



FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation



INDAGINE SULL'ECONOMIA  
CIRCOLARE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI  
URBANI NELLE CITTÀ NELL'ANNO  
DELLA PANDEMIA, CON FOCUS SULLE  
BUONE PRATICHE DELLA RACCOLTA  
DIFFERENZIATA PER RAGGIUNGERE  
GLI OBIETTIVI AVANZATI DI RICICLO  
DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

RAPPORTO

**CENTRO ITALIA**

INDAGINE SULL'ECONOMIA CIRCOLARE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI  
NELLE CITTÀ NELL'ANNO DELLA PANDEMIA, CON FOCUS SULLE BUONE  
PRATICHE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA PER RAGGIUNGERE GLI  
OBIETTIVI AVANZATI DI RICICLO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE  
RAPPORTO CENTRO ITALIA

**Credits**

*Studio a cura di Edo Ronchi, Stefano Leoni, Emmanuela Pettinao, Anna Parasacchi,  
Alessandra Bailo Modesti, Lorenzo Galli, Veridiana Barucci*

*Editing copertina: Davide Grossi*

*2021*

# Indice

Premessa .....	3
1 La scelta del campione di Comuni “virtuosi” oggetto di indagine.....	4
1.1 Il campione di Comuni “virtuosi” del Centro Italia .....	5
2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione.....	7
2.1 La produzione dei rifiuti urbani nei Comuni “virtuosi” del Centro.....	7
2.2 Iniziative di prevenzione e riutilizzo nei Comuni nel Centro .....	9
2.2.1 Le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti .....	9
2.2.2 Le buone pratiche di prevenzione e riutilizzo.....	11
3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani.....	13
3.1 Le performance di raccolta differenziata dei rifiuti urbani dei Comuni “virtuosi” del Centro .....	13
3.1.1 La raccolta differenziata nel 2020 .....	18
3.2 Le buone pratiche sulle modalità di raccolta differenziata dei Comuni “virtuosi” del Centro.....	26
3.3 Gli scarti della raccolta differenziata nei Comuni “virtuosi” del Centro.....	30
3.4 Le difficoltà affrontate nell’anno della pandemia e le buone pratiche per uscire dall’emergenza	33
4 I costi del servizio di gestione dei rifiuti sostenuto per raggiungere gli obiettivi avanzati di riciclo .....	36
4.1 Il metodo tariffario ARERA .....	36
4.2 Il costo del servizio di gestione dei rifiuti dei Comuni “virtuosi” del Centro.....	37
5 Conclusioni .....	41

## Premessa

La gestione dei rifiuti urbani e degli imballaggi nel 2020, l'anno della pandemia da Covid-19, richiede una valutazione attenta, sviluppata in contatto e collaborazione con le amministrazioni locali.

Il 2020 non è stato però solo l'anno dell'emergenza sanitaria: è stato anche l'anno del nuovo Piano d'azione europeo sull'economia circolare, del recepimento delle quattro Direttive del "pacchetto economia circolare e rifiuti", dell'attuazione del nuovo Accordo di Programma Quadro nazionale ANCI-CONAI e il primo anno di applicazione del nuovo metodo tariffario per il servizio integrato di gestione dei rifiuti stabilito dall'ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente). Queste novità forniscono importanti e innovativi riferimenti per la gestione dei rifiuti nelle città: in particolare per sviluppare iniziative di prevenzione per ridurre la produzione di rifiuti, per rafforzare il riutilizzo, per migliorare quantità e qualità delle raccolte differenziate, le attività di riciclo e l'utilizzo dei materiali e dei prodotti ricavati dal riciclo.

Questo Rapporto è stato sviluppato per approfondire la gestione dei rifiuti urbani nell'anno della pandemia, con attenzione alle tematiche aggiornate ai cambiamenti intervenuti. L'analisi delle buone pratiche è stata realizzata attraverso un'indagine con un campione di amministrazioni locali "virtuose" volta a raccogliere informazioni sui risultati ottenuti e sulle difficoltà incontrate nel 2020. L'indagine è stata condotta dal Green City Network della Fondazione per lo sviluppo sostenibile su un campione di città Capoluogo di provincia e di dimensioni medio-piccole (tra i 50.000 e i 15.000 abitanti). E' stata inoltre integrata con l'utilizzo dei dati aggiornati disponibili.

I risultati dell'indagine sono presentati in 4 distinti Rapporti: Nord Italia, Centro, Sud e Sicilia.

Le Regioni analizzate in questo Rapporto sul Centro Italia sono: Toscana, Marche, Lazio e Umbria.

## 1 La scelta del campione di Comuni “virtuosi” oggetto di indagine

L’analisi delle buone pratiche di raccolta differenziata, di quanto è successo nel 2020, di quali problemi si sono manifestati e quali conseguenze potrebbero avere in seguito anche per gli obiettivi più avanzati di riciclo è stata realizzata attraverso un’indagine conoscitiva svolta su un campione di amministrazioni locali “virtuose”. Si è scelto, infatti, di approfondire le dinamiche dei Comuni con buone performance di raccolta differenziata, selezionati a partire dal valore della Raccolta Differenziata (RD) media raggiunta nel 2019, delle classi dimensionali e dell’area geografica di appartenenza.

Le classi dimensionali considerate sono:

1. Capoluoghi
2. Comuni con popolazione > 50.000 abitanti
3. Comuni con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti

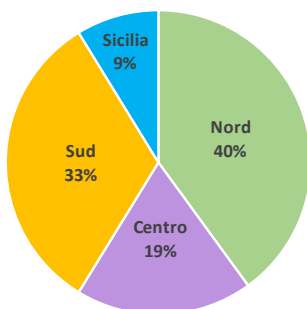
All’interno di queste tre classi dimensionali i Comuni sono divisi in 4 aree geografiche:

- a. Nord (Regioni interessate: Lombardia, Piemonte, Liguria, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Valle d’Aosta, Emilia Romagna)
- b. Centro (Regioni interessate: Toscana, Lazio, Marche, Umbria)
- c. Sud (Regioni interessate: Campania, Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna)
- d. Sicilia

I Comuni con le performance migliori sono stati selezionati a partire dal valore della RD media (della macroarea e della classe dimensionale) estratta dal Catasto rifiuti di ISPRA e riferita al 2019: complessivamente sono stati individuati in tutta Italia 412 Comuni.

All’interno di questo insieme è stato calcolato il valore di RD pari al 30° percentile che permette di suddividere il campione in due sottoinsiemi: i Comuni con una RD maggiore del valore calcolato (pari al 70% del campione) e quelli al di sotto (pari al restante 30% del campione). I Comuni con una RD maggiore di quella che rappresenta il 30° percentile sono quelli “virtuosi” e sono i destinatari della nostra indagine. Complessivamente il campione nazionale è costituito da 286 Comuni “virtuosi”.

Figura 1.1 Copertura territoriale del campione nazionale di Comuni “virtuosi” intervistati (%)



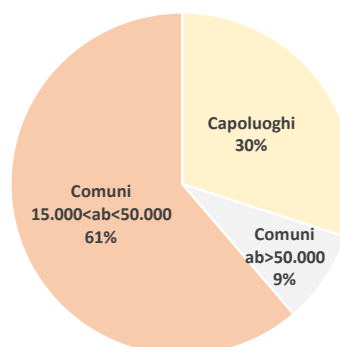
Su un totale di 286 inviti sono state compilate 80 indagini con un ritorno complessivo del 28%. I Comuni “virtuosi” del Nord che hanno risposto all’indagine rappresentano il 40% del totale dei Comuni italiani intervistati, i Comuni del Sud il 33%, quelli del Centro il 19% e quelli della Sicilia il 9%.

A livello nazionale il campione è composto per il 61% dai Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti, per il 30% dai Capoluoghi e per il 9% dai Comuni con più di 50.000 abitanti.

## 1 La scelta del campione di Comuni “virtuosi” oggetto di indagine

Figura 1.2 Copertura territoriale del campione nazionale di Comuni “virtuosi” intervistati: ripartizione percentuale per classi dimensionali (%)

A livello nazionale il campione di Comuni “virtuosi” è composto per il 61% dai Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti, per il 30% dai Capoluoghi e per il 9% dai Comuni con più di 50.000 abitanti.



### 1.1 Il campione di Comuni “virtuosi” del Centro Italia

Le Regioni analizzate in questo Rapporto sul Centro Italia sono: Toscana, Marche, Lazio e Umbria.

I Comuni del Centro con una RD superiore alla media (della macroarea e della classe dimensionale) sono complessivamente 92 e risultano ripartiti per le tre classi dimensionali come riportato nella Tabella 1.1.

Tabella 1.1 Raccolta differenziata media per classe dimensionale e n. di Comuni del Centro con raccolta superiore alla media (% e n.)

	RD <sub>MEDIA</sub>	N. COMUNI CON RD $\geq$ RD <sub>MEDIA</sub>
<b>Capoluoghi</b>	58%	13
<b>Comuni ab&gt;50.000</b>	62%	9
<b>Comuni 15.000&lt;ab&lt;50.000</b>	66%	70

Fonte: ISPRA

All'interno di questo insieme sono 64 i Comuni “virtuosi”, cioè quelli con una RD maggiore della RD corrispondente al 30° percentile della classe dimensionale considerata (RD<sub>30° percentile</sub>) che permette appunto di suddividere il campione iniziale nel 70% dei Comuni “virtuosi” e nel restante 30% di Comuni con RD inferiore a quella calcolata (Tabella 1.2).

Tabella 1.2 Selezione dei Comuni “virtuosi” del Centro

	RD = RD <sub>30° PERCENTILE</sub>	N. COMUNI CON RD $\geq$ RD <sub>30° PERCENTILE</sub>
<b>Capoluoghi</b>	67,14%	9
<b>Comuni ab&gt;50.000</b>	71,49%	6
<b>Comuni 15.000&lt;ab&lt;50.000</b>	69,93%	49

Dei 64 Comuni “virtuosi” hanno risposto all'indagine in 15, con un ritorno del 24%. I Comuni “virtuosi” rispondenti del Centro rappresentano il 19% del totale dei Comuni italiani intervistati e la loro ripartizione per classi dimensionali è riportata in Tabella 1.3.

Tabella 1.3 Ripartizione per classe dimensionale dei Comuni intervistati al Centro (n. e %)

	N. RISPOSTE	RIPARTIZIONE PERCENTUALE
<b>Capoluoghi</b>	3	20,0%
<b>Comuni ab&gt;50.000</b>	2	13,3%
<b>Comuni 15.000&lt;ab&lt;50.000</b>	10	66,7%
<b>Totale</b>	15	100,0%

## 1 La scelta del campione di Comuni “virtuosi” oggetto di indagine

I Comuni “virtuosi” che hanno risposto sono:

1. Bastia Umbra
2. Fabriano
3. Fondi
4. Fonte Nuova
5. Livorno
6. Lucca
7. Monsummano Terme
8. Montemurlo
9. Narni
10. Pesaro
11. Pontassieve
12. San Miniato
13. Reggello
14. Tivoli
15. Velletri

## 2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione

### 2.1 La produzione dei rifiuti urbani nei Comuni “virtuosi” del Centro

Secondo i dati ISPRA, la produzione dei Rifiuti Urbani (RU) nel corso degli ultimi cinque anni (2015-2019) è cresciuta: a livello nazionale si è passati da 29,5 a 30,0 Mt (+2%). Nel Centro Italia (Toscana, Marche, Lazio e Umbria), al contrario, si è registrato un calo: da 6,55 a 6,51 Mt (-1%).

Questo andamento della produzione dei rifiuti è confermato dalle rilevazioni dei Comuni “virtuosi” del Centro consultati nella nostra indagine: il 57% dei Comuni rispondenti dichiara una riduzione nel 2019 rispetto al 2015 e, tra questi, la maggior parte (62%) riscontra un calo compreso tra il 5 e il 10%, per il 25% il decremento è stato superiore al 10%, mentre per il 13% è stato minore del 5% (Figura 2.1).

Relativamente alla classe dimensionale dei rispondenti, il calo è registrato da tutti i Comuni a eccezione di quelli con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti, dove il 43% dei rispondenti evidenzia una crescita della produzione (Figura 2.2).

Figura 2.1 Andamento della produzione dei rifiuti urbani nel 2019 rispetto al 2015 (%)

*Rispetto al 2015, la produzione totale dei rifiuti urbani nel suo Comune è:*

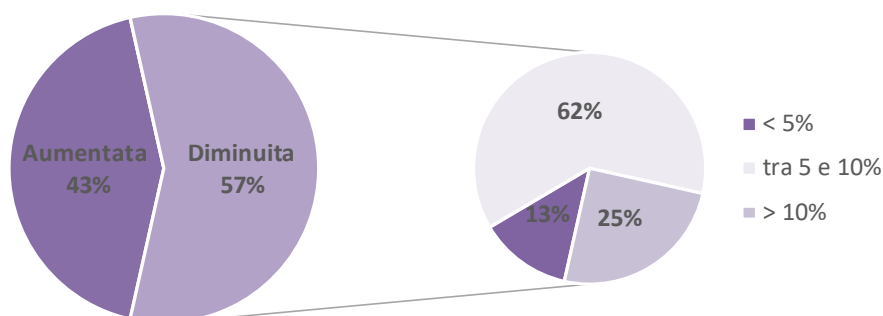
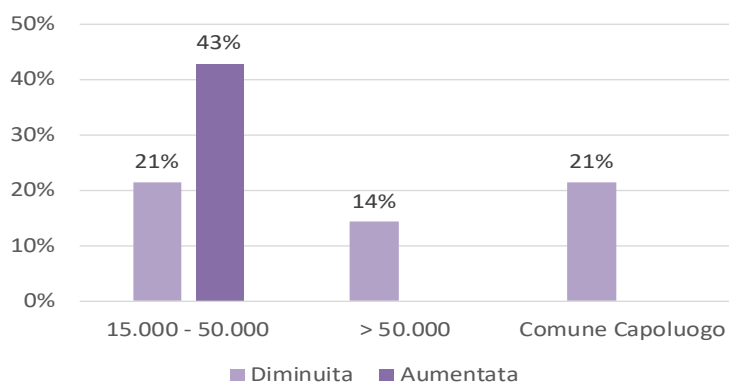


Figura 2.2 Ripartizione delle risposte per classi dimensionali (%)



Nel 2020, a causa della pandemia, alcune dinamiche di gestione e raccolta dei rifiuti urbani sono state inevitabilmente modificate. La diffusione del Covid-19, infatti, ha da subito rappresentato una sfida per le



## 2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione

autorità locali che hanno dovuto mantenere attiva ed efficiente la gestione dei rifiuti urbani modificando e adattando i sistemi di raccolta e gestione dei rifiuti. La prima preoccupazione, per le autorità competenti, è stata quella di garantire la sicurezza del personale addetto alle operazioni di raccolta e gestione dei rifiuti (in particolare di quelli potenzialmente infetti). Le altre principali sfide che gli enti locali hanno dovuto affrontare sono state: la gestione delle carenze di personale e la necessità di fornire adeguate informazioni a privati e imprese su come adeguarsi ai nuovi e più rigidi standard di sicurezza durante le operazioni di conferimento dei rifiuti.

La produzione dei rifiuti nel corso del 2020 ha avuto un andamento diversificato nelle varie fasi della pandemia. Da un lato le amministrazioni hanno dovuto riorganizzare le raccolte tenendo conto della Nota dell'ISS (prot. n. 8293 del 12 marzo 2020) che ha raccomandato di sospendere la raccolta differenziata nelle abitazioni di pazienti positivi al Covid-19 e in isolamento domiciliare: i rifiuti urbani prodotti da utenze domestiche con soggetti positivi sono stati equiparati ai rifiuti medici pericolosi, indifferenziati e raccolti quotidianamente con regole di conferimento specifiche.

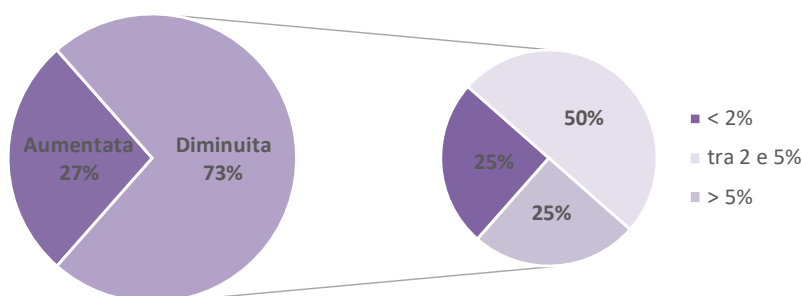
Dall'altro lato la chiusura forzata delle attività commerciali, quali hotel, ristorante e bar, ha comportato una riduzione dei rifiuti da loro prodotti, compensata tuttavia da un aumento dei rifiuti domestici, rilevato anche dagli stessi operatori durante la raccolta "porta a porta". La frazione di rifiuti indifferenziati è aumentata anche perché le precauzioni per limitare i contagi hanno portato a un aumento dell'utilizzo dei prodotti usa-e-getta (mascherine, guanti, ma anche prodotti come carta, salviette) e dei detersivi per la pulizia della casa. Al contrario i rifiuti raccolti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini si sono ridotti nelle settimane di bassa frequentazione di vie e marciapiedi, come anche i rifiuti legati al trasporto passeggeri di treni e aerei e del trasporto pubblico locale.

Dai risultati della nostra indagine emerge che durante l'anno della pandemia i Comuni "virtuosi" del Centro intervistati hanno registrato una riduzione della produzione dei rifiuti rispetto all'anno precedente. Nello specifico la produzione dei rifiuti si riduce per il 73% dei Comuni "virtuosi": di questi il 50% registra valori in calo tra il 2 e il 5%, il 25% sopra il 5% e un altro 25% inferiore al 2%. I Comuni che segnalano un incremento dei rifiuti sono il 27% dei rispondenti e l'aumento si attesta prevalentemente sotto al 2% (Figura 2.3).

