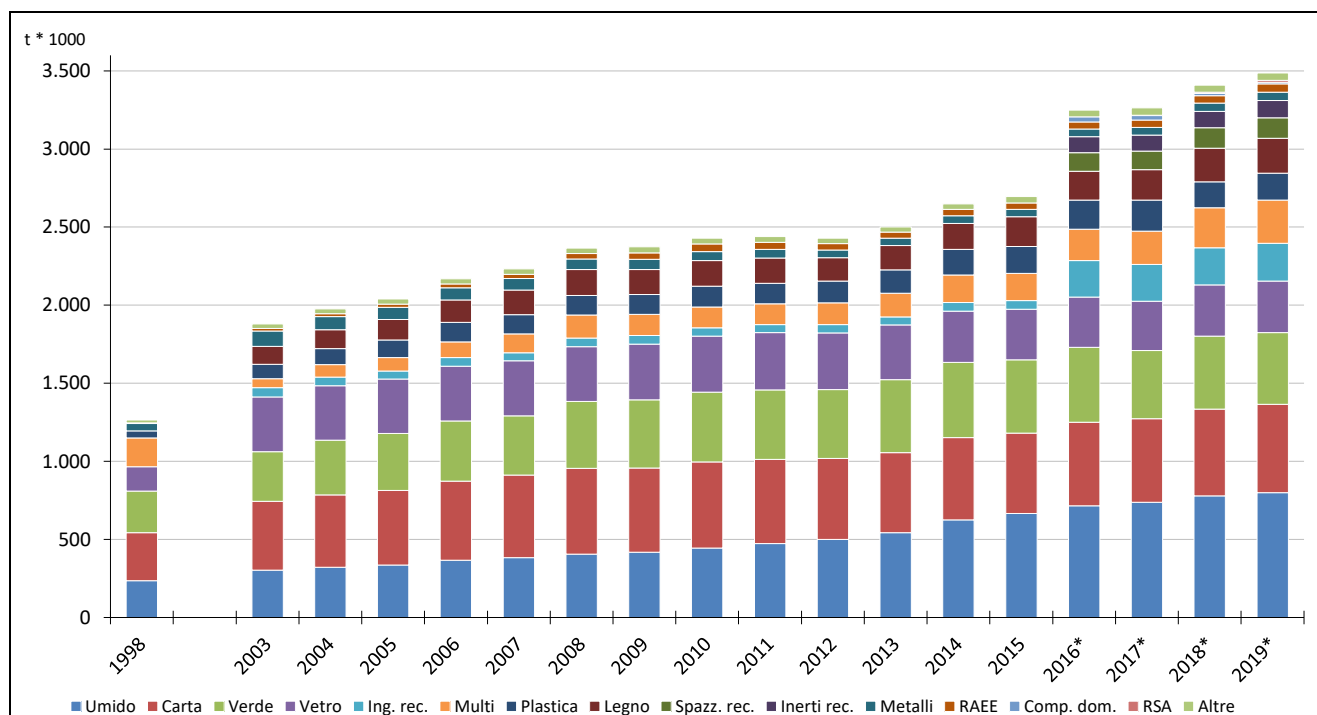
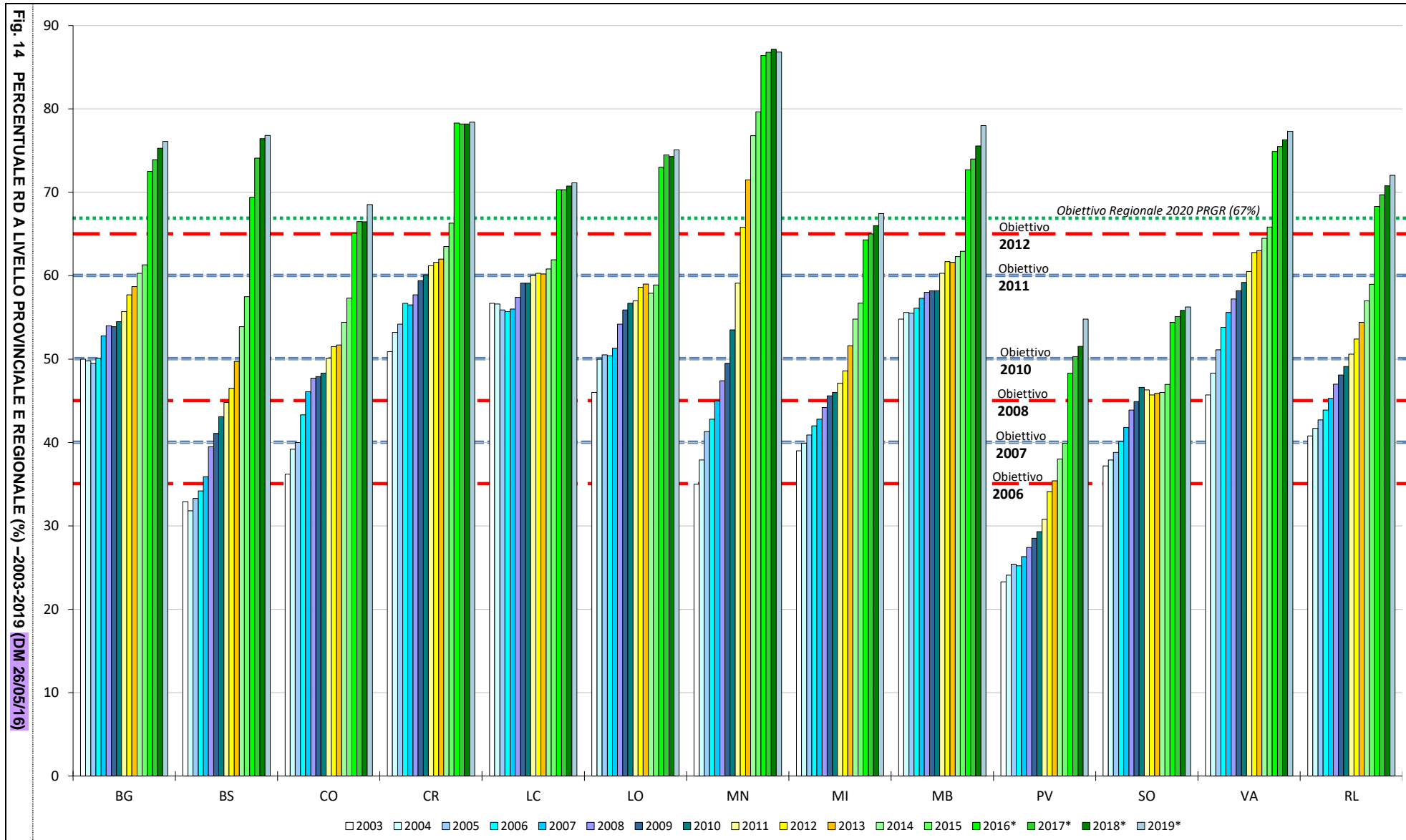


Fig. 13 ANDAMENTO COMPOSIZIONE RACCOLTA DIFFERENZIATA REGIONALE (t*1000) - 1998 e trend 2003-2019 (DM 26/05/16)

Continua l'aumento dei quantitativi delle raccolte differenziate, in particolare dell'umido, cresciuto da 779.000 a 800.000 tonnellate nel 2019, dovuto all'aumento dei comuni che hanno introdotto la raccolta di questa frazione, passati da 1.093 a 1.108 (quelli per cui il pro-capite >40 kg/anno; in realtà il totale dei comuni che effettuano la raccolta dell'umido nel 2019 risulta essere 1.205). Anche il numero dei comuni che hanno adottato la raccolta multimateriale è aumentato da 923 a 979, in particolare nella provincia di Pavia e, in subordine, in quelle di Bergamo e Brescia, con 278.000 tonnellate complessivamente raccolte.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

RIFIUTI URBANI 2019
Raccolta differenziata



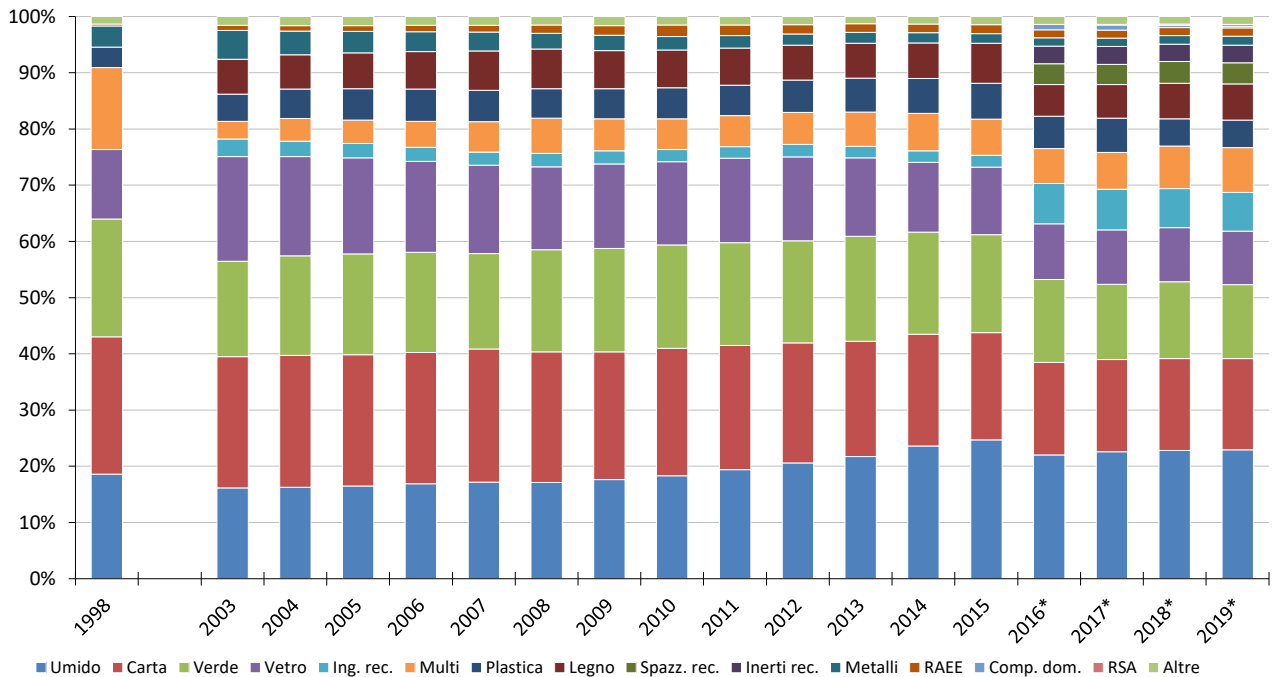


Fig. 15 ANDAMENTO COMPOSIZIONE RACCOLTA DIFFERENZIATA REGIONALE (%) - 1998 e trend 2003-2019 (DM 26/05/16)

Stesso grafico di Fig. 13, ma espresso in percentuale.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

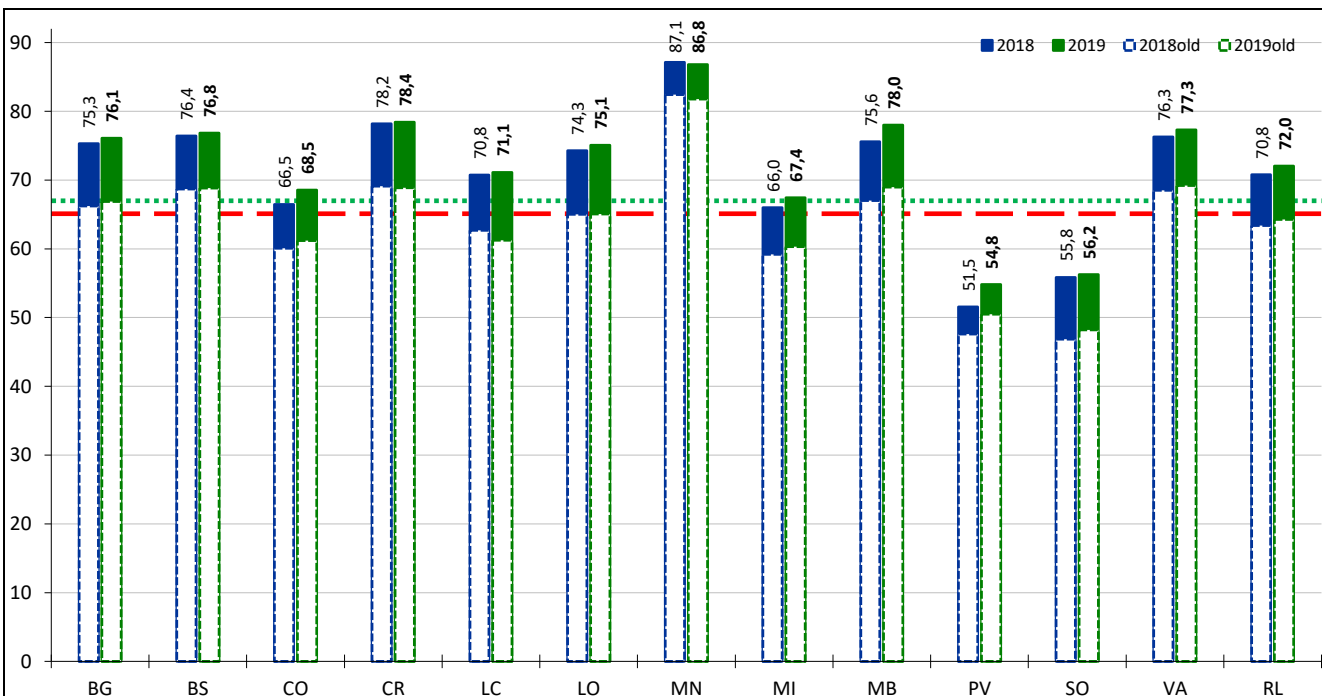


Fig. 16 CONFRONTO PERCENTUALE RD A LIVELLO PROVINCIALE E REGIONALE NUOVO E METODO PRECEDENTE (%) – 2019 e 2018

Nel grafico sono evidenziati, per il 2019 e 2018, i valori di % di raccolta differenziata calcolata con il precedente metodo (barre bianche con bordo tratteggiato) e il contributo apportato con il DM 26 maggio 2016 (barre piene). In evidenza, con le linee tratteggiate, gli obiettivi previsti dalla normativa (vedi anche Fig. 14). A parte quella di Mantova, in leggera flessione, tutte le province hanno registrato un aumento, con incrementi maggiori per Pavia, Monza e Como. Milano e Como hanno superato quest'anno l'obiettivo del 67%, previsto dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti vigente (DGR 1990/2014).

RIFIUTI URBANI 2019
Raccolta differenziata

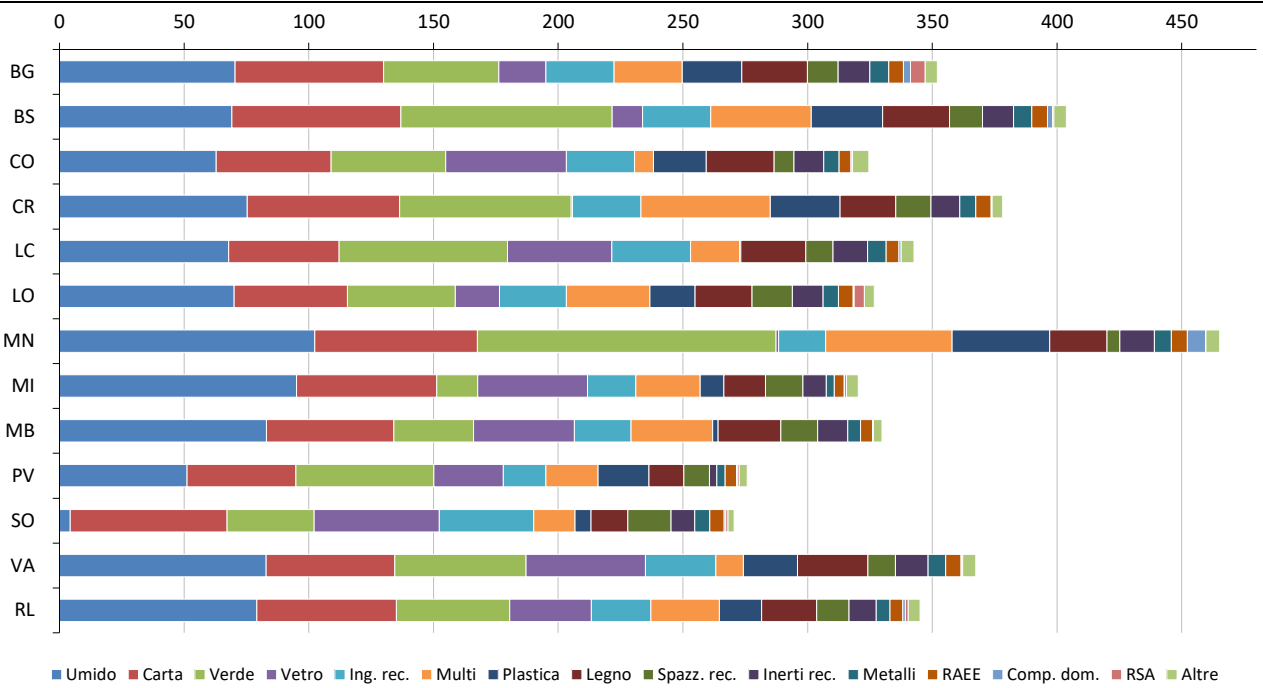


Fig. 17 COMPOSIZIONE RACCOLTA DIFFERENZIATA PER PROVINCIA (kg/ab*anno) - 2019 (DM 26/05/16)

Nel grafico è possibile apprezzare il contributo delle varie raccolte al totale della raccolta differenziata: come si può notare, per Pavia e soprattutto Sondrio, il gap maggiore è rappresentato da modesti o quasi inesistenti quantitativi relativi alla raccolta dell'umido: Pavia registra un aumento del pro-capite dell'umido, passando da 44 a 51 kg/ab.

Anche in questo grafico, secondo la nuova modalità di calcolo introdotta con il DM 26 maggio 2016, sono comprese le frazioni prima escluse dai conteggi (intero quantitativo degli ingombranti inviati a selezione, spazzamento avviato a recupero, inerti a recupero, compostaggio domestico e RSA).

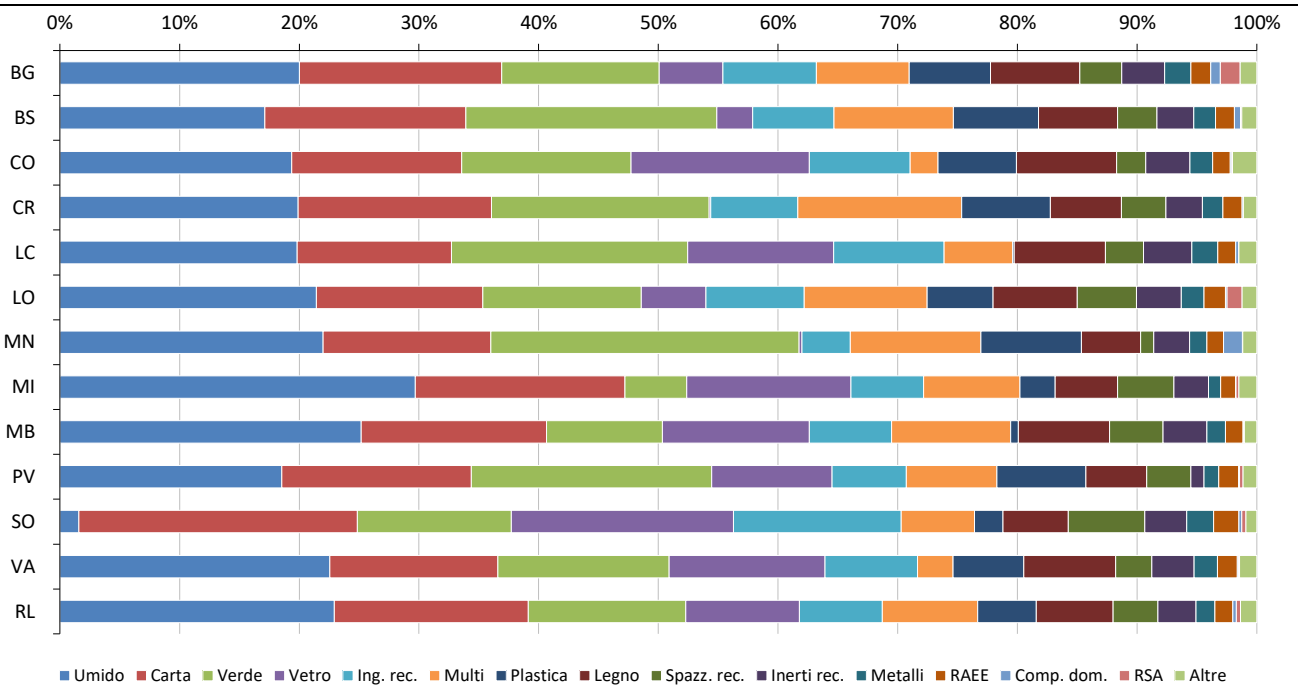


Fig. 18 COMPOSIZIONE RACCOLTA DIFFERENZIATA PER PROVINCIA (%) - 2019 (DM 26/05/16)

Stesso grafico di figura precedente, ma espresso in percentuale.

