

2. Igiene urbana

- 2.1 Quadro sintetico del servizio
- 2.2 Dati quantitativi
- 2.3 Dati economici
- 2.4 Qualità del servizio

L'emergenza sanitaria in corso ha avuto fin da marzo un notevole impatto sulla maggior parte delle attività e dei servizi. Dal punto di vista dell'igiene urbana, gli effetti diretti e indiretti delle chiusure e delle misure anticontagio hanno determinato principalmente una riduzione significativa della produzione di rifiuti nel corso dell'anno rispetto agli esercizi precedenti e alle aspettative (-8% rispetto al 2019). Il minor carico di rifiuti prodotti, nel contesto di un traffico meno intenso rispetto ai livelli normali per la città, ha indotto una riorganizzazione dei servizi e ha consentito una maggiore regolarità nell'erogazione. Ciò ha trovato riscontro nel miglioramento dei risultati rilevati attraverso le attività sperimentali di monitoraggio svolte dall'Agenzia fra marzo e maggio, confermati dalle indagini di qualità percepita che, in più fasi, hanno sondato l'opinione dei romani in questo particolare anno 2020 (ACoS, [Laboratorio Roma, Igiene Urbana](#); Indagini semestrali di qualità percepita del servizio di igiene urbana previste dal contratto di servizio, maggio e ottobre; Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma, maggio e ottobre).

Il miglioramento dei risultati delle rilevazioni della qualità erogata nel periodo emergenziale si è innestato su una tendenza positiva preesistente, che già nel I trimestre 2020 (prima del 10 marzo) aveva visto crescere tutti gli indicatori contrattuali oggetto del monitoraggio permanente e che è proseguita anche nei trimestri successivi. I primi tre trimestri del 2020 sono infatti caratterizzati da livelli dell'Indice di Qualità Totale (IQT) del servizio superiori a tutte le medie trimestrali precedenti (misurate a partire dalla fine del 2017), con una punta massima nel II trimestre, in cui l'IQT è stato pari all'86,4%, a fronte però di un obiettivo del 91,2%.

Le rilevazioni di qualità erogata e di qualità percepita sono quindi coerenti nell'indicare un percorso di miglioramento – ulteriormente confermato dal numero di reclami e segnalazioni, stabilmente al di sotto delle medie mensili degli anni precedenti – anche se i risultati sono ancora lontani dagli obiettivi e dalla soddisfazione delle aspettative dei cittadini.

Per quanto riguarda gli obiettivi ambientali, la percentuale di raccolta differenziata stimata per il 2020 in base ai primi tre trimestri resta stabile appena sopra al 45%. La percentuale di rifiuti trattati in proprio da Ama – in mancanza della realizzazione di nuovi impianti e in seguito alla perdita del TMB Salario, danneggiato irreparabilmente da un incendio alla fine del 2018 – è ferma al 15%, ma il 2019 vede comunque una riduzione dei volumi complessivi esportati fuori dalla Regione Lazio per il trattamento e lo smaltimento, grazie al ricorso alla discarica di Colferro per i residui degli impianti Ama.

La chiusura della discarica di Colferro a gennaio 2020 riapre di nuovo la problematica del sottodimensionamento impiantistico, soprattutto tenendo conto della versione definitiva della pianificazione regionale che impone a Roma Capitale l'autosufficienza per lo smaltimento entro il 2022 ([Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti nel Lazio](#)). Il ritardo capitolino sull'impiantistica di trattamento potrebbe invece essere sfruttata a vantaggio della città, per adottare le migliori tecnologie disponibili; tale riflessione si riferisce principalmente ai due impianti di compostaggio progettati per Roma, che potrebbero validamente essere sostituiti da impianti di digestione anaerobica con produzione di biometano, tecnologia più efficiente e sostenibile sia dal punto di vista economico che ambientale.



Per quanto riguarda gli aspetti economici, al 10 dicembre 2020, non risultano ancora pubblicati i bilanci Ama per gli esercizi 2017, 2018 e 2019, la cui approvazione è rimasta sospesa a causa di alcune voci contestate fra azienda e socio unico, che tuttavia sembrano essere in fase conclusiva di riconciliazione. È stato invece approvato – ed inviato per la validazione all’Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (Arera) – il primo piano finanziario strutturato secondo le linee definite dal nuovo Metodo Tariffario Rifiuti (MTR, [443/2019/R/rif](#)). Dal punto di vista delle risorse economiche necessarie approvate, il piano finanziario 2020 vede il primo incremento dal 2016, dovuto principalmente all’inserimento in tariffa di una prima tranche di crediti inesigibili risalenti a prima del 2009, mentre i costi delle gestioni operative sono tutti in lieve diminuzione.

In prospettiva, in merito all’organizzazione dell’azienda, sembrano rilevanti sia l’avvio delle procedure per l’assunzione di nuovo personale (circa 300 risorse, dopo vari anni di blocco del turnover), sia il tema della raccolta esternalizzata porta a porta per le utenze non domestiche, che si auspica arrivi al più presto ad una soluzione efficace. Fra i temi del momento, si trova anche la localizzazione delle aree per la prossima realizzazione di ulteriori 26 Centri di Raccolta nel territorio della Capitale, mentre non è ancora ufficialmente stato presentato il Piano industriale Ama.



2.1 Quadro sintetico del servizio

Il servizio di igiene urbana a Roma viene gestito da Ama S.p.A., azienda in house di Roma Capitale, in forza di un affidamento diretto della durata di 15 anni, rinnovato con [DAC 52/2015](#). Il socio unico Roma Capitale esercita la funzione di controllo analogo con procedure e poteri recentemente ridefiniti dall'Amministrazione Capitolina ([DAC 27/2018](#) e [DGCa 51/2019](#)). Oltre all'Assessorato ai rifiuti e al risanamento ambientale, le strutture amministrative preposte al controllo del servizio sono, per le rispettive competenze:

- l'Ufficio rifiuti, presso il Dipartimento Tutela Ambientale;
- il Dipartimento Partecipate – Gruppo Roma Capitale;
- il Dipartimento Risorse Economiche.

I dettagli del servizio e gli impegni reciproci del socio unico e del soggetto erogatore sono fissati mediante contratto di servizio (adottato con deliberazione della Giunta Capitolina, quello vigente con [DGCa 106/2019](#) per il periodo 2019/2022), cui si affiancano un Piano finanziario annuale (approvato con deliberazione di Assemblea Capitolina; da ultimo, per il 2020, [DAC 118/2020](#)) che definisce le risorse economiche necessarie e da cui, dal 2019, sono state estrapolate ed approvate con atto separato le decisioni relative alla Determinazione delle misure della TaRi (per il 2020, [DAC 119/2020](#)). La riscossione della TaRi è attribuita ad Ama e regolata da una convenzione (quella vigente, [DGCa 180/2020](#), regola le attività fino a tutto il 2022).

Le tavole seguenti descrivono l'andamento del servizio dal punto di vista quantitativo, economico e qualitativo nell'ultimo periodo.

Tavola 2.1 Quadro sintetico dell'andamento dei principali indicatori quantitativi ed economici del servizio di igiene urbana nell'ultimo periodo (2012-2020)

CRUSCOTTO IGIENE URBANA (dati quantitativi ed economici)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
PRODUZIONE E RACCOLTA RIFIUTI									
Produzione rifiuti t(000), di cui:	1.754	1.756	1.738	1.701	1.691	1.688	1.729	1.688	1.547
Carta e cartone	207	240	239	247	249	203	206	243	239
Multimateriale e vetro	84	93	111	118	126	135	139	148	141
Organico	93	140	201	229	255	255	258	250	222
Altre differenziate	66	73	97	107	95	155	158	126	97
Indifferenziato	1.304	1.210	1.089	1.000	966	939	969	922	848
Raccolta differenziata (%)	25,7%	31,1%	37,3%	41,2%	42,9%	44,3%	44,0%	45,4%	45,2%
PRIMA DESTINAZIONE E TRATTAMENTO RIFIUTI									
Trattamento Ama (%), di cui:	61%	40%	40%	38%	38%	31%	20%	15%	16%
Indifferenziato	63%	50%	50%	41%	34%	37%	34%	25%	25%
Organico	27%	0%	8%	8%	6%	9%	6%	6%	8%
Multimateriale	7%	1%	9%	5%	8%	10%	11%	9%	10%
Indifferenziato a discarica	786	91	-						
DATI ECONOMICI DA PIANI FINANZIARI									
Costo totale (mln di euro), di cui:	654	677	716	720	724	718	713	714	744
Spazzamento e lavaggio	161	161	152	117	122	113	121	125	122
Gestione rifiuti indifferenziati	225	263	255	253	227	232	224	269	256
Gestione raccolta differenziata	92	82	145	194	207	208	184	221	185
Costi comuni	78	80	77	89	109	118	131	129	94
Costo del Capitale	97	89	86	67	60	47	54	56	86
Costo unitario (eurocent/kg), di cui:	37,3	38,5	41,2	42,3	42,8	42,6	41,3	42,3	48,1
Spazzamento e lavaggio	9,2	9,2	8,7	6,9	7,2	6,7	7,0	7,4	7,9
Gestione rifiuti indifferenziati	17,3	21,8	23,4	25,3	23,5	24,7	23,1	29,1	30,2
Gestione raccolta differenziata	20,5	15,1	22,4	27,7	28,6	27,7	24,2	28,8	26,5
Ta.Ri. 3 persone/120 mq (euro)	400	447	447	475	460	459	452	452	452

(*) Per il 2020 i dati quantitativi sono stimati in base ai preconsuntivi Ama gennaio-settembre; i dati economici sono previsioni estrapolate dal Piano Economico Finanziario 2020 ([DAC 118/2020](#)), che rappresenta la prima applicazione del nuovo Metodo Tariffario Rifiuti ([ARERA, 443-2019](#)).

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E SU DELIBERAZIONI DI APPROVAZIONE DEI PIANI FINANZIARI (DELIBERAZIONI DELL'ASSEMBLEA CAPITOLINA DI ROMA CAPITALE).



La Tavola 2.1 riporta i flussi dei rifiuti prodotti, raccolti e trattati, le risorse necessarie previste nei Piani finanziari, i costi unitari e l'andamento di una tariffa domestica tipo, a partire dal 2012, anno precedente alla chiusura della discarica di Malagrotta. Le informazioni economiche riferite al bilancio non sono indicate in quanto i bilanci 2017, 2018 e 2019 di Ama non sono ancora stati approvati e pubblicati (novembre 2020).

La Tavola 2.2 delinea sinteticamente il quadro della qualità erogata e percepita del servizio, riportando una sintesi dei risultati del monitoraggio permanente della qualità erogata e delle indagini semestrali della qualità percepita (attività previste nel contratto di servizio ed affidate all'Agenzia a partire dal IV trimestre 2017), nonché la valutazione dei servizi di pulizia delle strade e raccolta dei rifiuti espressa dai cittadini nell'ambito dell'Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali di Roma Capitale, svolta regolarmente con cadenza annuale dall'Agenzia, semestrale per il 2020. Completano il quadro i reclami ricevuti da Ama negli stessi periodi.

Tavola 2.2 Sintesi 2017/2020 dei risultati di qualità erogata, di qualità percepita e numero di reclami/segnalazioni pervenuti ad Ama in merito al servizio di igiene urbana a Roma

Risultati di qualità erogata e percepita	2017	2018		2019		2020		
	IV trim	Totale (media trimestri)		Totale (media trimestri)		I trim	II trim	III trim
PULIZIA								
Pulizia strade erogata (obiettivo 92%)	69%	63%		66%		66%	62%	56%
Pulizia intorno cassonetti (ob. 88%)	65%	64%		66%		78%	81%	77%
Pulizia strade percepita (voto, Contratto di servizio, CdS)	3,5	3,7	4,0	3,6	3,4	4,7		4,2
Pulizia intorno cassonetti (voto, CdS)	3,2	3,4	3,7	3,5	3,4	4,6		4,1
Pulizia strade (voto da Qualità della vita, QdV)	3,2	3,5		2,8		4,5		4,6
Reclami/segnalazioni pulizia (migliaia)	42,1	181,8 (45,4)		202,6 (50,7)		36,7	24,7	40,6
RACCOLTA RIFIUTI (STRADALE E PORTA A PORTA)								
Fruibilità cestini (ob. 94%)	79%	79%		87%		88%	88%	89%
Decoro cestini (ob. 80%)	63%	71%		78%		81%	84%	82%
Presenza cestini (voto, CdS)	3,2	3,5	3,6	3,3	3,4	4,6		4,1
Fruibilità media contenitori raccolta stradale (ob. 92%)	88%	87%		86%		88%	89%	90%
Funzionalità media contenitori raccolta stradale (ob. 90%)	94%	96%		96%		94%	94%	92%
Decoro medio contenitori raccolta stradale (ob. 87%/85%)	73%	73%		80%		84%	86%	85%
Fruibilità media (% intervistati soddisfatti, CdS)	26%	32%	28%	30%	14%	28%		25%
Funzionalità media (% intervistati soddisfatti, CdS)	28%	33%	24%	23%	13%	23%		23%
Decoro medio (% intervistati soddisfatti, CdS)	14%	18%	12%	17%	10%	21%		16%
Raccolta stradale (voto, CdS)	4,1	4,3	4,2	4,2	3,6	4,8		4,4
Reclami/segnalazioni raccolta stradale (migliaia)	28,9	139,8 (35,0)		172,4 (43,1)		32,1	18,6	26,0
Ritiro (% media intervistati soddisfatti, CdS)	49%	52%	53%	55%	52%	60%		38%
Rispetto calendario (% soddisfatti, CdS)	50%	52%	49%	52%	50%	56%		33%
Raccolta porta a porta (voto, CdS)	4,8	4,9	5,1	5,3	5,2	5,9		5,0
Reclami/segnalazioni raccolta porta a porta (migliaia)	41,3	190,3 (47,6)		198,4 (49,6)		48,7	36,8	50,4
Raccolta rifiuti (voto da Qualità della vita, QdV)	3,7	3,8		2,7		4,4		4,6
ALTRI SERVIZI								
Fruibilità cassoni Centri di Raccolta (ob. 95%)	86%	86%		91%		95%	90%	88%
Centri di Raccolta (voto)	5,7	6,0	6,1	5,5	4,7	5,4		5,2
Linea Verde Ama (ob. 90% risposte entro 120'')	89%	39%		12%		35%	27%	30%
Linea Verde Ama (voto)	5,1	5,4	5,5	5,5	5,0	5,6		5,2
INDICE DI QUALITÀ TOTALE								
IQT - Indice di Qualità Totale (obiettivo 91,2%)	83,1%	82,5%		83,8%		86,0%	86,4%	85,1%
Reclami/segnalazioni totali (incluso "altro"; migliaia)	118,3	550,7 (137,7)		578,8 (144,7)		118,7	80,6	117,9
Qualità erogata da Contratto di Servizio, trimestrale (azzurro)								
Qualità percepita da Contratto di servizio, semestrale (verde chiaro)								
Qualità percepita da Indagine qualità della vita, annuale; per il 2020, semestrale (verde intermedio)								
Reclami e segnalazioni, mensile/trimestrale/annuale (verde scuro)								

FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI RELATIVI A PROPRI MONITORAGGI E INDAGINI E SU DATI AMA.



I risultati dei monitoraggi sono espressi in termini percentuali e rappresentano l'incidenza dei casi conformi agli obiettivi rispetto al totale delle rilevazioni: percentuali di risultati almeno sufficienti per gli indicatori di pulizia e decoro; percentuali di risultati positivi per gli indicatori di fruibilità, di funzionalità e per i tempi di attesa in linea chiamando il call center Linea Verde Ama. I risultati delle indagini di qualità percepita sono prevalentemente voti medi (da 1 a 10), ma per i singoli aspetti della raccolta stradale e porta a porta le percentuali nella tavola rappresentano la quota di intervistati che si dichiarano molto o abbastanza soddisfatti.