Questi dati sono confermati anche dalle risposte dei Comuni del Nord Italia, dove la riduzione è stata registrata dal 77% degli intervistati, mentre al Sud (inteso come macro area comprensiva delle risposte della Sicilia) vi è stato un aumento della produzione per il 56% del campione.

Figura 2.3 Andamento della produzione dei rifiuti urbani nel 2020 rispetto al 2019 dei Comuni "virtuosi" del Centro (%)

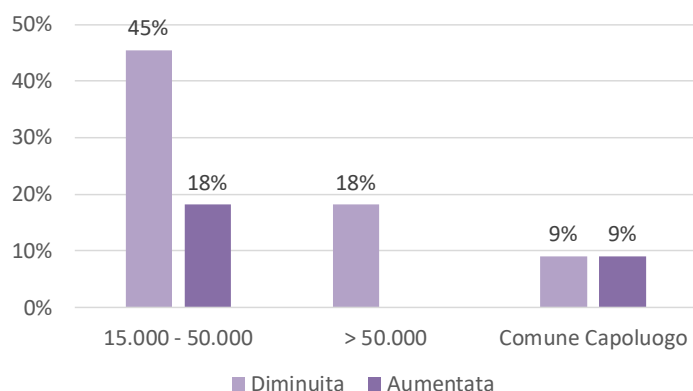
*Nell'anno della pandemia, la produzione totale dei rifiuti urbani nel suo Comune rispetto al 2019, è*



## 2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione

Relativamente alla classe dimensionale dei rispondenti, la riduzione maggiore dei rifiuti è stata registrata dai Comuni con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti (Figura 2.4).

Figura 2.4 Ripartizione per classi dimensionali delle risposte sulla produzione di rifiuti (%)



### 2.2 Iniziative di prevenzione e riutilizzo nei Comuni nel Centro

#### 2.2.1 Le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti

In materia di prevenzione dei rifiuti si realizzano da tempo numerose iniziative e buone pratiche di prevenzione su scala locale fondate sulla conoscenza del territorio, dei flussi dei rifiuti e dei portatori di interesse e quindi più aderenti al contesto socio-economico.

Con lo scopo di mettere a sistema le esperienze locali, l'ISPRA ha predisposto uno specifico questionario indirizzato ai Comuni, articolato in 36 domande e aperto alla consultazione dallo 01/06/2019 al 31/01/2020, con lo scopo di verificare l'attuazione delle misure di prevenzione della produzione dei rifiuti individuate dal Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR). I Comuni che hanno partecipato all'indagine ISPRA sono stati complessivamente 345 rappresentativi di una popolazione totale di quasi 8 milioni di abitanti (pari a circa il 13,2% della popolazione nazionale). I Comuni del campione ricadono in 13 Regioni di cui 6 al Nord (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna), 2 al Centro (Toscana, Lazio) e 4 al Sud (Campania, Abruzzo, Sardegna e Sicilia). Il questionario ha preso in considerazione sia le misure di carattere generale/orizzontale sia le misure specifiche di prevenzione dei rifiuti, in base a un approccio focalizzato su particolari flussi di rifiuti/prodotti ritenuti prioritari.

Per il Centro hanno risposto 18 Comuni, per una popolazione di 3,1 milioni di abitanti, ricadenti nelle Regioni Toscana e Lazio.

Il PNPR rivolge l'attenzione ai flussi di prodotti/rifiuti che possono essere individuati tra quelli più rilevanti dal punto di vista quantitativo oppure tra quelli più suscettibili di essere ridotti facilmente e in modo efficiente. In base alle linee Guida della Commissione europea, i flussi prioritari su cui focalizzare le misure di prevenzione sono i rifiuti biodegradabili, i rifiuti cartacei, i rifiuti da imballaggio, i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e i rifiuti pericolosi.

## 2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione

Con riferimento ai **rifiuti biodegradabili**, dall'indagine ISPRA è emerso che:

- hanno redatto specifiche linee guida per la riduzione degli scarti alimentari, 3 Comuni nel Lazio (64.799 abitanti);
- hanno stipulato accordi e/o convenzioni e/o protocolli con la grande distribuzione organizzata (GdO) per ridurre gli scarti alimentari nel Lazio i Comuni di Roma e Rieti, rappresentativi di una popolazione di 2,9 milioni di abitanti;
- la distribuzione regionale degli operatori della ristorazione, dotati di contenitori riutilizzabili, realizzati in materiale riciclabile, ripartiti per Comune vede la Toscana con 1 Comune (15.998 abitanti) e il Lazio con 6 Comuni (109.259 abitanti);
- le amministrazioni comunali che hanno applicato un coefficiente di riduzione della tariffa alle utenze non domestiche, che producono o distribuiscono beni agli indigenti e alle persone in maggiori condizioni di bisogno o per l'alimentazione animale, sono 2 nel Lazio (2.903.282 abitanti);
- 1 Comune nel Lazio (47.149 abitanti) ha attivato misure di promozione della certificazione della qualità ambientale nell'ambito dei servizi alimentari.

Con riferimento ai **rifiuti cartacei** si è rilevato che:

- la predisposizione di linee guida, ai fini della riduzione dell'uso della carta, per uffici pubblici e privati, è stata attuata in 3 Comuni del Lazio (89.281 abitanti);
- i Comuni che applicano il protocollo informatico agli uffici pubblici (suddivisi per classi), rispetto al totale degli stessi, sono 2 in Toscana, con una percentuale superiore al 90% dei propri uffici pubblici, nel Lazio sono 11 con una percentuale superiore al 90% dei propri uffici pubblici e 1 Comune con una percentuale compresa tra il 50% e il 90%;
- misure per la dematerializzazione della bollettazione cartacea o di altri avvisi da parte di enti pubblici o gestori di servizi, sono state attivate in 1 Comune in Toscana (8.431 abitanti) e in 2 nel Lazio (2.903.282 abitanti).

Per quanto attiene ai **prodotti monouso e rifiuti da imballaggio** dall'esito del questionario è emerso che:

- nel Lazio 1 Comune, per una popolazione pari a 47.149 abitanti, ha stipulato accordi e/o convenzioni e/o protocolli con la grande distribuzione per ridurre gli imballaggi;
- i Comuni che hanno attivato misure di vendita di prodotti alla spina (percentuale di esercizi commerciali rispetto al totale) sono 3 nel Lazio;
- le misure di promozione dell'uso di stoviglie biodegradabili o lavabili in manifestazioni di tipo temporaneo, sono state promosse da 1 Comune in Toscana (8.431 abitanti) e 11 Comuni nel Lazio (3.002.487 abitanti);
- i Comuni che hanno previsto iniziative per promuovere l'approvvigionamento di acqua potabile su superfici pubbliche (ad es. acqua alla spina) sono 2 in Toscana e 4 nel Lazio (Tabella 2.1).

Tabella 2.1 Distribuzione regionale dei Comuni del Centro con approvvigionamento di acqua potabile su superfici pubbliche e relativo numero di punti di prelievo

REGIONI	N. COMUNI	POPOLAZIONE	NUMERO PUNTI DI PRELIEVO D'ACQUA POTABILE
Lazio	12	148.094	43
Toscana	2	24.429	5

Fonte: ISPRA

## 2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione

Per quanto attiene alle misure di **riutilizzo**:

- i mercatini dell'usato, punti di scambio e/o centri per il riuso- sono presenti in 4 Comuni nel Lazio (102.748 abitanti);
- i centri di riparazione e/o preparazione per il riutilizzo sono in 2 Comuni nel Lazio (42.132 abitanti);
- 1 amministrazione comunale nel Lazio (2.328 abitanti) è dotata di centri nei quali sono individuate apposite aree per la raccolta, da parte del Comune, di beni riutilizzabili o da destinare al riutilizzo attraverso operatori professionali dell'usato autorizzati dagli enti locali e dalle aziende di igiene urbana.

Le **iniziative di informazione, sensibilizzazione ed educazione** rivestono un ruolo di primaria importanza nella prevenzione dei rifiuti. L'indagine ha verificato il numero di campagne di sensibilizzazione specifiche sul tema della prevenzione rivolta agli istituti scolastici negli ultimi 12 mesi (Tabella 2.2).

Tabella 2.2 Campagne di sensibilizzazione ed educazione nei Comuni del Centro

REGIONI	N. COMUNI	N. CAMPAGNE SENSIBILIZZAZIONE	N. COMUNI CHE HANNO ATTUATO CAMPAGNE SENSIBILIZZAZIONE NELLE SCUOLE
Lazio	11	16	9
Toscana	1	1	1

Fonte: ISPRA

**Gli strumenti economici**, misure di prevenzione che consentono di ottenere ampi risultati in quanto fanno leva sull'interesse individuale di soggetti privati, possono essere diversi. Nel Centro Italia sono 4 i Comuni (74.293 abitanti tutti nel Lazio); che hanno fornito l'ammontare complessivo dei fondi assegnati, negli ultimi 12 mesi, alle attività connesse all'attuazione delle misure di prevenzione per un ammontare di 241.815 euro. Sono 8, sempre nel Lazio (117.405 abitanti), i Comuni che hanno ricevuto incentivi regionali per la promozione di misure di prevenzione della produzione di rifiuti in applicazione del PNPR.

**Per le misure generali di prevenzione** emerge che:

- i Comuni che attuano buone pratiche negli uffici, nelle scuole e/o nei nidi comunali (ad esempio utilizzo di stoviglie lavabili nelle mense comunali, erogatori di acqua filtrata, misure volte alla riduzione dell'uso di carta) sono 1 Toscana (8.431 abitanti) e 11 nel Lazio (3.023.047 abitanti);
- sono 6, nel Lazio i provvedimenti emessi dai Comuni che hanno promosso misure di prevenzione, dal 2010 al 2019.

### 2.2.2 Le buone pratiche di prevenzione e riutilizzo

Si riportano di seguito i risultati della nostra indagine condotta sui Comuni "virtuosi" per la parte relativa alle iniziative di prevenzione (Figura 2.5).

Quelle maggiormente replicate tra i Comuni "virtuosi" del Centro Italia (87% dei rispondenti) sono legate alla distribuzione di borracce e installazione delle case dell'acqua nonché alla sensibilizzazione dei cittadini nelle scuole attraverso:

- incontri didattici e laboratori nelle scuole sul tema del riciclo e riutilizzo dei rifiuti;
- interventi di educazione ambientale finalizzati ad accrescere la conoscenza dei vari aspetti della questione rifiuti, a creare consapevolezza circa le conseguenze che determinati stili di vita hanno sull'ambiente e a promuovere l'assunzione di comportamenti ecosostenibili;
- incontri per formare e informare i cittadini sulle buone pratiche del riciclo-riuso-recupero;
- iniziative di sensibilizzazione sul marine litter.

## 2 La produzione dei rifiuti urbani nel Centro e le iniziative di prevenzione

La seconda tipologia di iniziative legate alla prevenzione dei rifiuti, utilizzata dal 67% dei Comuni rispondenti, è la promozione del compostaggio domestico attraverso diverse modalità:

- sconto sulla TARI per le utenze domestiche e non domestiche;
- distribuzione del compost;
- corsi di compostaggio.

Il 60% dei Comuni rispondenti ha poi realizzato iniziative di riduzione delle plastiche monouso attraverso l'introduzione del divieto di utilizzo di piatti e bicchieri di plastica monouso in occasione delle sagre, la sostituzione della plastica monouso dagli immobili comunali, la revisione del capitolato per distributori automatici, l'eliminazione di stoviglie in plastica dalle scuole durante i pasti, la promozione dell'utilizzo dell'acqua del rubinetto, l'istituzione di un albo per gli esercenti dei bar/ristoranti che si impegnano a usare stoviglie lavabili. A queste iniziative si aggiunge poi la possibilità di ricevere incentivi economici per l'acquisto di apparecchiature elettriche ed elettroniche che riducono l'utilizzo delle plastiche monouso nelle abitazioni (lavastoviglie, yogurtiere domestiche, brocche depurative per l'acqua dei rubinetti, rasoi elettrici, ecc.).

Il 40% dei Comuni ha attivato i mercatini dell'usato, lo scambio di beni riutilizzabili e i centri di raccolta. Queste iniziative consistono principalmente nell'organizzazione di: mercati in cui associazioni, comitati, singoli cittadini e commercianti del settore collezionismo, antiquariato e modernariato vendono e scambiano oggetti usati e di antiquariato; mercati del riuso del giocattolo usato. Ai mercatini si affianca la realizzazione di veri e propri centri di riuso.

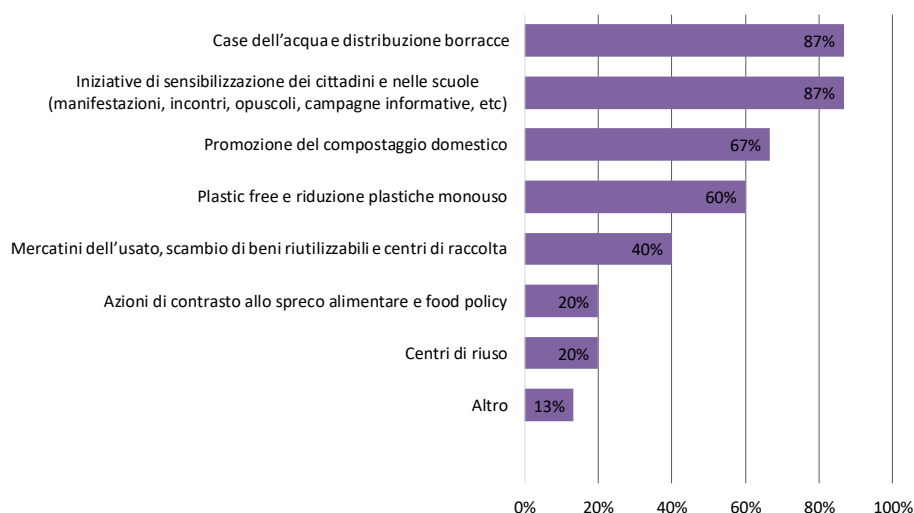
Le azioni di contrasto allo spreco alimentare sono messe in campo dal 20% dei Comuni attraverso:

- convenzioni coi ristoranti per ridurre lo spreco alimentare;
- convenzioni coi supermercati per donare le eccedenze alle famiglie bisognose;
- individuazione delle misure per la riduzione degli sprechi alimentari negli istituti scolastici;
- incontri con la cittadinanza per promuovere le buone pratiche contro lo spreco di cibo.

Nella voce "Altro" ricadono iniziative di vario genere e che coinvolgono non solo gli aspetti propri della prevenzione dei rifiuti ma anche la tariffa puntuale, l'informazione sulla sostenibilità e l'economia circolare e la corretta raccolta differenziata attraverso campagne informative per migliorare il conferimento dei rifiuti e le raccolte di alcune frazioni merceologiche (RAEE, olio vegetale esausto, pile esauste, ecc.).

Figura 2.5 Iniziative di prevenzione della produzione dei rifiuti (%)

*Quali iniziative di prevenzione e riduzione dei rifiuti sono state intraprese?*



### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

#### 3.1 Le performance di raccolta differenziata dei rifiuti urbani dei Comuni “virtuosi” del Centro

La raccolta differenziata nel corso degli ultimi cinque anni (2015-2019), secondo gli ultimi dati ISPRA disponibili, è cresciuta: a livello nazionale si è passati da 14 a 18,4 Mt (+31%). Nel Centro Italia l’incremento è stato sempre del 31% passando da 2,9 a 3,8 Mt. Il tasso di RD in Italia nello stesso periodo è cresciuto dal 47 al 61%, mentre al Centro da 44 al 58%.

Questo buon andamento della RD è confermato anche dalle rilevazioni dei Comuni “virtuosi” del Centro consultati nella nostra indagine: nel periodo 2015-2019 si registrano incrementi delle raccolte per tutte le frazioni merceologiche indagate (Tabella 3.1 e Figura 3.1).

Tabella 3.1 Andamento della raccolta differenziata nel 2019 rispetto al 2015 dei Comuni “virtuosi” del Centro (% di risposte rispetto al totale del campione)\*

Rispetto al 2015, i rifiuti urbani raccolti separatamente per le seguenti principali tipologie sono:

	AUMENTATI	DIMINUITI	COSTANTI	SERVIZIO NON EFFETTUATO
Carta e cartone	83%	8%	8%	0%
Vetro	92%	0%	0%	8%
Plastica	54%	27%	18%	0%
Metalli	45%	9%	18%	27%
Legno	80%	20%	0%	0%
Frazione organica	59%	33%	8%	0%
Sfalci e potature	75%	16%	8%	0%
Raee	83%	16%	0%	0%
Ingombranti	81%	18%	0%	0%
Pile e batterie	63%	27%	9%	0%
Pneumatici fuori uso	55%	22%	11%	11%
Oli minerali usati	91%	0%	0%	9%
Oli vegetali	82%	9%	9%	0%
Tessili	73%	27%	0%	0%
Farmaci	63%	18%	18%	0%
Rifiuti da spazzamento stradale	58%	41%	0%	0%

\* Per ogni frazione merceologica la sommatoria delle percentuali delle risposte “Aumento”, “Diminuzione”, “Costanti” e “Servizio non effettuato” può non essere 100% a causa degli arrotondamenti.

Più della metà dei Comuni rispondenti, invece, ha registrato incrementi della raccolta superiori al 10% per almeno 4 frazioni merceologiche. Gli oli minerali usati, gli oli vegetali e i RAEE, sono i rifiuti che hanno avuto gli incrementi maggiori di RD per la quasi totalità dei Comuni consultati, seguiti dai tessili. Questi dati evidenziano un’attenzione dei Comuni con alti valori di RD verso le frazioni merceologiche che, dal punto di vista quantitativo, sono meno presenti nei rifiuti urbani ma essenziali per ottenere alte performance di RD.