	BG (243)	BS (205)	CO (148)	CR (113)	LC (85)	LO (60)	MN (64)	MI (133)	MB (55)	PV (186)	SO (77)	VA (138)	RL (1.507)
Umido	190	180	88	112	75	59	64	133	55	95	16	138	1.205
Carta e cartone	241	205	147	113	85	59	64	132	55	183	77	138	1.499
Verde	218	195	136	112	83	59	64	133	54	178	58	137	1.427
Vetro	165	79	142	3	85	28	13	129	55	155	77	135	1.066
Multi materiale	135	172	65	112	85	43	64	64	55	103	51	30	979
Legno	211	198	130	110	73	55	62	126	55	156	39	132	1.347
Plastica	243	157	93	113	58	57	64	124	45	185	36	130	1.305
Metalli	225	202	126	101	70	55	63	111	54	127	34	127	1.295
Raee	240	200	133	104	85	57	64	133	55	169	72	131	1.443

Fig. 19 NUMERO DI COMUNI CHE HANNO ATTIVATO LE PRINCIPALI RACCOLTE DIFFERENZIATE – 2019 (DM 26/05/16)

Anche il numero di comuni che hanno attivato le principali raccolte differenziate dei materiali aiuta a capire i livelli di raccolta nelle varie province. Nell'analisi non bisogna dimenticare che alcune frazioni sono raccolte con il multimateriale: ad esempio nella provincia di Cremona apparentemente non ci sono comuni che raccolgono il vetro, o in provincia di Mantova sono solo 13 su 64, così come a Brescia o Lodi sono relativamente pochi, ma come si può notare tutti effettuano la raccolta multimateriale (in questo caso vetro+metalli).

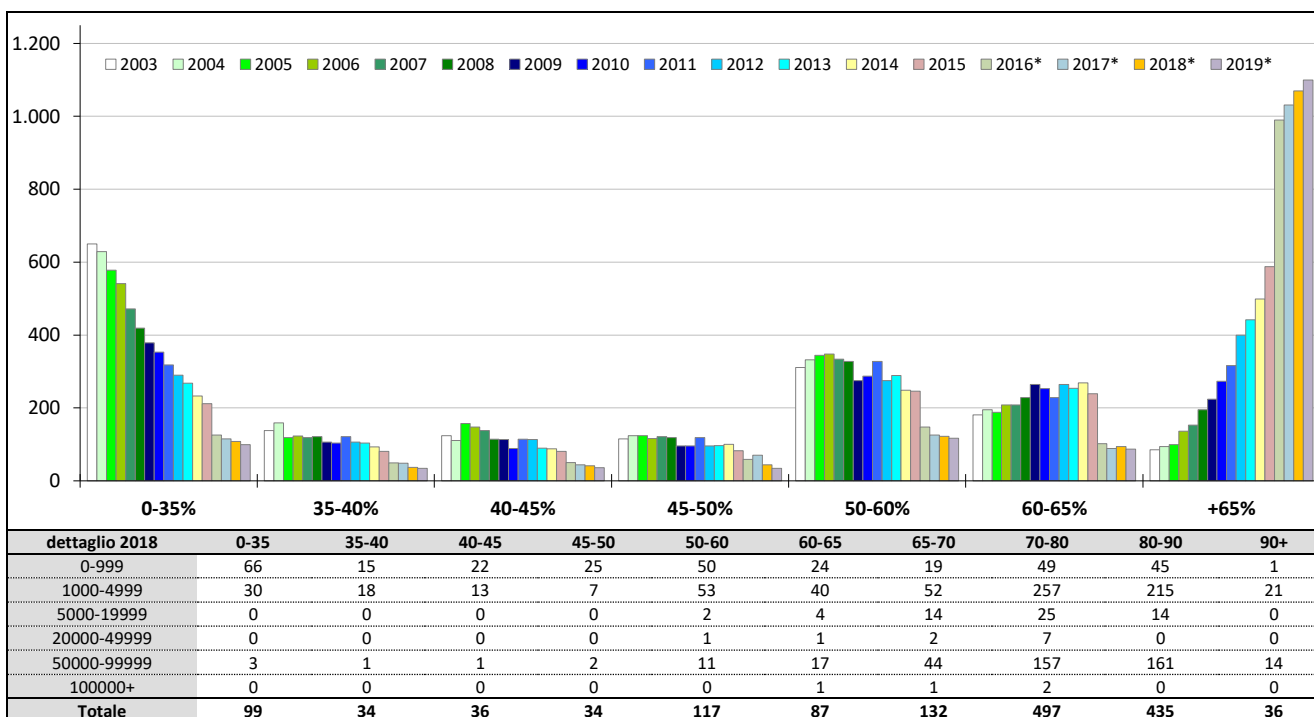


Fig. 20 RACCOLTA DIFFERENZIATA - NUMERO DI COMUNI PER CLASSE DI %RD - 2003-2019 (DM 26/05/16)

Gli intervalli del grafico sono stati definiti con riferimento agli obiettivi di raccolta differenziata fissati dalla normativa statale e regionale vigente. Si può notare come dal 2016, in virtù del nuovo metodo, si hanno delle sensibili diminuzioni degli intervalli fino al 65%, mentre si ha un enorme innalzamento per la classe sopra il 65%.

Dal grafico è evidente la crescita continua della classe +65% (che conta ben 1.100 comuni, quasi il 75%, rispetto ai 1.070 del 2018), mentre nella tabella si può apprezzare come le classi 70-80 e 80-90 presentano il numero maggiore di ricorrenze.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016; in tratteggio, secondo la precedente DGR 2513/2011 (vedi nota Fig. 1).

RIFIUTI URBANI 2019
Raccolta differenziata

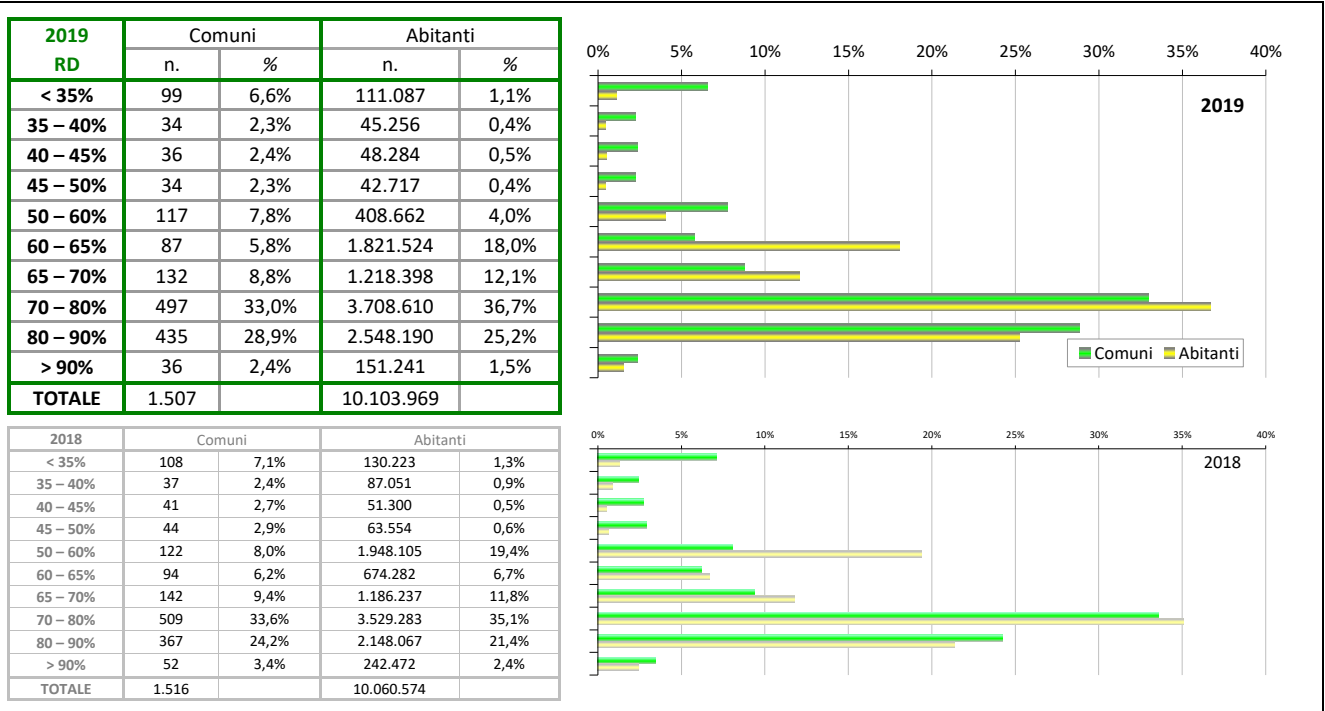


Fig. 21 NUMERO DI COMUNI E ABITANTI PER CLASSI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) – 2019 (DM 26/05/16)
Dal confronto con i dati 2018 si può notare una forte diminuzione della classe 50-60% in termini di abitanti, da quasi 2.000.000 a poco più di 400.000, a vantaggio della classe immediatamente seguente: tale spostamento è dovuto essenzialmente al comune di Milano (quasi 1.400.000 abitanti) che nel 2019 ha raggiunto il 61,2% rispetto al 59,2% dell'anno precedente.

Provincia	Neon (t)	con CFC (t)	Pericolosi (t)	Non pericolosi (t)	Totale (t)	PC anno (kg)	N. comuni PC>4 kg	N. comuni No Raee
Bergamo	77,44	1.207,99	1.536,51	3.770,49	6.592,43	5,91	216,00	3,00
Brescia	63,16	1.767,56	2.891,31	3.329,13	8.051,16	6,35	194,00	5,00
Como	32,28	643,51	525,69	1.659,34	2.860,82	4,74	86,00	16,00
Cremona	15,44	453,00	327,34	1.393,17	2.188,94	6,11	70,00	9,00
Lecco	16,68	337,58	277,05	1.102,44	1.733,74	5,14	79,00	0,00
Lodi	9,98	259,34	196,53	876,34	1.342,19	5,82	53,00	3,00
Mantova	20,89	610,83	676,77	1.318,18	2.626,67	6,39	59,00	0,00
Milano	92,14	2.750,35	3.146,23	7.264,17	13.252,90	4,04	110,00	0,00
Monza e Brianza	39,54	880,33	716,49	2.649,81	4.286,16	4,88	39,00	0,00
Pavia	10,52	721,02	493,31	1.290,68	2.515,53	4,60	84,00	17,00
Sondrio	6,75	216,31	160,34	649,62	1.033,02	5,71	40,00	5,00
Varese	41,51	1.008,71	985,50	3.397,78	5.433,50	6,09	116,00	7,00
REGIONE	426,3	10.856,5	11.933,1	28.701,1	51.917,1	5,14	1.146	65
Q.tà 2018 (t)	436,4	9.764,1	11.952,3	25.922,7	48.075,5	4,78	1.110	57
variaz. 2019-2018 (t)	-10,0	+1.092,4	-19,3	+2.778,4	+3.841,5	+0,4	+36,0	+8,0
variaz. 2019-2018 (%)	-2,3%	+11,2%	-0,2%	+10,7%	+8,0%	+7,5%	+3,2%	+14,0%

Fig. 22 RACCOLTA RIFIUTI RAEE, DATI APPLICATIVO O.R.SO. (tonnellate) - 2019
Nel 2019 si registra un notevole incremento della raccolta dei RAEE, che segna un +8% rispetto al 2018, raggiungendo quasi 52.000 tonnellate. Dall'analisi di dettaglio dei dati raccolti con l'applicativo O.R.SO, che si riferiscono ai RAEE raccolti presso i Centri di Raccolta comunali (vedi anche successive Fig. 23 e Fig. 24 per i dati raccolti dal Centro di Coordinamento RAEE), si può notare come l'aumento della raccolta sia imputabile ai RAEE con CFC (+11,2%), con quasi 11.000 tonnellate raccolte, e ai RAEE non pericolosi (+10,7%), con circa 28.700 tonnellate. In leggera diminuzione RAEE Neon e RAEE Pericolosi. Aumenta sensibilmente anche il dato pro-capite regionale (+7,5%), e ancora in aumento anche il numero dei comuni che hanno superato la soglia di 4 kg/abitante*anno indicata dal D.Lgs. 49/2014.

Anno	Neon (t)		con CFC (t)		Pericolosi (t)			Non pericolosi (t)			Totale (t) (Orso)	LdR/AC (t) (CdcRAEE)	TOTALE (Orso+LdR/AC)	
	200121*	160211*	200123*	160213*	160215*	200135*	160214	160216	200136	(t)			PC anno (kg)	
2004	274,0	78,0	9.075,6	259,6	-	5.837,5	585,6	33,2	2.576,1	18.719,4		18.719,4		
2005	258,0	90,1	9.433,8	202,9	18,0	7.696,3	505,1	33,6	2.613,5	20.851,3		20.851,3		
2006	267,6	1,5	9.981,0	204,3	-	9.523,3	718,3	4,3	3.428,8	24.129,1		24.129,1		
2007	299,8	12,0	9.998,8	51,6	-	11.086,0	874,1	6,9	4.976,9	27.306,0		27.306,0		
2008	269,4	15,3	10.779,8	45,5	-	13.344,3	467,1	4,3	8.566,5	33.492,3		33.492,3		
2009	273,0	14,1	10.581,6	52,3	-	15.928,8	317,9	10,9	14.061,0	41.239,6		41.239,6		
2010	290,8	11,2	10.406,4	42,5	-	21.636,8	231,5	5,9	16.555,1	49.180,1	211,9 *	49.392,0 *	5,11	
2011	332,5	3,3	8.832,1	19,5	-	20.049,1	193,6	4,9	16.932,5	46.367,5	4.922,9 *	51.290,4 *	5,29	
2012	324,4	8,1	7.844,8	10,2	-	15.071,6	195,1	16,7	16.398,6	39.868,8	6.382,3 *	46.251,1 *	4,72	
2013	337,9	-	7.933,9	4,2	-	13.603,8	77,9	3,9	17.050,2	39.011,7	7.561,2 *	46.572,9 *	4,67	
2014	357,9	0,7	8.345,4	5,3	-	14.236,4	132,3	3,1	18.412,3	41.493,5	7.379,0 *	48.872,5 *	4,89	
2015	375,1	4,7	8.871,3	12,0	-	13.456,7	142,0	3,1	19.900,2	42.765,3	7.572,7 *	50.388,0 *	5,03	
2016	386,3	-	9.080,0	7,9	-	12.833,5	301,7	7,1	22.433,6	45.050,1	8.962,6 *	54.012,7 *	5,39	
2017	403,8	0,2	9.379,1	5,5	-	12.524,2	6,8	- #	23.813,4	46.133,0	8.504,1 *	54.637,1 *	5,44	
2018	436,4	1,4	9.762,8	10,9	-	11.941,5	57,0	- #	25.865,7	48.075,5	10.113,4 *	58.188,9 *	5,78	
2019	426,3	7,0	10.849,6	17,8	0,0	11.915,3	74,2	- #	28.627,0	51.917,1	11.680,8 *	63.597,8 *	6,29	

Fig. 23 ANDAMENTO REGIONALE RACCOLTA RIFIUTI RAEE, DATI O.R.SO. e CdcRAEE (tonnellate) - 2004 - 2019

I quantitativi dei RAEE raccolti con l'applicativo O.R.SO, qui dettagliati per codice Cer, dal 2010 sono integrati anche con quelli forniti dal CdcRAEE, in modo da considerare anche i quantitativi intercettati dai sistemi "uno contro uno" e "uno contro zero" previsti rispettivamente dal DM 8 marzo 2010 n. 65 e dal DM 31 maggio 2016, n. 121. Il pro-capite regionale sale a 6,29 kg/ab, con un deciso incremento rispetto a quello calcolato con i soli dati raccolti con l'applicativo O.R.SO.

i "componenti rimossi dalle apparecchiature fuori uso", non potendo stabilire a priori se siano classificabili come Raee, non sono più ricompresi (sono tra gli "altri rifiuti"). * I quantitativi relativi ai Luoghi di Raggruppamento (LdR) e Altri Centri di conferimento (AC) sono stati forniti gentilmente dal CdcRAEE.

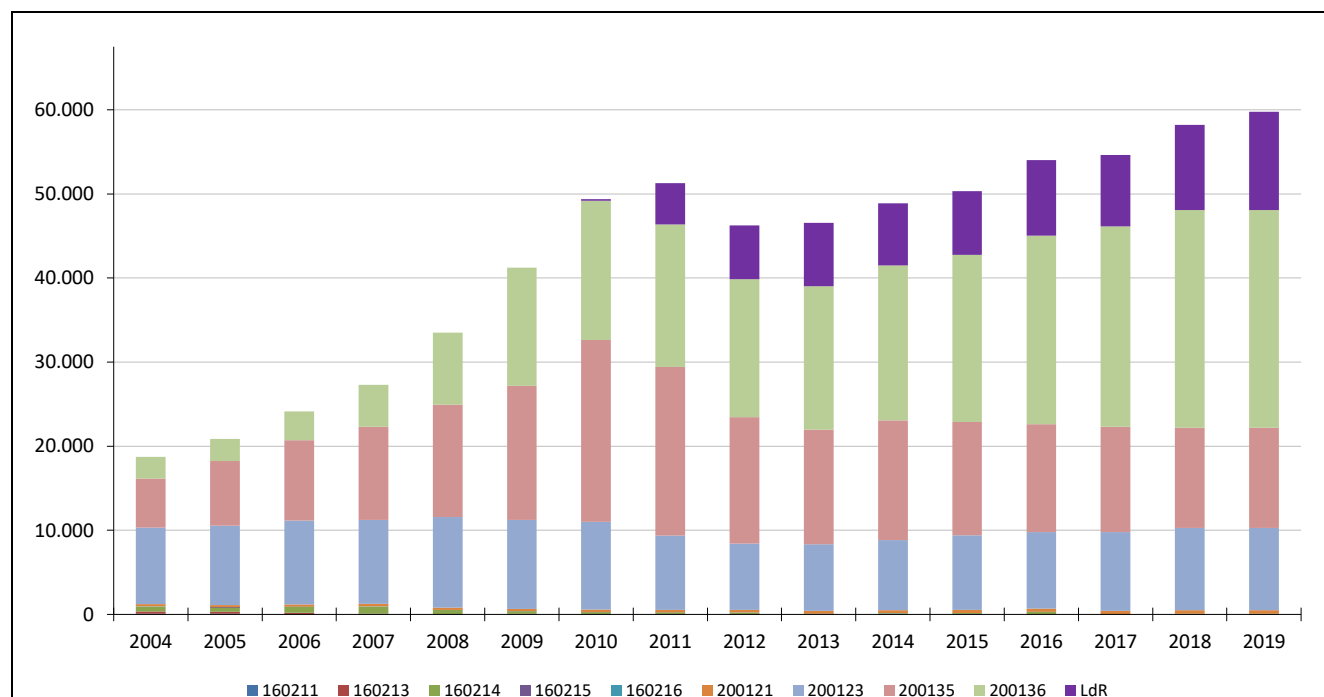


Fig. 24 ANDAMENTO REGIONALE RACCOLTA RIFIUTI RAEE, DATI O.R.SO. e CdcRAEE (tonnellate) - 2004 -2019

Medesimi dati di Fig. 23, rappresentati sotto forma di istogramma. Con la sola eccezione del dato relativo al 2017, dal 2013 è apprezzabile il continuo incremento dei quantitativi raccolti, ancor più marcato nel 2018 e 2019.