L'analisi di dettaglio di tutti gli aspetti trattati nelle due tavole sopra è rinviata ai successivi paragrafi.

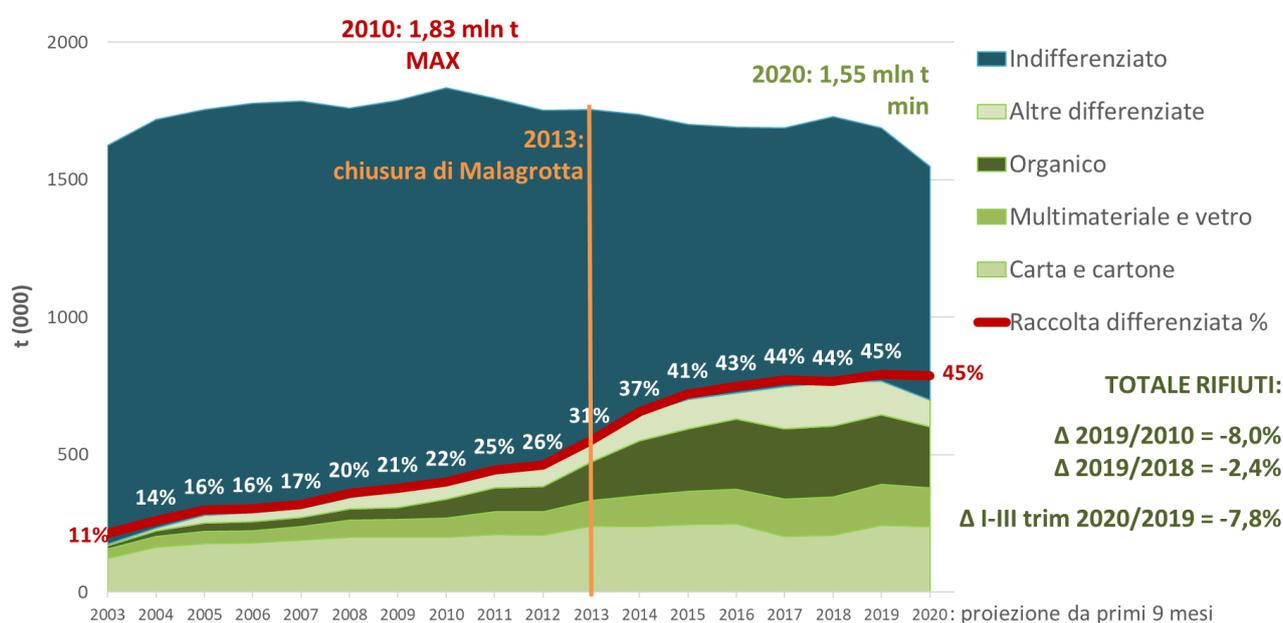
2.2 Dati quantitativi

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti a Roma

I rifiuti prodotti e raccolti a Roma nel 2019 sono 1,69 milioni di tonnellate. Il risultato torna ad allinearsi alla tendenziale diminuzione della quantità di rifiuti prodotti nella Capitale che aveva caratterizzato l'ultimo decennio, dopo l'unica episodica inversione di tendenza del 2018 (Figura 2.1). In effetti, nel solo 2019 si registra una diminuzione del 2,4% dei rifiuti prodotti, inferiori dell'8% rispetto al picco massimo toccato nel 2010; inoltre, la stima della produzione 2020, basata sulla proiezione delle quantità raccolte nei primi tre trimestri dell'anno, suggerisce una flessione ancora più importante (-8% rispetto al 2019), effetto delle chiusure e della crisi che ne è derivata.

La raccolta differenziata sembra rimanere stabilmente intorno al 45%. La Figura 2.2 mostra l'evoluzione della percentuale di raccolta differenziata in relazione alla percentuale di popolazione servita porta a porta, evidenziando una importante correlazione positiva (indice di correlazione: +0,99), che contribuisce però solo in parte a spiegare il forte impulso registrato a cavallo del 2013, quando – in vista della chiusura della discarica di Malagrotta – a tutte le utenze è stata progressivamente estesa la raccolta separata di cinque frazioni principali, fra cui i rifiuti organici e il vetro monomateriale.

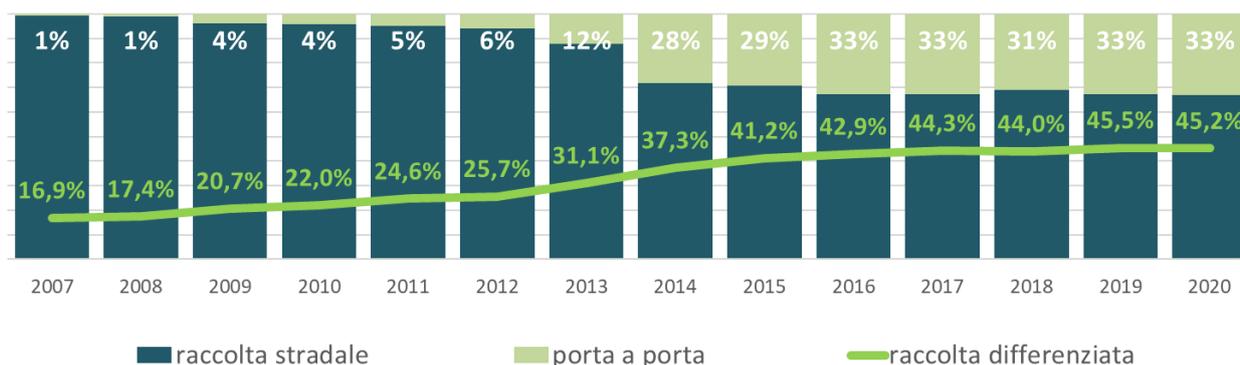
Figura 2.1 Produzione di rifiuti a Roma nel periodo tariffario (2003-2020)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).



Figura 2.2 Popolazione servita per modalità di raccolta a Roma (2007-2020)

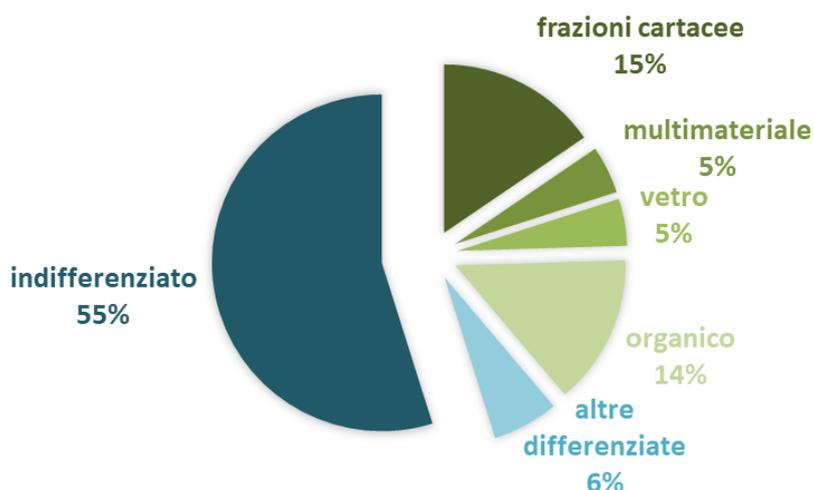


FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.

In effetti, la crescita più significativa è stata proprio quella dell'organico, la cui frazione nel 2019 era quasi triplicata rispetto al 2011, diventando la più importante in peso a partire dal 2017; anche la raccolta del vetro – separato dal cosiddetto multimateriale (in cui residuano plastica e metallo) – ha contribuito alla crescita di queste frazioni, in aumento complessivamente del 55% nello stesso periodo. Nel 2020, le chiusure di molti esercizi commerciali e di ristorazione e le restrizioni via via adottate dal governo nell'arco dell'anno, hanno influito sia sulle abitudini della popolazione, sia sulla tipologia di rifiuti prodotti e raccolti, inducendo una flessione più che proporzionale delle frazioni organiche e un corrispondente aumento dell'incidenza di quelle cartacee, probabilmente anche come esito dell'incremento del ricorso agli ordini online e degli imballaggi per consegne a domicilio. La Figura 2.3 mostra la composizione della raccolta differenziata 2020, stimata secondo i preconsuntivi dei primi tre trimestri.

Grazie alla riorganizzazione della raccolta differenziata avviata nel 2012, dal 2013 Roma supera Genova nella classifica della percentuale di raccolta differenziata nelle grandi città e si avvicina al gruppo delle città virtuose del centro-nord, nonostante il rallentamento registrato a partire dal 2016 (Figura 2.4). Il confronto evidenzia però la grande continuità della crescita della raccolta non solo in città relativamente piccole, come Bologna e Firenze, ma anche e soprattutto a Milano, dove l'impulso sembra indicare anche per Roma la possibilità reale di ulteriori margini di miglioramento, da imputare sostanzialmente alla totale estensione della raccolta porta a porta; in prospettiva, inoltre, grazie al porta a porta Milano e Bologna sono in procinto di adottare la tariffa puntuale. Fatte le dovute differenze circa le dimensioni e la struttura urbanistica della città, che può influire sulle possibilità di estendere la raccolta porta a porta, va però sottolineata la condizione di autosufficienza impiantistica che caratterizza Milano e tutte le città dove la differenziata è più dinamica.

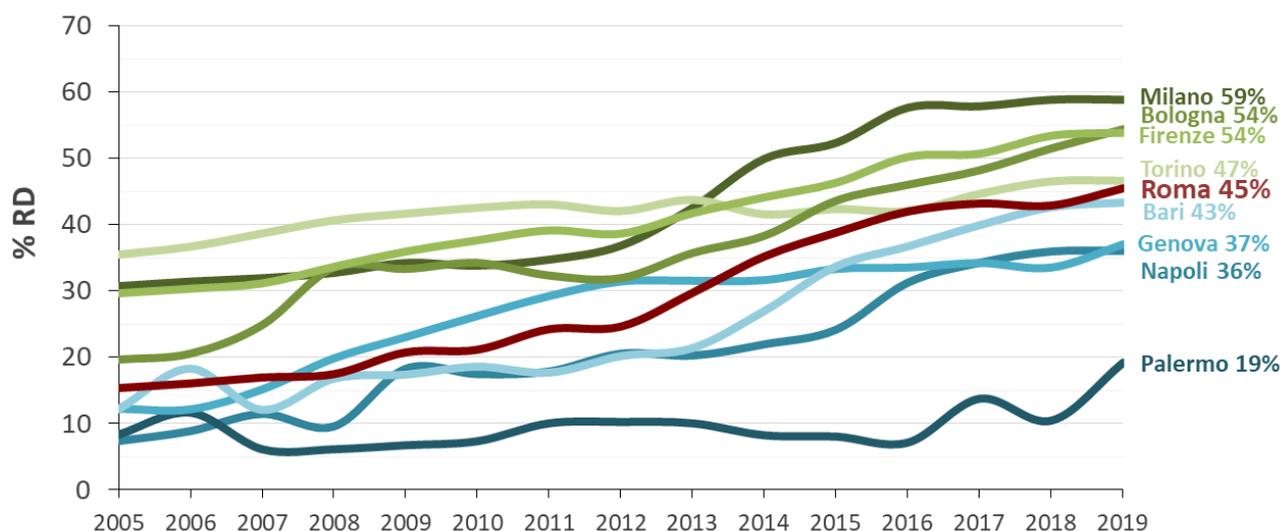
Figura 2.3 Incidenza delle principali frazioni differenziate a Roma nei primi tre trimestri 2020



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.



Figura 2.4 Percentuale di raccolta differenziata nelle grandi città italiane (2005-2019)



FONTI: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ISPRA, RAPPORTO RIFIUTI, VARI ANNI. PER IL 2019, DATI AMA E SITI DEI COMUNI.

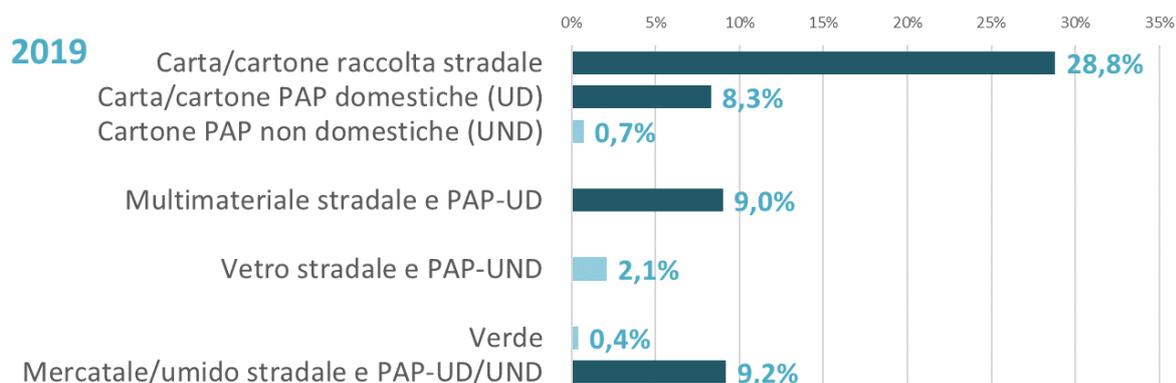
A Roma, l'effetto propulsivo delle modifiche organizzative introdotte nel 2012 sulla raccolta si è andato attenuando a partire dal 2016, anche a causa del rallentamento dell'estensione del metodo porta a porta tradizionale, non ovunque esportabile in condizioni di economicità. Per conseguire ulteriori aumenti di raccolta differenziata senza incorrere in costi proibitivi – con il supporto tecnico del Conai per la comunicazione, il ritiro e il riciclo degli imballaggi differenziati ([DGCa 2/2018](#)) – nel corso del 2018, in seguito a una mappatura del territorio, nel municipio VI e nel municipio X è stata avviata la riorganizzazione della raccolta domestica secondo tre modelli, differenziati in base alle tipologie abitative delle utenze:

1. domiciliare tradizionale (per utenze individuali o condominiali secondo la tipologia abitativa);
2. cassonetti intelligenti (carta di riconoscimento per l'accesso e pesatura rifiuti conferiti dall'utente);
3. domus ecologiche (spazi di raccolta dedicati a un territorio e riservati alle utenze ivi registrate).

In realtà, a parte la razionalizzazione della raccolta porta a porta, la pesatura puntuale dei rifiuti non è mai diventata operativa e l'unica domus ecologica inaugurata nel 2018 a Ostia è rimasta un caso isolato, nonostante i bandi siano stati aggiudicati. La mappatura e la riorganizzazione, che avrebbero dovuto essere progressivamente estese al resto della città, sono state rimandate prima a causa delle difficoltà derivanti dall'incendio del TMB Salario a dicembre 2018, che hanno condizionato tutto il 2019, e poi nel 2020 per via delle restrizioni dovute all'emergenza sanitaria. Al momento quindi negli altri municipi la situazione è piuttosto stazionaria; anzi, in alcune zone si è prospettato un ritorno alla raccolta stradale, motivato con le difficili condizioni di gestione e di movimentazione dei contenitori condominiali, senza tuttavia inserire il progetto all'interno di una più ampia strategia di riqualificazione del servizio a breve, medio e lungo termine. In mancanza di adeguata comunicazione e in attesa di conoscere un Piano industriale aziendale, tale scelta disorienta i cittadini e sembra confliggere con le stesse indicazioni politiche dell'amministrazione.