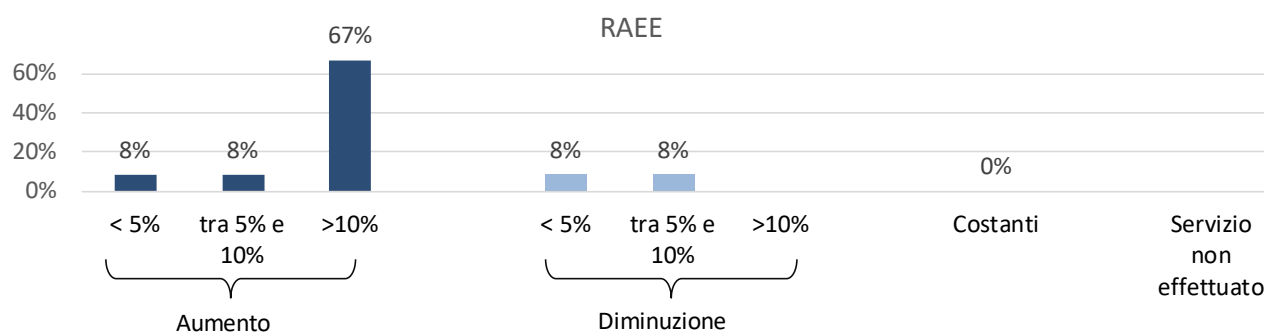
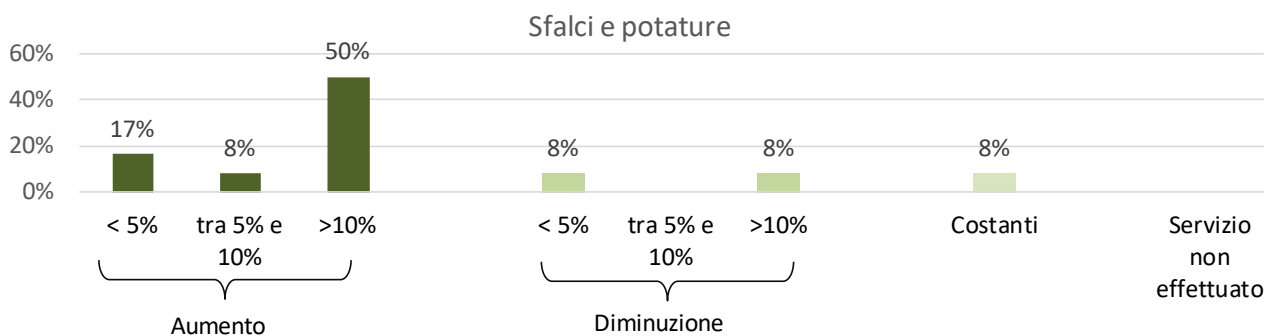
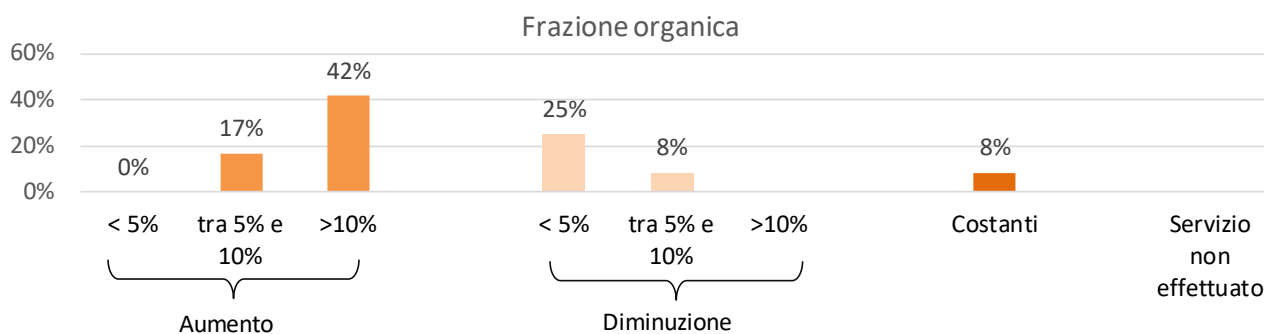
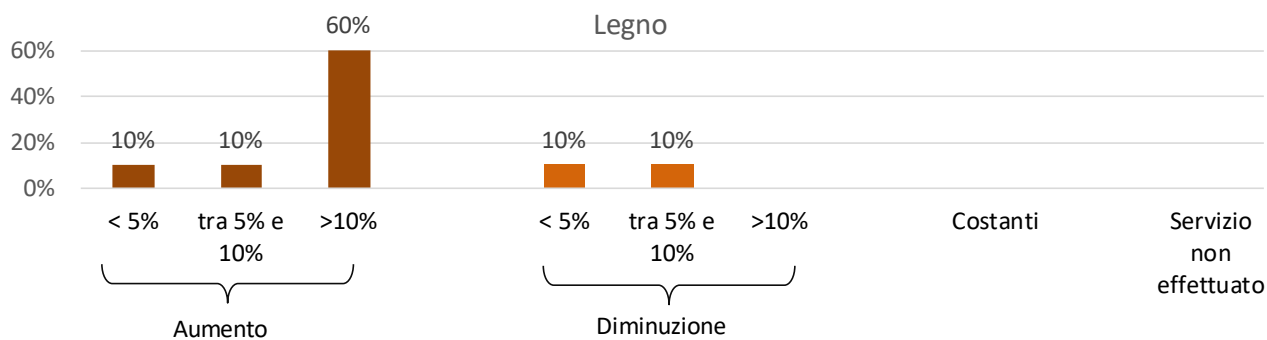
### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Figura 3.1 Andamento della raccolta differenziata nel 2019 rispetto al 2015 per singola frazione merceologica e per fasce di incremento/diminuzione (%)<sup>1</sup>



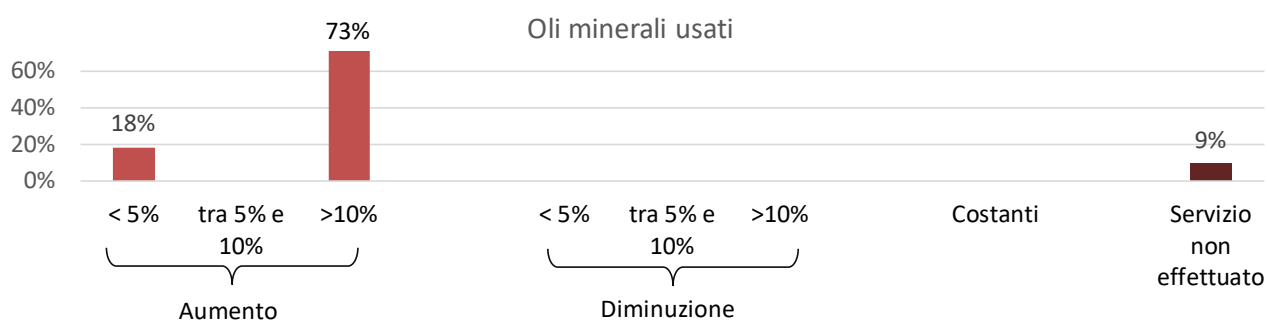
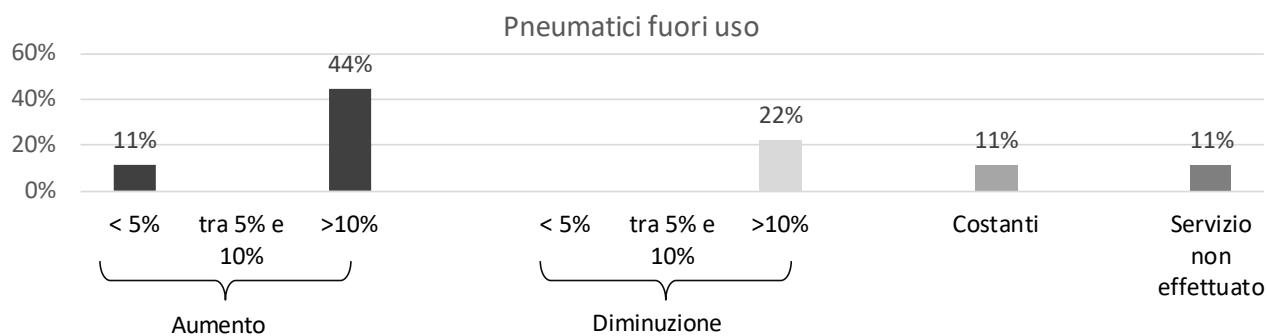
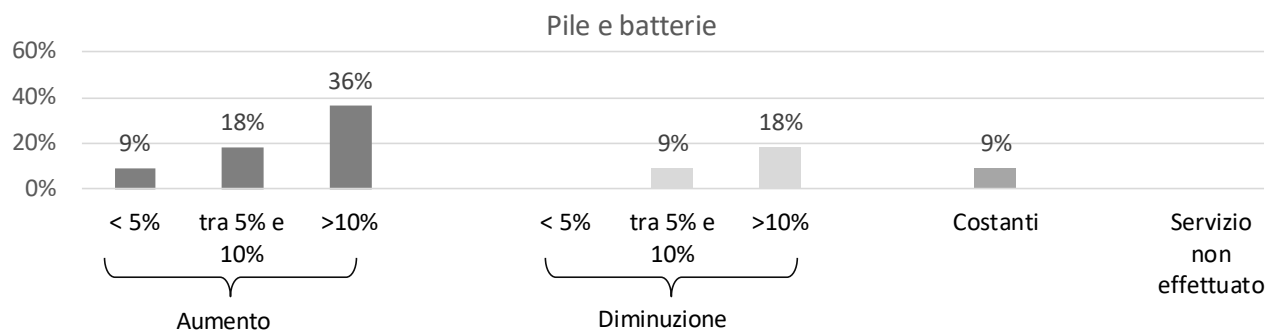
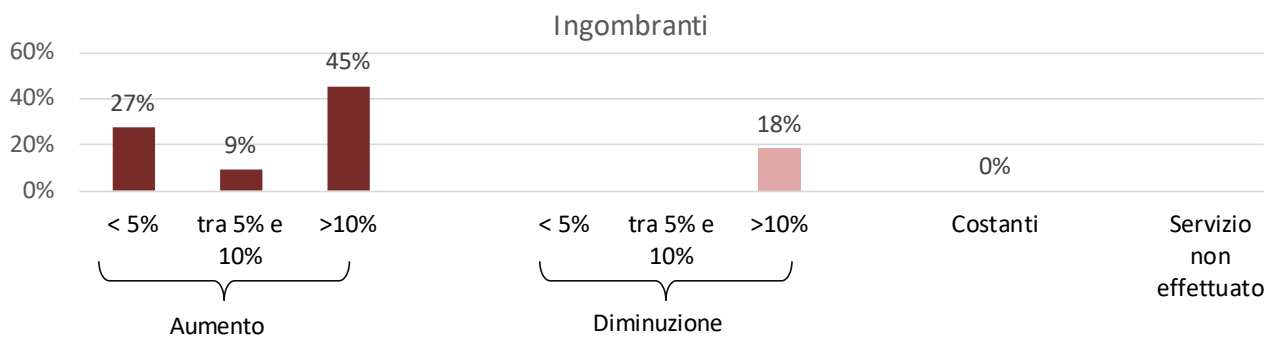
<sup>1</sup> Per ogni frazione merceologica la sommatoria delle percentuali delle risposte "Aumento", "Diminuzione", "Costanti" e "Servizio non effettuato" può non essere 100% a causa degli arrotondamenti.

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

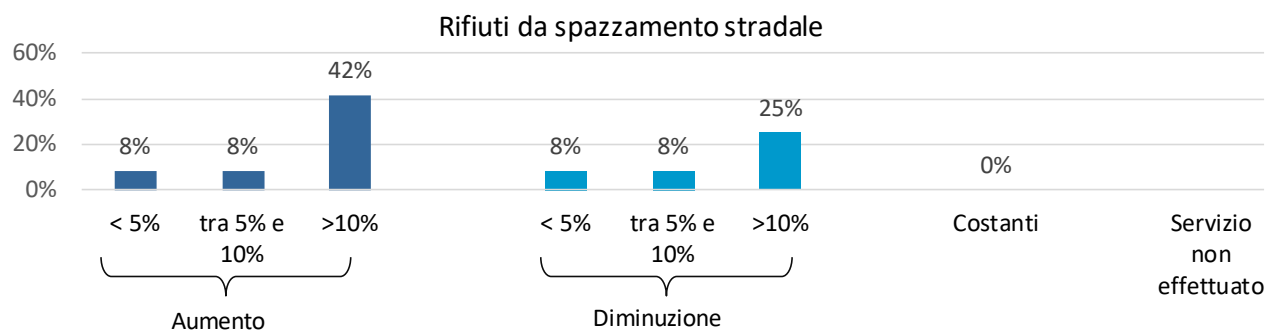
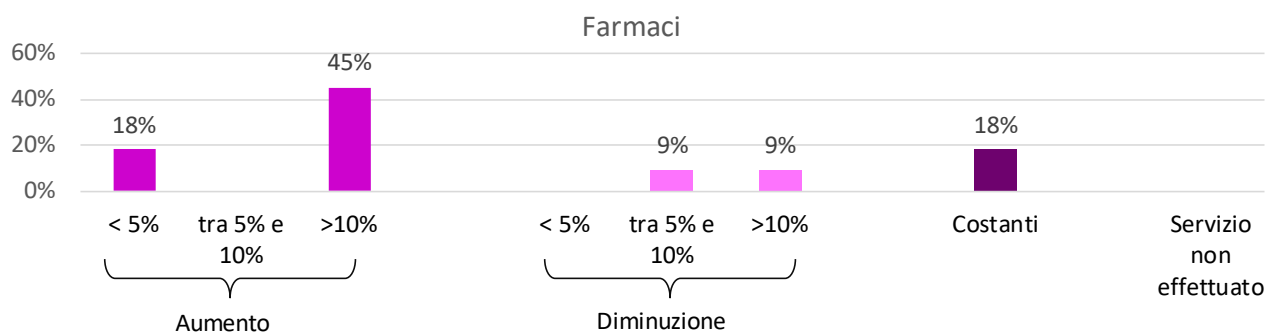
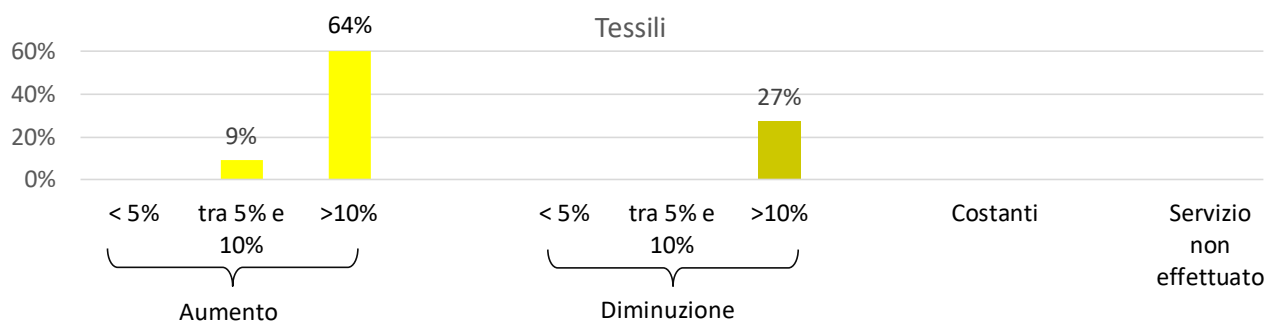
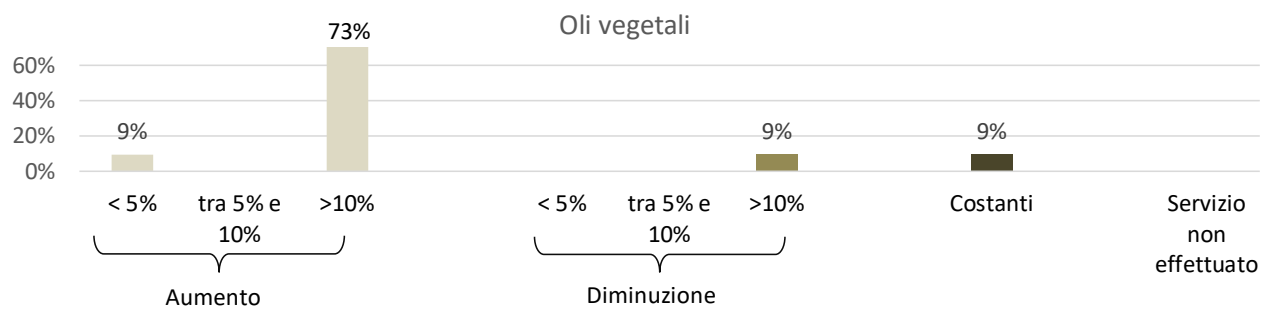




### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani



### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani



### 3.1.1 La raccolta differenziata nel 2020

I dati ufficiali sull'andamento in Italia della raccolta differenziata nel 2020 non sono ancora disponibili. Le stime realizzate da COMIECO<sup>2</sup> fanno emergere una rilevante contrazione della produzione di rifiuti urbani che si riduce di oltre il 3%, equivalente a oltre 1 milione di tonnellate di minor produzione. In questo contesto l'attitudine e l'impegno dei cittadini italiani alla raccolta differenziata non sono venuti meno: a fronte di un calo delle raccolte differenziate totali stimato in -2,5%, è maggiore la contrazione sui flussi di rifiuti indifferenziati (-5,1% pari a oltre 600.000 tonnellate). L'effetto combinato di questo andamento è un'ulteriore crescita del livello medio nazionale di raccolta differenziata complessiva che nel 2020 si calcola essere arrivata al 62%, in crescita di quasi un punto percentuale rispetto al 2019.

In attesa dei dati ufficiali sull'andamento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani riportiamo i dati relativi alla sola raccolta dei rifiuti di imballaggio.

#### *La raccolta dei rifiuti di imballaggio*

Per analizzare nel dettaglio l'andamento delle raccolte differenziate degli imballaggi nel 2020 si riporta di seguito l'andamento delle convenzioni relative all'Accordo Quadro ANCI-CONAI.