Provincia	Bergamo	Brescia	Como	Cremona	Lecco	Lodi	Mantova	Milano	Monza Brianza	Pavia	Sondrio	Varese	REGIONE
n° comuni	150	111	73	101	44	16	60	85	28	71	28	65	832
n° utenze	22.394	21.823	14.704	12.633	4.726	780	14.642	8.733	5.408	4.702	4.720	14.010	129.275
Q.tà totale * (t)	5.453	18.415	1.873	1.160	712	314	4.208	177.107	318	701	638	3.821	214.719
Q.tà DM (t)	3.156	2.603	282	159	307	99	3.012	281	117	99	117	326	10.558
Q.tà 2018 (t)	3.778	2.547	310	212	631	99	4.185	178	0	150	165	1.067	13.324
2019-2018 (t)	-622	+56	-28	-53	-325	+0	-1.174	+103	+117	-52	-48	-740	-2.766
2019-2018 (%)	-16,5%	+2,2%	-9,2%	-25,0%	-51,4%	+0,0%	-28,0%	+57,8%	-	-34,4%	-28,9%	-69,4%	-20,8%

Fig. 25 DATI RELATIVI AL COMPOSTAGGIO DOMESTICO – ANNO 2019 (DM 26/05/16)

I conteggi e la stima dei quantitativi di materia organica intercettata con il compostaggio domestico sono stati adeguati a quanto previsto dal DM 26 maggio 2016 e dalla DGR 6511/2017, quindi basati sul numero e volume dei composte utilizzati, e considerati solo se nella scheda comunale è presente l'indicazione di un provvedimento comunale che attesti la disciplina del compostaggio domestico. Si ricorda che i quantitativi ammessi nel totale delle raccolte differenziate sono fino ad un massimo di 80 kg/abitante*anno.

Le diminuzioni rilevate negli ultimi anni, sia a livello regionale che provinciale, sono dovute quindi all'applicazione più stringente delle condizioni fissate dal DM 26 maggio 2016.

Provincia	Carta	Vetro	Plastica	Umido	Verde	Legno	Metalli
Bergamo	63.219	45.898	23.876	78.609	51.722	27.937	10.188
Brescia	81.684	51.762	35.863	87.749	107.414	32.226	12.603
Como	26.560	28.922	12.801	37.741	27.734	15.720	4.249
Cremona	20.782	12.862	10.082	26.992	23.990	7.406	4.244
Lecco	14.145	13.532	4.909	22.886	22.773	8.356	3.046
Lodi	9.975	8.144	5.897	16.144	9.969	5.030	1.995
Mantova	25.460	15.202	15.274	42.070	49.237	8.991	4.235
Milano	175.472	151.950	69.550	311.937	54.141	52.496	16.702
Monza e Brianza	42.760	34.615	21.243	72.892	28.000	21.021	6.864
Pavia	23.193	20.397	11.028	27.950	30.266	7.460	2.317
Sondrio	10.817	8.722	2.624	779.611	6.302	2.534	1.286
Varese	43.829	42.837	20.464	73.938	46.907	23.969	6.946
REGIONE	537.894	434.844	233.612	799.688	458.456	213.146	74.677
Q.tà 2018 (t)	530.982	430.243	218.720	778.427	465.468	205.670	71.185
variaz. 2019-2018 (t)	+6.912	+4.600	+14.892	+21.261	-7.012	+7.476	+3.492
variaz. 2019-2018 (%)	+1,3%	+1,1%	+6,8%	+2,7%	-1,5%	+3,6%	+4,9%

Fig. 26 QUANTITATIVI DELLE PRINCIPALI FRAZIONI OTTENUTE DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA (tonnellate) - 2019

Come già accennato al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, la RD è da considerarsi uno "strumento" per raggiungere alti livelli di riciclaggio. I dati nella tabella sono ottenuti utilizzando indici medi relativi alla presenza di scarti nelle varie raccolte differenziate per quanto riguarda le raccolte monomateriali (es. rifiuti di carta, di vetro), mentre per quanto riguarda la composizione delle raccolte multimateriali (es. plastica/metalli, vetro/metalli, vetro/plastica/metalli) sono stati utilizzati i dati dichiarati dagli impianti di selezione e cernita e, in mancanza di questi, una media pesata degli stessi: questi quantitativi, insieme alle altre frazioni, sono poi utilizzati per calcolare l'indicatore "Avvio a recupero di materia". Le frazioni elencate rappresentano il 97% dei materiali provenienti dalle RD e, ad esclusione del verde, diminuito del -1,5%, che però è influenzato anche dalla stagionalità, hanno registrato tutte aumenti variabili dal +1,1% del vetro al +4,9% della carta.

2018														2019													
materia	energia			totale				materia	energia			totale															
	diretto	+2do dest		diretto	+2do dest		diretto		+2do dest		diretto	+2do dest		+2do dest													
BG	65,3%	13,6%	25,8%	79,0%	↓	91,1%	↑	65,5%	13,9%	25,0%	79,4%	↑	90,6%	↓													
BS	67,3%	24,1%	24,1%	91,4%	↓	91,4%	↓	67,1%	23,8%	23,8%	90,9%	↓	90,9%	↓													
CO	58,1%	28,9%	28,9%	87,0%	↓	87,0%	↓	59,1%	31,4%	31,4%	90,5%	↑	90,5%	↑													
CR	66,7%	20,7%	22,1%	87,4%	↑	88,8%	↑	66,6%	22,0%	22,4%	88,6%	↑	88,9%	↑													
LC	62,0%	30,2%	30,2%	92,2%	↑	92,2%	↑	60,1%	29,8%	29,8%	89,9%	↓	89,9%	↓													
LO	63,9%	0,0%	26,6%	63,9%	↓	90,6%	↓	63,6%	0,2%	25,7%	63,8%	↓	89,3%	↓													
MN	79,3%	2,2%	4,7%	81,5%	↑	84,0%	↑	78,4%	2,8%	7,4%	81,1%	↓	85,7%	↑													
MI	57,3%	30,7%	33,3%	88,0%	↓	90,6%	↓	58,4%	29,6%	32,1%	88,0%	↓	90,4%	↓													
MB	65,2%	17,7%	23,4%	82,9%	↓	88,6%	↓	66,9%	15,2%	21,0%	82,1%	↓	87,9%	↓													
PV	46,4%	19,9%	40,5%	66,3%	↓	86,9%	↓	48,7%	24,6%	38,6%	73,3%	↑	87,3%	↑													
SO	45,7%	0,0%	45,2%	45,7%	↑	90,9%	↑	46,7%	0,0%	44,2%	46,7%	↑	90,9%	↑													
VA	66,2%	16,1%	22,3%	82,3%	↑	88,5%	↑	66,7%	17,7%	24,1%	84,4%	↑	90,8%	↑													
RL	61,7%	22,2%	28,0%	83,9%	↓	89,7%	-	62,3%	22,2%	27,6%	84,6%	↑	89,9%	↑													

Fig. 27 RECUPERO COMPLESSIVO (TRA MATERIA ED ENERGIA) DEI RIFIUTI URBANI (%) – 2019 e 2018

Si ricorda che gli indicatori "avvio a recupero di materia" e "recupero energetico" sono riferiti al totale dei rifiuti urbani calcolato secondo il metodo precedente, che si ritiene più in linea con quanto previsto dalla normativa comunitaria. L'indicatore "recupero energetico" comprende una piccola quota di raccolte differenziate avviate a recupero energetico, quali ad esempio carta - documenti contenenti dati sensibili - o legno. La colonna "+2do destino" tiene conto anche dei quantitativi di rifiuti decadenti dagli impianti TMB e TM (trattamento meccanico biologico e trattamento meccanico) avviati a recupero energetico. A livello regionale si registra quindi un aumento del recupero complessivo dei rifiuti urbani tra materia ed energia.

	Bergamo	Brescia	Como	Cremona	Lecco	Lodi	Mantova	Milano	Monza e Brianza	Pavia	Sondrio	Varese	REGIONE
TOTALE RU	516.251	666.792	285.994	172.821	162.379	100.369	220.265	1.558.111	371.412	275.059	87.044	424.243	4.840.740
Q.tà Spazz.	13.763	17.100	5.210	5.057	3.663	3.722	4.206	49.347	12.962	5.577	3.164	10.124	133.895
% sul totale	2,7%	2,6%	1,8%	2,9%	2,3%	3,7%	1,9%	3,2%	3,5%	2,0%	3,6%	2,4%	2,8%
Avviata a recupero	13.763	16.793	4.745	5.052	3.663	3.722	2.095	49.347	12.962	5.577	3.129	9.871	130.720
% sul totale	100,0%	98,2%	91,1%	99,9%	100,0%	100,0%	49,8%	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	97,5%	97,6%
Q.tà recuperata	6.294	8.172	1.958	1.988	1.691	1.169	903	17.940	5.331	2.419	1.361	3.120	52.345
% rec su spazz	45,7%	47,8%	37,6%	39,3%	46,2%	31,4%	21,5%	36,4%	41,1%	43,4%	43,0%	30,8%	39,1%
% rec su totale	1,2%	1,2%	0,7%	1,2%	1,0%	1,2%	0,4%	1,2%	1,4%	0,9%	1,6%	0,7%	1,1%

Fig. 28 PRODUZIONE E RECUPERO DI RIFIUTI DA SPAZZAMENTO STRADE (tonnellate) – 2019 (DM 26/05/16)

La quasi totalità dei rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale (c.d. "terre da spazzamento") viene avviata a recupero, essenzialmente in impianti lombardi. Il quantitativo totale di materiale recuperato dal trattamento dei rifiuti da spazzamento strada è costituito prevalentemente da aggregati riciclati inerti e, in minima parte (circa 1.000 tonnellate), da "ammendante vegetale semplice non compostato" (vedi D.Lgs 75/2010). Nel 2019, dal trattamento delle terre da spazzamento prodotte in Lombardia, sono state recuperate 52.345 tonnellate di aggregati riciclati inerti, dato sostanzialmente uguale rispetto al 2018 (52.912 tonnellate).

	Ragione sociale	Q.tà totale <u>trattata</u>	Materiale recuperato		Q.tà <u>ritirata</u> da comuni Lombardi		
			(t)	(t)	(%)	(t)	
					diretta	da trasf/stocc	
BG	1. ESPOSITO SERVIZI ECOLOGICI	30.358	16.650	54,8%	7.462	5.009	
BS	2. AZA AMBIENTE	28.189	13.530	48,0%	17.272	8.910	
	3. PBR	311	0	0,0%	11	0	
CO	4. ECONORD	23.395	10.879	46,5%	8.174	12.164	
CR	5. PADANIA ACQUE (ex Linea Gestioni)	- *	-	-	-	-	
MI	6. AMSA	20.374	7.970	39,1%	15.385	8.172	
	7. CEM AMBIENTE	14.203	5.398	38,0%	7.773	3.956	
MB	8. LA NUOVA TERRA	29.041	8.148	28,1%	5.193	2.655	
	9. SVILUPPO E PROGRESSO AMBIENTE	51.356	24.367	47,4%	9.850	5.818	
PV	10. AMBIENTE E RISORSE	5.749	4.556	79,2%	683,68	789	
SO	11. S.EC.AM.	4.003	1.741	43,5%	3.113	296	
TN	PULISABBIE	-	-	56,0%	451	0	
10+1		206.980	93.239	45,0%	75.366	47.769	
		Q.tà 2018 (t)	205.045	105.557	51,5%	74.144	42.208
		variaz. 2019-2018 (t)	+1.935	-12.318	-51,5%	+1.222	+5.561
		variaz. 2019-2018 (%)	+0,9%	-11,7%	-100,0%	+1,6%	+13,2%

Fig. 29 ELENCO IMPIANTI DI RECUPERO RIFIUTI DA SPAZZAMENTO STRADE - 2019

Nella tabella è riportato l'elenco degli impianti di destinazione dei rifiuti da spazzamento strade prodotti in Lombardia che, ad eccezione dell'impianto Pulisabbie, sono tutti ubicati in regione. Per ciascuno di essi è riportato il totale dei rifiuti trattati costituiti anche da altre tipologie "simili" di rifiuti e in parte provenienti anche da fuori regione. Il quantitativo complessivo trattato risulta sostanzialmente uguale a quello del 2018, con una diminuzione dei quantitativi recuperati. Cresciuti invece i quantitativi dei rifiuti ritirati dai comuni della Lombardia.

* L'impianto non è più operativo da giugno 2016.

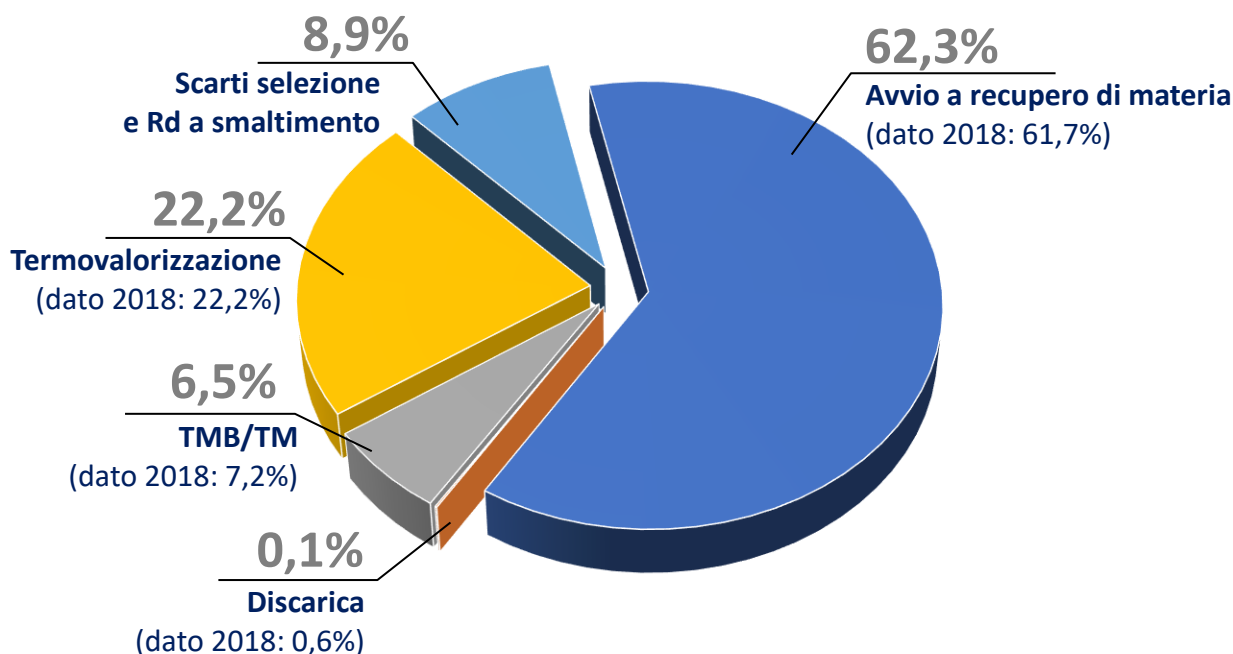


Fig. 30 DESTINO DEI RIFIUTI URBANI IN REGIONE LOMBARDIA (espressa in %) - 2019 e 2018 (DM 26/05/16)

Il grafico mostra il destino dei rifiuti urbani ripartito fra raccolte differenziate (72,0%), suddivisa fra la quota parte avviata a recupero di materia (62,3%) e gli scarti di selezione/impurezze (stimati sulla base di dati medi di analisi merceologiche) e i quantitativi di raccolte differenziate avviate a smaltimento, e i rifiuti indifferenziati (28%, costituiti dai rifiuti urbani non differenziati - frazione residuale - e gli ingombranti e lo spazzamento stradale a smaltimento), per i quali sono indicati i destini a termovalorizzazione, pre-trattamento (trattamento meccanico-biologico - TMB - e trattamento meccanico - TM) e discarica.

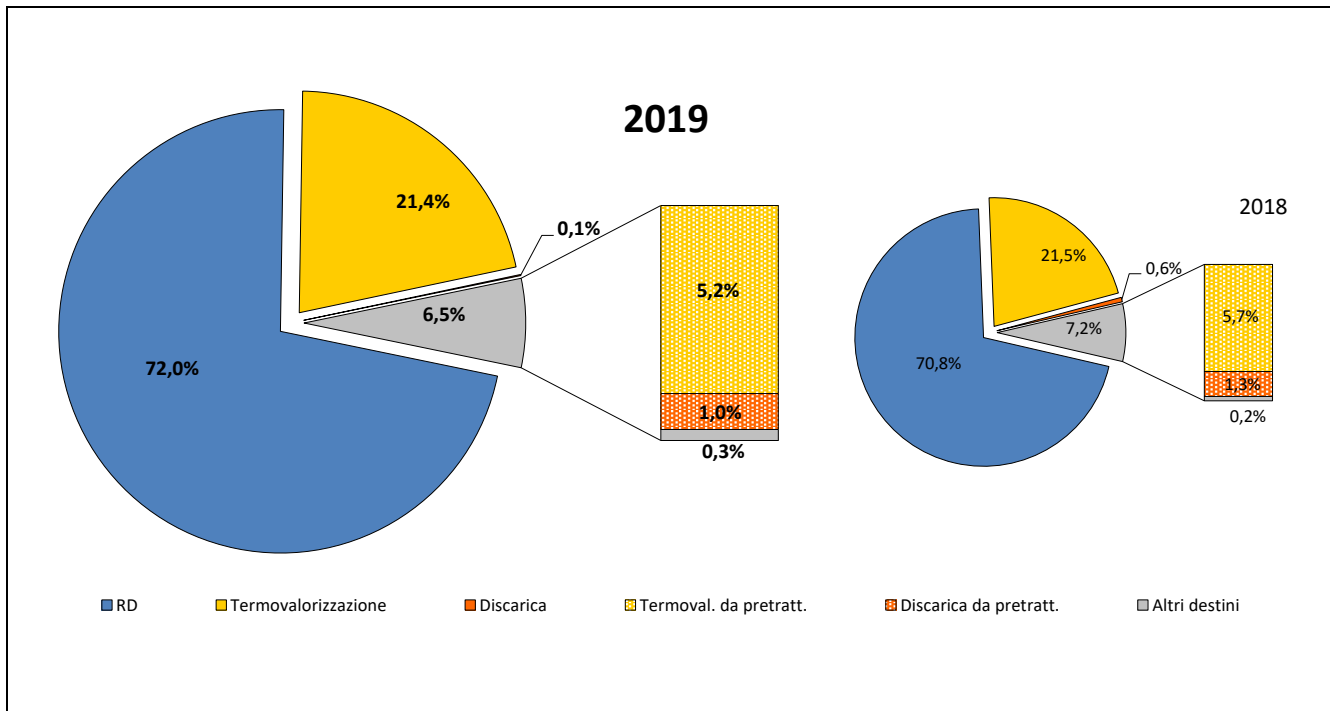


Fig. 31 DESTINO DEI RIFIUTI URBANI IN REGIONE LOMBARDIA (espressa in %) – 2019 e 2018 (DM 26/05/16)

I grafici rappresentano il destino dei rifiuti urbani, in parte semplificato rispetto alla Fig. 30. Oltre alle raccolte differenziate (72,0%), sono indicati i destini dei rifiuti indifferenziati a termovalorizzazione, discarica e pretrattamento: quest'ultimo, poi, è suddiviso per i due successivi destini principali a termovalorizzazione e discarica. I rifiuti decadenti dai TMB/TM sono inviati prevalentemente ad incenerimento con recupero energetico, per cui il ricorso alla discarica per il flusso dei rifiuti indifferenziati è secondario (cioè dopo un trattamento di stabilizzazione) e ridotto al minimo (circa 1%).

NOTA: il totale può non corrispondere esattamente al 100% in parte a causa delle approssimazioni e in parte perchè sono stati utilizzati dati di raccolta (la raccolta differenziata) e dati relativi al trattamento (i destini).