Al di là dell'effetto negativo sul decoro derivante dal riposizionamento dei cassonetti stradali – che nella percezione di gran parte dei cittadini rappresenta il principale impatto del ritorno alla raccolta stradale – bisogna infatti considerare il ruolo della raccolta differenziata nella programmazione della chiusura del ciclo dei rifiuti. La raccolta porta a porta è infatti parte integrante dei programmi di Roma Capitale, sia in termini espliciti, sia impliciti, in quanto funzionale al progetto capitolino di chiusura del ciclo dei rifiuti. Sarebbe quindi opportuno cercare di superare le difficoltà anziché retrocedere, magari delegando la movimentazione dei contenitori agli utenti, come avviene in altre città anche meno complesse di Roma; ma se la raccolta porta a porta non può essere efficacemente adottata in tutta la città, va integrata con un nuovo progetto di raccolta stradale realmente efficace dal punto di vista sia delle quantità separate, sia della qualità, sia del decoro.



Figura 2.5 Frazione estranea nelle raccolte differenziate riciclabili per tipologia di raccolta (2019)

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA, [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).

Con lo stesso obiettivo di contribuire in modo importante all'incremento della quantità e della qualità delle raccolte differenziate, è stato avviato il progetto di dotare la città di 26 ulteriori Centri di Raccolta (oltre ai 14 esistenti, di cui solo 13 al momento attivi), iniziativa che qualora compiutamente attuata dovrebbe ridimensionare il bacino medio di utenza da oltre 230mila a 75mila abitanti per centro, riducendo anche le distanze e i tempi medi necessari agli utenti per conferire i materiali.

Il raggiungimento di elevate quantità di raccolta differenziata di buona qualità è infatti il presupposto per la chiusura del ciclo dei rifiuti nei termini previsti dal Piano Economico Finanziario (PEF) allegato al vigente affidamento Ama ([DAC 52/2015](#)). Analogamente, anche il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ([PRGR](#)) basa la programmazione impiantistica su percentuali molto elevate di raccolta differenziata e di effettivo riciclo.

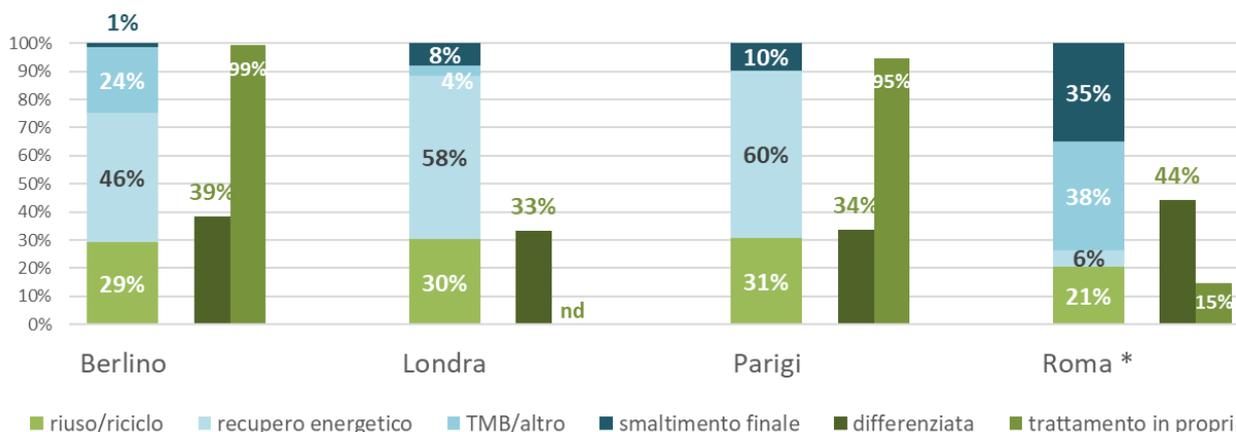
La Figura 2.5 mostra l'incidenza percentuale media delle frazioni estranee rispetto alle principali raccolte differenziate riciclabili, riscontrata da Ama nel 2019. Le frazioni estranee a parità di raccolta differenziata diminuiscono la quantità effettivamente riciclabile e anche il valore delle materie prime secondarie recuperabili. Per la carta è disponibile il dettaglio diversificato in base alla tipologia di raccolta, da cui risulta evidente la scarsa efficacia dell'attuale modello di raccolta stradale, il cui funzionamento è compromesso – soprattutto per alcune frazioni – dalla scarsa fruibilità dei cassonetti, che almeno in parte sembra da attribuire all'insufficiente dotazione impiantistica dedicata alla Capitale.

D'altra parte, la programmazione impiantistica per Roma (sia a livello comunale che regionale) da anni si basa su scenari prospettici di raccolta differenziata e riciclo non realistici e sovrastimati fin dall'inizio, con il risultato che gli impianti per la chiusura del ciclo a Roma sono insufficienti e inadeguati, creando difficoltà che riverberano negativamente sulla raccolta in città e che i cittadini pagano in termini di degrado e di maggiori costi economici ed ambientali.

La Figura 2.6 propone un confronto fra Roma e altre capitali europee, evidenziando alcuni parametri che denotano l'organizzazione impiantistica e i principali risultati ambientali riferiti al 2019. Le informazioni relative a Berlino e Parigi sono fornite direttamente dalle aziende che gestiscono il ciclo dei rifiuti, mentre quelle di Londra sono di fonte governativa; per Roma, le grandezze relative all'istogramma della destinazione (riciclo, recupero, trattamento, smaltimento) sono stimate in base ai flussi derivanti dai trattamenti Ama. Come si può vedere, Roma raggiunge la più alta percentuale di raccolta differenziata, ma la percentuale stimata di effettivo riciclo è la più bassa. Inoltre, l'urbe tratta in proprio solo il 15% dei rifiuti prodotti, contro il 99% di Berlino e il 95% di Parigi. Fra le destinazioni spicca il sottodimensionamento del recupero energetico, in buona parte sostituito dallo smaltimento dei residui di trattamento.



Figura 2.6 Destinazione finale dei rifiuti e dei residui di trattamento, percentuale di raccolta differenziata e di trattamento in proprio (benchmarking 2019)



(*) Per Roma, i dati relativi alla destinazione finale dei residui di trattamento dell'indifferenziato sono riferiti esclusivamente alla percentuale trattata direttamente da Ama (25% dell'indifferenziato, 15% del totale di rifiuti urbani prodotti nel 2019); la percentuale di riuso/riciclo è stimata in base a coefficienti calcolati sui flussi di lavorazione Ama per organico e multimateriale, in base alla percentuale di frazione estranea per la carta congiunta, al 99% per vetro e frazioni cartacee non intercettate da Ama e al coefficiente di riciclo indicato per il 2017 nel PRGR (83%).

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA (ROMA), [SYCTOM](#) (PARIGI), [BSR](#) (BERLINO) E [UK.GOV](#) (LONDRA).

Data la situazione, è indispensabile innescare al più presto circoli virtuosi che possano estendersi a tutte le fasi del ciclo, a cominciare dal coinvolgimento esplicito dei cittadini nella partecipazione ad un progetto di raccolta condiviso all'interno del quale Roma possa davvero "fare la differenza", migliorando i risultati quantitativi e qualitativi della raccolta dei rifiuti e massimizzando il riciclo ed il recupero. Ma anche adeguando l'impiantistica agli effettivi flussi di rifiuti, con scenari prospettici realizzabili e sostenibili.

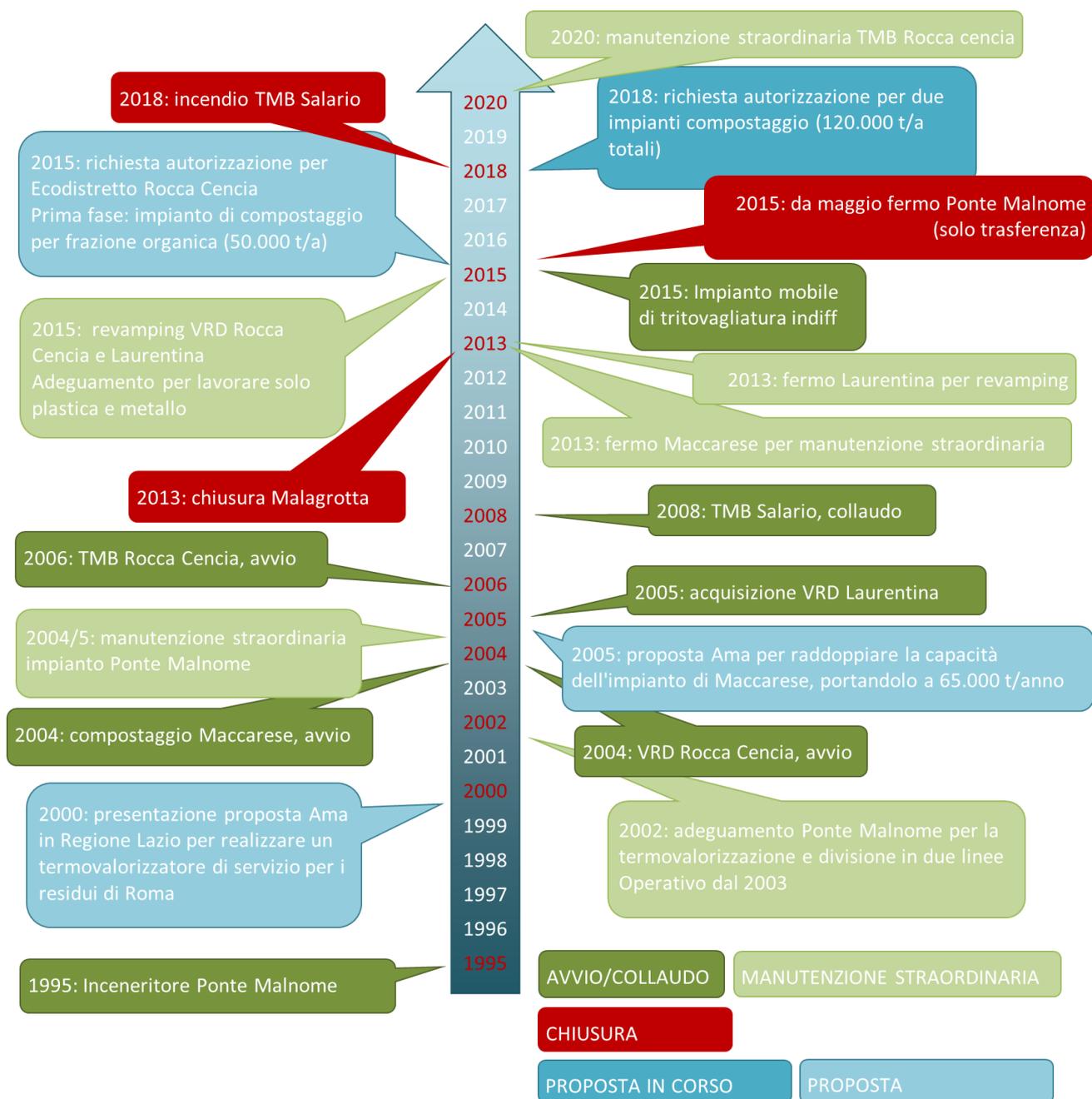
Impianti di trattamento e destinazione dei rifiuti romani

L'impiantistica di chiusura del ciclo dei rifiuti deve corrispondere alle caratteristiche merceologiche dei flussi prodotti e raccolti in modo separato. La disponibilità dell'impiantistica necessaria condiziona l'efficacia del servizio in modo determinante, quindi è importante che sia adeguata anche a supportare le fasi di transizione verso l'obiettivo di un modello circolare ottimale, dove i rifiuti sono utilizzati il più possibile come materie prime seconde o almeno come fonti di energia. In questo senso, è illusorio predisporre un'impiantistica adeguata alla situazione ottimale obiettivo, trascurando quella necessaria a gestire la transizione. A Roma, la discarica di Malagrotta è stata chiusa nel 2013 puntando solo sulla differenziata, senza predisporre un'alternativa impiantistica adeguata, per cui a 7 anni di distanza la chiusura dei rifiuti segue una logica emergenziale e l'obiettivo "Rifiuti zero" sembra essere più lontano che mai. Su questa situazione si innesta il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ([PRGR](#)), che per quanto riguarda il trattamento degli indifferenziati e lo smaltimento dei residui in discarica impone agli Ato del Lazio il rispetto dei principi di autosufficienza e di prossimità, da realizzare entro il 2022. Per Roma, che rientra con altri 120 comuni in un unico ambito corrispondente alla Città Metropolitana, si pone l'obbligo di risolvere il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti prodotti all'interno del territorio comunale. Questa disposizione impone quindi una programmazione solida e un ripensamento organizzativo di tutto il ciclo dei rifiuti della Capitale.

La Figura 2.7 visualizza dal punto di vista grafico l'evoluzione degli interventi sull'impiantistica Ama, a partire dal 1995 (anno di entrata in funzione dell'inceneritore per rifiuti ospedalieri di Ponte Malnome, poi convertito in termovalorizzatore fra il 2000 e il 2002). La gran parte degli impianti attualmente in essere è stata realizzata fra il 2002 e il 2008, anno dopo il quale gli interventi sono stati limitati alle manutenzioni straordinarie, mentre gli investimenti si sono sostanzialmente fermati e la programmazione non è stata più rispettata.



Figura 2.7 Interventi sull'impiantistica Ama (1995-2020)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU PIANI FINANZIARI E BILANCI AMA, VARI ANNI.

Dopo la chiusura nel 2013 della discarica di Malagrotta (a servizio di Roma, ma di proprietà Co.La.Ri.), nel 2015 è stata interrotta anche l'attività di termovalorizzazione dei rifiuti sanitari a Ponte Malnome (rimasto attivo fino a gennaio come area di trasferenza) e poi, alla fine del 2018, la Capitale ha perso metà della propria capacità di trattamento dell'indifferenziato a causa dell'incendio dell'impianto TMB di via Salaria.

Al 2020, a parte le aree utilizzate per trasferenza, gli impianti ancora attivi sono:

- un impianto di compostaggio per le frazioni organiche, Maccarese (autorizzato per 30mila t/anno nel 2004)



- due impianti di valorizzazione della raccolta differenziata, riconvertiti per trattare il multimateriale leggero, Rocca Cencia (2004) e Laurentina (2005)
- un impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) per l'indifferenziato, Rocca Cencia (230mila t/anno, 2006)
- un impianto mobile di tritovagliatura per l'indifferenziato (10mila t/anno, 2015)

La dotazione impiantistica operativa è però al momento attuale anche più ridotta: l'impianto di compostaggio di Maccarese e quelli di selezione del multimateriale da anni lavorano su quantitativi molto inferiori rispetto alle rispettive autorizzazioni e fungono prevalentemente da siti di trasferta, garantendo uno sbocco comunque insufficiente alle necessità capitoline. Da gennaio, inoltre, è stata chiusa anche la discarica di Colferro, che nel 2019 riceveva i residui di trattamento romani.

La limitata disponibilità impiantistica implica da un lato un utilizzo molto intenso degli impianti di proprietà, ai limiti della sicurezza, con ricadute negative sulla qualità dei processi di trattamento e sul rispetto delle norme tecniche; dall'altro lato pone vincoli alla realizzazione delle manutenzioni straordinarie, non sempre programmate secondo un piano efficiente, ma attuate secondo una logica "emergenziale". Il TMB di Rocca Cencia – la cui manutenzione straordinaria è stata programmata senza fermo e forzosamente procrastinata per mancanza di alternative – è attualmente funzionante, ma sotto sequestro a causa di un provvedimento disposto proprio in ragione della incompleta stabilizzazione della frazione organica presente nell'indifferenziato, dovuta agli eccessivi carichi di lavoro che si sono protratti negli ultimi anni.