La diffusione delle convenzioni al 31 dicembre 2020 mostra una copertura del territorio nazionale molto elevata.

Dai dati oggi disponibili, grazie alle convenzioni, si stima che i Comuni italiani nel 2020 abbiano conferito ai Consorzi di filiera oltre 5,3 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio, con un incremento del 5,4% rispetto al 2019. La ripartizione dei rifiuti di imballaggio conferiti ai Consorzi in convenzione nelle tre macro aree evidenzia che la crescita, rispetto all'anno precedente, è equamente distribuita sul territorio (Tabella 3.2).

Nel Centro la crescita dei conferimenti è pari al +4% (Tabella 3.3).

L'incremento è legato soprattutto alla crescita importante del conferimento dei rifiuti di carta e cartone, che è da riferire a un travaso di flussi dal mercato al sistema consortile: i conferimenti al Centro sono cresciuti del 13,1% e sono da ricondurre alla pesante crisi che ha interessato il mercato della materia prima seconda, comportando un crollo verticale dei valori di listino. In questo contesto i Comuni, non trovando una destinazione di avvio a riciclo per i materiali raccolti, hanno usufruito della convenzione con COMIECO che ha dato modo a tutti gli operatori in difficoltà di poter conferire il materiale per un avvio certo a riciclo delle raccolte urbane, con riscossione del corrispettivo per i rifiuti di imballaggio. Per quanto riguarda gli altri materiali si osservano andamenti più altalenanti. Al Centro il conferimento in convenzione dei rifiuti di imballaggi cresce in misura significativa per la plastica. Anche per effetto dell'emergenza Covid-19, che ha comportato nel 2020 il blocco temporaneo di alcune attività produttive e di quelle del settore Ho.Re.Ca., la filiera del vetro, pur confermando i rilevanti risultati dell'anno precedente, ha segnato una crescita più contenuta dei conferimenti, mentre quelle del legno e dell'alluminio hanno registrato decrementi rispetto al 2019.

---

<sup>2</sup> COMIECO, 26° Rapporto, Raccolta, riciclo e recupero di carta e cartone, Dati anno 2020. Pubblicazione luglio 2021

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Tabella 3.2 Rifiuti di imballaggio conferiti in convenzione in Italia – Consuntivo anno 2020

CONFERIMENTI ANCI-CONAI	CONSUNTIVO 2019		CONSUNTIVO 2020		DELTA
	kt	kg/ab	kt	kg/ab	%
<b>Acciaio</b>	197	3,8	209	4	+6
<b>Alluminio</b>	21	0,4	18	0,4	-14,8
<b>Carta</b>	1.271	23,4	1.439	25,2	+13,4
<b>Legno</b>	142	3,4	134	3,2	-5,6
<b>Plastica</b>	1.378	22,8	1.433	23,7	+4
<b>Vetro</b>	2.053	35,3	2.104	35,3	+2,5
<b>Totale</b>	<b>5.062</b>		<b>5.337</b>		<b>+5,4</b>

Fonte: CONAI

Tabella 3.3 Rifiuti di imballaggio conferiti in convenzione nel Centro– Consuntivo anno 2020

CONFERIMENTI ANCI-CONAI	CONSUNTIVO 2020		DELTA 2020/2019
	kt		%
<b>Acciaio</b>	37		0
<b>Alluminio</b>	2		-38,5
<b>Carta</b>	277		+13,1
<b>Legno</b>	19		-13,6
<b>Plastica</b>	276		+3
<b>Vetro</b>	366		+0,7
<b>Totale</b>	<b>977</b>		<b>+4</b>

Fonte: CONAI

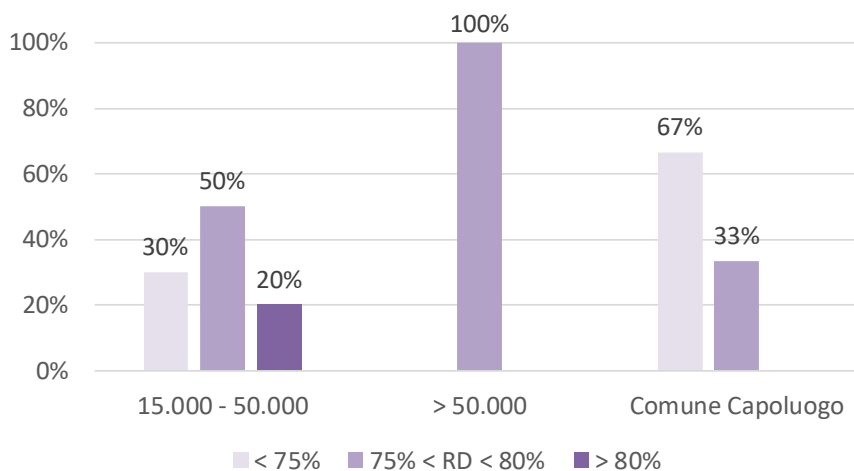
Nel 2019, secondo i dati ISPRA, la RD dei Comuni “virtuosi” del Centro è in media il 76% dei rifiuti urbani prodotti, non stupisce quindi che i dati e le previsioni di raccolta per il 2020 siano compresi tra 75 e 80% per oltre la metà degli intervistati. Allo stesso modo gli obiettivi di RD che si impegnano a raggiungere nel 2025 e 2030 superano l’85%.

Sulla base della nostra indagine, dall’analisi delle risposte per classe dimensionale emerge che tutti i Comuni del campione con popolazione superiore a 50.000 abitanti hanno raggiunto (o stimano) nel 2020 una RD compresa tra il 75 e l’80%. Così come la metà dei Comuni con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti nello stesso anno ha (o stima) una RD sempre compresa tra 75 e 80%, mentre il 30% una raccolta inferiore al 75%. Per i Capoluoghi il 67% del campione nel 2020 ha registrato (o stimato) una RD inferiore al 75% e solo il 33% una RD compresa tra 75 e 80% (Figura 3.2).

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Figura 3.2 Andamento della RD nel 2020 dei Comuni “virtuosi” del Centro ripartita per classi dimensionali (%)

Qual è la percentuale di raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti urbani prodotti nel 2020 (o eventualmente una previsione indicativa del dato stesso)?



Anche se complessivamente la RD dei Comuni intervistati sembra avere buoni risultati per il 2020, l'analisi per frazione merceologica segna dei rallentamenti soprattutto per la raccolta degli sfalci e potature e per i rifiuti da spazzamento stradale. Inoltre, più della metà dei Comuni rispondenti ha registrato cali della raccolta superiori al 5% per almeno 6 frazioni merceologiche (Tabella 3.4 e Figura 3.3).

Tabella 3.4 Andamento della raccolta differenziata dei Comuni “virtuosi” del Centro nel 2020 rispetto al 2019 (% di risposte rispetto al totale del campione)\*

Nell'anno della pandemia, i rifiuti urbani raccolti separatamente rispetto al 2019 sono:

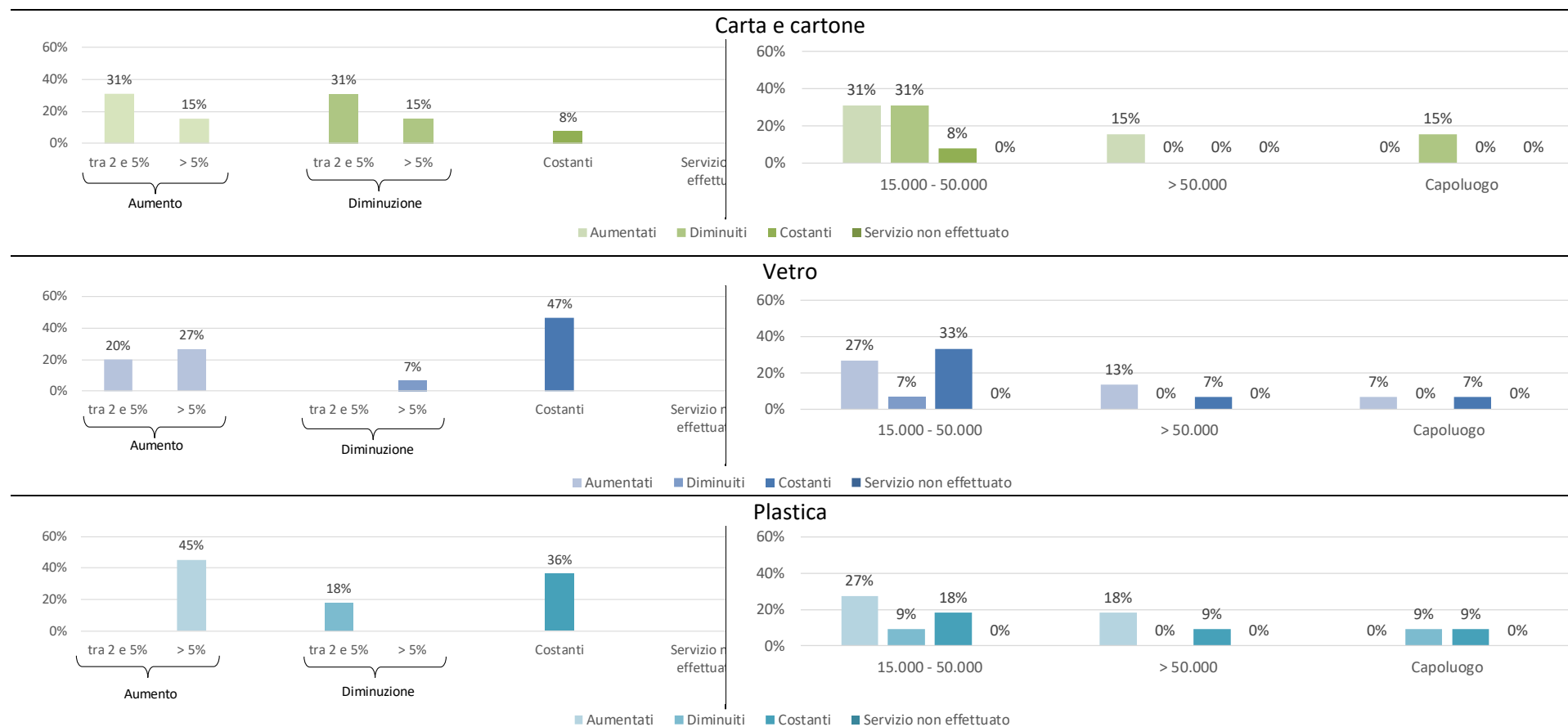
	AUMENTATI	DIMINUITI	COSTANTI**	SERVIZIO NON EFFETTUATO
Carta e cartone	46%	46%	8%	0%
Vetro	47%	7%	47%	0%
Plastica	45%	18%	36%	0%
Metalli	30%	0%	40%	30%
Legno	18%	54%	27%	0%
Frazione organica	36%	18%	45%	0%
Sfalci e potature	18%	63%	18%	0%
Raee	36%	45%	18%	0%
Ingombranti	27%	54%	18%	0%
Pile e batterie	50%	20%	30%	0%
Pneumatici fuori uso	30%	40%	20%	10%
Oli minerali usati	45%	27%	18%	9%
Oli vegetali	55%	27%	18%	0%
Tessili	20%	50%	30%	0%
Farmaci	27%	9%	64%	0%
Rifiuti da spazzamento stradale	25%	66%	8%	0%

\*Per ogni frazione merceologica la sommatoria delle percentuali delle risposte “Aumento”, “Diminuzione”, “Costanti” e “Servizio non effettuato” può non essere 100% a causa degli arrotondamenti.

\*\* Nella voce “Costanti” sono comprese le risposte dei Comuni che hanno dichiarato “Aumento <2%” e “Diminuzione <2%”.

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

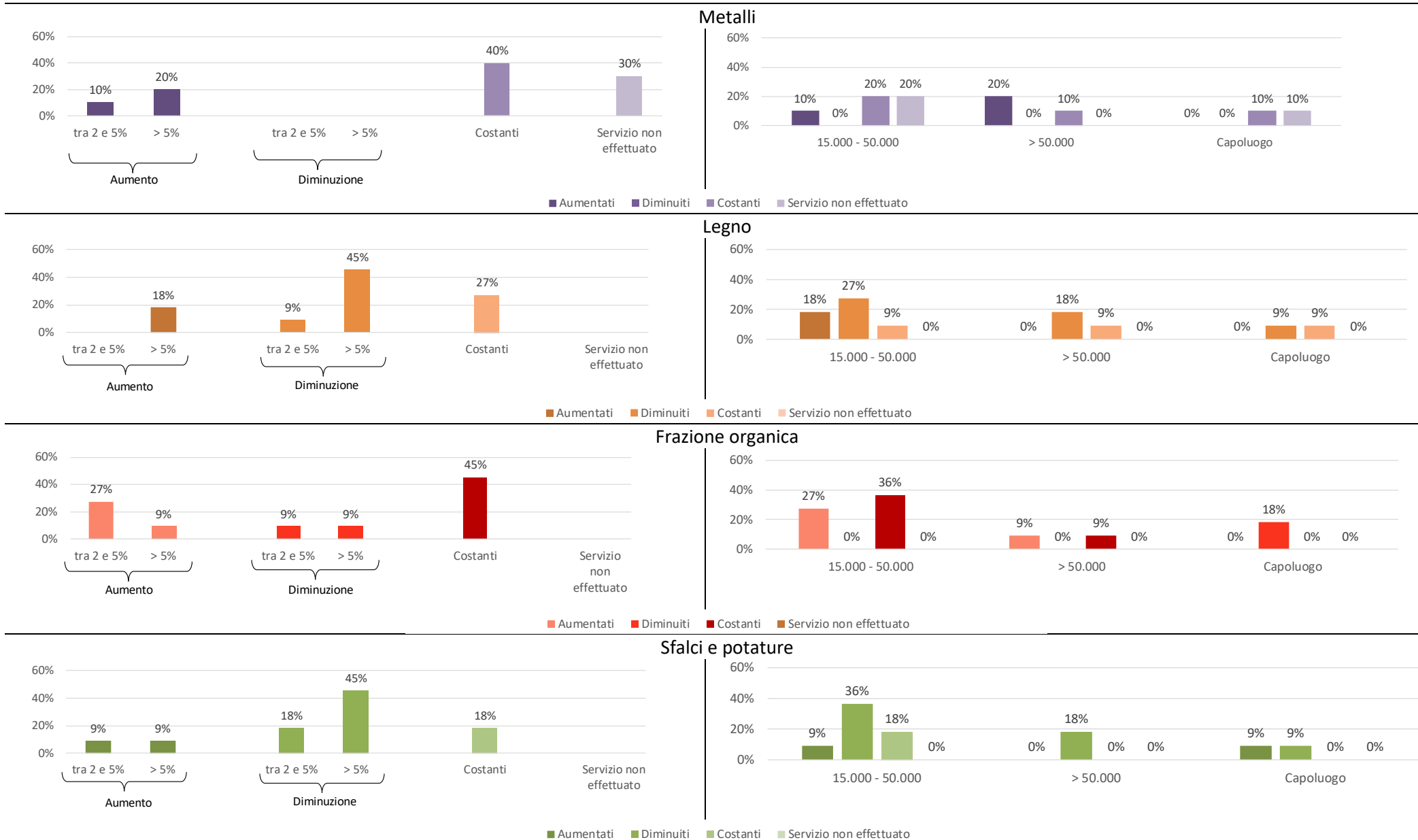
Figura 3.3 Raccolta differenziata nel 2020 rispetto al 2019 per singola frazione merceologica: andamento per fasce di incremento/diminuzione<sup>3</sup> e ripartizione delle risposte per classe dimensionale dei Comuni “virtuosi”<sup>4</sup> (%)



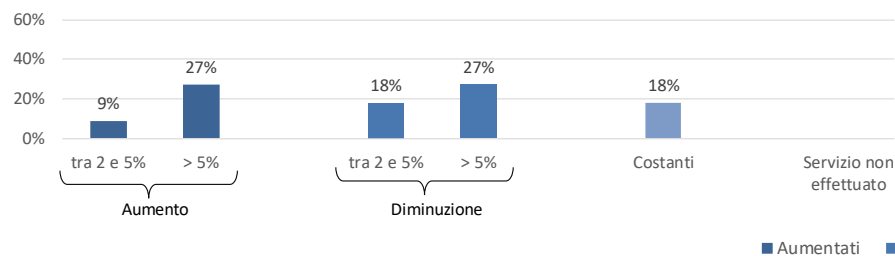
<sup>3</sup> Nella voce “Costanti” sono comprese le risposte dei Comuni che hanno dichiarato “Aumento <2%” e “Diminuzione <2%”

<sup>4</sup> Per ogni frazione merceologica la sommatoria delle percentuali delle risposte “Aumento”, “Diminuzione”, “Costanti” e “Servizio non effettuato” (primo grafico) può differire dalla somma delle stesse risposte suddivise per classi dimensionali (secondo grafico) a causa degli arrotondamenti.