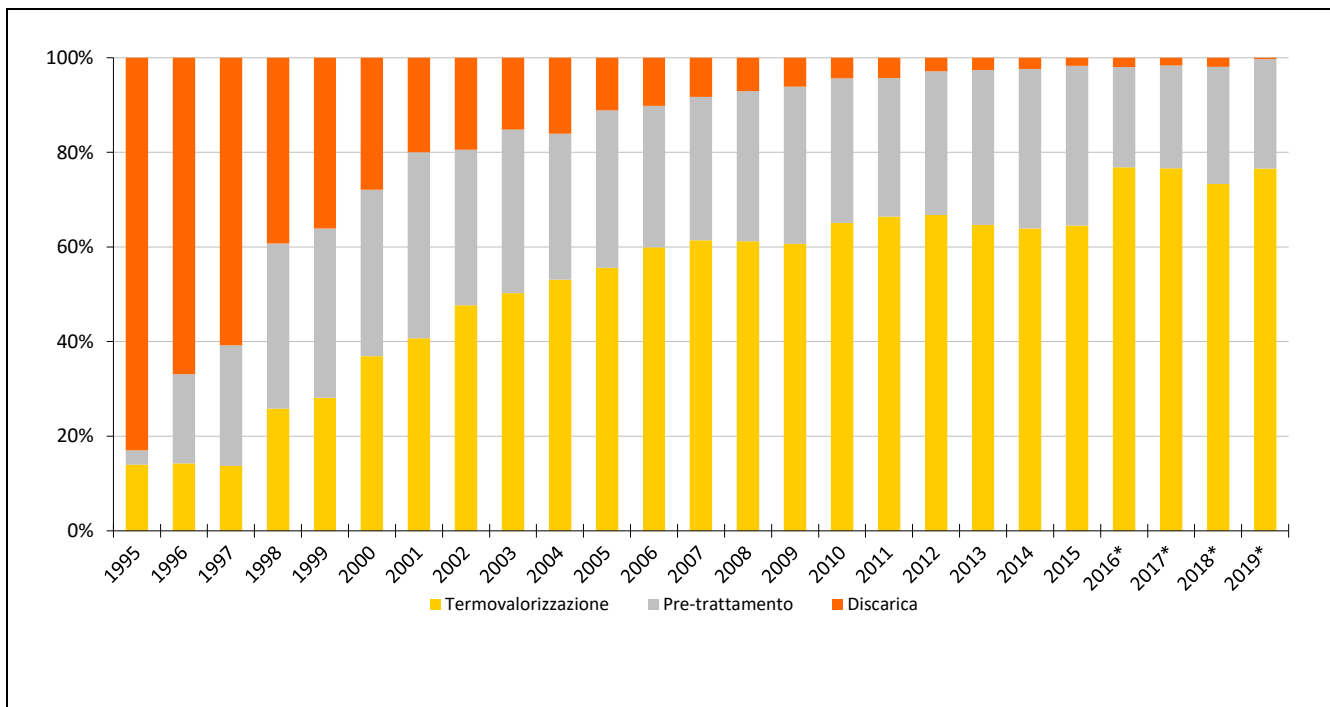
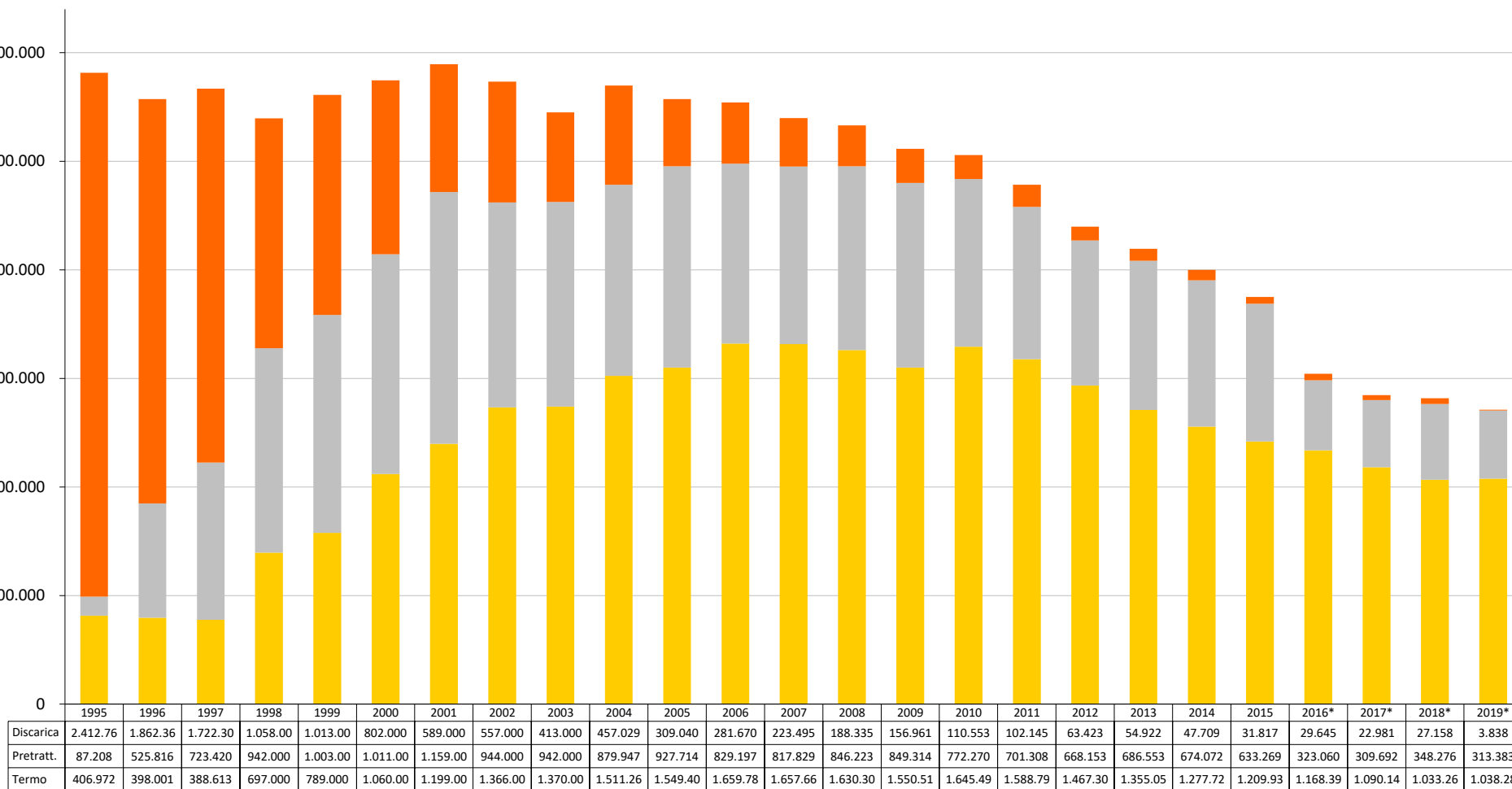


Fig. 32 DESTINO FINALE (SMALTIMENTO DIRETTO) DEI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI PRODOTTI IN LOMBARDIA (%) – 1995-2019 (DM 26/05/16)

A partire dal 1995 (vedere anche Fig. 33), si evince una costante diminuzione dello smaltimento in discarica, con tassi di decrescita diversi: molto rilevanti in termini assoluti da un anno all'altro dal 1995 fino al 2001, quando sono diminuiti complessivamente del -75,6%, con una decrescita media di -12,6%; meno consistenti, ma sempre apprezzabili, negli anni seguenti, quando i quantitativi comunque erano già ridotti, fino ad arrivare ai quantitativi ed alle percentuali attuali, di fatto trascurabili.

* dal 2016, elaborazioni secondo il DM 26 maggio 2016 (vedi nota Fig. 1).

Fig. 33 DESTINO FINALE (SMALTIMENTO DIRETTO) (tonnellate) - 1995-2019 (DM 26/05/16)



■ Termo ■ Pretratt. ■ Discarica

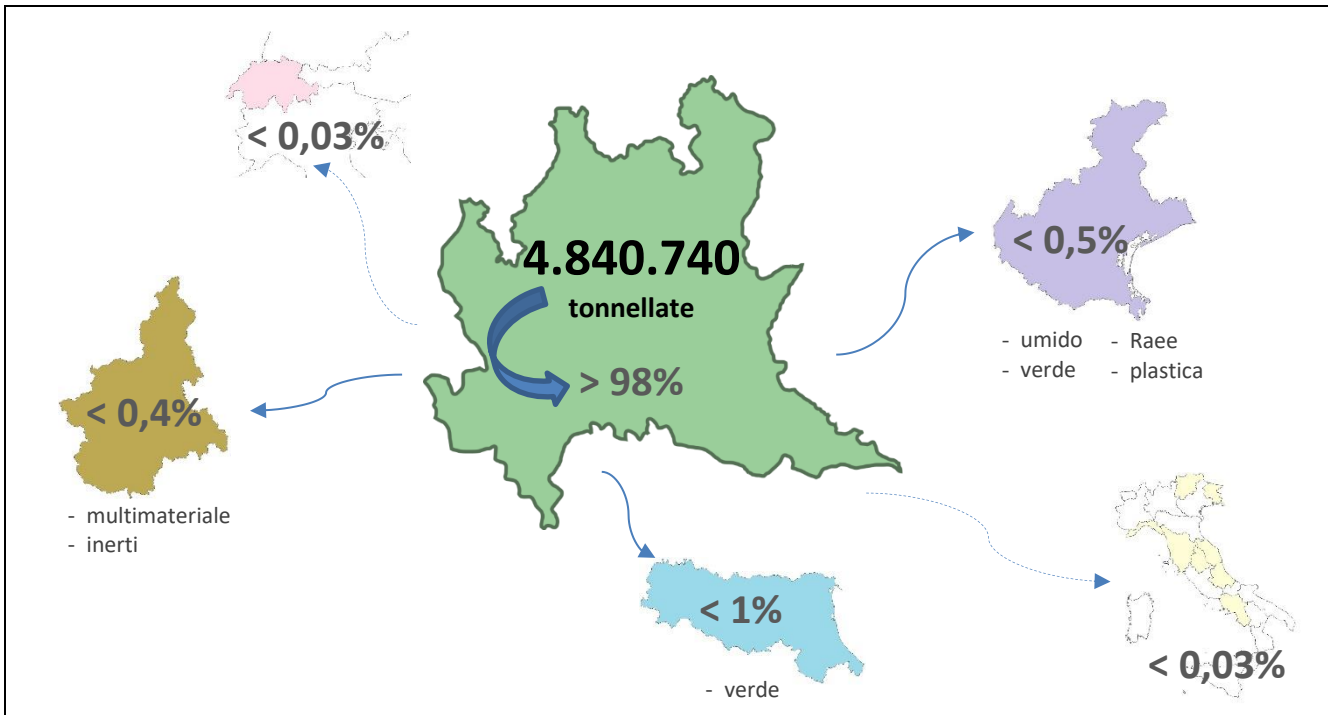


Fig. 34 DESTINO DEI RIFIUTI URBANI PRODOTTI IN REGIONE LOMBARDIA – 2019

Come noto, la Regione Lombardia dispone di un parco impianti che consente praticamente l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti urbani. Oltre il 98% dei rifiuti prodotti sono gestiti direttamente in Regione (da intendersi come primo destino). Quantitativi ridotti di alcune frazioni sono inviate in altre regioni, principalmente per motivi di prossimità, tra cui l'Emilia-Romagna, il Veneto e il Piemonte. Nelle altre regioni sono inviati quantitativi irrisori, in questo caso più per motivi di "filiera". I quantitativi "esportati all'estero" sono in realtà tutti riferiti al comune di Campione d'Italia che destina i propri rifiuti in Svizzera.

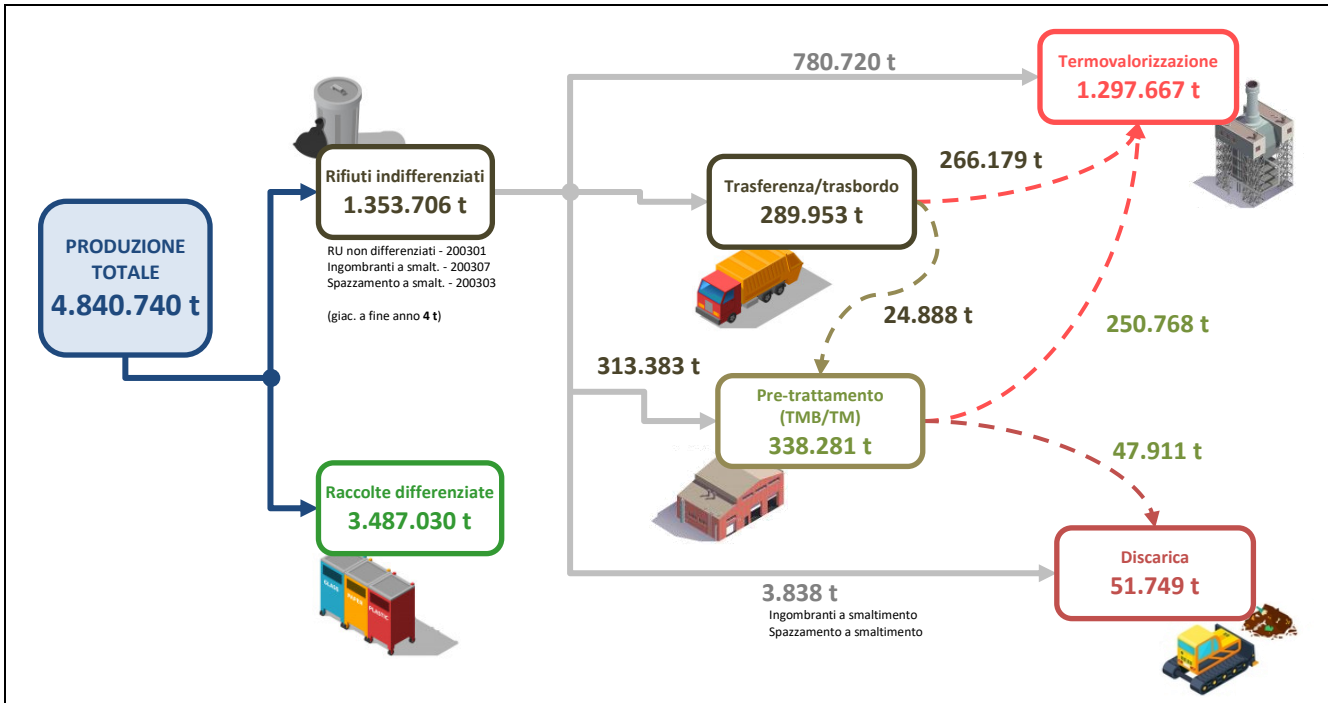
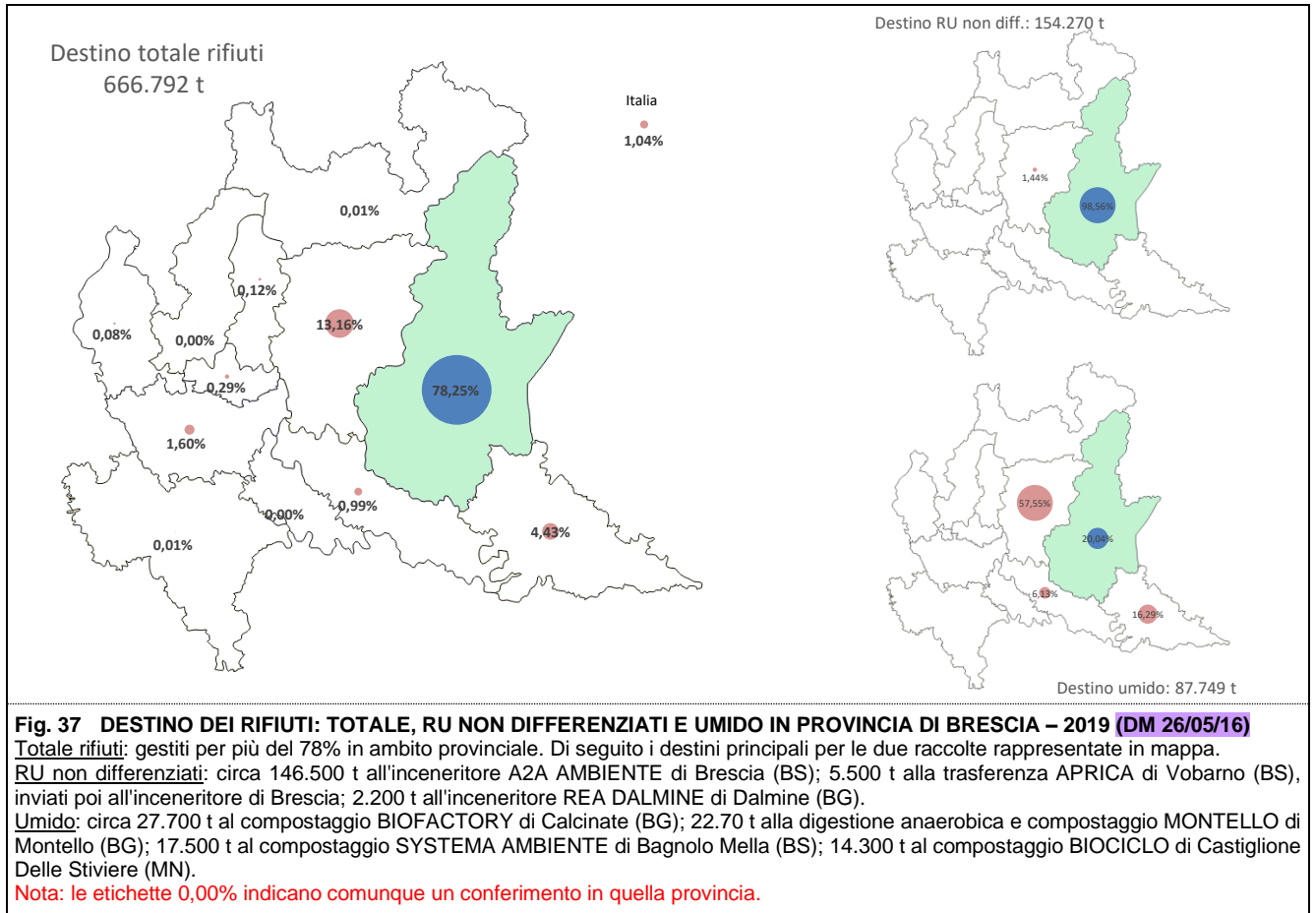
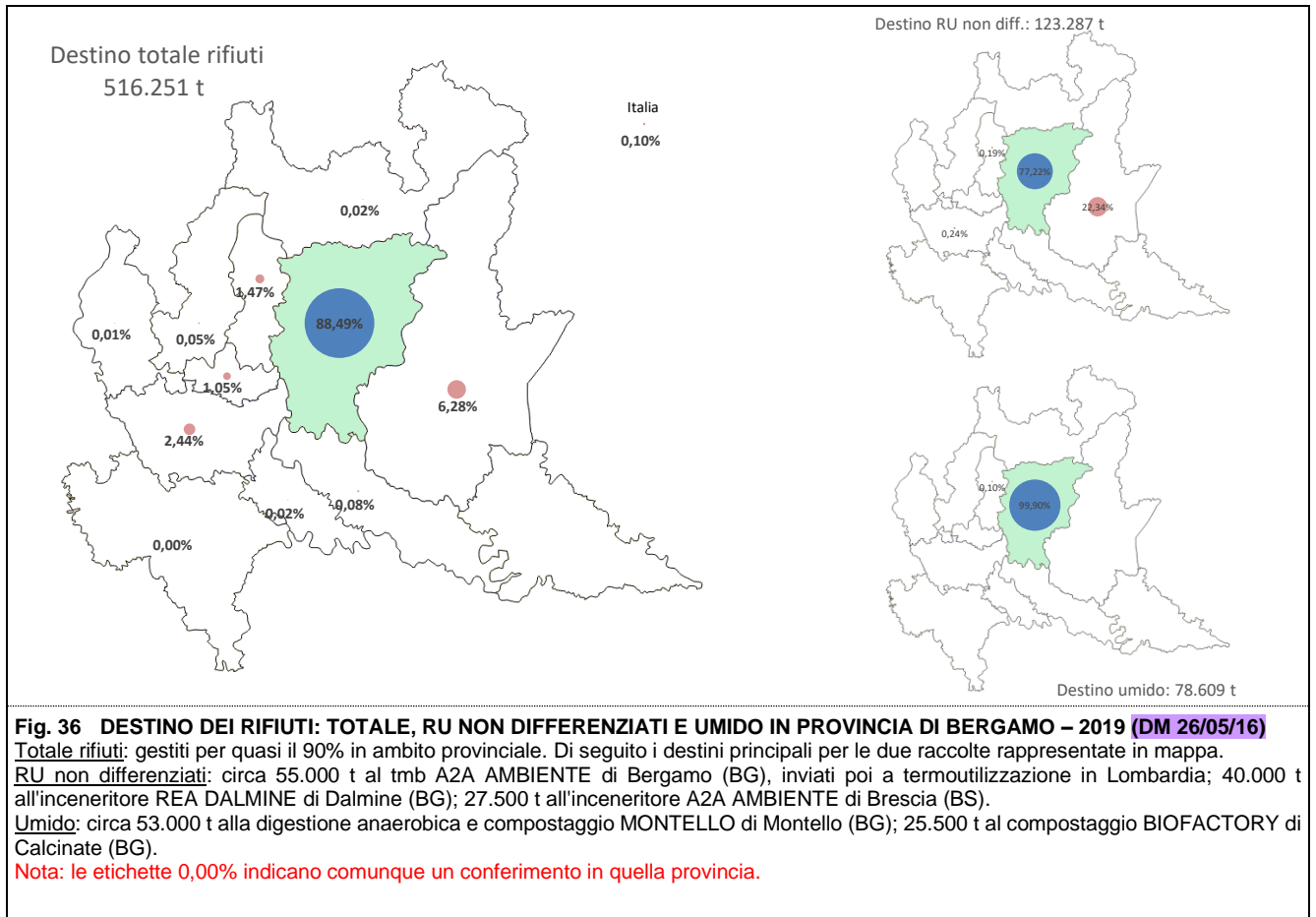