I progetti per i due nuovi impianti Ama di trattamento dell'organico

Rispetto al 2008, anno cui risale l'entrata in funzione dei più recenti impianti fissi di proprietà Ama, la composizione della raccolta romana è sostanzialmente cambiata, con una crescita delle differenziate in generale e soprattutto dell'organico, che attualmente è la frazione più in sofferenza in quanto non trova sbocchi sufficienti in regione. Facendo fronte a questo squilibrio, l'Ama a febbraio 2018 ha presentato in Regione Lazio i progetti per la realizzazione di due ulteriori impianti di compostaggio per una potenzialità di 120mila t/anno (Cesano e Casal Selce, entrambi nel quadrante nord-ovest della città), che dovrebbero affiancare quello esistente di Maccarese (sulla carta 30mila t/anno), garantendo un'autonomia di trattamento vicina al 60% della produzione attuale.

Per allineare gli impianti *in fieri* alle migliori tecnologie disponibili – alla luce dei recenti sviluppi della normativa End of Waste – sarebbe però opportuno richiedere tempestivamente una variazione dei progetti e sostituire i previsti impianti di compostaggio aerobico con impianti di digestione anaerobica per la produzione di biometano. Tale variazione dovrebbe poter essere accolta favorevolmente, visto che la Direzione Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti della Regione Lazio, con [DD G07807 del 7 giugno 2019](#), ha provveduto ad autorizzare questo tipo di impianti sul proprio territorio, seguendo un'iniziativa della Città Metropolitana di Milano che per prima ha affrontato il tema, scavalcando di fatto i limiti posti agli enti locali dalla [sentenza del Consiglio di Stato n. 1229 del 28 febbraio 2018](#) (blocco delle autorizzazioni al riciclo dei rifiuti se non specificamente regolato da regolamenti europei o decreti nazionali) e dall'inerzia ministeriale che ne è seguita, che avevano ingessato la situazione su una normativa obsoleta (DM 5 febbraio 1998).

Tavola 2.3 Bilancio energetico ed ambientale di diverse tecnologie di trattamento dell'organico

	Primary energy demand (MJ/t FW)		Carbon footprint (kg CO ₂ eq./t FW) ^a	
	Current situation	Best case	Current situation	Best case
Anaerobic digestion	-1.993	-4.376	-40	-169
In-vessel composting	1.332	757	80	58
Incineration	-941	-4.913	-10	-221
Landfill	122	-33	193	95

^a Excluding the upstream impacts of food waste; these are shown in Table 1.

FONTE: Slorach P.C. et al., [Energy demand and carbon footprint of treating household food waste compared to its prevention](#), Energy Procedia, Volume 161, March 2019, Pages 17-23.



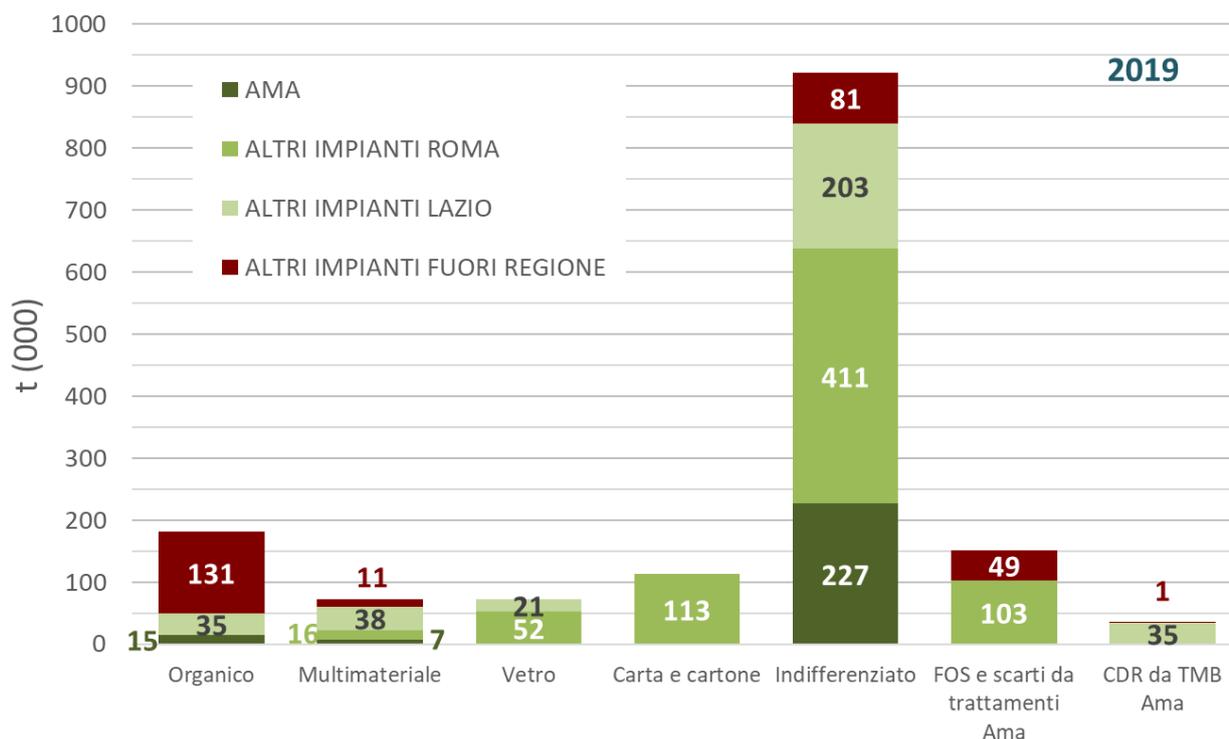
La digestione anaerobica con produzione di biogas garantisce un bilancio ambientale ed energetico nettamente migliore rispetto al compostaggio aerobico, con effetti positivi anche sulla sostenibilità economica dell'impianto; a maggior ragione se trasforma il biogas in biometano, fonte di energia di riconosciuto valore e direttamente utilizzabile. La Tavola 2.3 confronta il fabbisogno energetico richiesto per trattare una tonnellata di organico in vari tipi di impianto, evidenziando che mentre il compostaggio aerobico (in vessel composting) consuma energia, la digestione anaerobica (anche con il solo biogas) presenta consumi negativi, ottenendo un bilancio netto fortemente positivo; inoltre mostra che il compostaggio emette 80 kg di CO₂ per tonnellata di rifiuto trattato, laddove la digestione anaerobica ne risparmia almeno 40.

A questi vantaggi, si aggiunge il fatto che il compost prodotto è di qualità superiore e che la principale fase odorigena del processo nella digestione anaerobica avviene al chiuso e quindi non impatta sulla popolazione circostante.

Spedizione dei rifiuti e dei residui di trattamento

L'attuale dotazione impiantistica di Ama copre complessivamente il 15% del totale dei rifiuti prodotti, che corrisponde al 25% dell'indifferenziato, al 10% del multimateriale da selezionare e all'8% dell'organico; una parte di queste frazioni e dei residui deve invece essere spedita fuori regione per il trattamento e/o lo smaltimento (Figura 2.8). La frazione più dipendente dalle esportazioni fuori regione, come si è detto, è l'organico, ma Roma non è del tutto autosufficiente neppure per il ciclo dei rifiuti indifferenziati. Nonostante le difficoltà che la scarsa autonomia di trattamento comporta, il bilancio delle destinazioni dei residui romani è migliorato fra il 2018 e il 2019, evidenziando una razionalizzazione che ha consentito di azzerare le esportazioni transfrontaliere, di ridurre dell'11% delle quantità inviate a trattamento fuori dal territorio provinciale e del 40% la distanza media ponderata delle destinazioni (Tavola 2.4 e Figura 2.9). La chiusura della discarica di Colleferro (gennaio 2020) riapre però già dall'anno in corso la questione della destinazione dei rifiuti romani.

Figura 2.8 Prima destinazione dei rifiuti prodotti a Roma e destinazione dei residui di lavorazione del TMB Ama (2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).

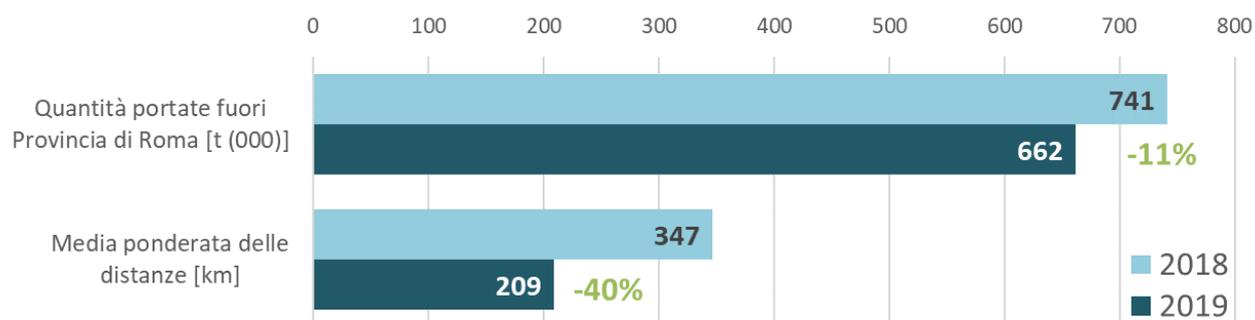


Tavola 2.4 Destinazioni dei rifiuti e dei residui di trattamento degli impianti Ama fuori dalla provincia di Roma: quantitativi, distanze approssimative e distanza media ponderata

Frazione	Destinazione	2018			2019		
		Luogo	quantità	distanza	Luogo	quantità	distanza
			t (000)	km		t (000)	km
Organico	Trattamento	Padova	40,1	490,0	Padova	67,8	490,0
		Pordenone	125,3	600,0	Pordenone	62,8	600,0
		Latina	0,3	70,0	Latina	34,6	70,0
		-	-	-	Massa Carrara	0,5	435,0
Scarti compostaggio	Termovalorizzazione o Discarica	Colleferro	0,8	55,0	Colleferro	5,2	55,0
		Emilia Romagna	1,6	410,0	Civitavecchia	0,5	70,0
		Bergamo	0,4	600,0	-	-	-
		Trieste	0,1	675,0	-	-	-
Multimateriale	Valorizzazione	Isernia	11,8	175,0	Isernia	11,5	175,0
		Latina	35,3	70,0	-	-	-
	Termovalorizzazione o Discarica	Frosinone	18,8	85,0	-	-	-
		Emilia Romagna	2,4	410,0	Colleferro	2,1	55,0
Indifferenziato	Trattamento	Trieste	0,1	675,0	Civitavecchia	0,1	70,0
		Latina	66,8	70,0	Latina	90,4	70,0
		Frosinone	40,9	85,0	Frosinone	63,3	85,0
		Viterbo	24,0	105,0	Viterbo	47,0	105,0
		L'Aquila	44,4	120,0	L'Aquila	41,3	120,0
		Chieti	29,8	200,0	Chieti	39,9	200,0
		Puglia	2,1	400,0	-	-	-
		Colonia (GER)	10,6	2.835,0	-	-	-
		-	-	-	Colleferro	75,6	55,0
FOS e scarti da TMB e tritovaglio	Termovalorizzazione o Discarica	Emilia-Romagna	221,8	410,0	Emilia-Romagna	39,2	410,0
		Chieti	1,8	200,0	Civitavecchia	27,4	70,0
		Milano	1,1	575,0	Rovigo	6,5	450,0
		Bergamo	0,1	600,0	Teramo	5,9	175,0
		Mantova	0,1	470,0	Trieste-FVG	2,4	675,0
		-	-	-	Taranto	1,7	585,0
		-	-	-	Frosinone	34,5	85,0
CDR da TMB	Termovalorizzazione	Emilia Romagna	0,7	410,0	-	-	-
		Trieste	1,0	675,0	-	-	-
		Brescia	3,3	555,0	Brescia	1,1	555,0
		Pavia	3,0	565,0	Pavia	0,3	565,0
		-	-	-	-	-	-
Fuori provincia di Roma (quantità e distanza media ponderata)			741,4	346,5		661,7	208,7

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).

Figura 2.9 Quantità di rifiuti e residui destinati fuori dal territorio provinciale e media ponderata delle distanze (2018/2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).

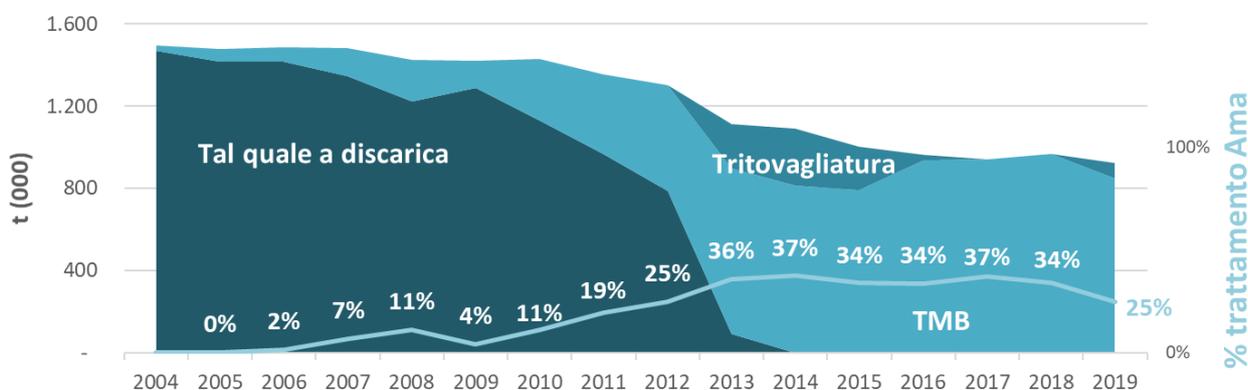


Indifferenziato

Nonostante la tendenziale diminuzione, la chiusura del ciclo dell'indifferenziato non riciclabile a Roma presenta in prospettiva alcuni profili di criticità. Ancora nel 2012, la maggior parte dell'indifferenziato veniva conferito in discarica, senza i pretrattamenti richiesti dagli standard comunitari. Con la chiusura di Malagrotta (2013) e con la riduzione dei quantitativi indifferenziati, la percentuale di trattamento a norma (TMB) è aumentata, ma la quota trattata da Ama è sempre stata minoritaria: dal 2013 al 2018 è stata poco più di un terzo del totale; dopo il fermo del TMB Salario, utilizzando il TMB di Rocca Cencia a pieno regime, nel 2019 l'autonomia di trattamento della Capitale è scesa al 25% (Figura 2.10).

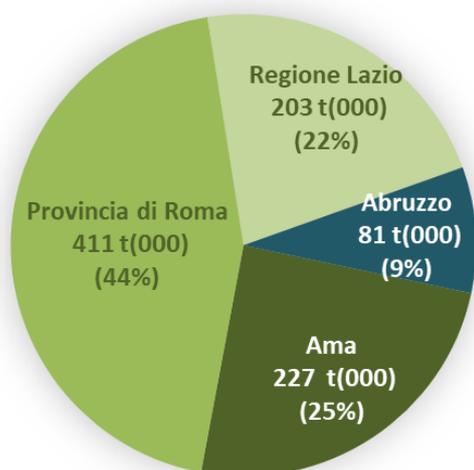
Per i $\frac{3}{4}$ del residuo non riciclabile Roma dipende quindi dalla disponibilità impiantistica di terzi. Il referente principale è il Co.La.Ri., con i due impianti TMB di Malagrotta, che nel 2019 hanno trattato complessivamente il 37% dell'indifferenziato romano, mentre il 26% è diviso fra altri impianti in regione e un ulteriore 9% è stato inviato a trattamento in Abruzzo. La prima destinazione di questi rifiuti vede quindi un 91% trattato nel Lazio, di cui il 69% nel territorio della provincia di Roma, e il 9% fuori regione (Figura 2.11).

Figura 2.10 Prima destinazione dei rifiuti indifferenziati prodotti a Roma e percentuale di trattamento Ama (2004-2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).