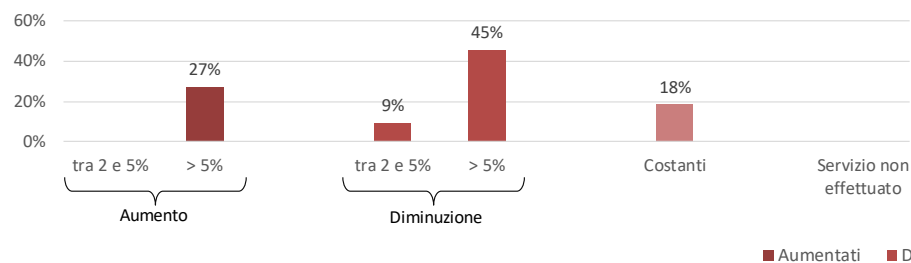
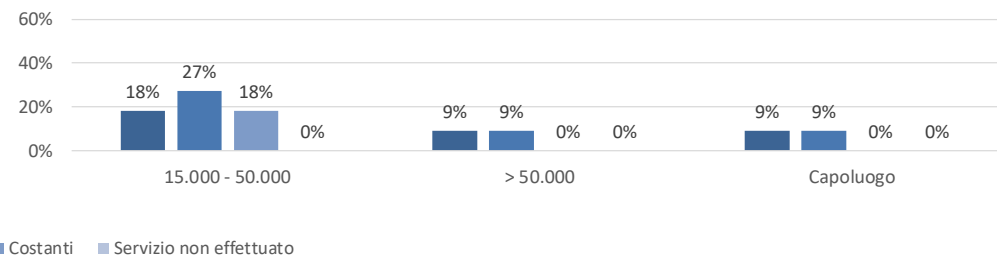
### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani



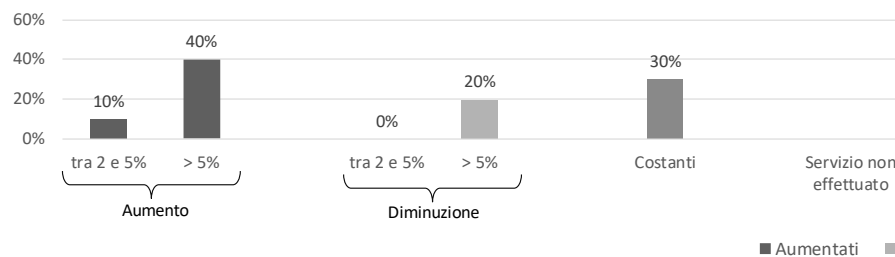
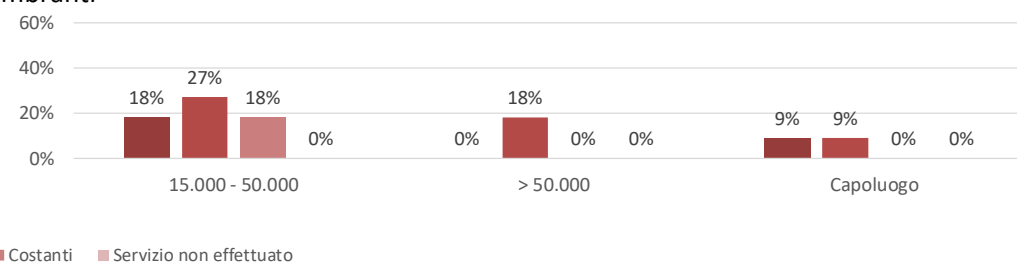
### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani



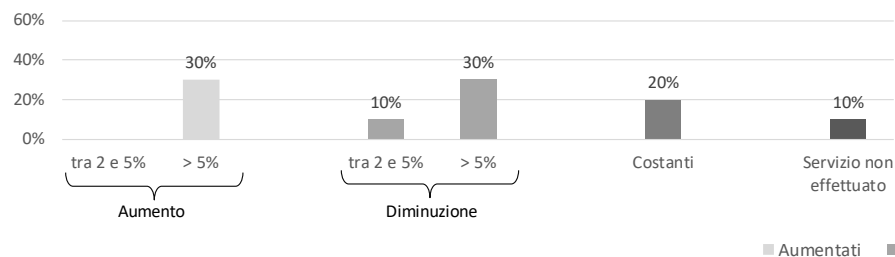
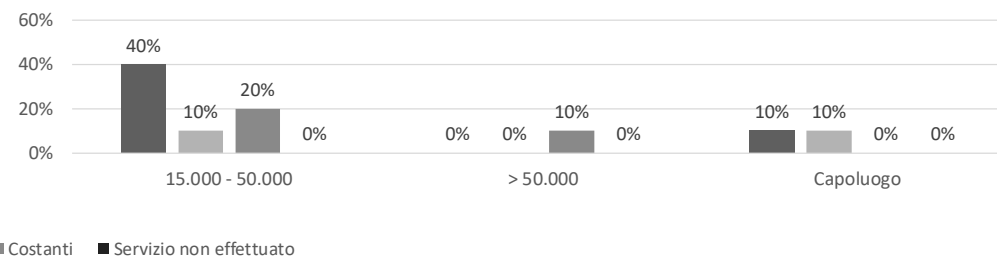
#### RAEE



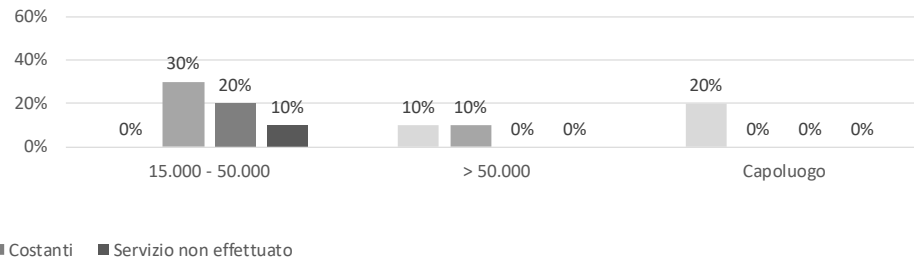
#### Ingombranti



#### Pile e batterie



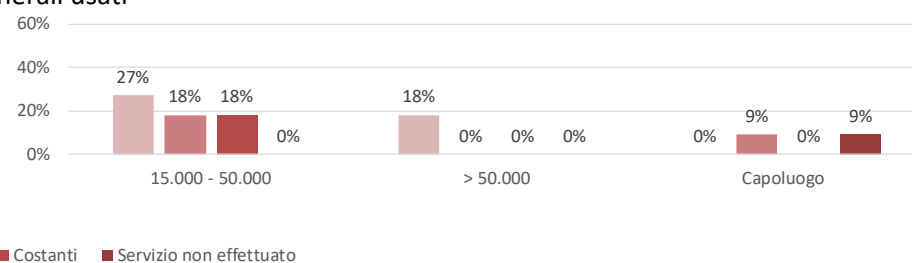
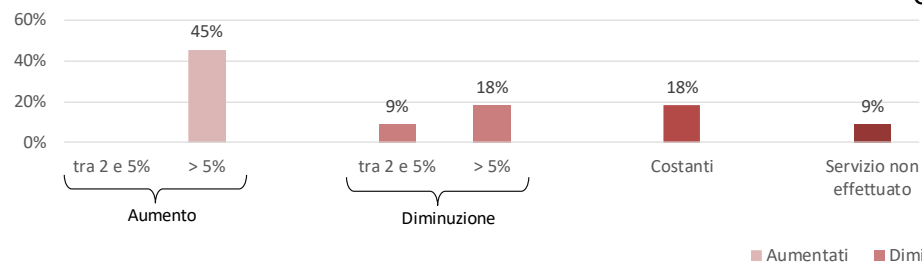
#### Pneumatici fuori uso



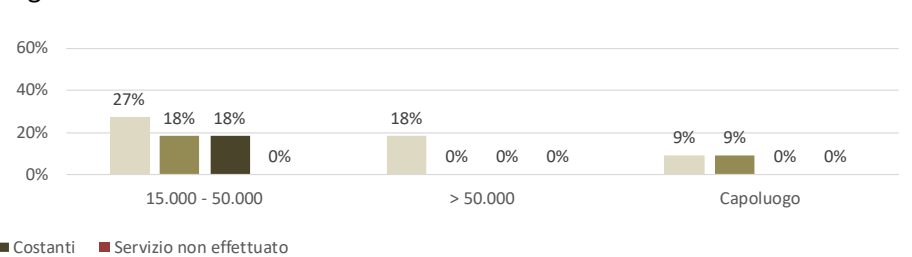
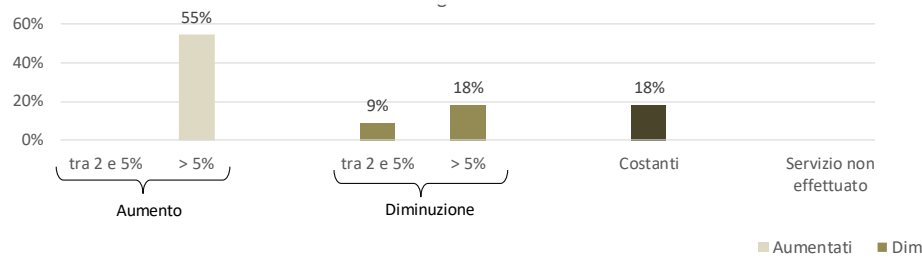


### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

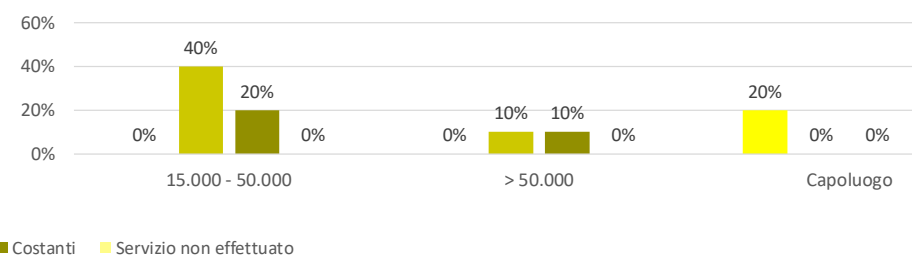
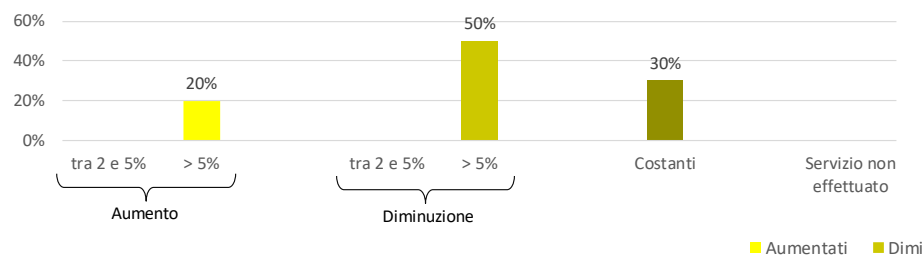
#### Oli minerali usati



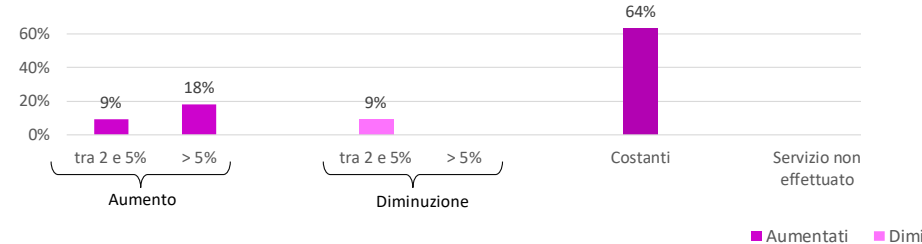
#### Oli vegetali



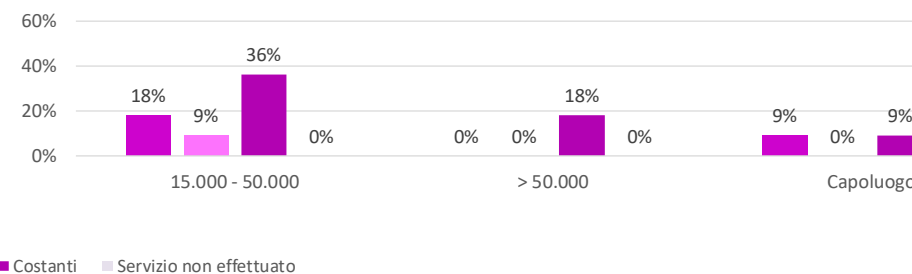
#### Tessili



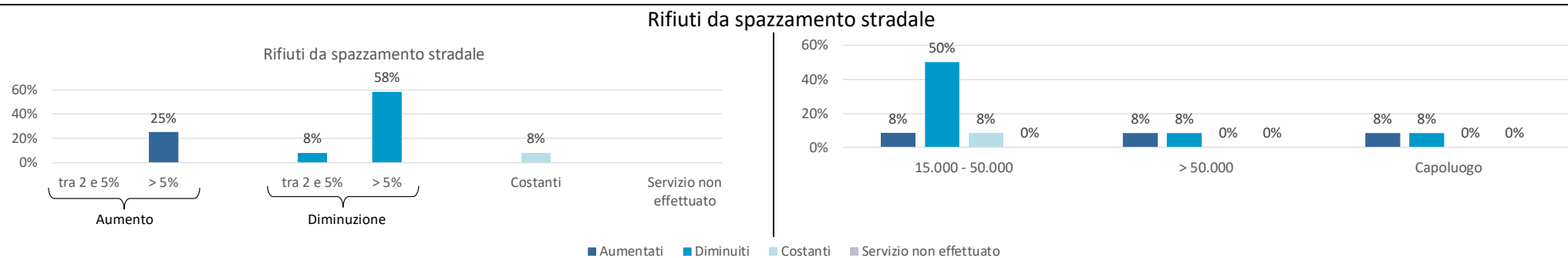
#### Farmaci



#### Farmaci



### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani



#### 3.2 Le buone pratiche sulle modalità di raccolta differenziata dei Comuni “virtuosi” del Centro

La raccolta dei rifiuti urbani può essere effettuata attraverso diverse modalità che le amministrazioni scelgono in funzione delle caratteristiche del territorio e dei risultati attesi.

Nel presente paragrafo vengono illustrati i risultati della nostra indagine dedicata alle modalità di raccolta differenziata che nei Comuni “virtuosi” del Centro intervistati hanno permesso di raggiungere livelli di RD molto alti.

Tali modalità comprendono:

- cassonetti multimateriale;
- cassonetti stradali o campane monomateriale;
- conferimento utenti o raccolta presso ecocentri/isole ecologiche;
- raccolta mista, in parte domiciliare (porta a porta) e in parte con cassonetti stradali;
- raccolta domiciliare (porta a porta) per tutta la città.

Non essendo possibile elencare tutte le modalità di raccolta, nell’indagine è stata inserita anche la voce “Altro”.

Le frazioni merceologiche per le quali si è chiesto di riportare le modalità di raccolta sono:

- carta e cartone;
- vetro;
- plastica;
- metalli;
- legno;
- frazione organica;
- RAEE;
- ingombranti;
- oli vegetali esausti.

La modalità di raccolta cambia in funzione della frazione merceologica interessata ma dall’indagine emergono alcune risposte ricorrenti (Figura 3.4):

- per i rifiuti in carta e cartone prevale la raccolta domiciliare per tutta la città (87%), il conferimento degli utenti presso gli ecocentri (47%) e la raccolta mista, in parte domiciliare e in parte con cassonetti stradali (20%);
- per il vetro la modalità più frequente è la raccolta porta a porta per tutta la città (53%), seguita dal conferimento presso gli ecocentri (47%) e dalla raccolta attraverso le campane monomateriale (47%);
- i rifiuti di plastica sono raccolti attraverso il porta a porta per tutta la città (87%), le isole ecologiche (47%), con raccolta mista (20%) e con cassonetti multimateriale (13%);
- per i metalli la modalità di raccolta prevalente è attraverso le isole ecologiche (67%), seguita dalla raccolta domiciliare estesa a tutta la città (53%);
- i rifiuti in legno sono raccolti per il 93% attraverso conferimenti diretti degli utenti;
- la frazione organica viene raccolta soprattutto con raccolta domiciliare estesa a tutta la città (87%), nelle isole ecologiche (20%), con la raccolta mista o con i cassonetti monomateriale (13%);
- i RAEE, i rifiuti ingombranti e gli oli sono raccolti quasi esclusivamente presso le isole ecologiche/ecocentri.

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Nella voce “Altro” ricadono altre modalità di raccolta quali:

- a domicilio su prenotazione per gli ingombranti, i RAEE e il verde;
- isole ecologiche mobili;
- porta a porta presso utenze non domestiche (su richiesta) per gli oli vegetali.

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Figura 3.4 Modalità di raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche dei rifiuti urbani effettuate dai Comuni intervistati

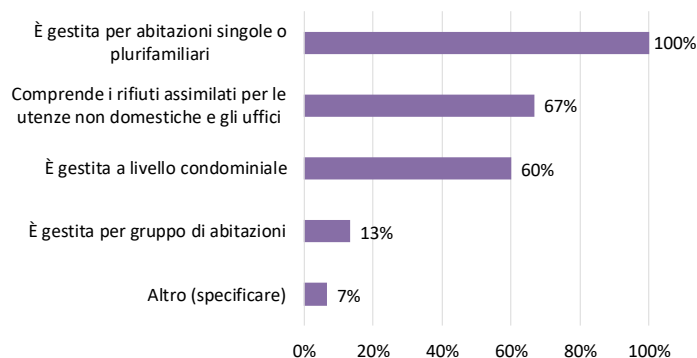


### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

La raccolta differenziata domiciliare in tutti i Comuni del campione del Centro è gestita per abitazioni singole o plurifamiliari e nel 67% comprende i rifiuti assimilati per le utenze non domestiche e gli uffici. Il 60% dei Comuni rispondenti gestisce la raccolta porta a porta a livello condominiale e solo il 13% la gestisce per gruppi di abitazioni (Figura 3.5).