Fig. 35 DESTINO DEI RIFIUTI INDIFFERENZIATI IN REGIONE LOMBARDIA - 2019 (DM 26/05/16)

Nello schema di flusso sono indicati i quantitativi e i destini dei rifiuti urbani indifferenziati, distinti per tipologia di destino. Circa 1.045.000 tonnellate sono inviate ad incenerimento (direttamente o dopo trasferimento/trasbordo), poco più di 338.000 tonnellate a impianti di pre-trattamento (TMB - trattamento meccanico-biologico - o TM - trattamento meccanico), con una piccola quota da trasferimento/trasbordo, e una quantità minima (meno di 4.000 tonnellate), costituita essenzialmente da spazzamento strade e ingombranti, direttamente a discarica (vedere anche Fig. 30 e Fig. 31). I flussi in uscita dai TMB/TM sono poi inviati prevalentemente ad incenerimento e, in subordine, in discarica. I totali indicati per gli impianti si intendono riferiti unicamente alla produzione di rifiuti urbani di Regione Lombardia. **NOTA: i quantitativi non corrispondono esattamente perchè sono stati utilizzati dati di raccolta e dati relativi al trattamento (i destini).**



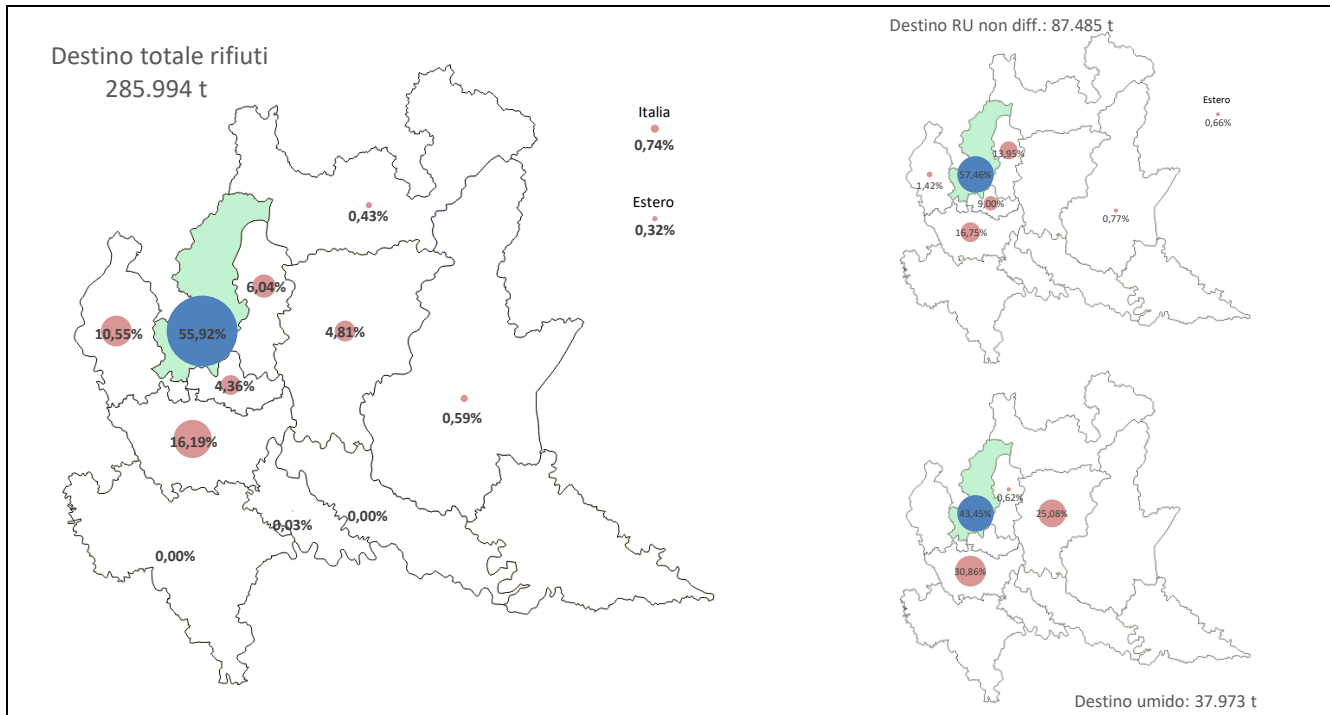


Fig. 38 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI COMO – 2019 (DM 26/05/16)

Totale rifiuti: gestiti per poco più del 55% in ambito provinciale; unica provincia con quantitativi "esportati all'estero", in realtà tutti riferiti al comune di Campione d'Italia che destina i propri rifiuti in Svizzera. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.

RU non differenziati: circa 50.200 t all'inceneritore ACSM-AGAM AMBIENTE di Como (CO); 14.600 t al inceneritore A2A AMBIENTE di Milano (MI); 10.800 t all'inceneritore SILEA di Valmadrera (LC).

Umido: circa 11.700 t alla trasferta AMSA di Milano (MI), inviate poi quasi interamente all'impianto Montello (BG); 8.700 t al compostaggio ECONORD di Guanzate (CO); 8.600 t all'impianto MONTELLO (BG); 6.400 t alla digestione anaerobica ECONORD di Mozzate (CO).

Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

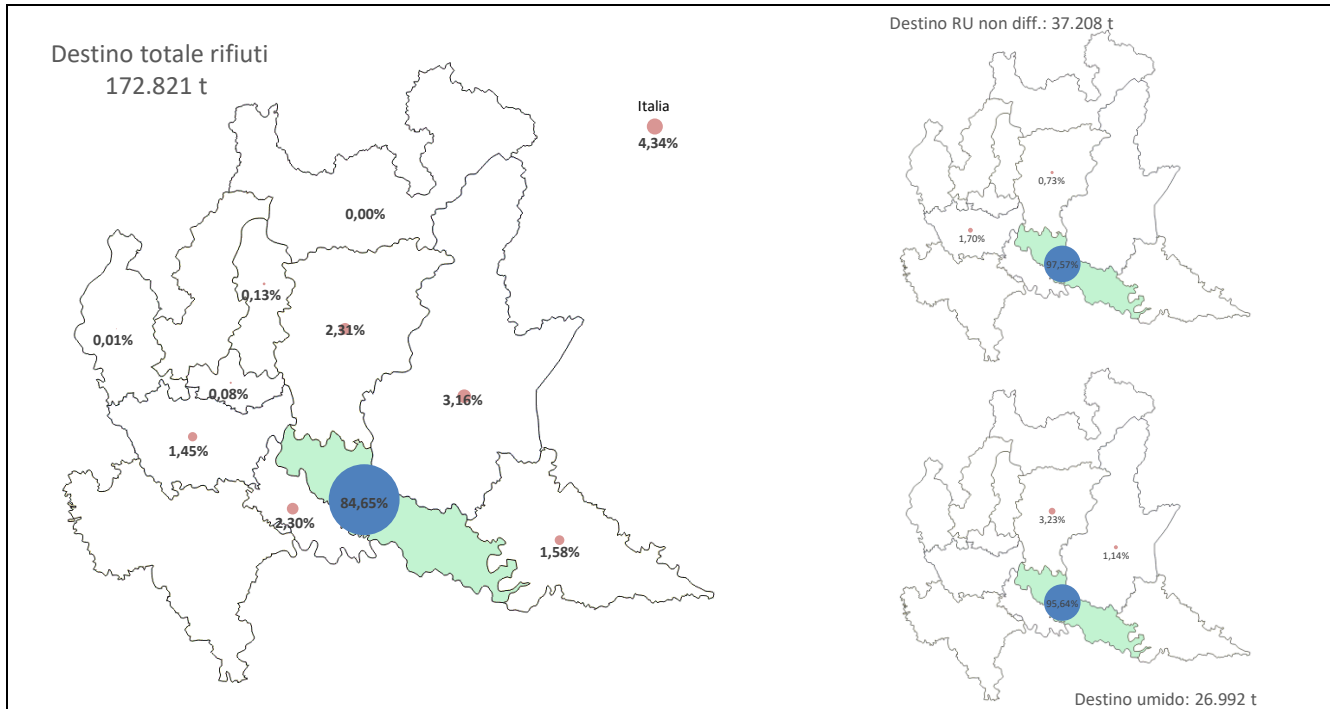
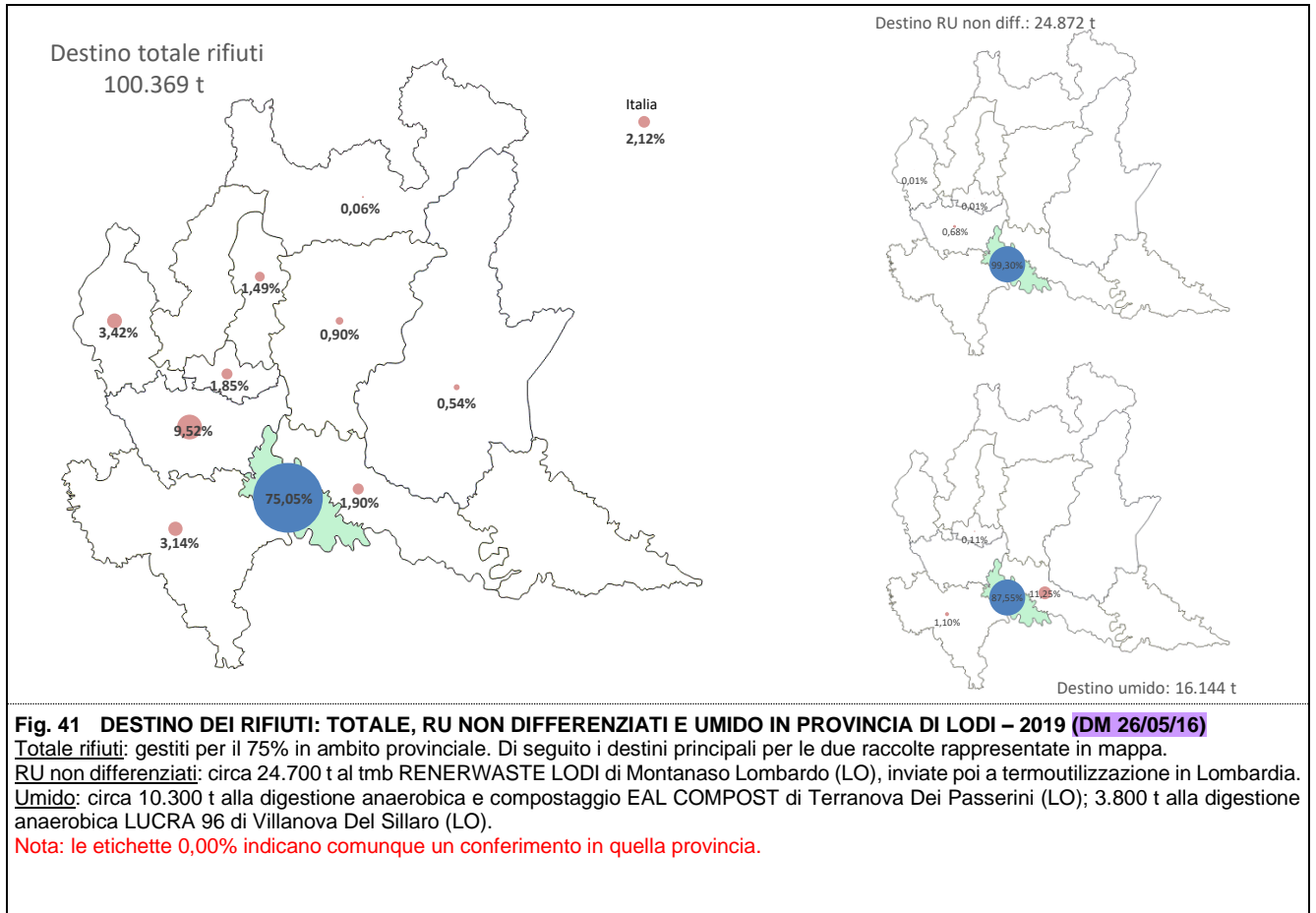
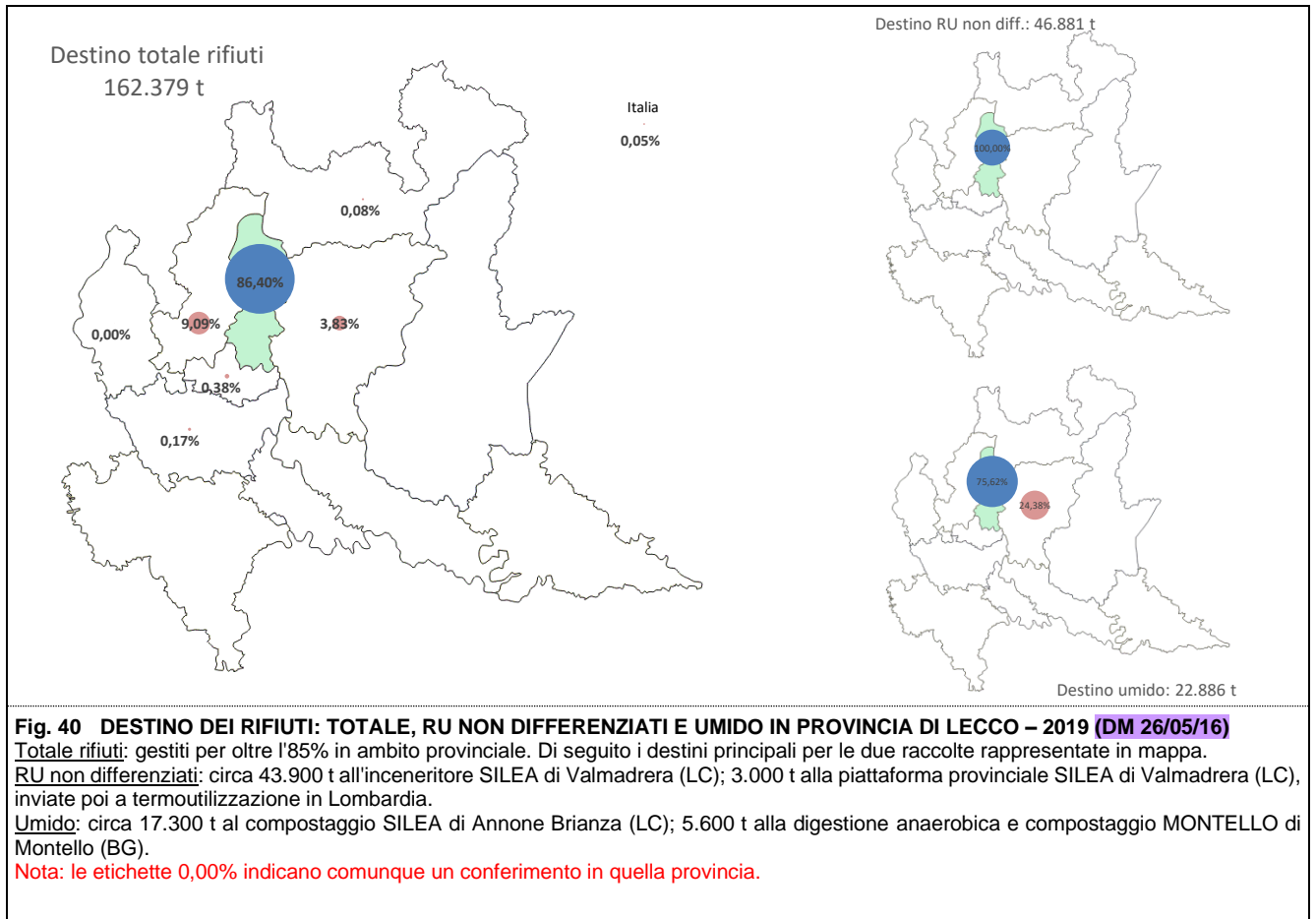


Fig. 39 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI CREMONA – 2019 (DM 26/05/16)

Totale rifiuti: gestiti per quasi l'85% in ambito provinciale. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.

RU non differenziati: circa 19.000 t all'inceneritore LINEA AMBIENTE di Cremona (CR); 11.900 t alla piattaforma ru LINEA GESTIONI di Crema (CR) e 4.200 t alla piattaforma ru CASALASCA SERVIZI di San Giovanni In Croce (CR), da dove poi sono state inviate all'inceneritore di Cremona. **Umido:** circa 20.700 t a diverse piattaforme ru da dove poi sono state inviate agli impianti Compostaggio Cremonese, Biofor e Montello; 2.200 t alla digestione anaerobica e compostaggio COMPOSTAGGIO CREMONESE di Sospiro (CR); 2.100 t alla digestione anaerobica BIOFOR ENERGIA (ex SCRIP) di Castelleone (CR).

Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.