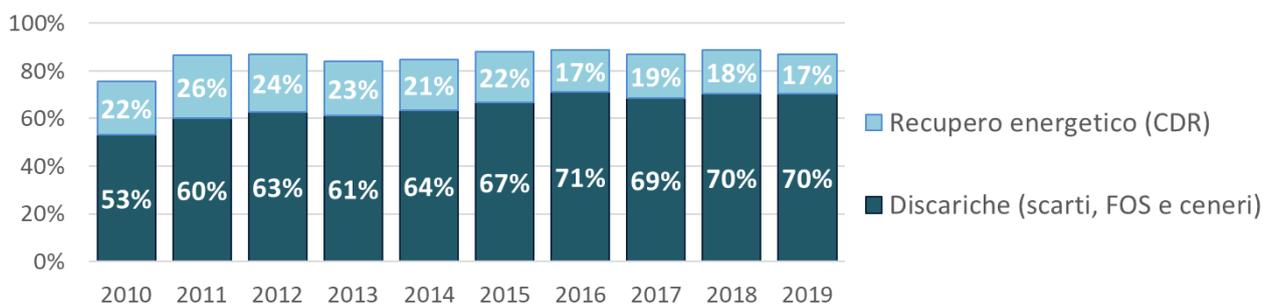
Figura 2.11 Destinazione dei rifiuti indifferenziati romani per area di trattamento (2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.



Figura 2.12 Output dei TMB Ama dopo la perdita di processo (2010-2019)



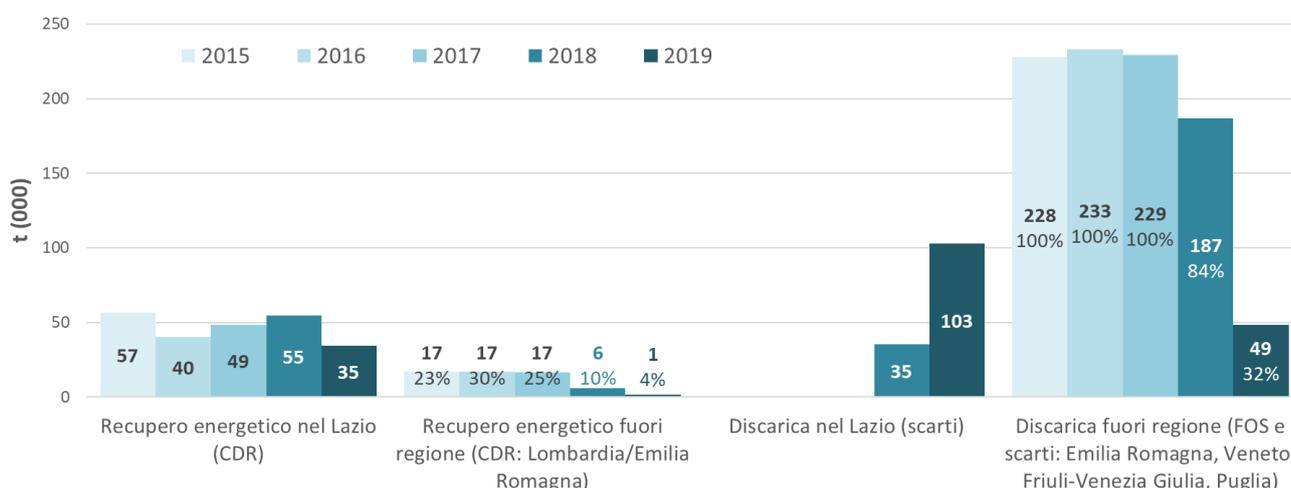
FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.

La situazione è più problematica per lo smaltimento dei residui di trattamento degli impianti TMB Ama (Figura 2.12). Dopo la perdita di processo e la produzione di CDR, i materiali residui sono prevalentemente scarti e frazioni organiche stabilizzate (FOS) la cui destinazione finale rimane la discarica; stessa sorte è prevista poi per le ceneri che residuano dal recupero energetico del CDR (utilizzabile per alimentare termovalorizzatori e cementifici). Come si è visto, inoltre, l'uso troppo intenso degli impianti rischia di produrre flussi di materiali in uscita non a norma, con importanti responsabilità ambientali e sanitarie.

La Figura 2.13 illustra la destinazione finale dei residui di trattamento dei TMB Ama. La maggior parte del CDR prodotto nel 2019 è stato termovalorizzato nel Lazio (96%); gli scarti sono stati smaltiti in regione per l'85%, mentre la FOS va completamente fuori regione, smaltita o utilizzata come strato di copertura nelle discariche (prevalentemente in Emilia-Romagna, ma anche in Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Puglia). La destinazione regionale degli scarti nel biennio 2018/2019 non è però una soluzione consolidata, dato che la discarica di Colferro, che li ha accolti in gran parte, è stata chiusa definitivamente a gennaio del 2020.

Si pone dunque il problema dell'autosufficienza impiantistica di Roma per questa frazione, che può essere affrontata contemporaneamente riducendo il fabbisogno (investendo cioè nell'ulteriore incremento delle differenziate riciclabili), realizzando/adequando i necessari impianti di trattamento, nonché realizzando una discarica di servizio per gli scarti di lavorazione.

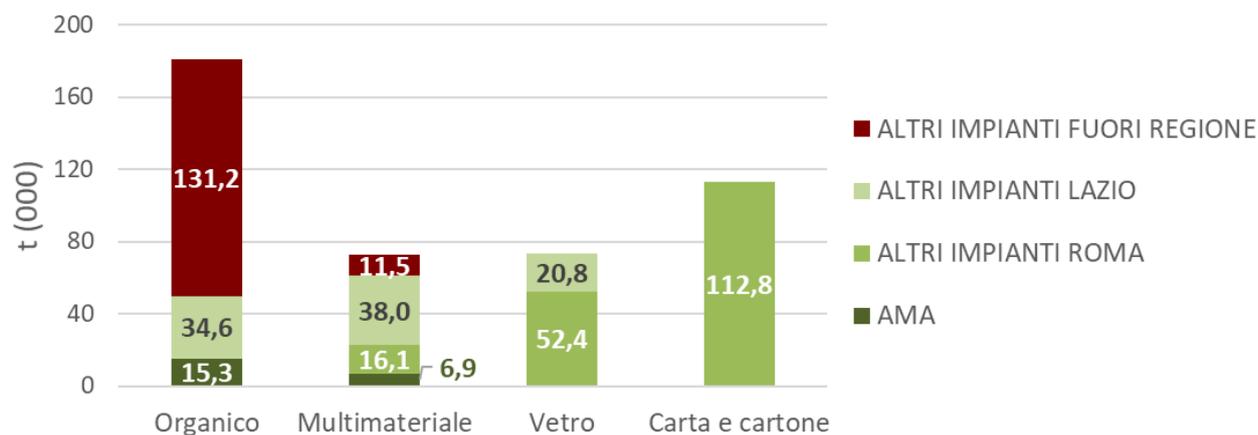
Figura 2.13 Destinazione dell'output dei TMB Ama (2015-2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).



Figura 2.14 Destinazione delle principali frazioni differenziate (2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.

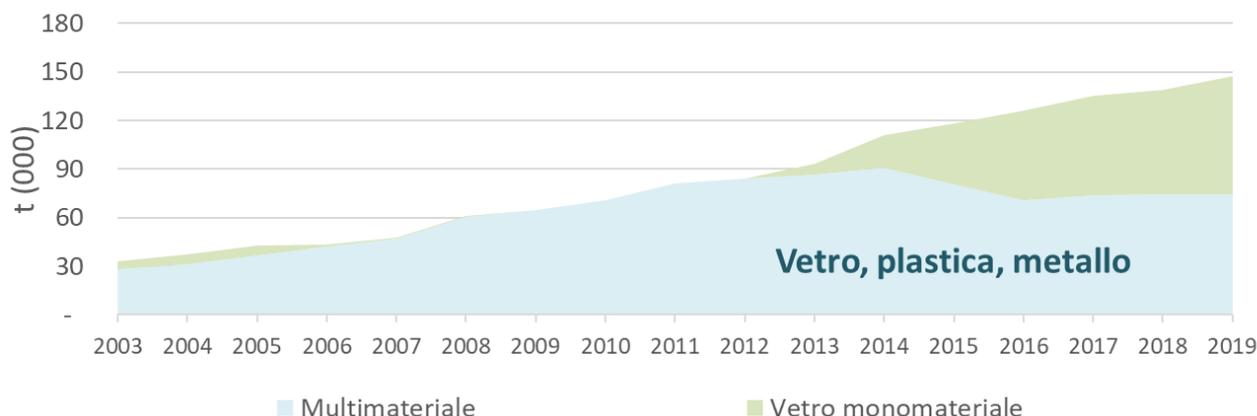
Raccolta differenziata

Per quanto riguarda le frazioni differenziate che necessitano un trattamento o almeno una separazione, la percentuale di trattamento Ama al 2019 è molto bassa ed è andata diminuendo negli anni. La Figura 2.14 mostra la destinazione delle varie frazioni nel 2019, evidenziando la principale criticità soprattutto nell'organico, prevalentemente inviato in Veneto, in Friuli e nella provincia di Latina, mentre la quota trattata da Ama nell'impianto di compostaggio di Maccarese non supera l'8%. La valorizzazione Ama del multimateriale copre il 10%, ma la maggior parte degli impianti terzi è all'interno della Regione Lazio. Al contrario il ciclo del vetro e quello delle frazioni cartacee si chiudono all'interno del territorio regionale e prevalentemente nell'hinterland romano.

Multimateriale e vetro

La Figura 2.15 illustra l'andamento della raccolta congiunta multimateriale (vetro incluso fino al 2012/2013 e poi raccolto singolarmente), che va separata per essere avviata al riciclo e al recupero. Queste frazioni sono cresciute ad un ritmo medio annuo del 18%. La separazione del vetro, non ha determinato solo un vantaggio in termini di quantitativi raccolti, ma anche un miglioramento della qualità di questa frazione ai fini dell'avvio a riciclaggio, con percentuali di frazioni estranee minime e certamente inferiori a quelle del multimateriale congiunto.

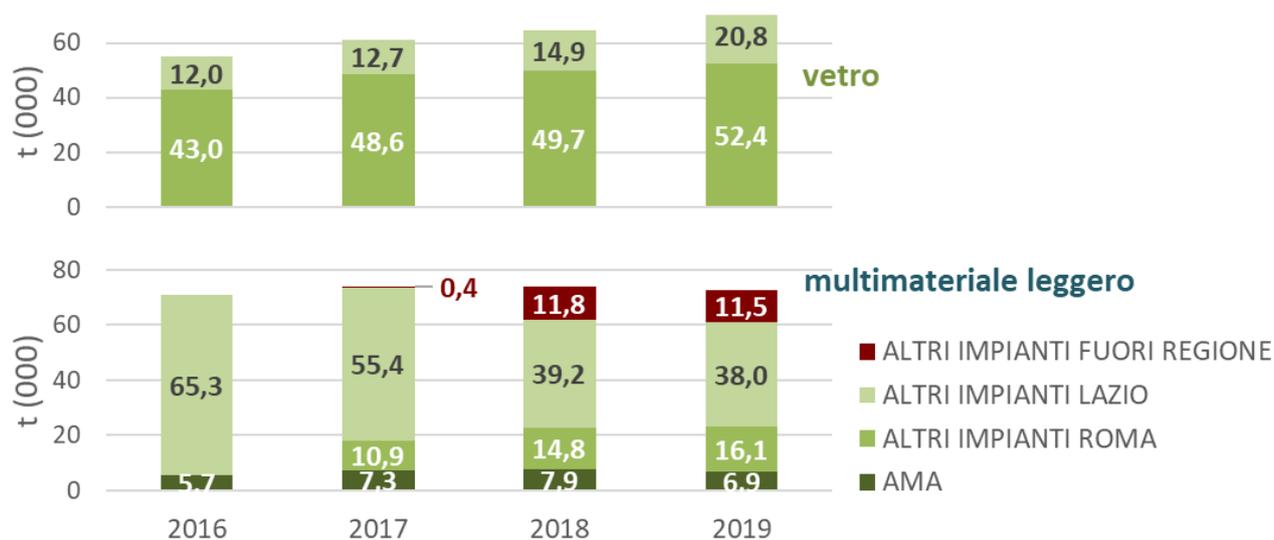
Figura 2.15 Andamento della raccolta multimateriale e del vetro a Roma (2003-2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).



Figura 2.16 Destinazione della raccolta multimateriale e del vetro (2016-2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.

La Figura 2.16 mostra come il vetro sia interamente conferito presso impianti localizzati in regione (oltre il 60% nella provincia di Roma).

Al contrario, plastica e metallo vanno separati. La valorizzazione nei centri Ama (Rocca Cencia e Via Laurentina) è andata diminuendo dal 68% del 2007 all'1% del 2013, per poi stabilizzarsi intorno al 10% (calcolato sul solo multimateriale *leggero*: plastica e metallo). Non è però chiaro il bilancio sulla qualità della frazione raccolta, in quanto i resoconti circa la quantità di scarti individuata nella fase di selezione della raccolta differenziata trattata in questi impianti, evidenziano percentuali di frazioni estranee triple rispetto a quelle indicate nelle Tabelle pubblicate [nell'Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale](#): si tratta di una media del 31% di scarti in uscita dagli impianti di selezione di Rocca Cencia e via Laurentina, a fronte di frazioni estranee dichiarate da raccolta stradale e porta a porta inferiori al 10%.

Il 90% che non viene separato direttamente da Ama viene stoccato per trasferimento e/o inviato direttamente ad impianti di terzi nella Regione Lazio per la valorizzazione, a fronte di costi o ricavi in base al livello di qualità individuato. Nell'ultimo periodo, la percentuale valorizzata in impianti localizzati nella provincia di Roma è aumentata, ma dal 2018 una parte della raccolta mista è inviata per la separazione in Molise.

Organico

L'organico ha iniziato a crescere sensibilmente a partire dal 2009, quando è stata introdotta la raccolta separata dell'umido e dei residui dei mercati, applicata fino al 2012 in forma sperimentale solo ad alcune zone e poi progressivamente estesa a tutta la città (Figura 2.17). Al momento, la frazione organica è la più importante delle raccolte differenziate, sia dal punto di vista dimensionale (circa 250mila tonnellate, pari al 16% del totale dei rifiuti prodotti a Roma), sia per le caratteristiche chimiche del materiale. Nel 2019, l'umido rappresenta il 70% della frazione organica, raccolto interamente da Ama, al contrario del verde, dove l'azienda svolge una parte meno importante (il verde intercettato da Ama nel 2019 è il 23% del totale).

Fra le anomalie indirettamente causate dall'emergenza sanitaria del 2020 rientra anche una diversa composizione delle frazioni differenziate, che – stando alla proiezione basata sui preconsuntivi dei primi tre trimestri – vede una diminuzione dell'organico sia in termini assoluti (-11%), sia dal punto di vista dell'incidenza percentuale sul totale (-1%).

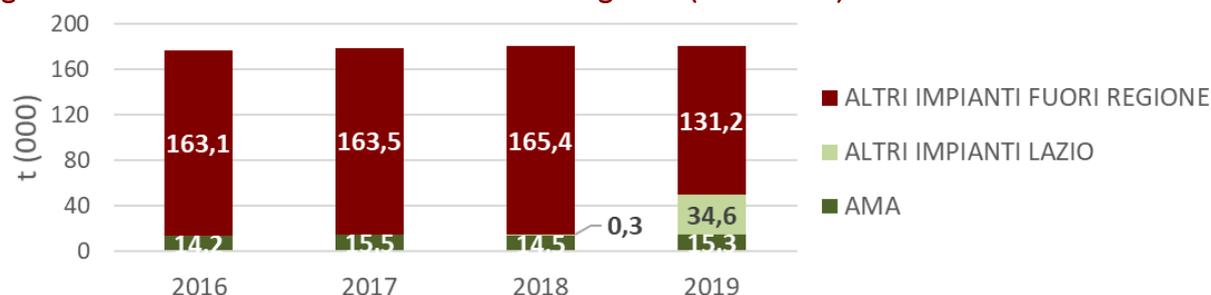


Figura 2.17 Andamento della composizione dell'organico raccolto a Roma (2003-2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).