Figura 3.5 Modalità di gestione della raccolta domiciliare dei Comuni “virtuosi” del Centro (%)

*Nel caso in cui nel vostro Comune venga effettuata la raccolta domiciliare, precisare se essa:*



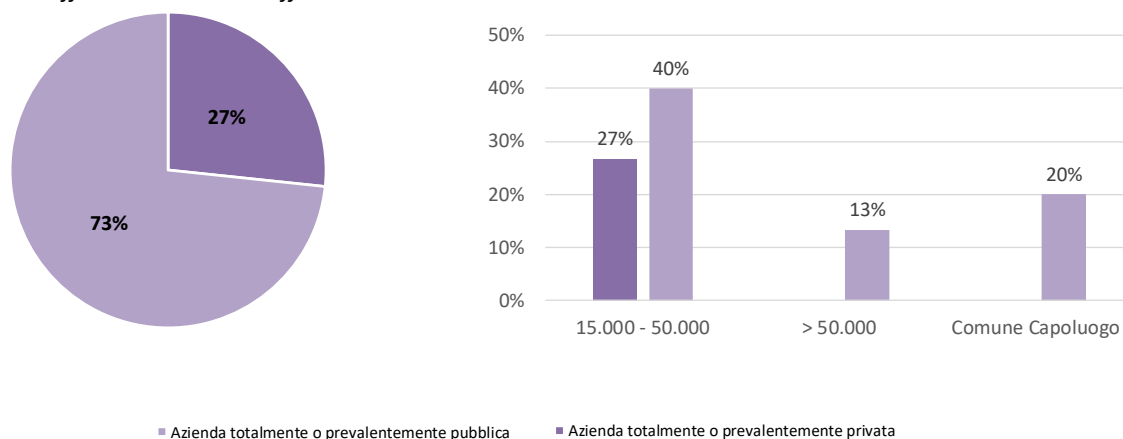
Nella voce “Altro” sono compresi i Comuni che, hanno allestito isole ecologiche intelligenti con pesatura dei rifiuti.

Relativamente alle aziende che effettuano il servizio di RD si nota che nel Centro prevale la gestione affidata ad aziende totalmente o prevalentemente pubbliche (73%), dato confermato anche al Nord ma in controtendenza rispetto ai risultati del Sud e della Sicilia.

Nell’affidamento del servizio non esistono differenze legate alla grandezza dei Comuni del Centro: per tutte e tre le classi dimensionali considerate nell’indagine l’azienda affidataria del servizio è totalmente o prevalentemente pubblica ad eccezione di un 27% dei Comuni rispondenti (con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti) dove la gestione è affidata ad aziende private (Figura 3.6).

Figura 3.6 Tipologia di azienda di gestione della RD e ripartizione per classi dimensionali dei Comuni “virtuosi” del Centro (%)

*L’azienda che effettua la raccolta differenziata è:*



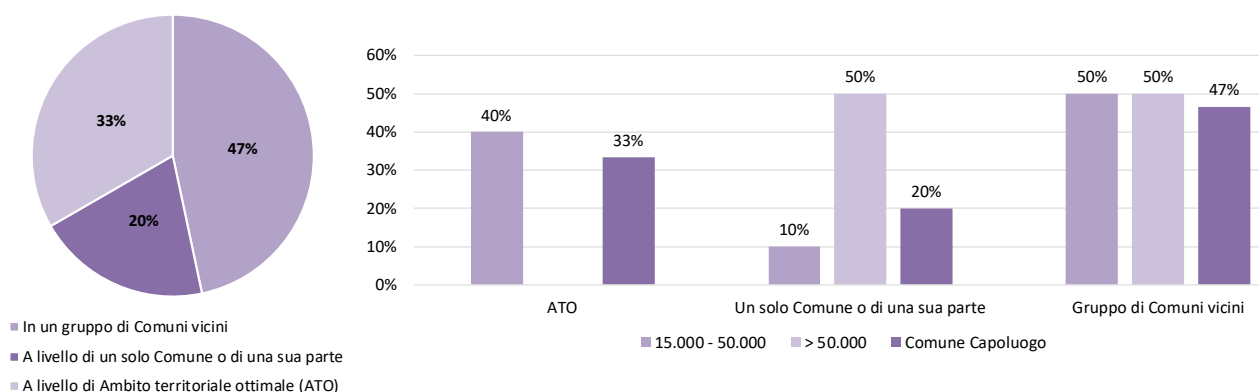
La copertura territoriale di queste aziende è prevalentemente a livello sovracomunale: il 47% dei Comuni del campione del Centro dichiara che l’azienda di gestione del servizio di RD opera su un gruppo di Comuni vicini, il 20% che l’azienda effettua la RD a livello di un solo Comune o di una sua parte e un altro 33% a livello di ATO. La ripartizione delle risposte per dimensione del Comune intervistato mostra che (Figura 3.7):

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

- nel 47% dei Capoluoghi l'azienda affidataria del servizio opera su più Comuni vicini, mentre nel 20% sul Comune o su una sua parte e per il 33% a livello di ATO;
- nel 50% dei Comuni con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti l'azienda gestisce i rifiuti su un gruppo di Comuni vicini, per il 40% a livello di ATO e solo per il 10% su un solo Comune o una sua parte;
- per il 50% dei Comuni sopra 50.000 abitanti le aziende affidatarie operano a livello di gruppo di Comuni vicini e per un altro 50% su un singolo Comune o una sua parte.

Figura 3.7 Territorio servito dall'azienda di gestione della RD, risposte totali dei Comuni "virtuosi" del Centro e suddivise per classe dimensionale (%)

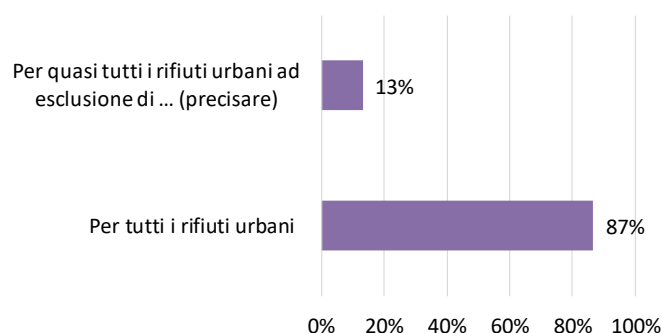
L'azienda che effettua la raccolta differenziata è:



Nel territorio servito, la maggior parte delle aziende raccoglie tutte le frazioni merceologiche, ma anche nel 13% del campione dove esistono delle eccezioni la raccolta è affidata alla stessa impresa per quasi tutte le frazioni, ad esclusione dei RAEE, pile e tessuti (Figura 3.8).

Figura 3.8 Copertura del servizio nei Comuni "virtuosi" del Centro

Per quale tipologia di rifiuto urbano l'azienda effettua la raccolta?



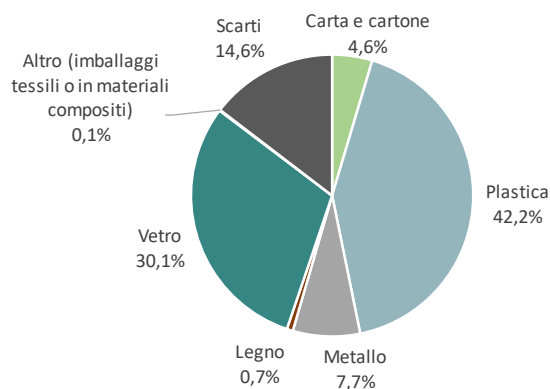
### 3.3 Gli scarti della raccolta differenziata nei Comuni "virtuosi" del Centro

La qualità della raccolta differenziata è un parametro estremamente importante per garantire che i rifiuti raccolti separatamente entrino nella filiera industriale del riciclo per essere recuperati e reimmessi sul mercato. Non sempre però la qualità è alta e, insieme ai rifiuti differenziati, si raccolgono scarti non recuperabili, come dimostra anche un'analisi di ISPRA, pubblicata nel Rapporto Rifiuti Urbani 2020, condotta sui rifiuti intercettati attraverso la raccolta multimateriale. I quantitativi di rifiuti urbani complessivamente

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

intercettati attraverso raccolte multimateriale di vario tipo in Italia sono quasi 2 milioni di tonnellate. L'analisi del peso percentuale delle singole frazioni sul dato totale della raccolta multimateriale, condotta su scala nazionale per l'anno 2019, vede una percentuale di scarti pari al 14,6% (Figura 3.9).

Figura 3.9 Incidenza media delle singole frazioni merceologiche sul dato totale della raccolta multimateriale in Italia, 2019 (%)



Fonte: ISPRA

I risultati di ISPRA sono in parte confermati anche dalla nostra indagine svolta sui Comuni "virtuosi" italiani: a livello nazionale gli scarti si concentrano principalmente nella raccolta multimateriale di plastica ed è quindi su questa frazione merceologica che occorre concentrare gli sforzi per migliorarne la qualità e, di conseguenza, il tasso di riciclo.

I Comuni "virtuosi" del campione nazionale riescono ad avere raccolte differenziate di qualità soprattutto per la carta e il cartone, per i quali si registrano scarti inferiori al 10% per il 90% dei Comuni, e per il legno, per il quale solo il 2% dei rispondenti dichiara scarti compresi tra 10 e 20% o superiori al 20%. La frazione organica viene raccolta per l'86% del campione nazionale con meno del 10% di scarti, il 12% registra scarti tra 10 e 20% e solo il 2% ha scarti superiori al 20%.

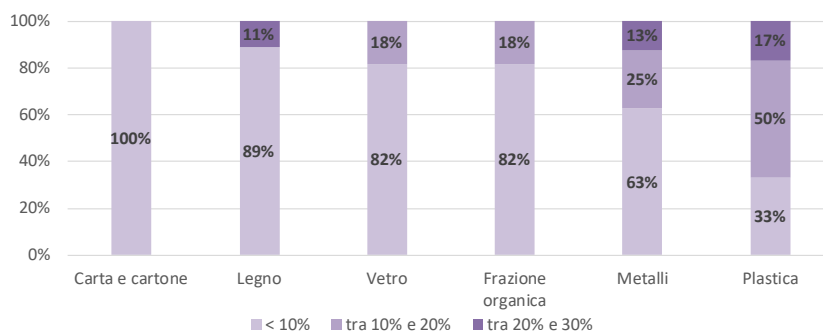
Analizzando solo le risposte dei Comuni del Centro si rileva che: gli intervistati ottengono raccolte differenziate di qualità per la carta e il cartone, dove si registrano scarti inferiori al 10% per tutti i Comuni e per il legno, dove gli scarti sono bassi per l'89% dei rispondenti. Al contrario, vanno migliorate le intercettazioni del vetro e della frazione organica, dove l'82% dei Comuni intervistati registra scarti nelle RD inferiori al 10%. Ma è soprattutto nell'intercettazione dei metalli e della plastica che devono compiersi i maggiori sforzi in quanto i Comuni con meno del 10% di scarti sono, rispettivamente, solo il 63 e il 33% (Figura 3.10).



### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Figura 3.10 Scarti rilevati nelle raccolte differenziate delle diverse frazioni merceologiche dai Comuni “virtuosi” del Centro (%)

Indicare la percentuale di scarti per le seguenti frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato:



Allargando il discorso agli scarti complessivi della raccolta differenziata, è possibile avere una stima di questo dato confrontando il tasso di raccolta differenziata con il tasso di riciclo calcolato da ISPRA, seguendo le disposizioni della Decisione di esecuzione 2019/1004/UE del 7 giugno 2019 che stabilisce le regole per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati sui rifiuti. La differenza tra il tasso di RD e di riciclo è una stima di massima degli scarti: insieme ai rifiuti differenziati si raccolgono rifiuti non riciclabili o erroneamente conferiti, contabilizzati nel tasso di RD ma poi avviati a forme di smaltimento e quindi non computati nel tasso di riciclo.

Di conseguenza considerando il tasso nazionale di RD dei rifiuti urbani nel 2019 pari al 61,3% e il tasso di riciclo calcolato da ISPRA per lo stesso anno al 46,9% emerge che gli scarti delle raccolte differenziate nel 2019 erano di circa 14,4 punti percentuali.

La nostra indagine effettuata sui Comuni “virtuosi” del Centro mostra una percentuale di scarti inferiori a quelli medi stimati dai dati ISPRA.

Valutando complessivamente la raccolta differenziata, i Comuni del nostro campione nazionale rilevano una percentuale di scarti media inferiore al 10%, dato confermato anche dalle risposte dei soli Comuni del Centro. Questo attesta che i Comuni “virtuosi” complessivamente riescono ad avere raccolte differenziate di qualità che sono però ancora migliorabili soprattutto nell’intercettazione della plastica.

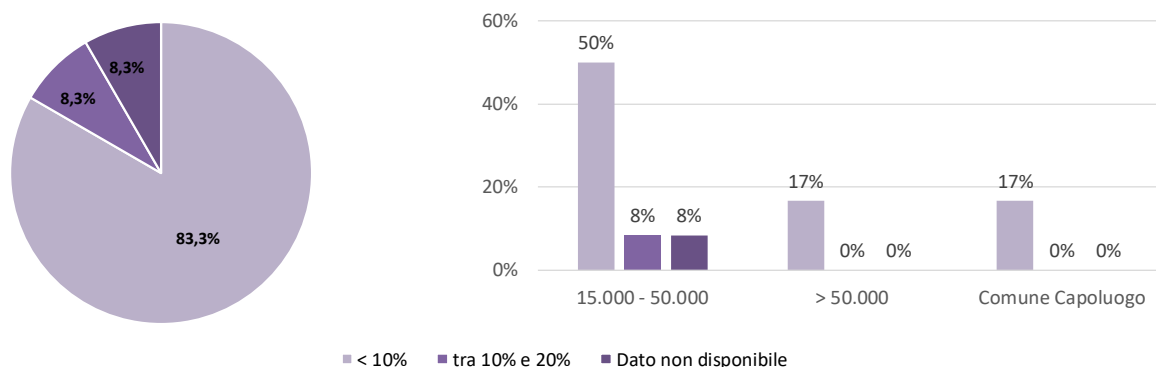
La ripartizione delle risposte per dimensione dei Comuni intervistati mostra che (Figura 3.11):

- nella fascia di popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti ricadono il 50% dei Comuni che registrano meno del 10% di scarti, e l’8% dei Comuni che hanno tra il 10 e il 20% di scarti;
- nella fascia con più di 50.000 abitanti si ha il 17% dei Comuni con meno del 10% di scarti;
- tra i Capoluoghi gli scarti delle raccolte differenziate sono inferiori al 10% (nel 17% delle risposte).

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Figura 3.11 Scarti rilevati nelle raccolte differenziate e ripartizione delle risposte per classi dimensionali dei Comuni "virtuosi" del Centro (%)

Qual è la percentuale media di scarti nelle raccolte differenziate?



#### 3.4 Le difficoltà affrontate nell'anno della pandemia e le buone pratiche per uscire dall'emergenza

La pandemia generata dal Covid-19 e le conseguenti restrizioni hanno influenzato inevitabilmente il settore della gestione dei rifiuti. Per reagire alla situazione di emergenza, soprattutto nella prima fase della pandemia, i gestori della raccolta differenziata, i consorzi e le imprese del riciclo hanno dato massima priorità al ritiro dei rifiuti su tutto il territorio nazionale e al loro corretto avvio a riciclo cercando di evitare la saturazione degli impianti e di contrastare la crisi del sistema generata dal calo della domanda di materiale riciclato e dalla riduzione dell'operatività dei settori applicativi a valle. Queste circostanze, durante il lockdown e nei mesi successivi, hanno determinato una riduzione della domanda di materiale da riciclo perché molti settori, che già subivano una condizione di mercato debole prima della crisi e difficoltà dei comparti utilizzatori (su tutti automobilistico e costruzioni), hanno di fatto ulteriormente ridotto la domanda di materie prime seconde.

In particolare, i consorzi degli imballaggi hanno svolto un'importante funzione di sostegno alla gestione dei rifiuti urbani, da una parte assicurando il ritiro e il conferimento dei relativi rifiuti raccolti separatamente e dall'altra la redditività delle conseguenti attività di riciclaggio e recupero. Ciò ha consentito di evitare un pericoloso blocco della filiera.

Queste problematiche a valle della filiera si sono sommate alle limitazioni sulle raccolte dei rifiuti, che si sono rese necessarie soprattutto nel primo periodo della pandemia: le amministrazioni hanno dovuto chiudere le isole ecologiche o limitare il numero di utenti ammessi, organizzare attività di sanificazione delle strade e delle aree pubbliche, distribuire equipaggiamenti di protezione ai lavoratori e organizzare specifiche campagne informative per i cittadini, tramite sito internet, app, social media, volantini.

Queste criticità hanno impattato sulla gestione delle raccolte effettuate dai Comuni.

Durante il 2020, infatti, anche il campione dei Comuni "virtuosi" del Centro intervistati ha riscontrato delle criticità (Figura 3.12). Per il 69% del campione i problemi principali si sono verificati nella gestione dei rifiuti contaminati o potenzialmente contaminati: mascherine e guanti, rifiuti sanitari contaminati degli ospedali, rifiuti domestici contaminati prodotti da positivi al virus nelle abitazioni e nelle residenze.

Le criticità maggiori, inoltre, si sono registrate nella logistica della raccolta (nel 38% dei Comuni) e nella riscossione della TARI (nel 23% dei Comuni).

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Per il 15% dei Comuni si sono verificati problemi di saturazione degli impianti di trattamento dei rifiuti mentre per l'8% si sono registrati anche problemi dovuti all'andamento dei prezzi e alla vendita delle materie prime seconde del riciclo.

A livello nazionale nel 2020 si sono rilevati rischi di saturazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti indifferenziati. Questo problema si è sommato ai cronici squilibri territoriali della capacità impiantistica. Nel campione del Centro Italia, dotato di una minore capacità impiantistica, sono stati riscontrati problemi legati alla gestione dei rifiuti indifferenziati, al contrario dei Comuni del Nord dove si sono registrati problemi solo agli impianti di trattamento dei rifiuti differenziati.

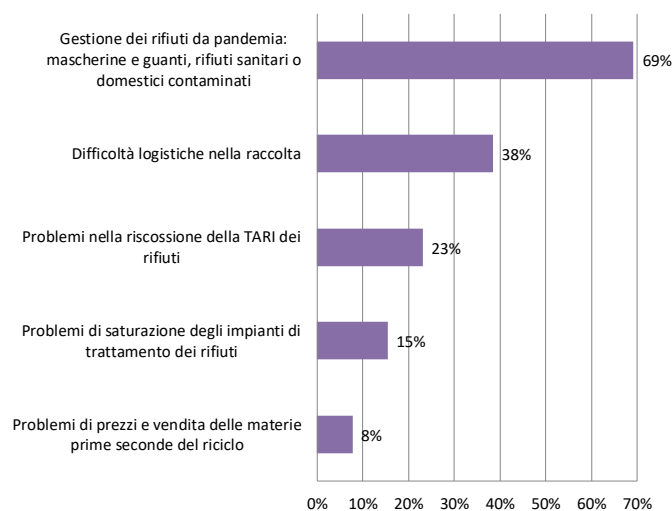
Le carenze sugli impianti di trattamento meccanico biologico e di produzione del CSS sono state riscontrate anche al Sud dove si aggiungono anche problematiche legate alle discariche e alle aree di trasferimento e stoccaggio.