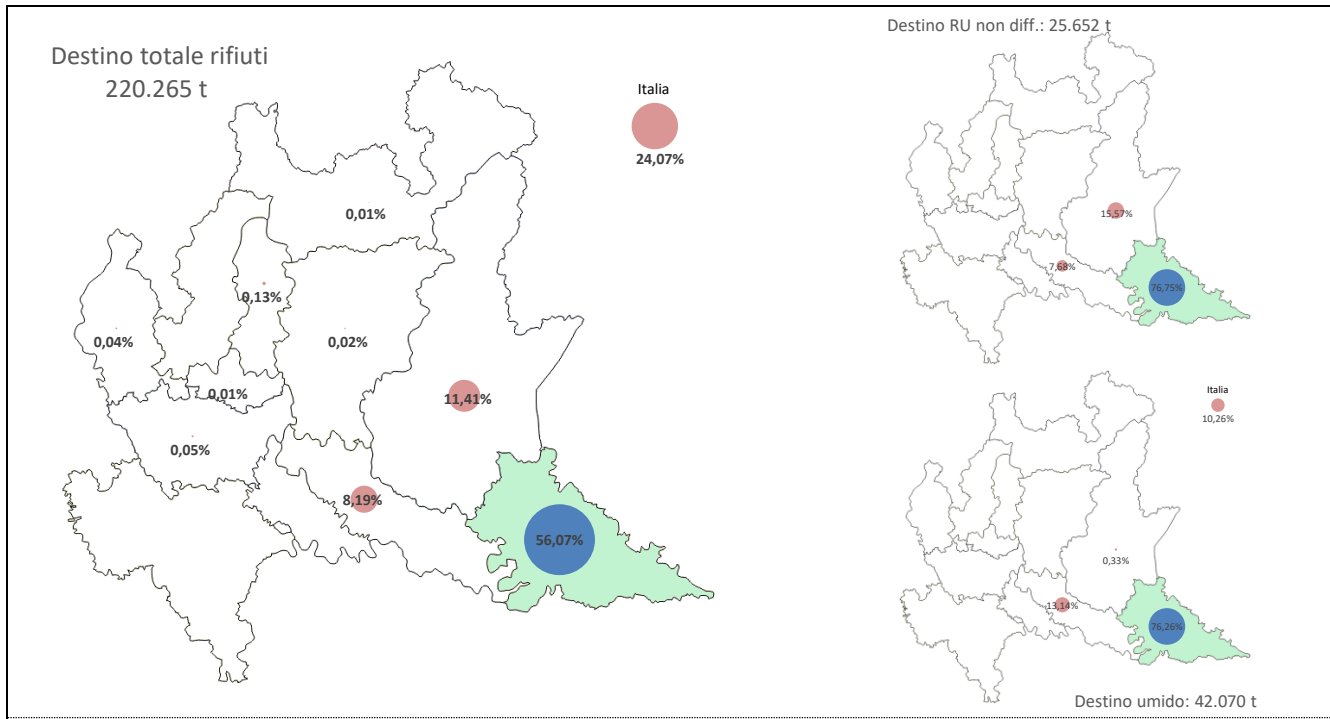


Fig. 42 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI MANTOVA – 2019 (DM 26/05/16)
Totale rifiuti: gestiti per circa il 56% in ambito provinciale; il 24% di rifiuti con destino extra-regionale sono costituiti essenzialmente dal verde e parte dell'umido inviati in Emilia-Romagna e Veneto. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.
RU non differenziati: circa 19.700 t al tmb MANTOVA AMBIENTE di Ceresara (MN), poi inviati parte a termoutilizzazione e parte in discarica; 4.000 t all'inceneritore A2A AMBIENTE di Brescia (BS); 2.000 t alla piattaforma ru CASALASCA SERVIZI di San Giovanni In Croce (CR), da dove poi sono state inviate all'inceneritore di Cremona. **Umido:** circa 12.400 t al compostaggio BIOCICLO di Castiglione Delle Stiviere (MN); 10.700 t al compostaggio MANTOVA AMBIENTE di Borgo Mantovano (MN); altre 16.500 t in impianti in Lombardia e in Veneto.
Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

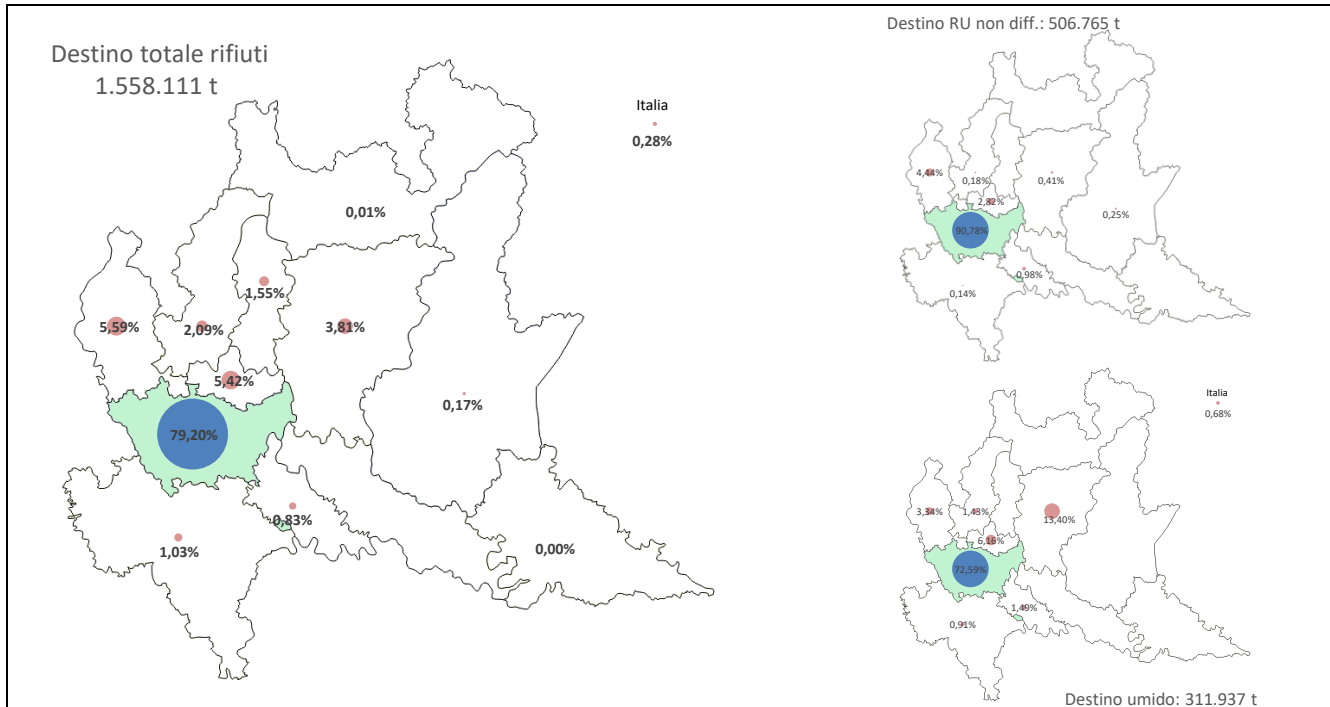


Fig. 43 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI MILANO – 2019 (DM 26/05/16)
Totale rifiuti: gestiti per quasi l'80% in ambito provinciale. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.
RU non differenziati: inviati complessivamente a 22 impianti, tra i quali circa 250.250 t negli inceneritori A2A AMBIENTE di Milano, CORE di Sesto San Giovanni (MI), PRIMA di Trezzo Sull'Adda (MI) e B.E.A. di Desio (MB); 106.000 t alle trasferenze di AMSA di Milano (MI), inviate poi agli inceneritori di Milano e Brescia; 41.000 t al tmb A2A AMBIENTE di Lacchiarella (MI). **Umido:** inviati complessivamente a 20 impianti, tra i quali circa 193.000 t alle trasferenze AMSA di Milano e CEM AMBIENTE di Mezzago (MB), inviate poi a MONTELLO (BG); 41.200 t alla digestione anaerobica e compostaggio MONTELLO di Montello (BG); 28.200 t alla digestione anaerobica e compostaggio ECOPROGETTO MILANO di Albairate (MI). **Nota:** le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

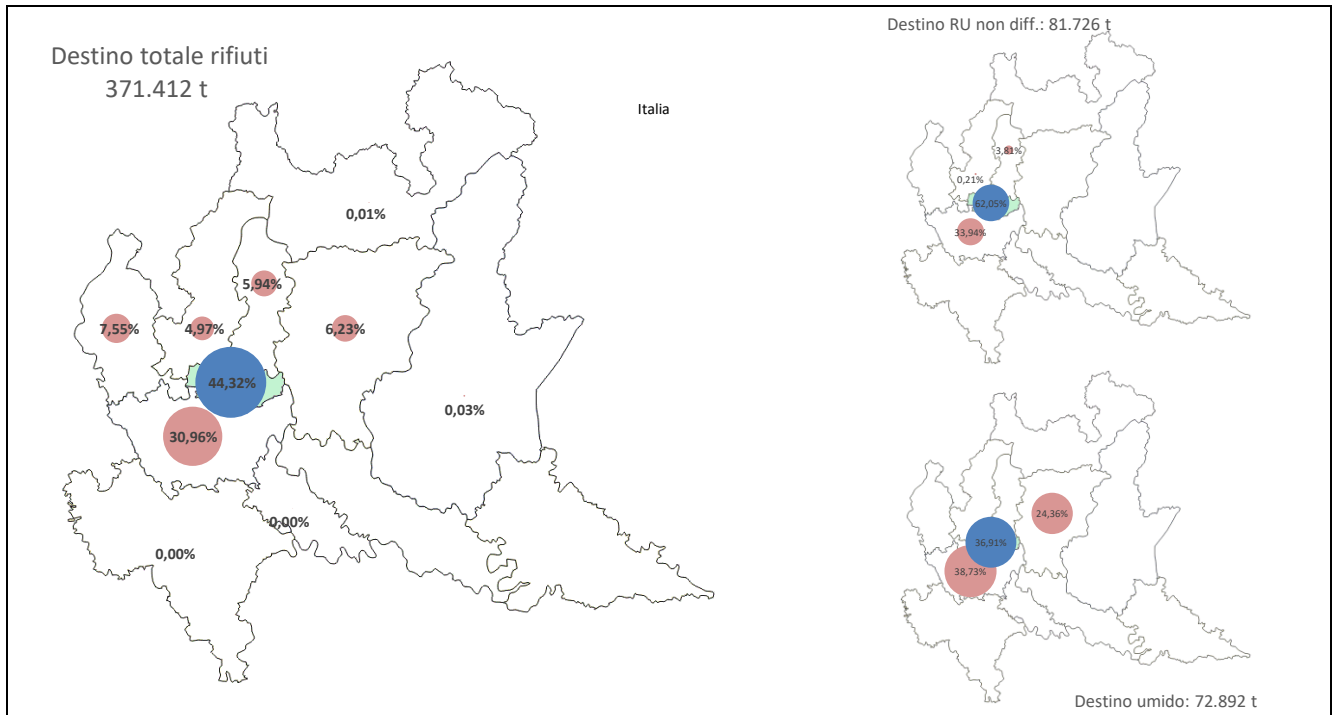


Fig. 44 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA – 2019 (DM 26/05/16)

Totale rifiuti: gestiti per quasi il 45% in ambito provinciale. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.
RU non differenziati: circa 26.900 t al tm CORIONI di Monza (MB), inviate poi a termoutilizzazione in Lombardia e parte in discarica; 52.100 t negli inceneritori B.E.A. di Desio (MB), A2A AMBIENTE di Milano, PRIMA di Trezzo Sull'Adda (MI) e SILEA di Valmadrera (LC).
Umido: circa 46.200 t alle trasferenze CEM AMBIENTE di Mezzago (MB) e AMSA di Milano, inviate poi a MONTELLO (BG); 17.700 t alla digestione anaerobica e compostaggio MONTELLO di Montello (BG).
Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

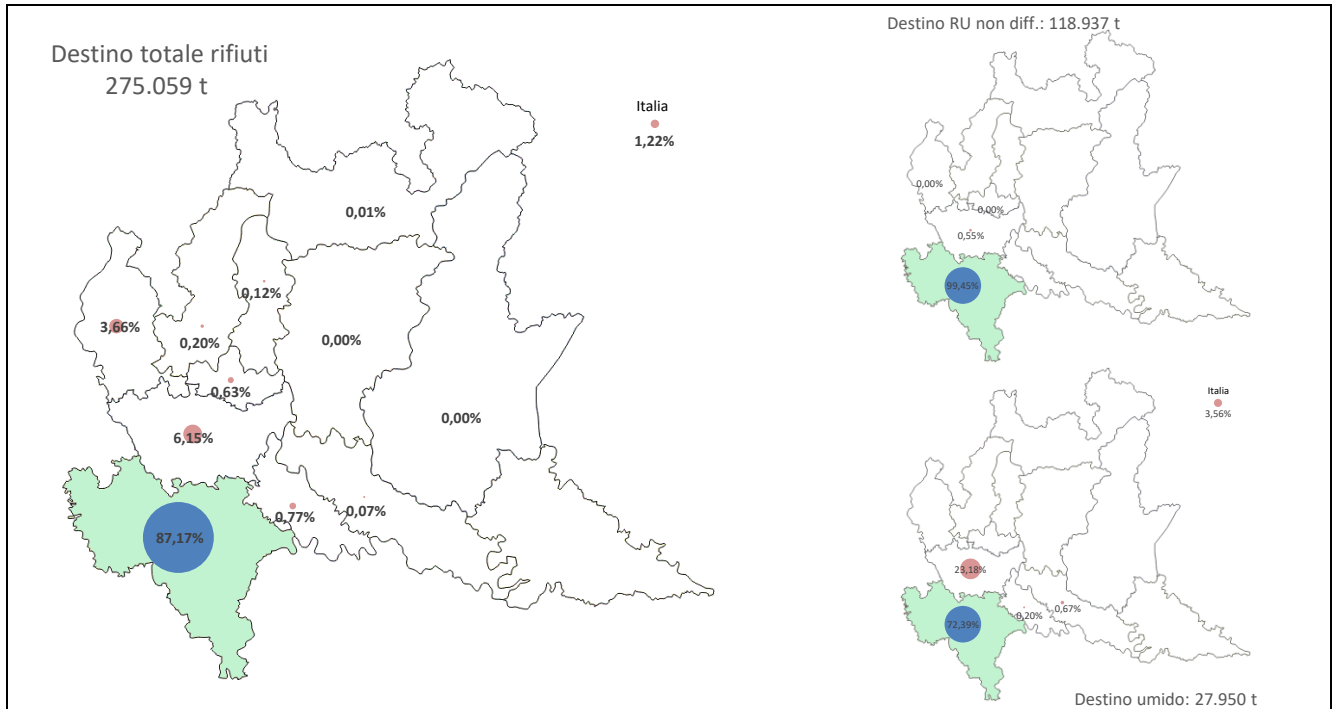


Fig. 45 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI PAVIA – 2019 (DM 26/05/16)

Totale rifiuti: gestiti per oltre l'87% in ambito provinciale. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.
RU non differenziati: circa 35.600 t all'inceneritore LOMELLINA ENERGIA di Parona (PV); 30.000 t al tmb A2A AMBIENTE di Cortelona e Genzone (PV), inviate poi all'inceneritore nel medesimo sito; 49.500 t alle piattaforme ru A.S.M. VOGHERA di Voghera (PV) e A.S.M. PAVIA di Pavia (PV), inviate poi a termoutilizzazione in Lombardia.
Umido: circa 13.100 t alla digestione anaerobica e compostaggio ALAN di Zinasco (PV); 4.40 t alla digestione anaerobica e compostaggio ECOPROGETTO MILANO di Albairate (MI); 3.600 t alla digestione anaerobica ALAN di Voghera (PV).
Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

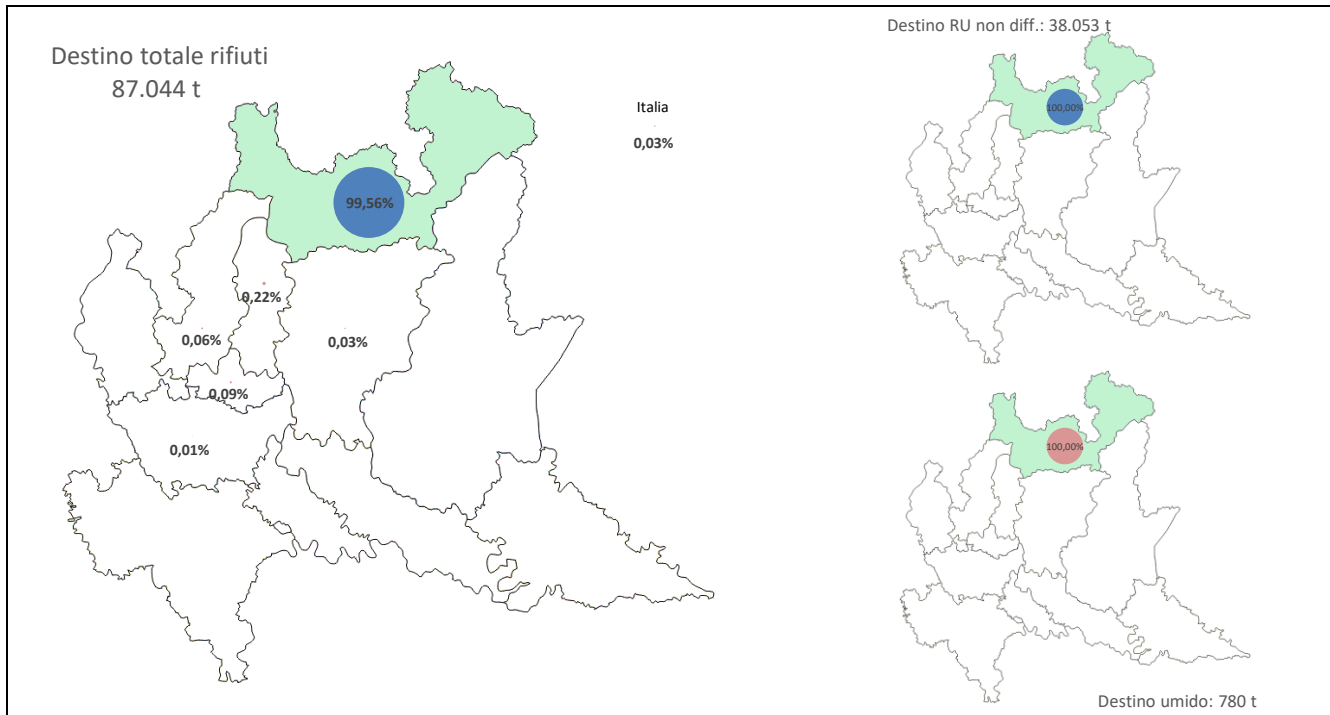


Fig. 46 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI SONDRIO – 2019 (DM 26/05/16)
Totale rifiuti: gestiti di fatto interamente in ambito provinciale. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.
RU non differenziati: circa 32.200 t al tmb BIOASE di Cedrasco (SO), inviati poi a termoutilizzazione in Lombardia; 5.100 t alle piattaforme ru S.EC.AM. di Prata Camportaccio e Sondalo (SO), inviate poi al tmb BIOASE (SO).
Umido: le "sole" 780 t raccolte sono inviate all'impianto S.EC.AM. di Cedrasco (SO) per essere poi inviate a MONTELLO (BG).
Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

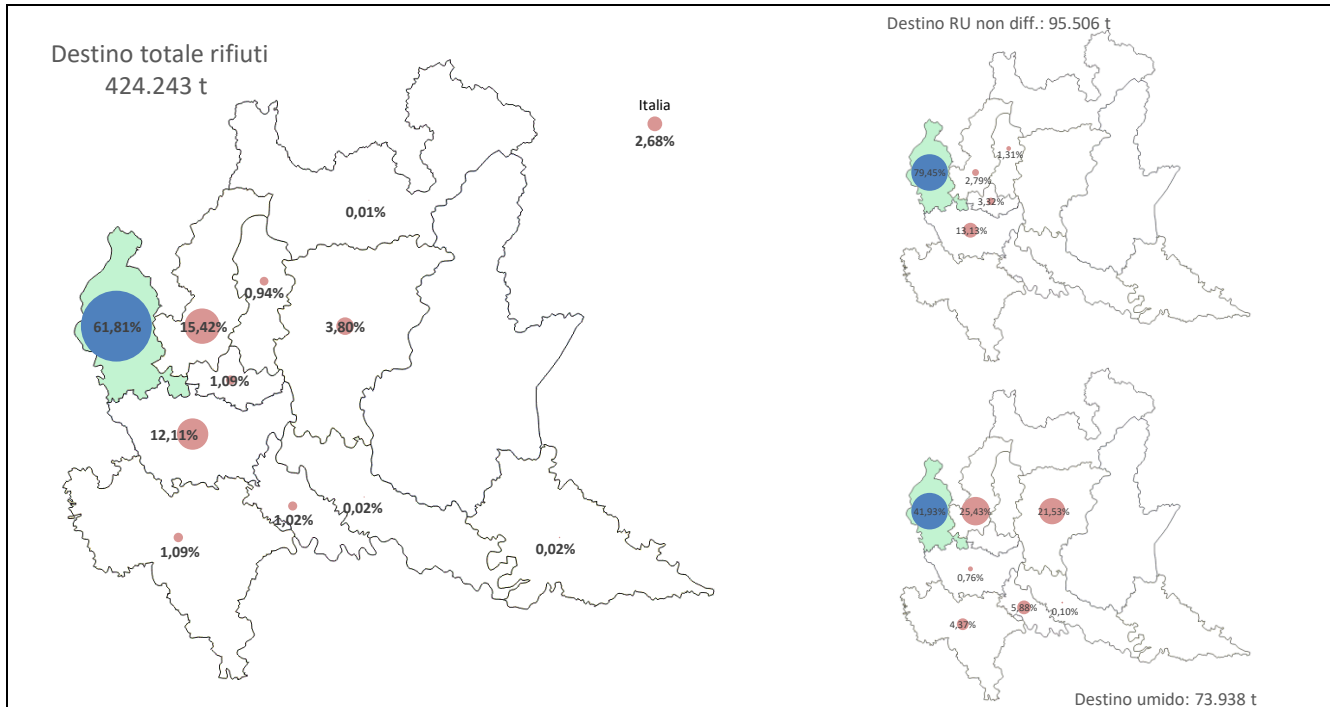


Fig. 47 DESTINO DEI RIFIUTI: TOTALE, RU NON DIFFERENZIATI E UMIDO IN PROVINCIA DI VARESE – 2019 (DM 26/05/16)
Totale rifiuti: gestiti per quasi il 62% in ambito provinciale. Di seguito i destini principali per le due raccolte rappresentate in mappa.
RU non differenziati: circa 33.900 t all'inceneritore ACCAM di Busto Arsizio (VA); 28.500 t al tm TRAMONTO ANTONIO di Vergiate (VA), inviate poi a termoutilizzazione in Lombardia e parte in discarica; 13.300 t alla piattaforma ru ACSM-AGAM AMBIENTE di Varese (VA), inviate poi a termoutilizzazione in Lombardia; 12.500 t all'inceneritore A2A AMBIENTE di Milano (MI).
Umido: circa 17.900 t alla digestione anaerobica ECONORD di Mozzate (CO); 16.300 t allo stoccaggio ACCAM di Busto Arsizio (VA), inviate poi a MONTELLO (BG); 15.900 t alla digestione anaerobica e compostaggio MONTELLO di Montello (BG).
Nota: le etichette 0,00% indicano comunque un conferimento in quella provincia.