Figura 2.18 Destinazione della raccolta dell'organico (2016-2019)



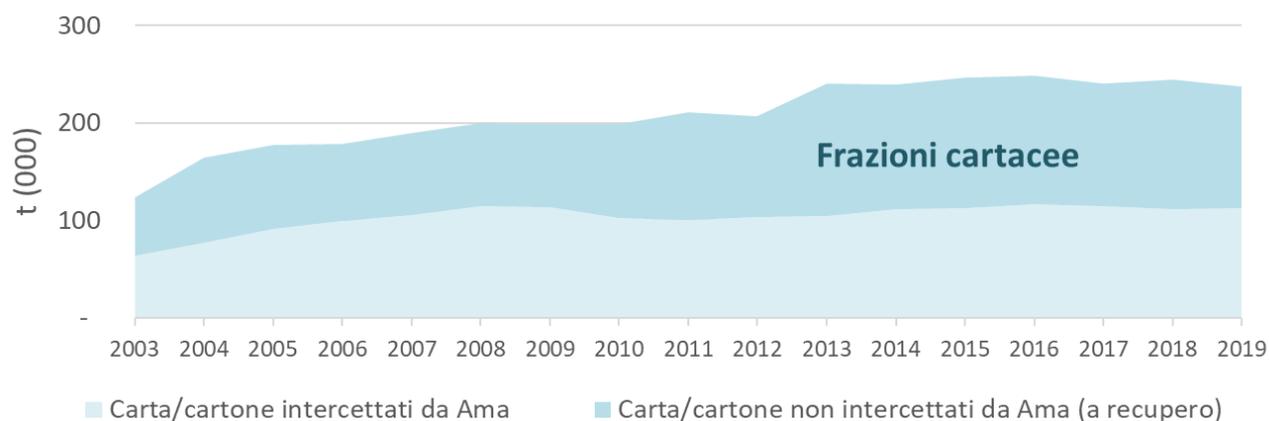
FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.

Dal punto di vista della destinazione dei rifiuti organici per il trattamento, il 2019 vede un aumento percentuale del ricorso ad impianti regionali, con corrispondente diminuzione delle quantità inviate al nord e delle percorrenze medie (Figura 2.18): il 27% viene risolto fra Maccarese e la provincia di Latina, il 37% raggiunge Padova e il 34% Pordenone, mentre una minoranza è inviata a Massa Carrara.

Carta e cartone

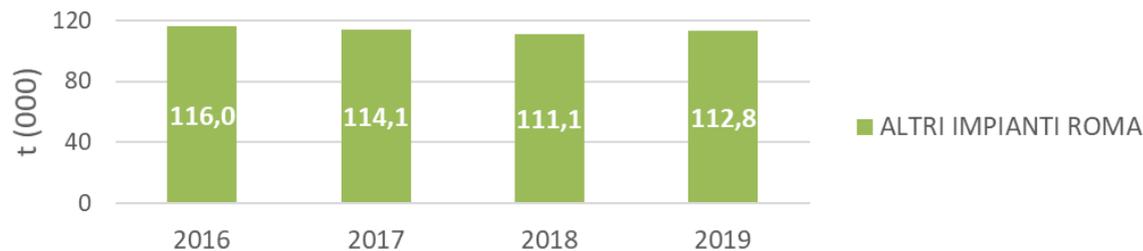
Le frazioni cartacee rappresentano in peso la seconda tipologia di materiale separato e destinato al riciclaggio a Roma (Figura 2.19).

Figura 2.19 Andamento della composizione delle frazioni cartacee raccolte a Roma (2003-2019)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E [ANAGRAFE DEI RIFIUTI DI ROMA CAPITALE](#).



Figura 2.20 Destinazione della raccolta di carta e cartone (2016-2018)

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA.

Dal 2013, tale frazione ha raggiunto stabilmente le 240mila tonnellate annue, con alcune punte a 250mila tonnellate e un'incidenza del 15% sul totale dei rifiuti prodotti a Roma (16% nei primi tre trimestri del 2020).

Della raccolta complessiva, Ama attraverso il circuito delle utenze domestiche e commerciali raccoglie un 47%, mentre una parte consistente (in aumento nell'ultimo periodo) viene destinata direttamente a riciclaggio dalle grandi utenze. Tutte le piattaforme che assorbono la frazione cartacea romana si trovano nella provincia di Roma (Figura 2.20).

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

Le considerazioni riportate in questo paragrafo, relative al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ([PRGR](#), approvato con DGR Lazio 4/2020), sono state elaborate e condivise nell'ambito di una Convenzione che l'Agenzia ha stipulato a ottobre 2018 con il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA) dell'Università La Sapienza di Roma. Con specifico riferimento alle sezioni Rifiuti (Allegato 3) e Valutazione Ambientale Strategica (Allegato 4) del PRGR, si ravvisano alcune criticità sia nella proiezione degli scenari futuri, sia nelle conseguenti azioni previste.

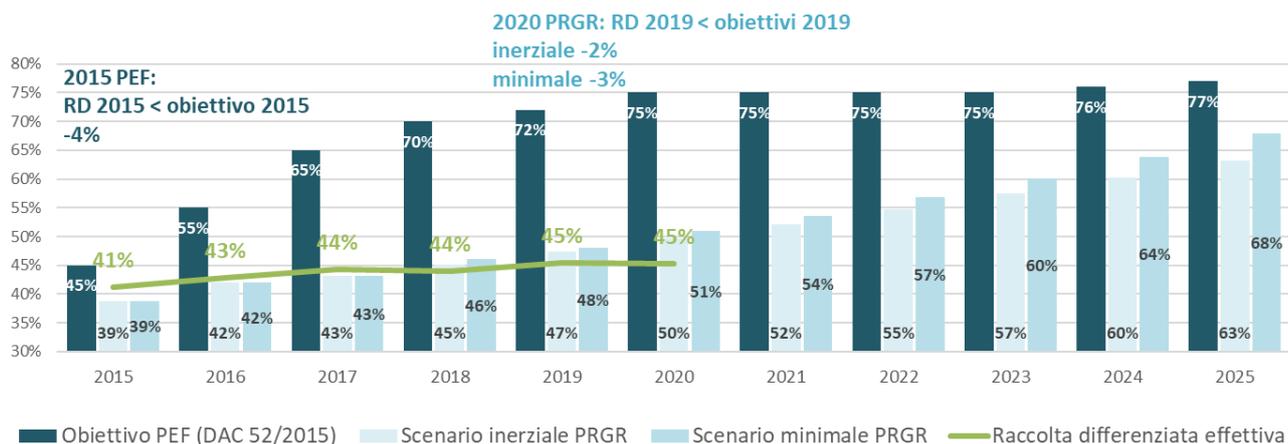
Disallineamento fra proiezioni e dati effettivi

Dopo oltre un anno di consultazione e discussione, il PRGR è stato approvato nel 2020 in versione definitiva mantenendo invariate le ipotesi di partenza (percentuali di raccolta differenziata e di riciclo, 2017, fonte Ispra), quali basi dei vari scenari di piano: 0 inerziale, 1 minimale, 2 intermedio e 3 avanzato. Risulta pertanto confermato ed ampliato lo scostamento negativo rilevato l'anno scorso dei risultati effettivi già consuntivati (2018 e 2019) e di quelli a preconsuntivo (primi tre trimestri del 2020) rispetto agli scenari, anche quelli meno ottimisti, gettando un'ombra sia sulla realizzabilità degli obiettivi tendenziali, sia sull'adeguatezza della programmazione impiantistica pluriennale deputata a chiudere il ciclo in base alle caratteristiche dei flussi attesi.

Sovrastimare la capacità di incrementare la raccolta differenziata e la possibilità di effettivo riciclo può infatti condurre a un sottodimensionamento degli impianti di trattamento dell'indifferenziato e a una necessità superiore alle previsioni per quanto riguarda il fabbisogno di termovalorizzazione e di smaltimento dei residui in discarica. Vale la pena di ricordare che un approccio analogamente ottimista (e miope) ha caratterizzato la programmazione impiantistica approvata nell'ambito del Piano Economico Finanziario (PEF) allegato alla deliberazione di riaffidamento del servizio ad Ama ([DAC 52/2015](#)), in cui si prevede di raggiungere in 5 anni il 75% di raccolta differenziata partendo da un dato stimato iniziale del 45% (quando quello effettivo per lo stesso anno era il 41%), con incrementi attesi del 10% annuo per i primi due anni (quando il primo impulso della riorganizzazione attuata nel 2012 era stato del 5% annuo e stava già cominciando ad attenuarsi, scendendo al 4% fra 2014 e 2015). La mancata realizzazione degli obiettivi e la dipendenza da soggetti terzi per il trattamento e la chiusura del ciclo dei rifiuti, sono state le principali cause delle grandi difficoltà del servizio a Roma in questi ultimi cinque anni. Gli istogrammi della Figura 2.21 rappresentano gli obiettivi di raccolta differenziata approvati nel PEF di affidamento del servizio e quelli degli scenari inerziale e minimale del PRGR, a confronto con la percentuale di raccolta differenziata effettivamente conseguita dal 2015 in poi.



Figura 2.21 Raccolta differenziata a Roma: obiettivi del PEF 2015, del PRGR 2020 e valori effettivi

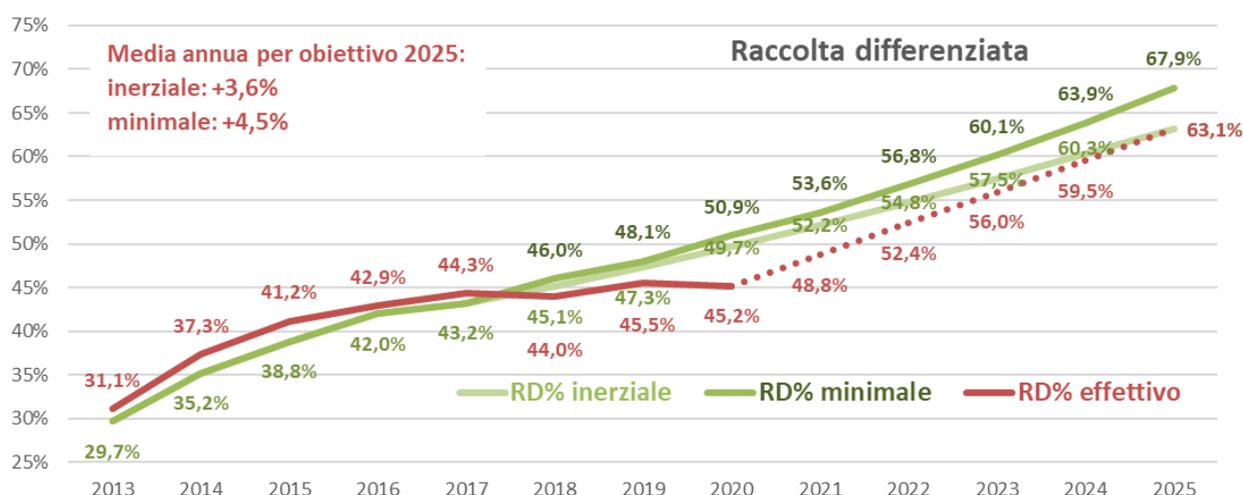


FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, [DAC 52/2015](#) E [PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI – REGIONE LAZIO](#).

Come si è visto, nel 2015 (anno di approvazione del PEF) la raccolta differenziata effettiva era inferiore del 4% rispetto al programma, ma cinque anni dopo il deficit è arrivato al 30%. Gli obiettivi del PRGR sono meno ambiziosi sul lungo periodo (lo scenario minimale prevede in teoria un incremento del 17% in cinque anni), ma anche in questo caso, l'anno di partenza 2019 vede Roma deficitaria rispettivamente del 2% e del 3% rispetto agli obiettivi inerziale e minimale, scarti che salgono al 5% e al 6% già nel 2020.

La Figura 2.22 mette in evidenza la crescita della raccolta differenziata percentuale che sarebbe necessaria a per raggiungere nel 2025 l'obiettivo inerziale (percorso rosso tratteggiato). Partendo nel 2020 dalla percentuale del 45,2% di raccolta differenziata (stimata in base alla proiezione dei risultati dei primi tre trimestri dell'anno), per raggiungere il 63% sarebbe necessario incrementare come minimo del 3,6% all'anno la differenziata, percentuale che salirebbe al 4,5% se si volesse raggiungere l'obiettivo dello scenario minimale (68%). Gli scenari non si limitano ad indicare l'obiettivo di differenziata, ma indicano anche le percentuali di riciclo, che rappresentano in effetti gli obiettivi essenziali ai fini della chiusura del ciclo dei rifiuti. Nello scenario inerziale, la percentuale di riciclo è stimata all'83% per il 2017 e resta invariata rispetto alle quantità differenziate, il che significa che per una percentuale differenziata del 63% si avrebbe un riciclo effettivo del 52% dei rifiuti prodotti. Nel caso dello scenario minimale, invece, la percentuale di riciclo rispetto alla differenziata aumenta dell'1% all'anno fra il 2017 e il 2025, raggiungendo il 90%: con il 68% di differenziata, il riciclo effettivo supera il 61% del totale.

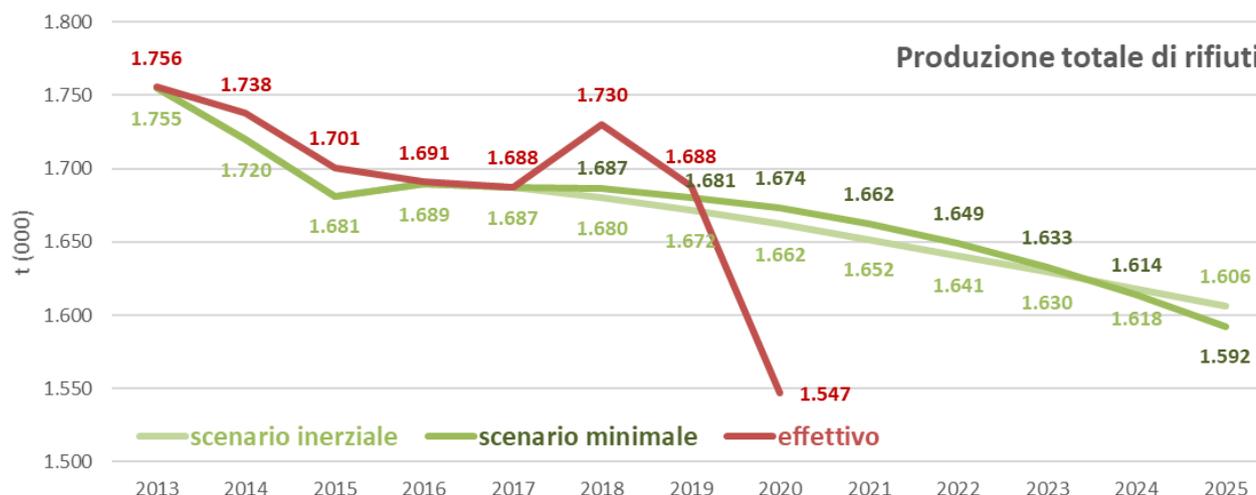
Figura 2.22 Incrementi annui di raccolta differenziata necessari per raggiungere l'obiettivo dello scenario inerziale al 2025 fissato nel PRGR 2020 per Roma Capitale



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA E [PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI – REGIONE LAZIO](#).