Questi dati sono confermati anche da un recente studio di Conai<sup>5</sup> da cui emerge la necessità di realizzare nel Centro e Sud Italia 165 nuovi impianti di selezione, trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti entro il 2030 per un investimento complessivo superiore ai 2 miliardi di euro.

Relativamente alla gestione dei rifiuti differenziati, infine, si sono riscontrate criticità relative soprattutto agli impianti di riciclo del legno e degli ingombranti.

Figura 3.12 Difficoltà riscontrate nella gestione dei rifiuti nell'anno della pandemia dai Comuni "virtuosi" del Centro (%)

*Quali sono le principali difficoltà che avete incontrato nella gestione dei rifiuti nell'anno della pandemia*



I Comuni del Centro hanno affrontato questi disagi attraverso le seguenti buone pratiche:

- diffusione del documento pubblicato dall'Istituto Superiore della Sanità in merito a come comportarsi con i rifiuti durante l'emergenza da coronavirus, al fine di tutelare i lavoratori del settore, i cittadini stessi e prevenire in generale il contagio;
- rispetto delle ordinanze regionali;
- campagne informative rivolte ai cittadini per le modalità di raccolta da seguire in caso di positività o isolamento;
- organizzazione di raccolta dei rifiuti dedicata alle famiglie in isolamento;

<sup>5</sup> Per uno sviluppo della raccolta differenziata nel Centro-Sud, CONAI, 2021

### 3 Le buone pratiche di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

- potenziamento del servizio di raccolta attraverso un incremento delle risorse umane;
- potenziamento del servizio di pulizia all'esterno dei cassonetti e di raccolta dei rifiuti nelle zone ad alta frequentazione come le scuole e le farmacie.

Per i Comuni del Centro intervistati alcune di queste difficoltà proseguono anche nel 2021, in particolare:

- difficoltà nella gestione dei rifiuti da pandemia;
- raccolta indifferenziata presso i Covid-positivi che necessita di ritiri sempre più frequenti all'aumentare dei casi;
- incremento dei costi di gestione, in quanto pur avendo avuto una minor produzione di rifiuti, i servizi sono rimasti attivi (comunque anche le utenze non domestiche sono rimaste aperte, pur con limitazioni) e quindi non sono diminuiti i conseguenti costi.

## 4 I costi del servizio di gestione dei rifiuti sostenuto per raggiungere gli obiettivi avanzati di riciclo

### 4.1 Il metodo tariffario ARERA

Con l'obiettivo di incentivare il miglioramento dei servizi di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, omogeneizzare le condizioni nel Paese e garantire agli utenti trasparenza delle informazioni, l'ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) ha varato a fine 2019 un nuovo metodo tariffario per il servizio integrato di gestione dei rifiuti.

Le regole stabilite dalla Delibera 443/2019 definiscono i corrispettivi TARI da applicare agli utenti nel 2020-2021, i criteri per i costi riconosciuti nel biennio 2018-2019 e gli obblighi di comunicazione. Il nuovo metodo - che prevede limiti tariffari e quattro diversi schemi adottabili dagli enti locali e dai gestori in relazione agli obiettivi di miglioramento del servizio - regola, in particolare, le fasi di: spazzamento e lavaggio strade, raccolta e trasporto, trattamento e recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani, gestione tariffe e rapporti con gli utenti.

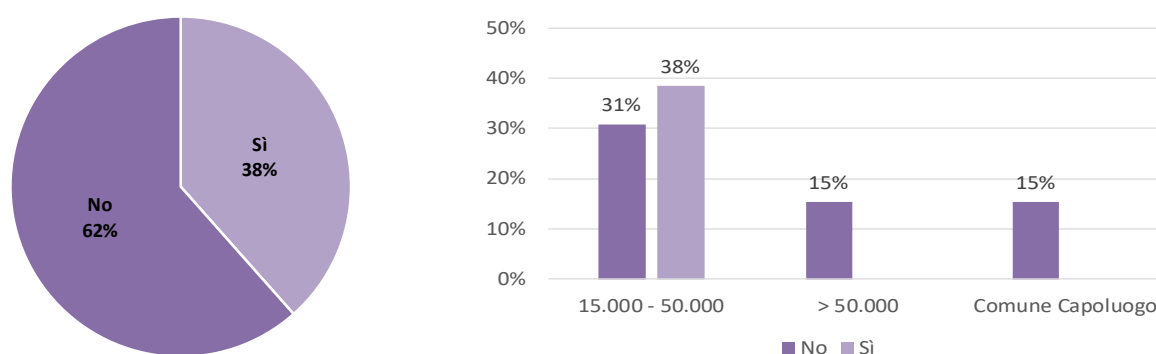
Data la rilevanza delle modifiche apportate dall'ARERA la nostra indagine ha approfondito il tema chiedendo agli intervistati le eventuali difficoltà riscontrate nell'applicazione del metodo e le ripercussioni sui costi sostenuti dagli utenti.

Il 62% dei Comuni del Centro intervistati ha dichiarato di non avere difficoltà di applicazione del metodo tariffario ARERA, mentre a livello nazionale i Comuni che non hanno riscontrato problemi sono il 59% (Figura 4.1).

La ripartizione delle risposte per dimensione del Comune intervistato mostra che le difficoltà maggiori si sono registrate nei Comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti.

Figura 4.1 Difficoltà di applicazione del metodo tariffario ARERA: risposte totali dei Comuni "virtuosi" del Centro e suddivise per classe dimensionale (%)

*Avete difficoltà ad applicare il metodo tariffario ARERA?*



Le difficoltà riscontrate sono principalmente legate alla comprensione generale del metodo e al recupero delle informazioni necessarie per la redazione del PEF (Piano Economico Finanziario). Altri Comuni lamentano, poi, un incremento dei costi e l'applicazione di conguagli.

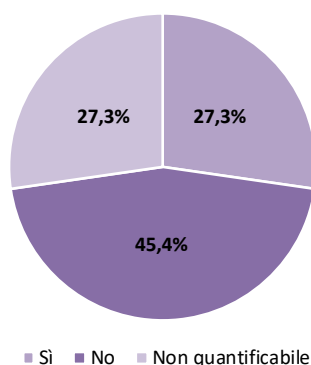
La nostra indagine rivolta ai Comuni "virtuosi", oltre alle difficoltà di applicazione del metodo ARERA, ha anche verificato la ripercussione di questo metodo sui costi: per il 45% dei Comuni del Centro l'applicazione del nuovo metodo non ha influito sulla determinazione della TARI pro capite, ma per il 27% non è ancora

#### 4 I costi del servizio di gestione dei rifiuti sostenuto per raggiungere gli obiettivi avanzati di riciclo

quantificabile un eventuale incremento in primo luogo perché le tariffe applicate nel 2020 non tengono ancora conto del metodo ARERA, ma in aggiunta perché si prevede un impatto anche dall'entrata in vigore del D. Lgs. 116/2020 con la conseguente cancellazione della categoria dei rifiuti assimilati. Il 27% dei Comuni pensano di avere un incremento della tariffa compresa tra il 5 e il 10% (Figura 4.2).

Figura 4.2 Impatto del metodo ARERA sulla determinazione della TARI pro capite nei Comuni "virtuosi" del Centro (%)

*L'introduzione del metodo tariffario per il servizio integrato di gestione dei rifiuti ha impattato sulla determinazione della TARI pro capite media? Se sì, in che misura?*



#### 4.2 Il costo del servizio di gestione dei rifiuti dei Comuni "virtuosi" del Centro

Si analizzano di seguito i costi di gestione dei rifiuti urbani sostenuti dai Comuni del Centro per il raggiungimento delle buone performance descritte nel capitolo precedente e che, nei prossimi anni, permetteranno l'ottenimento dei più sfidanti obiettivi di riciclo imposti dal recepimento delle Direttive europee del "pacchetto economia circolare e rifiuti": 55% di riciclo dei rifiuti urbani entro il 2025, 60% di riciclo entro il 2030 e 65% entro il 2035.

Secondo l'ultimo Rapporto ISPRA nel 2019 il costo medio annuo pro capite di gestione dei rifiuti urbani in Italia è stato di 175,79 €/ab\*anno. Rispetto al 2018, anno in cui il costo è risultato di 174,48 €/ab, si assiste a un aumento di 1,31 €/ab. Per macro area geografica, il costo totale annuo pro capite del servizio risulta, al Nord pari a 155,83 €/ab, al Centro pari a 208,71 €/ab e al Sud pari a 188,53 €/ab.

Rispetto al 2018, al Nord si rileva un aumento di 1,38 €/ab (154,45 €/ab nel 2018), al Centro di 0,56 €/ab (208,15 €/ab nel 2018), al Sud di 2,76 €/ab (185,77 €/ab nel 2018).

Il Lazio è la Regione del Centro dove si registra il maggior costo pro capite (221,30 €/ab), seguita dalla Toscana con 205,30 €/ab\*anno. Purtroppo, rispetto al 2018, si assiste a una diminuzione di 0,9 euro/ab per il Lazio (222,21 euro/ab nel 2018) e di 1,26 euro/ab per la Toscana (206,56 euro/ab nel 2018).

Per il periodo 2002-2019, il costo totale pro capite annuo, come media nazionale, è aumentato di 66,68 €/ab (+61,11%), passando da 109,11 €/ab nel 2002 a 175,79 €/ab nel 2019. La crescita più elevata, sia in valore assoluto (+91,90 €/ab), che in termini percentuali (+95,10%) si registra al Sud, che passa da 96,63 a 188,53 €/ab. Il Centro passa da 125,10 a 208,71 €/ab, con un incremento in valore assoluto di 83,61 €/ab, in termini percentuali del 66,83%. Decisamente più contenuti risultano al Nord, sia l'incremento in valore assoluto (+48,18 €/ab) che l'incremento percentuale (+44,76%) si passa infatti da 107,65 a 155,83 €/ab.

I risultati della nostra indagine mostrano un andamento dei costi pro capite leggermente superiore rispetto ai dati medi nazionali registrati da ISPRA e leggermente inferiori rispetto ai costi medi del Centro.

#### 4 I costi del servizio di gestione dei rifiuti sostenuto per raggiungere gli obiettivi avanzati di riciclo

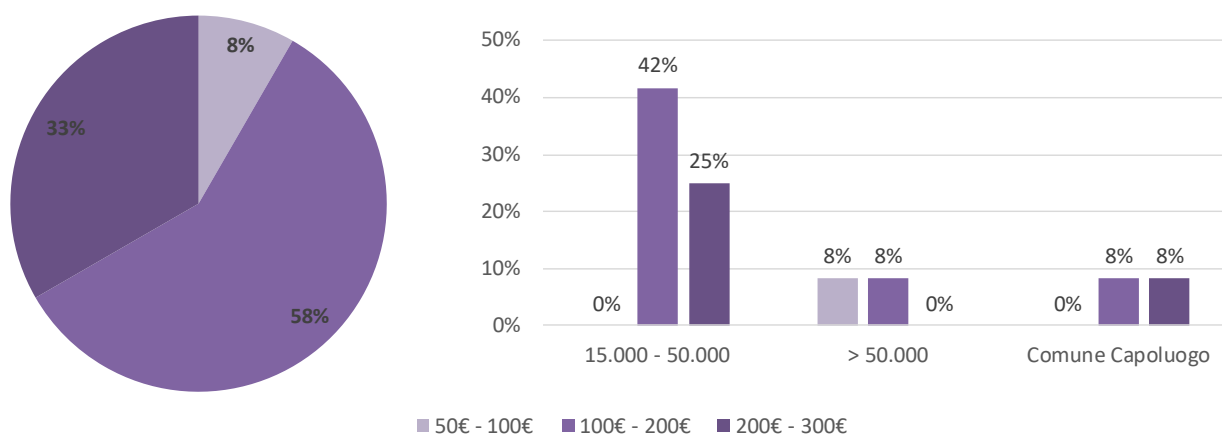
Il 58% del campione del Centro ha una TARI pro capite media per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani compresa tra 100 e 200 €, mentre il 33% ha una TARI tra 200 e 300 €. Percentuali nettamente inferiori registrano una TARI tra 50 e 100 € (8% del campione) (Figura 4.3).

Relativamente alla ripartizione dimensionale dei rispondenti del Centro si osserva che la TARI (Figura 4.3):

- è compresa tra 50 e 100 € solo nell'8% dei Comuni con popolazione con oltre 50.000 abitanti;
- è compresa tra 100 e 200 € nel 42% dei Comuni con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti, nell'8% dei Comuni con più di 50.000 abitanti e nell'8% dei Capoluoghi;
- è compresa tra 200 e 300 € nel 25% dei Comuni con popolazione tra 15.000 e 50.000 abitanti e nell'8% dei Capoluoghi.

Figura 4.3 TARI pro capite del servizio di raccolta dei rifiuti urbani nei Comuni "virtuosi" del Centro (%)

*Quanto pagano - ultimo anno disponibile - in media all'anno pro capite i cittadini del vostro Comune per i rifiuti urbani?*



Passando al costo al kg di rifiuti gestiti, dai dati ISPRA emerge che nel 2019 il costo medio nazionale di gestione del rifiuto urbano totale è risultato pari a 34,70 eurocentesimi/kg, e comprende anche le altre componenti di costo non direttamente imputabili alla gestione della frazione indifferenziata e di quella differenziata (costi di spazzamento e lavaggio delle strade, costi comuni e costi d'uso del capitale). Rispetto al 2018, anno in cui si è registrato un costo pari a 34,39 eurocentesimi/kg, si rileva un aumento dello 0,9%.

A livello di macro area, il costo di gestione totale medio per kg di rifiuto mostra differenze rispetto alla media nazionale, risultando di:

- 30,09 eurocentesimi/kg al Nord;
- 37,37 eurocentesimi/kg al Centro;
- 41,64 eurocentesimi/kg al Sud.

Il Lazio è la Regione del Centro dove si registra il maggior costo per kg (41,34 eurocentesimi/kg), seguito dall'Umbria con 38,32 eurocentesimi/kg.

A livello nazionale il costo totale di gestione per kg del rifiuto urbano, nel periodo 2002-2019, ha subito un incremento di 14,10 eurocentesimi/kg (+68,5%), passando da 20,60 eurocentesimi/kg del 2002 a 34,70 del 2019. A livello di macro area, il costo totale di gestione per kg è soggetto a un incremento di 9,73 eurocentesimi/kg (+47,8%) al Nord, di 16,81 eurocentesimi/kg al Centro (+81,8%), e di 20,35 eurocentesimi/kg al Sud (+95,6%).

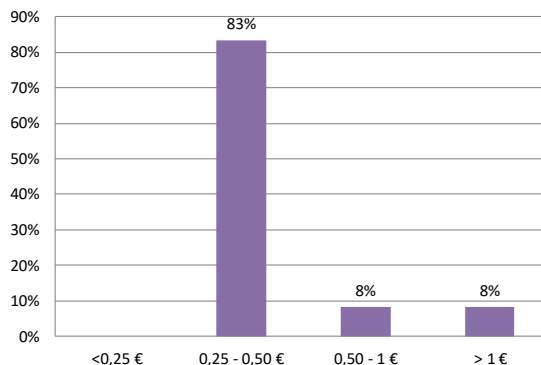
#### 4 I costi del servizio di gestione dei rifiuti sostenuto per raggiungere gli obiettivi avanzati di riciclo

Anche per il costo al kg i risultati della nostra indagine mostrano un andamento in linea coi dati medi nazionali di ISPRA.

Figura 4.4 Costo al kg del servizio di raccolta dei rifiuti urbani dei Comuni “virtuosi” del Centro (%)

L’83% del campione del Centro ha un costo al kg medio di raccolta dei rifiuti urbani compreso tra 0,25 e 0,50 €, mentre un 8% ha un costo tra 0,50 e 1 € e un altro 8% ha un costo superiore a 1 €/kg.

Quanto costa al kg la gestione dei rifiuti urbani nel vostro Comune, per l'ultimo anno disponibile?



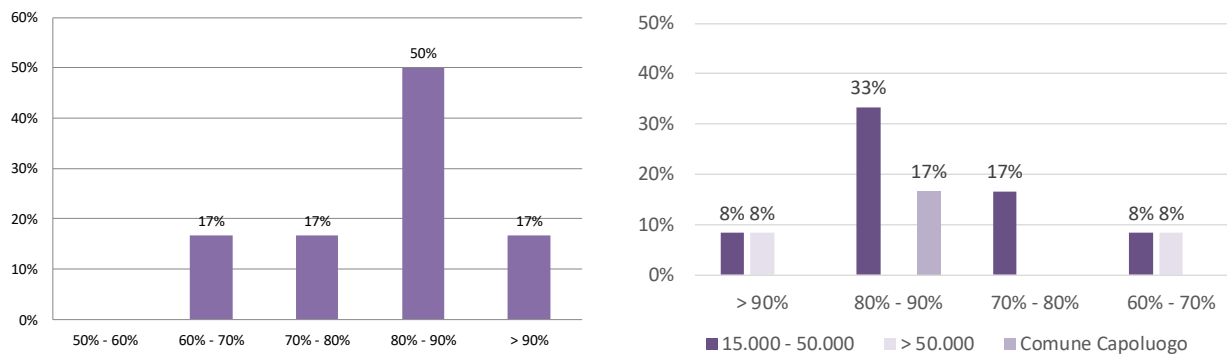
La riscossione e la copertura dei costi sono elementi fondamentali per assicurare un efficiente servizio di gestione dei rifiuti urbani e permettono di comprendere anche lo stato di accettabilità della tassa/tariffa da parte dei cittadini: il tasso di riscossione indica la TARI incassata rispetto a quella prevista, mentre il tasso di copertura indica quanto la TARI riesce a coprire i costi di gestione dei rifiuti e a evitare il ricorso ad affidamenti di servizi “extra TARI”.