RIFIUTI URBANI 2019
Dati riepilogativi

Fig. 48 RIEPILOGO DATI - 2019 (DM 26/05/16)

		REGIONE	BERGAMO	BRESCIA	COMO	CREMONA	LECCO	LODI	MANTOVA	MILANO	MONZA E BRIANZA	PAVIA	SONDRIO	VARESE
	<i>Numero comuni</i>	1.507	243	205	148	113	85	60	64	133	55	186	77	138
	<i>Abitanti residenti (dato Istat)</i>	10.103.969	1.116.384	1.268.455	603.828	358.347	337.087	230.607	411.062	3.279.944	878.267	546.515	180.941	892.532
	<i>Variazione % abitanti 2018-2019</i>	0,4%	0,2%	0,2%	0,8%	-0,2%	-0,1%	0,2%	-0,3%	0,9%	0,5%	0,1%	-0,1%	0,2%
PROD.	PRODUZ. TOTALE anno (t)	4.840.740	516.251	666.792	285.994	172.821	162.379	100.369	220.265	1.558.111	371.412	275.059	87.044	424.243
	giorno (t)	13.262	1.414	1.827	784	473	445	275	603	4.269	1.018	754	238	1.162
	PRO CAPITE anno (kg)	479,1	462,4	525,7	473,6	482,3	481,7	435,2	535,8	475,0	422,9	503,3	481,1	475,3
	giorno (kg)	1,31	1,27	1,44	1,30	1,32	1,32	1,19	1,47	1,30	1,16	1,38	1,32	1,30
	Perc. sul totale reg. %			10,7%	13,8%	5,9%	3,6%	3,4%	2,1%	4,6%	32,2%	7,7%	5,7%	1,8%
<i>Variazione % 2018-2019</i> tot	0,5%	0,9%	1,0%	-0,1%	1,1%	-0,3%	-0,2%	1,2%	0,6%	0,4%	-1,3%	0,5%	0,2%	
pc	0,1%	0,8%	0,8%	-0,9%	1,3%	-0,2%	-0,3%	1,5%	-0,3%	-0,1%	-1,4%	0,6%	0,0%	
RD	RACCOLTA DIFFERENZ. anno (t)	3.487.030	392.964	512.214	196.008	135.529	115.498	75.367	191.246	1.050.846	289.686	150.718	48.955	327.999
	giorno (t)	9.554	1.077	1.403	537	371	316	206	524	2.879	794	413	134	899
	PRO CAPITE anno (kg)	345,1	352,0	403,8	324,6	378,2	342,6	326,8	465,2	320,4	329,8	275,8	270,6	367,5
	giorno (kg)	0,95	0,96	1,11	0,89	1,04	0,94	0,90	1,27	0,88	0,90	0,76	0,74	1,01
	PERCENT. RD %	72,0%	76,1%	76,8%	68,5%	78,4%	71,1%	75,1%	86,8%	67,4%	78,0%	54,8%	56,2%	77,3%
<i>Variazione % 2017-2018</i> tot	1,8%	1,1%	0,5%	3,1%	0,3%	0,5%	1,1%	-0,4%	2,2%	3,2%	6,3%	0,7%	1,3%	
pc	1,8%	2,1%	1,5%	3,0%	1,4%	0,2%	0,9%	0,9%	2,8%	3,6%	4,9%	1,3%	1,6%	
	2018-2019	1,8%	1,9%	1,3%	2,2%	1,6%	0,3%	0,7%	1,2%	1,9%	3,1%	4,8%	1,3%	1,4%
INDIFF.	RIFIUTI INDIFF. anno (t)	1.353.706	123.287	154.576	89.986	37.292	46.881	25.002	29.019	507.262	81.726	124.341	38.089	96.244
	giorno (t)	3.709	338	423	247	102	128	68	80	1.390	224	341	104	264
	PRO CAPITE anno (kg)	134,0	110,4	121,9	149,0	104,1	139,1	108,4	70,6	154,7	93,1	227,5	210,5	107,8
	giorno (kg)	0,37	0,30	0,33	0,41	0,29	0,38	0,30	0,19	0,42	0,25	0,62	0,58	0,30
	<i>Variazione % 2018-2019</i> tot	-3,8%	-2,5%	-0,6%	-6,3%	0,0%	-1,5%	-3,2%	3,8%	-3,6%	-9,6%	-8,0%	-0,4%	-4,1%
pc	-4,2%	-2,6%	-0,8%	-7,0%	0,2%	-1,4%	-3,4%	4,1%	-4,5%	-10,0%	-8,1%	-0,3%	-4,3%	

Fig. 49 DATI RIEPILOGATIVI PER I CAPOLUOGHI DI PROVINCIA – 2019 (DM 26/05/16)

CAPOLUOGO	Abitanti	Rifiuti Urbani (t)	RU non diff. (t)	Ingombranti (t)	Spazz. Strade (t)	Produzione pro-capite				Raccolta differenziata				
						anno (kg)	giorno (kg)	Confr. dato prov.	Confr. dato reg. (479,1 kg)	N. raccolte (n.)	RD (t)	% RD (%)	Confr. dato prov.	Confr. dato reg. (72,0%)
Bergamo	121.781	62.275	17.984	1.707	1.012	511,4	1,40	↑ (462,4)	↑	24	44.291	71,1%	↓ (76,1%)	↓
Brescia	199.579	114.250	31.717	3.373	3.350	572,5	1,57	↑ (525,7)	↑	26	82.533	72,2%	↓ (76,8%)	↑
Como	85.915	41.722	11.627	1.472	682	485,6	1,33	↑ (473,6)	↑	20	30.095	72,1%	↑ (68,5%)	↑
Cremona	72.672	36.807	9.556	790	807	506,5	1,39	↑ (482,3)	↑	24	27.251	74,0%	↓ (78,4%)	↑
Lecco	48.173	23.044	7.949	1.034	437	478,3	1,31	↓ (481,7)	↓	23	15.094	65,5%	↓ (71,1%)	↓
Lodi	46.050	19.960	4.906	523	1.141	433,4	1,19	↓ (435,2)	↓	25	15.054	75,4%	↓ (75,1%)	↑
Mantova	49.440	26.348	3.762	860	600	532,9	1,46	↓ (535,8)	↑	24	21.986	83,4%	↓ (86,8%)	↑
Milano	1.396.059	706.544	274.103	21.273	21.835	506,1	1,39	↑ (475,0)	↑	28	432.440	61,2%	↓ (67,4%)	↓
Monza	124.051	53.761	18.520	1.930	1.963	433,4	1,19	↑ (422,9)	↓	27	35.241	65,6%	↓ (78,0%)	↓
Pavia	73.334	40.980	14.271	941	1.050	558,8	1,53	↑ (503,3)	↑	31	26.710	65,2%	↑ (54,8%)	↓
Sondrio	21.457	10.836	4.900	386	236	505,0	1,38	↑ (481,1)	↑	21	5.935	54,8%	↓ (56,2%)	↓
Varese	80.645	40.314	12.074	1.753	1.388	499,9	1,37	↑ (475,3)	↑	26	28.240	70,1%	↓ (77,3%)	↓
Totale capoluoghi <small>(tra parentesi la percentuale rispetto al dato regionale)</small>	2.319.156	1.176.841	411.369	36.043	34.502	507,4 ↑	1,39			24,9	764.872	65,0% ↓		

Dato/indicatore	Unità di misura	2019	2018	Variazione	
Indicatori di produzione					
Totale Produzione RU	tonnellate	4.840.740	4.816.332	0,5%	↑
Totale raccolte differenziate	tonnellate	3.487.030	3.409.356	2,3%	↑
Totale rifiuti indifferenziati	tonnellate	1.353.706	1.406.693	-3,8%	↓
Percentuale raccolta differenziata	%	72,0	70,8	1,8%	↑
Produzione totale pro-capite	kg/ab*anno	479,1	478,7	0,1%	↑
Frazione carta pro-capite *	kg/ab*anno	53,2	52,8	0,9%	↑
Frazione vetro pro-capite *	kg/ab*anno	43,0	42,8	0,6%	↑
Frazione plastica pro-capite *	kg/ab*anno	23,1	21,7	6,4%	↑
Frazione umido pro-capite *	kg/ab*anno	79,1	77,4	2,3%	↑
Frazione verde pro-capite *	kg/ab*anno	45,4	46,3	-1,9%	↓
Frazione legno pro-capite *	kg/ab*anno	21,1	20,4	3,2%	↑
Frazione metalli pro-capite *	kg/ab*anno	7,4	7,1	4,5%	↑
Indicatori di gestione					
Percentuale RU avviati a recupero di materia	%	62,3%	61,7%	1,0%	↑
Percentuale RU avviati (direttamente) a recupero energetico	%	22,2%	22,2%	0,2%	↑
Percentuale RU avviati (direttamente) in discarica	%	0,1%	0,6%	-85,9%	↓
Quantità rifiuti da spazzamento strade avviati a recupero	tonnellate	130.720	131.302	-0,4%	↓
Percentuale rifiuti da spazzamento strade avviati a recupero sul totale Ss raccolto	%	97,6%	98,6%	-1,0%	↓
Quantità rifiuti ingombranti avviati a selezione e cernita	tonnellate	241.424	237.057	1,8%	↑
Percentuale rifiuti ingombranti avviati a selezione e cernita sul totale Ing raccolto	%	96,1%	94,7%	1,5%	↑

Fig. 50 PRINCIPALI INDICATORI DI PRODUZIONE E GESTIONE RIFIUTI URBANI – 2019 e 2018 (DM 26/05/16)

* si intendono i quantitativi complessivi di materiali derivanti dalle raccolte differenziate mono e multimateriali, al netto degli scarti

Box 1 *Ultime novità normative***D.G.R. 30 marzo 2020 n. 3005**

«Modalità di compilazione dell'applicativo O.R.SO. (Osservatorio rifiuti sovraregionale) relativo alla raccolta dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti in Regione Lombardia – Proroga dei termini a seguito dell'emergenza da COVID-19 e modifica allegato A»

Oltre alla proroga dei termini di compilazione dell'applicativo relativi ai dati 2019, spostati al 30 giugno 2020 a causa delle complicazioni dovute all'emergenza Covid-19, con la DGR 3005/2020, che modifica in parte la DGR 6511/2017 sulla compilazione dell'applicativo O.R.SO., sono state introdotte alcune importanti novità, valide a partire dai dati 2020. Per i comuni, è prevista la compilazione semestrale dei dati, cioè è previsto che entro il 15 settembre vengano inseriti i dati riferiti al periodo gennaio-giugno dell'anno in corso: ciò permetterà di disporre di informazioni utili per il monitoraggio dell'andamento della produzione dei rifiuti urbani ed inoltre permetterà, a breve, di trasferire i dati anche nella banca dati ANCI-Conai, così come è già possibile per la dichiarazione MUD, evitando di dover reinserire nuovamente le medesime informazioni. Inoltre, i dati dovranno essere inseriti in "modalità movimenti", cioè attraverso la finestra movimenti, che consente, volendo, di arrivare al dettaglio del singolo formulario. Rimangono immutati gli "obblighi" in merito all'inserimento dei quantitativi mensili per i rifiuti non differenziati 203001, mentre per tutte le altre raccolte è sufficiente il dato annuo: con la modifica introdotta si auspica comunque che si possano avere i dati mensili anche per le altre raccolte. Per gli impianti, è stata apportata una precisazione in merito alla verifica della presenza del Mud nella scheda, in relazione alle eventuali sanzioni applicabili.

D.C.R. 21 gennaio 2020, n. 980

«Atto di indirizzi, ai sensi del comma 3 dell'articolo 19 della l.r. 12 dicembre 2003, n. 26 in materia di programmazione della gestione dei rifiuti e delle bonifiche "Piano verso l'economia circolare"»

A seguito della DGR 1512/2019 di avvio del procedimento per l'aggiornamento della pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti (PRGR) e della relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Valutazione di Incidenza (VInCA), a gennaio è stato approvato l'atto di indirizzi che, in estrema sintesi, ha previsto una forte attenzione sui seguenti punti:

- *prevenzione dei rifiuti, anche speciali*
- *effettivo riciclo, più che sulla sola raccolta*
- *favorire impianti innovativi di riciclo*
- *autosufficienza anche dei rifiuti speciali, per tipologia*
- *obiettivi di riduzione conferimenti in discarica più ambiziosi di quelli UE*
- *valutazione flussi rifiuti extraregionali ed eventuali priorità di accesso agli impianti*
- *valutazione fabbisogni discariche per soli rifiuti non recuperabili*
- *piano per i fanghi da depurazione*
- *piano per l'amianto*
- *aggiornamento dei criteri localizzativi*

In data 28 ottobre si è svolta la prima Conferenza di Valutazione e Forum Pubblico per la fase di scoping della procedura VAS:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioPubblicazione/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/ambiente-ed-energia/rifiuti/atti-conferenza-vas-aggiornamento-piano-rifiuti-e-bonifiche>.

Informazioni, riferimenti e stato di attuazione della procedura di aggiornamento del Piano sono reperibili al seguente indirizzo:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Rifiuti/aggiornamento-piano-rifiuti-e-bonifiche-regionale/aggiornamento-piano-rifiuti-e-bonifiche-regionale>.

D.Lgs 3 settembre 2020 n. 116

«Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio»

A settembre, sono stati emanati 4 Decreti Legislativi in recepimento delle altrettanti Direttive del pacchetto "economia circolare" datate maggio 2018. Di particolare rilievo il D.Lgs 116/2020 che modifica in maniera piuttosto estesa la parte quarta del D.Lgs 152/2006.

Con nota prot. 51372/2020, la DG Ambiente e Clima di Regione Lombardia ha inviato ad ANCI Lombardia e a tutte le Province, una sintesi delle modifiche introdotte che hanno implicazioni dirette nella gestione dei rifiuti urbani:

- **rifiuti organici**: il nuovo art. 182-ter del D.lgs 152/06 prevede l'obbligo entro il 31/12/2021 di raccogliere in modo differenziato o di riciclare alla fonte i rifiuti organici (autocompostaggio o compostaggio di comunità/prossimità);
- **classificazione rifiuti urbani**: probabilmente la modifica più impattante, che entrerà in vigore a partire dal 1 gennaio 2021. Secondo la nuova lettera b-ter), comma 1 dell'art. 183, non è più prevista la categoria dei rifiuti "assimilabili agli urbani" (sulla base dei regolamenti comunali), ma i rifiuti di cui all'allegato L-quater prodotti dalle attività economiche di cui all'allegato L-quinquies rientrano automaticamente tra gli urbani in quanto "simili per natura e composizione ai rifiuti domestici"; sempre in argomento, si richiama anche quanto previsto al comma 2-bis dell'art. 198, per cui le utenze non domestiche possono conferire i propri rifiuti al di fuori del servizio pubblico, e al comma 10 dell'art. 238, che dettaglia le condizioni alle quali le utenze non domestiche siano escluse dalla corresponsione della componente tariffaria rapportata alla quantità dei rifiuti conferiti al di fuori del servizio pubblico;
- **rifiuti tessili**: il nuovo art. 205, oltre a carta, metalli, plastica, vetro, legno ove possibile, organico, imballaggi, RAEE, rifiuti da pile ed accumulatori, rifiuti ingombranti, prevede, a partire dal 01/01/2022, la raccolta obbligatoria dei rifiuti tessili, che, si ricorda, sono da considerarsi rifiuti a tutti gli effetti se raccolti sul territorio e non presso le sedi dei "soggetti donatori" (art. 14 della L. 166/2016);
- **sanzioni per compilazione Mud rifiuti urbani**: con il comma 7 dell'art. 258, è stata (re)introdotta la sanzione per omessa, incompleta o inesatta compilazione del MUD relativo alla gestione dei rifiuti urbani. Anche se presente un riferimento errato all'art. 189, si ritiene che la sanzione sia da considerarsi pienamente efficace. Si ricorda che dall'applicativo O.R.SO. i dati possono essere esportati direttamente nel portale MudComuni.it, evitando di dover reinserire nuovamente le medesime informazioni;
- **sfalci e potature del verde pubblico**: con la modifica dell'art. 185, "sfalci e potature derivanti dalla manutenzione del verde pubblico" sono da considerarsi soggetti all'applicazione della normativa sui rifiuti e non più esclusi;
- **centri di raccolta**: il D.Lgs 116/2020 ha modificato il Dm 8 aprile 2008, integrando l'elenco dei rifiuti conferibili con l'aggiunta del 200199 e 200103, se avviati rispettivamente a riciclaggio e recupero, e del 200301. In argomento, si fa presente che, la lettera b-sexies del comma 1 dell'art. 183 specifica che "...i rifiuti urbani NON includono... i rifiuti da costruzione e demolizione..." per cui, apparentemente, esiste una incongruenza tra il D.Lgs 152/2006 e il Dm 8 aprile 2008, che andrà approfondita.

D.Lgs 3 settembre 2020 n. 118

«Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche»

Le modifiche sono relative a nuove disposizioni in tema di comunicazione dei dati da parte del Ministero dell'Ambiente alla Commissione Europea e a nuove regole in tema di RAEE da fotovoltaico.

D.Lgs 3 settembre 2020 n. 119

«Attuazione dell'articolo 1 della direttiva (UE) 2018/849, che modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso»

Prevede alcune modifiche gestionali a carico dei gestori degli impianti di messa in sicurezza e demolizione, tra cui l'obbligo di avvio alle operazioni per la messa in sicurezza del veicolo entro 10 giorni lavorativi dall'ingresso del veicolo, l'obbligo di disporre di un sistema di pesatura, la tracciabilità dei pezzi di ricambio venduti, l'effettuazione sulle componenti smontate dai veicoli anche delle operazioni di condizionamento (pulizia, controllo, riparazione e verifica delle loro funzionalità).

D.Lgs 3 settembre 2020 n. 121

«Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti»

Previste sostanziali modifiche al D.Lgs 36/2003 sulle discariche di rifiuti che ora integra anche i requisiti per l'ammissibilità in discarica, prima disciplinati dal Dm 27 settembre 2010. Tra le tante modifiche e integrazioni, si richiamano le seguenti: nell'ottica della promozione dei principi dell'economia circolare, viene rimarcata nuovamente tra le finalità quella della progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti; divieto di conferimento di rifiuti riciclabili/recuperabili a partire dal 01/01/2030 (salvo alcune eccezioni); riduzione del conferimento dei rifiuti urbani entro 2035 al 10% dei rifiuti prodotti (inclusi gli scarti da trattamenti preliminari e i rifiuti avviati a incenerimento senza recupero energetico; definizione delle regole per calcolare il conseguimento degli obiettivi.

D.D.U.O. 9 dicembre 2020, n. 15367

«Individuazione dei comuni soggetti per l'anno 2020 alle riduzioni del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi ai sensi della l.r. 10/2003»

Approvazione dell'elenco delle percentuali di raccolta differenziata e di pro-capite raggiunte nel 2019 per ogni comune di Regione Lombardia, con indicazione delle eventuali addizionali o riduzioni da applicarsi all'ecotassa, in applicazione della DGR 5 novembre 2018 n. 738. Come indicato dall'art. 5 della LR 12/2018, per l'anno d'imposta 2018 erano state applicate solo le riduzioni al tributo, mentre a partire dall'anno di imposta 2019 si applicheranno anche le addizionali.

Box 2 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Obiettivo P1 - aggiornamento 2019**Piano Regionale Gestione Rifiuti (DGR 1990/2014)**

Produzione RU - Obiettivo P1: "Variazione della produzione pro-capite di RU inferiore del 8% rispetto alla variazione della spesa per consumi delle famiglie (SCF) al 2020 rispetto al 2011".

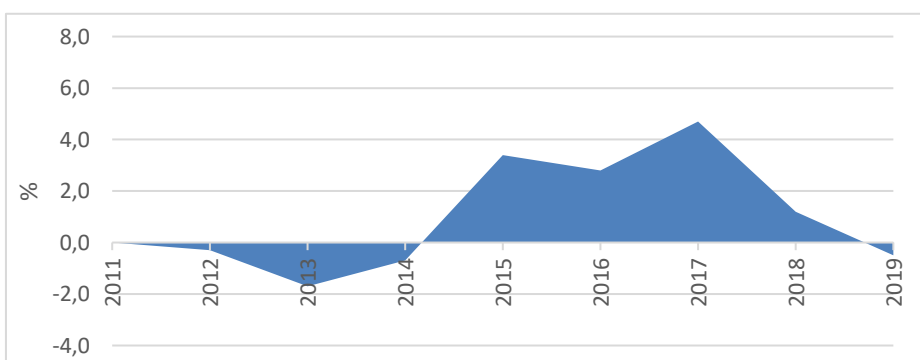
NOTA METODOLOGICA: la verifica dell'obiettivo P1 è effettuata utilizzando il dato di produzione pro-capite regionale calcolato con il metodo precedente all'introduzione del DM 26/05/16, che era quello utilizzato al momento dell'approvazione del Piano stesso.

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Valori	SCF	3.183	3.014	2.894	2.950	3.031	3.040	3.051	3.020	2.965
	PC	497,6	472,5	461,2	464,7	456,8	462,0	453,5	466,3	466,1
Variazione progressiva (rispetto a 2011=0)	vSCF	-	-5,3%	-9,1%	-7,3%	-4,8%	-4,5%	-4,1%	-5,1%	-6,84%
	vPC	-	-5,0%	-7,4%	-6,6%	-8,2%	-7,2%	-8,9%	-6,3%	-6,33%
Indicatore P1		-	-0,3%	-1,7%	-0,7%	3,4%	2,8%	4,7%	1,2%	-0,5%

Nella tabella sono riportati i valori assoluti della Spesa per Consumi delle Famiglie (SCF) e della produzione pro-capite annua regionale (PC), quindi le loro variazioni progressive rispetto al 2011 (anno indicato nel PRGR).

Come indicato nel PRGR, l'indicatore P1 è calcolato dalla differenza fra la variazione del SCF e la variazione del PC, per cui appare di segno contrario rispetto a quanto riportato nel recente "Primo Rapporto di Monitoraggio Integrato del PRGR/PRB-VAS".

Nel grafico è rappresentato l'andamento dell'indicatore, secondo la modalità di calcolo adottata, come descritto sopra: risulta quindi che valori minori di zero rappresentano un andamento negativo (cioè che si discosta dall'obiettivo), mentre valori sopra lo zero, rappresentano l'entità del disaccoppiamento, cioè la tendenza dell'indicatore verso l'obiettivo dell'8% (da intendersi "da superare" e non quindi come "inferiore del...").



Box 3 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Obiettivo RD1 - aggiornamento 2019

Piano Regionale Gestione Rifiuti (DGR 1990/2014)

Raccolta differenziata - Obiettivo RD1: "Raggiungimento del 67% di raccolta differenziata a livello regionale al 2020 e del 65% a livello di singolo Comune".

NOTA: la verifica dell'obiettivo RD1 è effettuata utilizzando il dato di %RD regionale calcolato con il metodo precedente all'introduzione del DM 26/05/16, che era quello utilizzato al momento dell'approvazione del Piano stesso.

Indicatore	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	2019
% RD regionale	50,6%	52,4%	54,4%	57,0%	59,0%	60,8%	62,4%	63,4%	64,3%
n. comuni %RD>65%	316	400	442	499	588	686	719	774	789

* dato 2018 rettificato rispetto a precedente relazione

Box 4 Piano Regionale Gestione Rifiuti - Obiettivo RD2 - aggiornamento 2019

Piano Regionale Gestione Rifiuti (DGR 1990/2014)

Raccolta differenziata - Obiettivo RD2: "Presenza di quantitativi raccolti delle frazioni sotto indicate per ogni Comune".

Frazione	Entro il 2015	Entro il 2020	
FORSU (scarti di cucina)	Attivazione in tutti i Comuni superiori ai 1.000 abitanti	Attivazione in tutti i Comuni	
Imballaggi in carta, plastica, vetro, metalli, legno	Attivazione in tutti i Comuni		
Altri metalli non imballaggi	Attivazione in tutti i Comuni		
RAEE	Attivazione in tutti i Comuni		
Oli minerali e vegetali, accumulatori, toner, vernici, farmaci	Attivazione in tutti i Comuni		
Scarti verdi	Attivazione in tutti i Comuni. Raccolta domiciliare solo se a pagamento, con canone specifico a copertura del servizio, per il cittadino che aderisce		
Scarti tessili e vestiti usati	Attivazione in tutti i Comuni		
Ingombranti	Attivazione in tutti i Comuni		
Indicatore	2019	2018	diff
n. comuni che hanno raggiunto l'obiettivo RD2-2015	876	814	62 (+7,6%)
n. comuni che hanno raggiunto l'obiettivo RD2-2020	322	309	13 (+4,2%)

NOTA: l'indicatore RD2 è calcolato verificando anche le frazioni che compongono la raccolta multimateriale, se indicate: dato che alcuni comuni non riportano tale informazione nell'applicativo ORSO, il dato potrebbe essere sottostimato. Per la frazione "scarti verdi" viene valutata solo l'attivazione del servizio.

Art. 181 D.Lgs 152/2006

Anche nel D.Lgs 152/2006, all'art. 181, co.1, è riportato un obiettivo simile a quello del PRGR, ma "meno severo": "...le autorità competenti realizzano, altresì, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno...".

Indicatore	anno	SI (manca legno)	SI	SI (totale)
n. comuni che hanno raggiunto l'obiettivo art. 181	2019	107	1.256	1.363
	2018	116	1.159	1.275

NOTA: l'indicatore è calcolato con gli stessi criteri utilizzati per il precedente, considerando solo le frazioni previste dal d.lgs. 152/2006: dato che per quanto riguarda il legno non è previsto l'obbligo, sono stati evidenziati quei comuni dove manca solo quella frazione.

Box 5 Produzione totale RU e percentuale di RD: applicazione del DM 26 maggio 2016 - proiezioni 2019

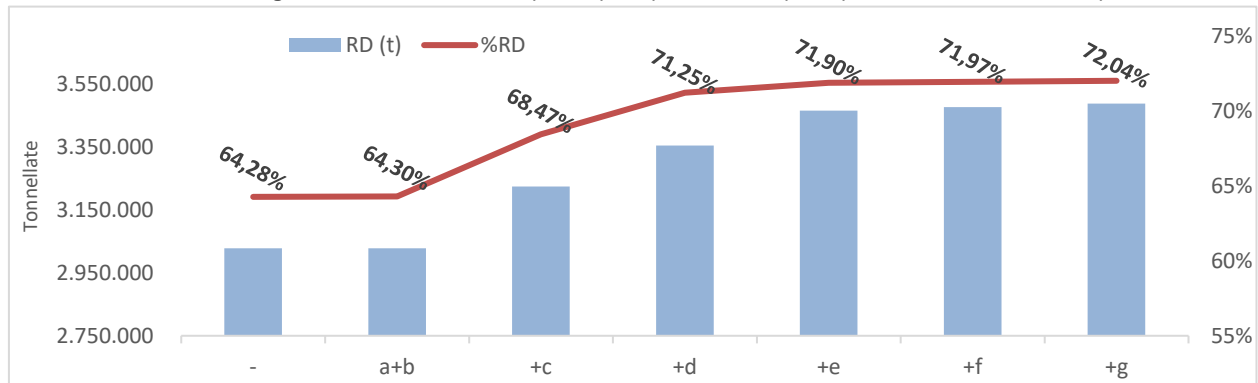
Come già richiamato in precedenza, con la pubblicazione del DM 26 maggio 2016 sono state approvate le linee guida nazionali per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, a cui le Regioni devono adeguarsi. Gli aspetti salienti di tali linee guida sono riassumibili in:

- a. definizione di un elenco di codici rifiuti ammissibili (che richiama anche al DM 8 aprile 2008 sui Centri di raccolta);
- b. destino delle raccolte differenziate prioritariamente a recupero di materia, per cui è contemplato implicitamente anche il recupero energetico;
- c. inclusione nella RD dell'intero quantitativo di rifiuti ingombranti misti se inviati ad impianti finalizzati al recupero;
- d. inclusione nella RD dell'intero quantitativo di rifiuti da spazzamento stradale se inviati ad impianti finalizzati al recupero;
- e. inclusione nella RD (e negli RU) dei rifiuti inerti da C/D con codici CER 170107 e 170904 se conferiti da utenze domestiche (quantitativo max pari a 15 kg*ab/anno);
- f. inclusione nella RD (e negli RU) della frazione organica avviata a compostaggio domestico, stimata secondo la formula riportata nella DGR, che tiene conto del numero e volume di composte utilizzati e di 2 svuotamenti anno (quantitativo max pari a 80 kg*ab/anno);
- g. inclusione nella RD (e negli RU) dei quantitativi di rifiuti speciali assimilati avviati a recupero dai produttori (art. 184, comma 2, lett. b) e art. 198, comma 2, lett. g), D.Lgs. 152/2006).

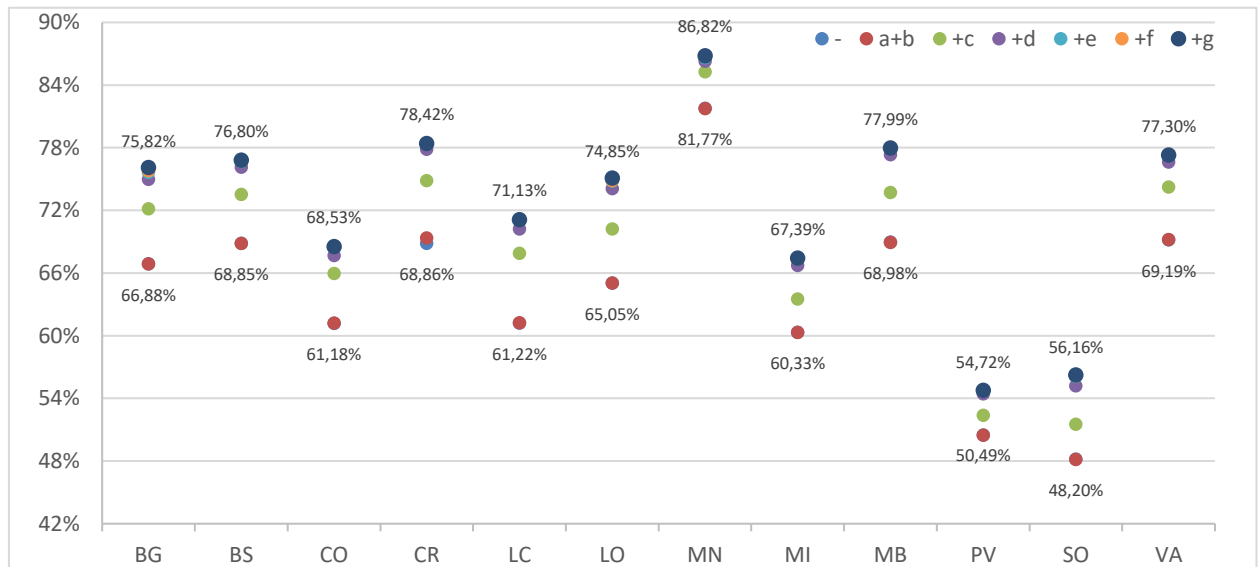
Senza entrare nel merito di considerazioni e valutazioni sui criteri generali adottati, che hanno la finalità principale di uniformare le modalità di calcolo fra tutte le Regioni, va evidenziato che in particolare per i punti c), d) ed e), tali indicazioni differiscono in modo significativo rispetto al metodo precedente adottato in Regione Lombardia con la precedente D.G.R. 2513/2011.

	Metodo precedente	Criteri DM 26 maggio 2016 e DGR 6511/2017					
		a+b	a+b+c	a+b+c+d	a+b+c+d+e	a+b+c+d+e+f	a+b+c+d+e+f+g
Tonnellate	RU	4.709.854	4.707.763	4.818.289	4.828.847	4.840.740	
	RD	3.027.484	3.223.334	3.354.054	3.487.030	3.475.138	3.409.356
		-0,01%	+6,47%	+10,79%	+14,44%	+14,79%	+15,18%
Perc. RD	%	64,28%	68,47%	71,25%	71,90%	71,97%	72,04%

Nella tabella sono riportati i quantitativi della produzione totale di rifiuti urbani (RU) e delle raccolte differenziate (RD), al variare delle condizioni elencate all'inizio del box e contraddistinte dalle lettere. La condizione di cui alla lettera a) porta ad una diminuzione trascurabile del totale RU delle RD; le successive condizioni incrementano sempre i quantitativi delle RD, che **aumentano di oltre il +15,18%**, mentre il totale RU aumenta a partire dalla condizione di cui alla lettera e). Considerando tutte le condizioni, **la percentuale di raccolta differenziata regionale arriva al 72,04%**, quasi 8 punti percentuali in più rispetto al calcolo con i criteri precedenti.



A livello provinciale, le variazioni sono comprese fra i circa +10/+9 punti percentuali di Lodi, Lecco, Cremona, Monza, fino ad arrivare al +5 di Mantova e al +4,3 di Pavia.



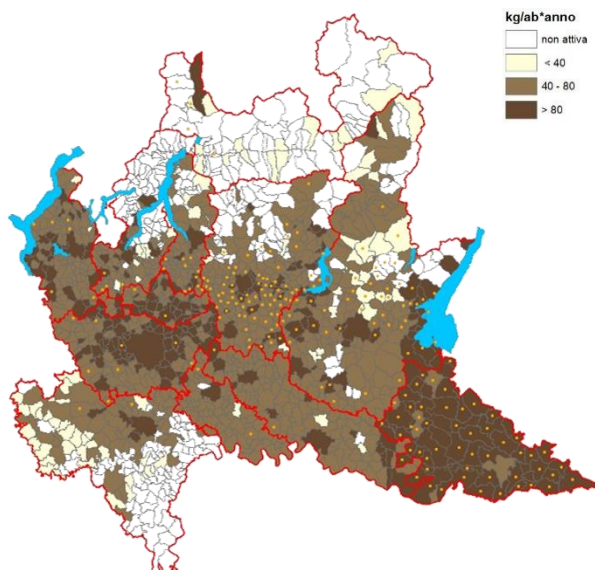
Box 6 Direttiva 2018/851/UE e D.Lgs 116/2020: obbligo raccolta rifiuti organici e rifiuti tessili

Rifiuti organici.

L'articolo 22 della Direttiva 2008/98/UE, come modificato dalla Direttiva 2018/851/UE, prevede che entro il 31 dicembre 2023 "...i rifiuti organici siano differenziati e riciclati alla fonte o siano raccolti in modo differenziato e non miscelati con altri tipi di rifiuti...". Tale indicazione è stata recepita all'art. 182-bis del D.Lgs 152/2006, anticipando l'obbligo al 31 dicembre 2021 e specificando che per "riciclaggio alla fonte" si intende ricompreso anche il compostaggio sul luogo di produzione, cioè tramite autocompostaggio (compostaggio domestico) oppure tramite compostaggio di comunità/prossimità.

La situazione al 2019 dei comuni ove è attivata la raccolta dell'umido domestico è rappresentata nella mappa a fianco, con i colori più scuri, e corrispondono circa al 74% del totale. Con il colore più tenue sono riportati anche i comuni ove risulta attiva la raccolta dell'umido, ma con pro-capite inferiore a 40 kg/abitante, che, approssimativamente, sta a indicare che la raccolta è attiva o solo presso le utenze non domestiche, oppure in via sperimentale o solo in alcune zone. Per cui, ai fini dei nuovi obblighi previsti, vanno assimilati ai comuni dove la raccolta attualmente non viene effettuata.

I puntini arancioni indicano i 221 comuni dove è anche attivo il compostaggio domestico (secondo i criteri del DM 26 maggio 2016 e della DGR 6511/2017) che di fatto si sovrappongono praticamente tutti a comuni dove è già attiva la raccolta dell'umido domestico.

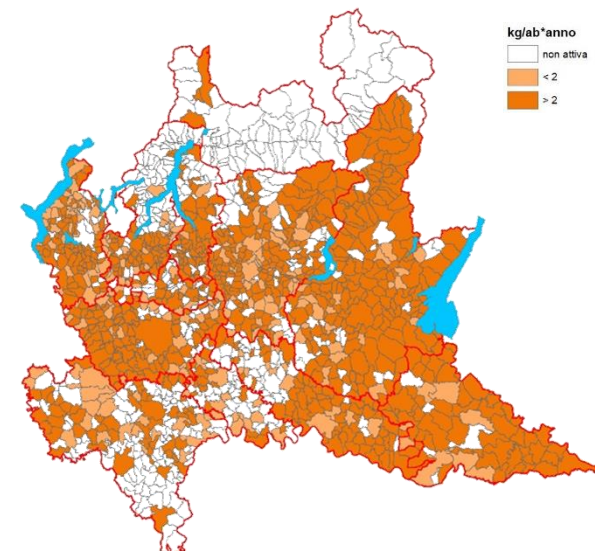


Rifiuti tessili

Altro obbligo deriva dall'articolo 11 della Direttiva 2008/98/UE, come modificato dalla Direttiva 2018/851/UE, che prevede che "... gli Stati membri istituiscono la raccolta differenziata almeno per la carta, il metallo, la plastica e il vetro e, entro il 1 gennaio 2025, per i tessuti...". Anche in questo caso, nel recepimento ad opera del D.Lgs 116/2020, tale scadenza è stata anticipata al 1 gennaio 2020 (co. 6-quater, art. 205 del D.Lgs 152/2006).

Nella mappa a fianco, è rappresentata la situazione al 2019 dei comuni dove è attiva la raccolta dei rifiuti tessili, corrispondenti a circa il 68% sul totale.

La L. 166/2016, all'articolo 14 "Distribuzione di articoli e accessori di abbigliamento usati a fini di solidarietà sociale" precisa che "si considerano cessioni a titolo gratuito di articoli e di accessori di abbigliamento usati quelle in cui i medesimi articoli ed accessori siano stati conferiti dai privati direttamente presso le sedi operative dei soggetti donatori" per cui, di conseguenza, tutte le altre modalità di raccolta (cassonetti o sacchi sul territorio o presso le abitazioni) sono da considerarsi "rifiuti tessili" a tutti gli effetti e quindi da gestirsi come tali.



Box 7 Prime elaborazioni monitoraggio produzione rifiuti urbani gennaio-giugno 2020

Da una prima elaborazione dei dati 2020 (modifica introdotta dalla DGR 3005/2020, vedi Box 1), effettuata su un campione di 1.100 schede compilate (75%), delle quali circa 950 con dettaglio mensile (65%), è stato possibile fare una prima valutazione degli effetti dell'emergenza sanitaria da Covid-19 sulla produzione dei rifiuti. L'evidente diminuzione della produzione totale è andata prevalentemente a discapito delle raccolte differenziate (le indicazioni dell'ISS prevedevano infatti di non effettuare la raccolta differenziata nei comuni in "zona rossa" o nei casi di casi di persone positive), mentre gli indifferenziati sono diminuiti in misura minore; da notare però il rapido ritorno alla "normalità" da aprile in avanti, con i quantitativi di RD, maggiori rispetto a quelli di gennaio.