Il tasso di riscossione della TARI nei Comuni del Centro oggetto della nostra indagine è compreso tra l’80 e il 90% per il 50% dei Comuni, mentre a livello nazionale la riscossione raggiunge questi tassi nel 32% dei Comuni intervistati (Figura 4.5).

La riscossione al Centro è maggiore del 90% nel 17% dei Comuni, inferiore al dato del campione nazionale (26%). Un altro 17% dei Comuni del Centro ha un tasso di riscossione compreso tra 70 e 80%, mentre nel campione nazionale questo tasso è registrato dal 30% dei Comuni. Infine un 17% ha una riscossione tra il 60 e il 70%, contro un 6% riscontrato nel campione nazionale. Relativamente alla classe dimensionale la riscossione è maggiore del 90% per l’8% del Comuni con oltre 50.000 abitanti, per l’8% dei Comuni tra 15.000 e 50.000 abitanti. Tutti i Capoluoghi hanno una copertura dei costi compresa tra l’80 e il 90% (Figura 4.5).

Figura 4.5 Riscossione della TARI nei Comuni “virtuosi” del Centro (%)

Qual è la percentuale di riscossione della TARI dei rifiuti urbani nel vostro Comune?



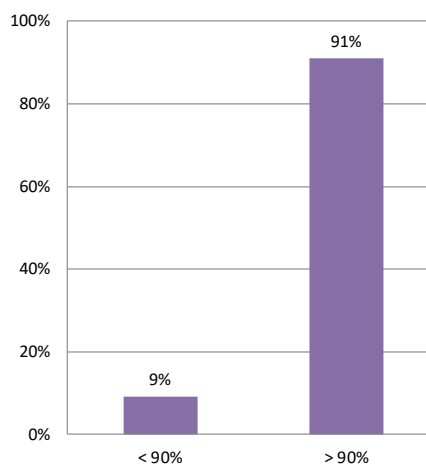


#### 4 I costi del servizio di gestione dei rifiuti sostenuto per raggiungere gli obiettivi avanzati di riciclo

Figura 4.6 Copertura dei costi nei Comuni “virtuosi” del Centro (%)

*Qual è la percentuale di copertura dei costi, fissi e variabili, della gestione dei rifiuti urbani nel vostro Comune attuata con la riscossione della TARI?*

La copertura dei costi è maggiore del 90% per il 91% dei Comuni del Centro, sopra la media delle risposte del campione nazionale (86%).



## 5 Conclusioni

L'analisi delle buone pratiche di raccolta differenziata, di quanto è successo nel 2020, di quali problemi si sono manifestati e quali conseguenze potrebbero avere in seguito è stata realizzata attraverso un'indagine che ha coinvolto i Comuni del Centro con buone performance di raccolta differenziata. Sono stati invitati 63 Comuni del Centro e di questi hanno risposto all'indagine in 15, con un ritorno del 24%.

L'indagine ha toccato tutti gli aspetti principali della gestione dei rifiuti nei Comuni "virtuosi": la prevenzione della produzione di rifiuti, la quantità e qualità delle raccolte differenziate e i costi del servizio di gestione dei rifiuti. Tutti aspetti da approfondire attentamente per valutare come raggiungere i nuovi e più ambiziosi obiettivi di riciclo.

Si conferma che, anche nei Comuni "virtuosi", l'impegno effettivo per la prevenzione della produzione di rifiuti urbani è piuttosto limitato. Le iniziative di prevenzione maggiormente replicate tra i Comuni del Centro intervistati (87% dei rispondenti) sono legate distribuzione di borracce e installazione delle case dell'acqua e alla sensibilizzazione dei cittadini nelle scuole.

Le normative e gli indirizzi europei per l'economia circolare, come è noto, puntano a rafforzare le misure per ridurre la produzione di rifiuti. Il paragrafo 9, dell'art. 9 della direttiva quadro sui rifiuti annuncia che entro il 31 dicembre 2024 la Commissione valuta *la fattibilità di misure volte a incoraggiare il riutilizzo dei prodotti, compresa la fissazione di obiettivi quantitativi, nonché di riduzione dei rifiuti*. Il nuovo piano europeo sull'economia circolare – pubblicato nel marzo 2020 - indica che *nel contesto del riesame della direttiva 2008/98/CE, la Commissione presenterà ... obiettivi di riduzione dei rifiuti per flussi specifici nell'ambito di una più ampia serie di misure in materia di prevenzione dei rifiuti*. **Tenendo conto degli indirizzi e delle normative europee occorre rafforzare anche l'iniziativa dei Comuni per la prevenzione della produzione dei rifiuti urbani.**

**È necessario che i Comuni realizzino programmi di prevenzione più efficaci che includano l'estensione delle buone pratiche per la riduzione dei rifiuti, il ricorso a strumenti economici e attuino un monitoraggio per valutare l'efficacia delle misure di prevenzione.**

**Occorre attuare con maggiore impegno le normative e gli indirizzi europei per l'economia circolare che puntano a rafforzare le misure di prevenzione.**

Per quanto riguarda il servizio della raccolta differenziata, le risposte al questionario ci dicono che per i Comuni "virtuosi" del Centro nel periodo 2015-2019 si registrano incrementi delle raccolte per tutte le frazioni merceologiche indagate. Nello stesso periodo, più della metà dei Comuni rispondenti ha registrato incrementi della raccolta superiori al 10% per almeno 4 frazioni merceologiche. Gli oli minerali usati, gli oli vegetali e i RAEE, sono i rifiuti che hanno avuto gli incrementi maggiori di RD per la quasi totalità dei Comuni consultati, seguiti dai tessili. Questi dati evidenziano un'attenzione dei Comuni con alti valori di RD verso le frazioni merceologiche che, dal punto di vista quantitativo, sono meno presenti nei rifiuti urbani ma essenziali per ottenere delle alte performance di RD.

Nel 2020 la raccolta differenziata ha mantenuto buoni livelli, nonostante la pandemia: i dati e le previsioni di raccolta per il 2020 sono compresi tra il 75 e l'80% per oltre la metà degli intervistati. Allo stesso modo gli obiettivi di RD previsti per il 2025 e 2030 superano l'85%.

Negli ultimi anni sono incrementati i servizi forniti dai Comuni. In precedenza, infatti, nell'8% dei Comuni non veniva effettuata la RD del vetro.

Anche se complessivamente la RD dei Comuni intervistati ha raggiunto buoni risultati per il 2020, l'analisi per frazione merceologica segna dei rallentamenti soprattutto per la raccolta degli sfalci e potature e per i rifiuti

## 5 Conclusioni

da spazzamento stradale. Inoltre, più della metà dei Comuni rispondenti ha registrato cali della raccolta superiori al 5% per almeno 6 frazioni merceologiche.

Nonostante il miglioramento registrato, il rilevamento deve far riflettere. Infatti, occorre ricordare che i Comuni intervistati sono particolarmente virtuosi, ossia hanno raggiunto ragguardevoli quote di RD. È bene allora ricordare che ai sensi del comma 6.*quater* dell'art. 205, del D.Lgs. n. 152/06 tali servizi devono essere garantiti per alcune frazioni di rifiuti, in particolare:

- la carta, i metalli, la plastica, il vetro, ove possibile il legno, quelli organici, da imballaggi, i RAEE, le pile e batterie esauste, gli ingombranti, inclusi materassi e mobili;
- entro l'1.1.2022 i rifiuti tessili;
- entro il 2025 la raccolta differenziata delle bottiglie in plastica per bevande capace di intercettare per il loro riciclaggio il 77% di quelle immesse nel mercato durante lo stesso anno, valore che sale al 90% per il 2029.

Inoltre, il comma 7 dello stesso articolo impone che vengano disciplinate le attività di costruzione e di demolizione selettiva, *per consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità*, di quanto residua da tali attività *tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l'istituzione di sistemi di selezione dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso*.

Quanto allo spazzamento stradale occorre citare due diverse disposizioni. La prima attiene al già citato art. 9 della direttiva quadro (prevenzione), recepito dall'art. 180, del D.Lgs. n. 152/06 al comma 1, lett. m) e n), nel quale si impone di identificare i prodotti che sono le principali fonti della dispersione di rifiuti negli ambienti terrestri, acquatici – inclusi quelli marini – per prevenirne e ridurne la dispersione. Questo significa che è necessario provvedere non solo allo spazzamento stradale, ma anche al successivo monitoraggio della tipologia di rifiuti raccolti.

La seconda disposizione da ricordare è quella contenuta nella direttiva sulle plastiche monouso che impone agli Stati membri di far ricadere sui produttori *i costi di rimozione, ... trattamento e trasporto, ... dei rifiuti* dispersi derivanti da diversi prodotti, tra i quali rientrano i contenitori per alimenti, pacchetti e involucri in materiale flessibile, contenitori per bevande, sacchetti di plastica, etc.

**La normativa propone quindi una sempre maggiore collaborazione tra enti locali e settore produttivo. Dovrà essere perciò condiviso un censimento dei rifiuti dispersi nell'ambiente per comprendere quali sono maggiormente presenti e definire le migliori modalità per la loro intercettazione. Elementi di particolare importanza, dal momento che sono alla base della determinazione di eventuali oneri a carico dei produttori, aggiuntivi rispetto a quelli finora previsti.**

**I Comuni «virtuosi» del Centro registrano una RD media del 76%. Questi risultati vanno estesi a tutti i Comuni e andranno ulteriormente aumentati per essere adeguati ai nuovi criteri europei di calcolo degli obiettivi di riciclo.**

La modalità di raccolta utilizzata più di frequente dai Comuni “virtuosi” è quella domiciliare estesa a tutta la città per i rifiuti di carta e cartone, plastica, vetro e frazione organica, mentre per i metalli, legno, RAEE, rifiuti ingombranti e oli la modalità più ricorrente è il conferimento presso le isole ecologiche/ecocentri.

La raccolta differenziata domiciliare in tutti i Comuni del campione del Centro è gestita per abitazioni singole o plurifamiliari e nel 67% comprende i rifiuti assimilati per le utenze non domestiche e gli uffici. Il 60% dei Comuni rispondenti gestisce la raccolta porta a porta a livello condominiale e solo il 13% la gestisce per gruppi di abitazioni.

## 5 Conclusioni

Relativamente alle aziende che effettuano il servizio di RD, nel Centro prevale per il 73% la gestione affidata ad aziende totalmente o prevalentemente pubbliche, dato confermato anche al Nord ma in controtendenza rispetto ai risultati del Sud e della Sicilia. Nell'affidamento del servizio non esistono differenze legate alla dimensione dei Comuni: per tutte e tre le classi considerate nell'indagine l'azienda affidataria del servizio al Centro è totalmente o prevalentemente pubblica ad eccezione di un 27% dei Comuni rispondenti con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti dove la gestione è affidata ad aziende private.

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani è, inoltre, fondamentale per ottenere il loro successivo riciclaggio. In merito a ciò occorre ricordare le previsioni del nuovo piano europeo per l'economia circolare che impegna la Commissione europea a presentare prossimamente proposte di modifica della direttiva quadro sui rifiuti mirate a *dimezzare la quantità di rifiuti urbani residui (non riciclati) entro il 2030*. Il legislatore non ha specificato l'anno di riferimento su cui fare il calcolo, ma tenuto conto del livello di riciclaggio dei rifiuti urbani ottenuto in Italia nel 2019 (45,2%), dovremmo arrivare a quasi il 68% di riciclaggio nel 2035.

Gli scarti delle raccolte differenziate, calcolati come differenza tra RD e riciclaggio, sono di quasi 15 punti percentuali secondo l'ultimo rapporto ISPRA. La nostra indagine effettuata sui Comuni "virtuosi" del Centro mostra una percentuale di scarti inferiori a quelli medi stimati dall'ISPRA: gli scarti in media sono infatti inferiori al 10%.

Relativamente alle singole frazioni merceologiche i Comuni del campione del Centro riescono ad avere raccolte differenziate di qualità per la carta e il cartone, per le quali si registrano scarti inferiori al 10% per tutti i Comuni intervistati e per il legno, con scarti bassi per l'89% dei rispondenti.

**Vanno però migliorate le intercettazioni del vetro e della frazione organica, per le quali solo l'82% dei Comuni intervistati registra scarti nelle RD inferiori al 10%. Ma è soprattutto nell'intercettazione dei metalli e della plastica che devono compiersi i maggiori sforzi in quanto i Comuni con meno del 10% di scarti sono, rispettivamente, solo il 63 e il 33%.**

**La presenza di un'alta percentuale di scarti nelle raccolte differenziate di queste frazioni merceologiche impone di concentrare su di esse gli sforzi per alzarne il livello di qualità e quindi ottenere l'obiettivo di dimezzamento dei rifiuti urbani residui per il 2030. Ciò comporta maggiore sensibilizzazione degli utenti, incremento del controllo sul conferimento dei rifiuti, progressivo abbandono di prodotti e/o materiali non riciclabili.**

Durante il 2020 si sono verificate alcune limitazioni sulle raccolte differenziate, necessarie per ridurre la diffusione del virus, e il bisogno di gestire nuovi flussi di rifiuti: per il 69% dei Comuni "virtuosi" del Centro i problemi di gestione principali durante la pandemia si sono verificati per i rifiuti contaminati o potenzialmente contaminati: mascherine e guanti, rifiuti sanitari contaminati degli ospedali, rifiuti domestici contaminati prodotti da positivi al virus nelle abitazioni e nelle residenze.

Le criticità maggiori, inoltre, si sono registrate nella logistica della raccolta (nel 38% dei Comuni) e nella riscossione della TARI (nel 23% dei Comuni). Per il 15% dei Comuni, inoltre, si sono verificati problemi di saturazione degli impianti di trattamento dei rifiuti che sono andati a sommarsi alle croniche carenze impiantistiche del Centro Italia. **E', pertanto, auspicabile un riordino territoriale della disponibilità impiantistica per colmare il gap impiantistico, ridurre il trasporto dei rifiuti per lunghe percorrenze con il taglio delle relative emissioni di gas serra.**

**Il sistema dei consorzi, in particolare quello per gli imballaggi, ha consentito di limitare e superare gli impatti più acuti della crisi, assicurando il ritiro di tutti i rispettivi rifiuti e garantendo il pagamento di un corrispettivo che ha sostenuto sia i costi delle raccolte comunali, sia quelli delle attività di riciclo.**

## 5 Conclusioni

Il tema degli impatti economici della pandemia riguardo alla gestione dei rifiuti urbani è connesso a quello della valutazione degli impatti derivanti dalle nuove regole elaborate nel 2019 dall'ARERA per la determinazione della tariffa.

La situazione di crisi emersa a partire dal 2020 non permette di fornire una risposta esaustiva e, quindi, un giudizio più obiettivo potrà essere formulato nei prossimi anni. Anche perché nel frattempo è stata modificata la definizione di rifiuto urbano, includendovi anche quelli che un tempo venivano classificati come assimilati, e sono state introdotte norme che stabiliscono le modalità e i tempi per cui i produttori degli ex assimilati possono non avvalersi dei servizi assicurati dai Comuni.

Queste circostanze pesano, e hanno pesato, sulla determinazione dell'ammontare delle tariffe, anche se in misura differente da Comune a Comune, tenendo conto anche della dimensione. Nel complesso si osserva, tuttavia, che il problema maggiore non è dato dalla difficoltà di adottare il nuovo metodo tariffario – per lo più legata alla comprensione generale del calcolo e al recupero delle informazioni necessarie per la redazione del PEF – quanto dal fatto che il 27% dei Comuni intervistati ha dichiarato che il nuovo metodo comporterà un aggravio in bolletta per gli utenti.

Se si dovesse verificare un simile fenomeno si andrebbe a sommare all'incremento del costo medio annuo rilevato dall'ISPRA nei Rapporti sui rifiuti urbani tra il 2018 e 2019: al Centro si assiste a un aumento di 0,56 €/ab, da 208,15 nel 2018 a 208,71 €/ab nel 2019.

**Poiché, secondo le stime dei Comuni intervistati, gli aumenti sono valutati tra il 5 e il 10%, sarebbe utile da parte delle autorità competenti effettuare una stima preventiva degli impatti derivanti dalla revisione delle tariffe, al fine di adottare misure compensative o di introduzione progressiva nel caso in cui questi possano risultare troppo onerosi.**

Un altro dato interessante emerso dall'indagine è relativo al tasso di riscossione della TARI nei Comuni del Centro, cioè il rapporto tra la TARI incassata rispetto a quella prevista. Questo è risultato superiore al 90% solo per il 17% dei Comuni, al Nord al contrario, la riscossione supera il 90% nel 54% dei Comuni intervistati, mentre nel campione nazionale la riscossione raggiunge tassi così alti nel 26% dei Comuni intervistati. Un ulteriore 50% dei Comuni del Centro intervistati ha comunque una riscossione tra l'80 e il 90%.

Ciò conferma quanto emerso in altre rilevazioni: dove la gestione dei rifiuti raggiunge livelli di alta qualità è maggiore la propensione degli utenti a contribuire ai costi del servizio. Fermo restando il fatto che può capitare che le fasce di famiglie e di utenze in difficoltà economiche non paghino la TARI.

**A confermare il circolo virtuoso innescato da alti livelli qualitativi nella gestione dei rifiuti interviene poi il dato relativo alla copertura dei costi: nei Comuni "virtuosi" del Centro la media raggiunta è superiore alla media delle risposte del campione nazionale. Ciò assicura una maggiore stabilità finanziaria dei Comuni e riduce eventuali rischi contrattuali derivanti dall'affidamento a terzi del servizio.**