Figura 2.23 Obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani totali prodotti a Roma Capitale negli scenari inerziale e minimale del PRGR 2020 e tendenza effettiva



Fonte: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA E [PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI – REGIONE LAZIO](#).

Nella Figura 2.23, si mettono a confronto gli obiettivi di riduzione dei rifiuti totali prodotti con l'andamento effettivo riscontrato fino al 2020. In questo caso è evidente come fino al 2019 e con l'eccezione del 2018 la produzione effettiva sia stata piuttosto consistente con lo scenario minimale. In realtà quello che si osserva nel 2020 è una flessione molto marcata della produzione totale, connessa sia con le chiusure legate all'emergenza sanitaria, sia con la crisi che ne è seguita e che purtroppo sembra tutt'altro che risolta. Al momento, perciò, sembra ragionevole ipotizzare che la curva discendente prevista sarà rispettata almeno per qualche tempo.

Queste considerazioni sono valide per tutti e 4 gli scenari ipotizzati, e anzi a maggior ragione per quelli intermedio ed avanzato (raccolta differenziata regionale rispettivamente pari al 75% e all'80% nel 2025, con percentuali di riciclo effettivo del 68% e del 72%), che sembrano del tutto irrealizzabili al momento, essendo le probabilità di conseguimento dipendenti dalle condizioni iniziali, oltre che dalle azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi indicati nel PRGR, che – per quanto riguarda la raccolta differenziata di buona qualità sono centrate essenzialmente sull'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale quale incentivo per gli utenti, sistemi che tuttavia per essere funzionanti richiedono l'applicazione a tutti gli abitanti dell'ambito e che a Roma sono ancora lontani da essere considerati un'opzione di rapida attuazione.

Ciclo dei rifiuti: i comparti di gestione dell'organico e dell'indifferenziato

Il comparto che a livello regionale mostra una dotazione impiantistica maggiormente deficitaria è quello del trattamento della frazione organica, soprattutto nella prospettiva di un progressivo aumento della raccolta. La capacità autorizzata in regione al 2017 è di 419.325 t, a cui però corrisponde un valore effettivo di rifiuti trattati pari a 231.139 tonnellate; tale significativa differenza richiederebbe innanzitutto uno specifico approfondimento sui singoli impianti, per valutare se la reale capacità di trattamento è prossima a quella autorizzata o a quella riscontrata. In effetti, l'impianto di Maccarese da anni non supera le 15mila tonnellate/anno, nonostante sia autorizzato per 30mila.

Lo scenario minimale per il sub-Ato di Roma Capitale prevede al 2025 circa 390mila tonnellate di frazione organica, fra umido e verde, per un'incidenza di circa metà del fabbisogno complessivo regionale. Per fare fronte al fabbisogno di trattamento, il PRGR indica come prioritarie le azioni di incentivazione del compostaggio in varie modalità: domestico, di comunità e professionale di piccola scala.

Dal punto di vista strettamente dimensionale, tuttavia, la piccola scala implica un minor controllo sulle fasi di processo con possibili ripercussioni sulla qualità del compost ottenuto rispetto ai grandi impianti del Lazio,



che già producono circa un 35% di compost fuori specifica, destinato quindi allo smaltimento in discarica. Inoltre, tale soluzione – nel contesto di una metropoli come Roma – appare non completamente applicabile in maniera estensiva e diffusa e sembra comunque insufficiente rispetto al fabbisogno impiantistico residuale, anche tenendo conto dei 2 impianti di compostaggio di AMA, il cui iter autorizzativo è in via di completamento: la capacità complessiva di 120.000 tonnellate (50.000 t di umido e 10.000 t di verde ciascuno) non andrebbe infatti a colmare completamente il deficit impiantistico, neppure rispetto ai flussi organici attuali.

Dal punto di vista tecnologico, inoltre, non sembrano esserci azioni – né a livello regionale, né comunale – per quanto riguarda soluzioni di trattamento anaerobico della frazione organica da RD con produzione di biometano, che comporterebbe, rispetto al solo compostaggio, un miglior bilancio della CO₂ ed un recupero energetico (cfr. Tavola 2.3).

L'unica previsione impiantistica in questa direzione sembrerebbe essere la conversione dell'impianto di Colleferro che "riceverà rifiuti derivanti dal trattamento meccanico del rifiuto indifferenziato e nello specifico sia la frazione organica stabilizzata (FOS) sia gli scarti non combustibili per trasformarle in materie prime seconde (MPS), sottoprodotti e prodotti con rilascio «rifiuti zero», che incorpori tutte le migliori BAT (Best Available Techniques) e BRef (Best References) dell'Unione Europea". Dal layout impiantistico (figura 110, allegato 3 del PRGR), è prevista una sezione di trattamento anaerobico non meglio specificata nelle caratteristiche di processo, con trattamento del biogas per l'ottenimento di biometano e CO₂ liquefatta. Pertanto, la capacità impiantistica prevista (500.000 t/a) non andrebbe a risolvere la criticità del trattamento della frazione organica da RD, interessando soltanto i flussi derivanti dal trattamento dell'indifferenziato; tuttavia, negli scenari di esercizio, è contemplato l'uso di questo impianto per altri flussi in ingresso, come la FORSU (frazione organica da rifiuti urbani indifferenziati). Tale possibilità rende ancora più difficile la scelta di tipologia di processo poiché la FORSU ed il sottovaglio primario dei TM e TMB presentano caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche differenti. Inoltre, nella prospettiva di una progressiva riduzione del rifiuto indifferenziato (con i derivanti flussi connessi) e dell'aumento della frazione organica da RD, sarebbe più lungimirante una differente impostazione delle tipologie di rifiuti in ingresso da trattare, con predilezione per quelli provenienti da RD.

Per quanto riguarda la chiusura del ciclo delle frazioni non riciclabili e degli scarti delle differenziate, inoltre, il PRGR non prevede alcuna capacità di valorizzazione energetica in sostituzione dell'impianto di Colleferro, aprendo anche su questo fronte uno scenario di deficit impiantistico, che – per quanto riguarda la Capitale – andrà colmato prevedendo e realizzando in tempi brevi una discarica di servizio sul territorio comunale.

2.3 Dati economici

L'analisi economica del servizio di igiene urbana anche per il 2020 può essere solo parziale a causa dell'ulteriore differimento dell'approvazione degli ultimi tre bilanci (recentemente approvati da Ama) da parte del socio unico Roma Capitale. Dal punto di vista della gestione sia dell'azienda che del servizio, questa situazione di incertezza è certamente molto negativa e – per quanto le voci da riconciliare possano essere importanti – sembra assolutamente opportuno trovare una posizione condivisa e trasparente da cui ripartire, assumendo le responsabilità e le decisioni necessarie, per definire una strategia politica, un piano industriale e un disegno all'interno del quale il servizio possa essere costruttivamente sviluppato.

Metodo Tariffario Rifiuti e definizione del piano finanziario di Roma Capitale

Dal punto di vista delle risorse necessarie per l'erogazione del servizio, il 2020 si caratterizza per essere il primo anno in cui viene applicato il nuovo Metodo Tariffario per il servizio integrato di gestione dei Rifiuti 2018/2021 (MTR) elaborato dall'Arera ([443/2019/R/rif](#)) in adempimento delle nuove funzioni di regolazione del ciclo dei rifiuti (Box 2.1).



BOX 2.1 – Regolamentazione del ciclo dei rifiuti da parte di Arera (riferimenti normativi)

[L. 481/1995](#), *Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità*

Art. 1, c. 1: *l’Autorità svolge le proprie funzioni con la finalità di garantire la promozione della concorrenza e dell’efficienza nel settore dei servizi di pubblica utilità, [...] nonché adeguati livelli di qualità nei servizi medesimi in condizioni di economicità e di redditività, assicurandone la fruibilità e la diffusione in modo omogeneo sull’intero territorio nazionale, definendo un sistema tariffario certo, trasparente e basato su criteri predefiniti, promuovendo la tutela degli interessi di utenti e consumatori [...].*

[L. 205/2017](#), art. 1, c. 527

Le funzioni di regolazione e controllo attribuite all’Autorità con la legge 481/1995 (incluse quelle sanzionatorie) sono estese al settore dei rifiuti, *al fine di migliorare il sistema di regolazione del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, per garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull’intero territorio nazionale nonché adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza ed economicità della gestione, armonizzando gli obiettivi economico-finanziari con quelli generali di carattere sociale, ambientale e di impiego appropriato delle risorse, nonché di garantire l’adeguamento infrastrutturale agli obiettivi imposti dalla normativa europea [...].*

Le competenze dell’Autorità (ridenominata al c. 528 “Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente”, da cui l’acronimo “Arera”), riguardano fra le altre cose i seguenti aspetti:

- a) direttive per la separazione contabile e amministrativa, per la valutazione dei costi delle singole prestazioni, dell’efficienza e dell’economicità a fronte dei servizi resi;
- b) definizione dei livelli di qualità dei servizi (sentite regioni, gestori e utenti) e vigilanza sulle modalità di erogazione;
- c) diffusione trasparenza condizioni di servizio a beneficio dell’utenza;
- d) tutela utenti;
- e) definizioni contratti-tipo;
- f) *predisposizione ed aggiornamento del metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato dei rifiuti e dei singoli servizi che costituiscono attività di gestione, a copertura dei costi di esercizio e di investimento, compresa la remunerazione dei capitali, sulla base della valutazione dei costi efficienti e del principio ‘chi inquina paga;*
- g) fissazione dei criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- h) *approvazione delle tariffe definite, ai sensi della legislazione vigente, dall’ente di governo dell’ambito territoriale ottimale per il servizio integrato e dai gestori degli impianti di trattamento;*
- i) verifica della corretta redazione dei piani di ambito esprimendo osservazioni e rilievi;
- l) formulazione di proposte relativamente alle attività da assoggettare a regime di concessione o autorizzazione in relazione alle condizioni di concorrenza dei mercati;
- m) formulazione di proposte di revisione della disciplina vigente.

L’MTR non sostituisce del tutto il price-cap del metodo normalizzato di cui al [DPR 158/1999](#), ma lo integra e lo definisce in grande dettaglio, introducendo una serie di coefficienti e parametri che gli enti locali responsabili del servizio fissano e che applicati al costo storico determinano le risorse da coprire in tariffa e



l'incremento massimo consentito. Il nuovo sistema di adozione dei piani finanziari è certamente più rigido di quello precedente e prevede un ulteriore controllo finale da parte di Arera, che approva le predisposizioni tariffarie proposte e inviate da parte dei comuni. La struttura dei costi va riclassificata secondo lo schema di nuove definizioni dell'MTR, dando luogo a una discontinuità da superare gradualmente grazie ad un sistema di conguagli differiti (Tavola 2.5). La regolamentazione a livello centrale sacrifica parte della flessibilità e della discrezionalità delle gestioni locali al fine di aumentare la trasparenza contabile e, in prospettiva, l'efficienza del settore, secondo la logica dei fabbisogni e dei costi standard. Anche il riferimento al costo storico rispetto al metodo normalizzato è più vincolante e, invece di prendere in considerazione quale base di partenza i costi preconsuntivi dell'anno precedente (t-1), tiene conto dei costi di esercizio di due anni prima (t-2). Il PF che l'ente locale deve sottoporre all'approvazione di Arera deve contenere una dettagliata documentazione:

- un piano degli investimenti necessari a conseguire gli obiettivi;
- la specifica dei beni e servizi necessari, propri o di terzi;
- le risorse finanziarie necessarie;
- una relazione riguardante:
 - o il modello gestionale e organizzativo e la motivazione di eventuali variazioni;
 - o i livelli di qualità del servizio con motivazione delle variazioni;
 - o la ricognizione degli impianti;
- una tabella riepilogativa con le voci dei costi di gestione e del capitale.

L'obiettivo è il raggiungimento dell'equilibrio economico/finanziario e il rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità. Il riconoscimento da parte di Arera dei costi proposti dal gestore e dal comune avviene inoltre previa verifica di alcuni requisiti, fra cui:

- l'appartenenza delle attività da coprire in tariffa al perimetro del servizio;
- la coerenza con i costi degli esercizi precedenti;
- la riclassificazione delle voci di costo;
- la corretta applicazione del price-cap (limite all'incremento delle risorse necessarie da coprire con la tariffa) secondo il tasso di inflazione programmata, un coefficiente di efficientamento ed altri parametri da fissare all'interno di intervalli predefiniti in relazione agli obiettivi di miglioramento, nonché a eventuali variazioni della quantità o della tipologia di prestazioni previste.

Tavola 2.5 Descrizione dei costi fissi e variabili come ridefiniti da Arera nel MTR

COSTIVARIABILI	
CRT	raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati da RS PAP e CdR fino a impianti + lavaggio contenitori e cassoni indifferenziata + gestione dati
CTS	trattamento e smaltimento, costi TMB per quota smaltimento residui senza recupero
CRD	raccolta e trasporto delle differenziate da RS PAP e CdR fino a impianti + lavaggio contenitori e cassoni differenziata + gestione dati
CTR	trattamento e recupero differenziate + costi TMB per quota a recupero energetico + compostaggio/digestione anaerobica
-b*AR	quota in detrazione dei proventi vendita materiali/energia non Conai
-b(1+ω)*ARConai	quota in detrazione dei proventi vendita materiali Conai
COI tv EXP	oneri variabili attesi per miglioramento qualità o ampliamento perimetro
(1-y)RC tv	quota di conguaglio costi variabili di competenza dell'anno
COSTI FISSI	
CSL	spazzamento lavaggio e raccolta rifiuti abbandonati
CC	costi comuni
CK	costi del capitale
COI tf EXP	oneri fissi attesi per miglioramento qualità o ampliamento perimetro
(1-y)RC tv	quota di conguaglio costi fissi di competenza dell'anno

FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DELIBERAZIONE ARERA [443/2019/R/rif](#).



Tavola 2.6 Coefficienti e fattori fissati da Roma Capitale per definire il Piano Finanziario 2020 nell'ambito degli intervalli di riferimento stabiliti da Arera nel MTR

Coefficienti/fattori	descrizione	minimo	massimo	ROMA
coefficiente di gradualità γ (intervallo di riferimento per Roma)	quota di conguaglio recuperabile riferito allo scostamento fra costi consuntivati al t-2 e gettito tariffario al t-2 (2018)	-0,9	-0,5	-0,7
(1- γ)		0,1	0,5	0,3
elemento r	numero di rate per recuperare il conguaglio γ	0	4	2
fattore di sharing b	quota dei proventi che il gestore può trattenere dalla vendita di materiali separati/ energia	0,3	0,6	0,6
fattore di sharing ω	fattore correttivo del fattore b per i ricavi da Conai	0,1	0,4	0,4
coefficiente X	riduce il limite di incremento del gettito tariffario in funzione dell'obiettivo di recupero produttività	-0,5%	-0,1%	-0,25%
coefficiente QL	aumenta il limite di incremento del gettito tariffario in funzione di obiettivi di miglioramento della qualità	0%	2%	1,50%
coefficiente PG	aumenta il limite di incremento del gettito tariffario in funzione di incremento dei servizi nel perimetro	0%	3%	1,50%
rpi	inflazione programmata per il t0 (2020)	1,7%	1,7%	1,70%
RHO = rpi - X + QL + PG	Incremento massimo percentuale del gettito tariffario al t0 (2020)	1,2%	6,6%	4,5%

Nota: per semplicità di lettura, la tavola riporta solo gli intervalli di riferimento per Roma, individuati tenendo conto del fatto che il costo unitario effettivo della Capitale nel 2018 era inferiore al benchmarking di riferimento e che la somma degli scostamenti fra le entrate tariffarie relative ai costi variabili ridefiniti rispetto alle entrate variabili effettive e fra le entrate tariffarie relative ai costi fissi ridefiniti rispetto alle entrate fisse effettive è un valore negativo.

FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DELIBERAZIONE ARERA [443/2019/R/rif](#) E [DAC 118/2020](#) DI ROMA CAPITALE.

La Tavola 2.6 elenca e descrive i coefficienti, i fattori e i rispettivi intervalli all'interno dei quali Roma Capitale poteva fissare i valori che contribuiscono a definire il piano finanziario e le risorse necessarie da coprire mediante TaRi. Il criterio di base per definire il piano 2020 rispetto ai consuntivi 2018 è la gradualità, per cui in caso di scostamenti, si possono definire fino a un massimo di quattro rate di conguagli, da distribuire fino al 2023 e da quantificare in base al coefficiente γ , che rappresenta l'efficacia del servizio, essendo a sua volta composto di tre parti riferite al conseguimento degli obiettivi di raccolta differenziata (γ_1), di efficacia della preparazione per il riutilizzo/riciclo (γ_2) e di soddisfazione degli utenti (γ_3). Roma Capitale per tutti questi coefficienti ha scelto di adottare un valore intermedio; viene quindi stabilito di portare in tariffa il 30% (calcolato come $1-\gamma=1-0,7=0,3$) dei conguagli totali diviso in due rate, che corrispondono a un valore positivo pari a 7,3 milioni di euro per i costi variabili e a un valore negativo pari a 9,9 milioni di euro per i costi fissi.

La struttura del metodo tariffario è improntata secondo i principi incentivanti dell'Arera, che si riscontrano innanzi tutto nel price-cap, che in questa versione comprende la possibilità di aumentare l'incremento tariffario in ragione di due termini da dedicare al miglioramento della qualità e all'ampliamento del servizio (costi incentivanti); il valore incrementale scelto da Roma Capitale per queste componenti rispetto agli intervalli previsti è intermedio per quanto riguarda le aspettative di ampliamento dei servizi (PG), piuttosto alto per gli incrementi di qualità (QL), mentre è relativamente bassa la quantificazione percentuale del recupero di efficienza (X). Il principio di fondo della regolamentazione incentivante viene inoltre esteso ai ricavi derivanti dalla valorizzazione delle raccolte differenziate, che non vengono integralmente detratti dai costi, ma che possono rimanere per quota parte al gestore in funzione di parametri stabiliti dall'ente locale responsabile (fattori di sharing); questi fattori sono fissati per Roma all'estremità alta dell'intervallo consentito, con l'effetto di portare in detrazione sulla tariffa la massima quota possibile di ricavi da valorizzazione delle raccolte differenziate (84%), mentre Ama può trattenere il rimanente 16%.



Tavola 2.7 Stima delle agevolazioni covid a tutela degli utenti romani (Arera, 158/2020/R/rif)

UTENZE NON DOMESTICHE (UND)	RIDUZIONE TARI	IMPORTO
Chiusure fino al 4 maggio	giorni effettivi	1.616.000
Chiusure oltre il 5 maggio	25%	6.527.000
Altre situazioni di chiusura	giorni effettivi o 25%	26.953.000
Totale agevolazioni covid UND		35.096.000
UTENZE DOMESTICHE (UD)	RIDUZIONE TARI	IMPORTO
Utenze domestiche disagiate	20%	2.350.000
TOTALE UND + UD		37.446.000

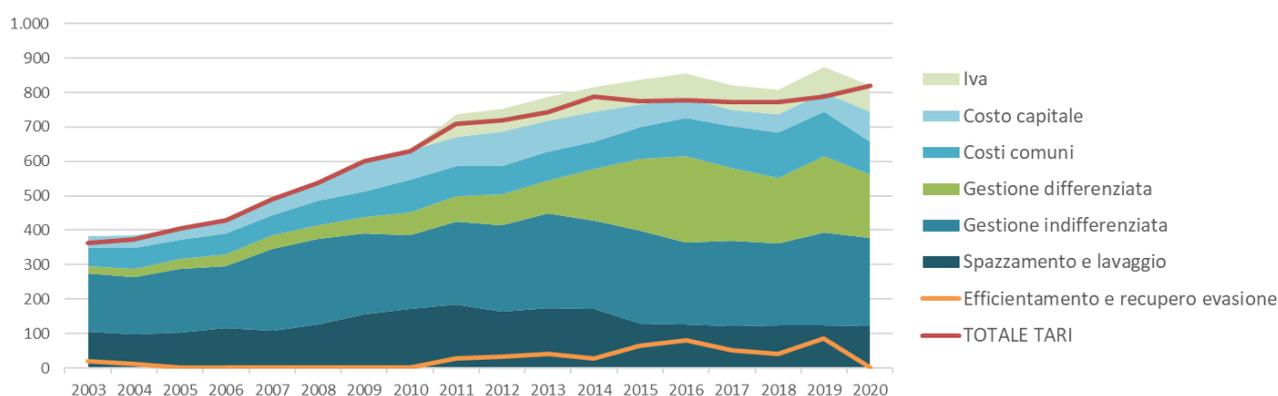
FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU [DAC 118/2020](#) DI ROMA CAPITALE.

Una volta fissati tutti questi coefficienti, tenendo conto del tasso di inflazione programmata (1,7%), il massimo tasso ammesso di incremento delle risorse necessarie nel 2020 rispetto al gettito 2018 per Roma Capitale è pari al 4,5%.

Roma Capitale ha inoltre deciso di fare ricorso alle anticipazioni disposte dalla Cassa per i Settori Energetici e Ambientali (CSEA, [circolare 36/2019/RIF](#)), destinate alla copertura nelle minori entrate tariffarie 2020 causate dall'adozione di riduzioni tariffarie e di misure a tutela delle utenze non domestiche per l'emergenza covid (Arera [158/2020/R/rif](#) e [238/2020/R/rif](#)). Le anticipazioni della CSEA verranno restituite in tre rate di pari importo con scadenza al 31 dicembre del 2021, del 2022 e del 2023. L'anticipazione per le mancate entrate TaRi delle utenze non domestiche richiesta da Roma Capitale ammonta a 35,1 milioni di euro; a tale importo si aggiungono circa 2,4 milioni di euro per agevolazioni da destinare alle utenze domestiche disagiate, che invece incidono sui costi variabili e che, se necessario, consentono di innalzare del 3% il limite Rho stabilito per l'incremento tariffario (Tavola 2.7).

Risorse necessarie previste e finanziate nei Piani Finanziari: costi totali ed unitari a Roma

Il costo totale per la determinazione della tariffa 2020, ricostruito secondo i criteri descritti sopra, approvato da Roma Capitale e inviato ad Arera per le verifiche regolamentari, è pari a 744 milioni di euro (820 milioni di euro includendo l'Iva). L'incremento rispetto al valore del 2019 (rispettivamente 714 milioni di euro e 787 milioni di euro, senza e con Iva) è pari a +4,3% e quindi rispetta il limite massimo Rho del 4,5%, senza dover ricorrere alla percentuale di crescita ulteriore consentita in caso di agevolazioni TaRi per utenze domestiche disagiate.

Figura 2.24 Evoluzione delle principali voci di costo coperte in TaRi a Roma (milioni di euro)

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU RISORSE NECESSARIE PREVISTE NEI PIANI FINANZIARI AMA.



La Figura 2.24 descrive l'andamento dei costi per le principali voci di servizio dal 2003, anno di adozione sperimentale della tariffa. Il valore del piano finanziario 2020 è il massimo raggiunto, ma – tenendo conto degli efficientamenti e dei recuperi tariffari – si tratta del primo incremento significativo dal 2016. In effetti, l'incremento 2020 dipende proprio dalla diminuzione degli efficientamenti pianificati e dall'inserimento in tariffa di 36,5 milioni di euro relativi a una prima tranches di crediti inesigibili relativi al periodo 2003/2009 (non coperti dall'apposito fondo), mentre le voci previsionali sono tutte in diminuzione, più o meno marcata.

La crescita del costo totale, negli anni, come si vede è da imputare principalmente ai costi della differenziata, che all'inizio del periodo erano irrilevanti, ma che sono aumentati significativamente a partire dal 2013, anno di chiusura della discarica di Malagrotta (cfr. anche Tavola 2.7). Il costo della gestione differenziata nel 2020 (185 milioni di euro) vede tuttavia una diminuzione del 16% rispetto al valore di piano finanziario del 2019 (221 milioni di euro prima dell'efficientamento), in parte da attribuire anche alla ridefinizione dei costi adottata dal MTR, che imputa alla gestione indifferenziata una quota dei costi delle raccolte differenziate proporzionale alla parte che non va a recupero o riciclo.

La gestione indifferenziata al netto dello spazzamento (256 milioni di euro nel 2020) vede una diminuzione del 5% rispetto al 2019 (269 milioni di euro). Già nel 2003 era la voce più onerosa, incrementata alla fine del periodo sperimentale (2007) di circa 60 milioni di euro e toccando i 235 milioni di euro, per poi seguire un tendenziale lieve aumento, con una media di 237 milioni/anno per il periodo fino al 2013, che sale a 256 milioni/anno fra il 2013 e il 2020. La voce spazzamento e lavaggio (122 milioni di euro nel 2020) diminuisce del 2% rispetto al 2019; negli anni, ha avuto un periodo di potenziamento fra il 2009 e il 2014 (con una media annua di 170 milioni euro nel periodo), per poi essere stabilmente ridimensionata intorno ai 125 milioni di euro/anno.

I costi comuni nel 2020 ammontano a 94 milioni di euro, con una diminuzione del 27% rispetto al 2019 che li riporta ai valori del 2015. Questa voce negli anni ha seguito un incremento continuo, tanto che la media del periodo 2013/2020 (105 milioni di euro), nasconde un picco nel triennio 2017/2019 in cui la media annua ha raggiunto i 128 milioni di euro.

Il costo del capitale nel 2020 ha raggiunto gli 86 milioni di euro, con un incremento del 54% rispetto ai 56 milioni del 2019. Il valore 2020 supera quello medio annuo massimo di questa voce (76 milioni di euro), raggiunto nel periodo 2007/2013 a seguito della realizzazione di tutti gli investimenti in impiantistica.

Infine le detrazioni per efficientamento e recupero evasione, non sempre presenti nei piani finanziari o quanto meno non sempre esplicitate, sono andate aumentando in particolare negli ultimi anni, come emerge sia dalla Figura 2.24, sia dalla Tavola 2.8.

Tavola 2.8 Costi medi annui del periodo tariffario in tre fasi: sperimentazione, a regime con discarica, a regime senza discarica

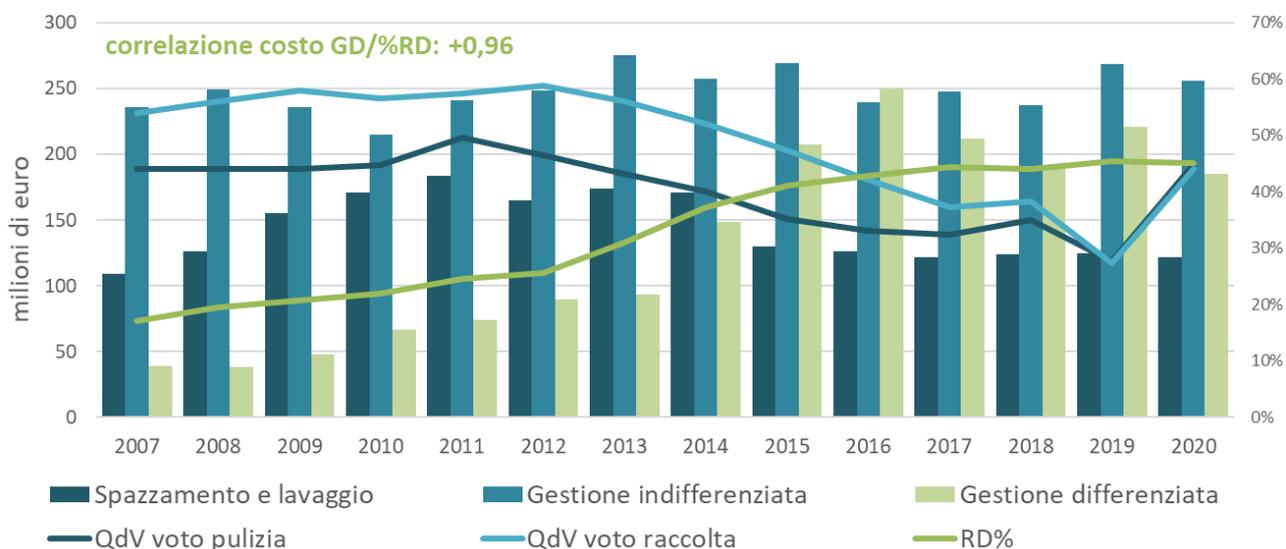
VALORI MEDI PER PERIODO (milioni di euro)	SPERIMENTAZIONE TARI (2003/2006)	DISCARICA APERTA (2007/2012)	DISCARICA CHIUSA (2013/2020)
Spazzamento e lavaggio*	109,8	169,9	124,6
Gestione indifferenziata	174,3	237,6	256,5
Gestione differenziata	27,5	59,3	188,7
Costi comuni	56,8	78,0	105,7
Costo capitale	35,9	75,5	68,1
Efficientamento e recupero evasione	8,1	10,0	49,5
TOTALE TARI	392,3	613,7	779,3

(*) Gli intervalli su cui sono calcolate le medie annue riportate nella tavola per la voce spazzamento e lavaggio sono diversi da quelli indicati nell'intestazione, in quanto legati solo indirettamente alla chiusura della discarica. Sono invece definiti sulla base delle variazioni significative dei relativi costi: 2003/2008; 2009/2014; 2015/2020.

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU RISORSE NECESSARIE PREVISTE NEI PIANI FINANZIARI AMA.



Figura 2.25 Efficacia del servizio di igiene urbana: costi delle gestioni operative principali nei piani finanziari, percentuale differenziata e voto dei cittadini (2007/2020)



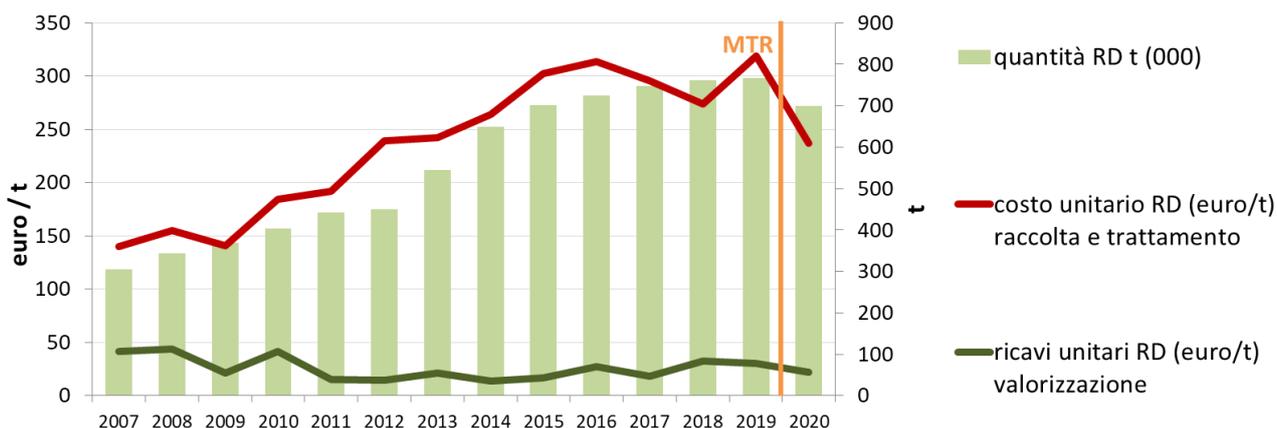
Nota: i voti per il servizio di pulizia e di raccolta dei rifiuti sono tratti dall'Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma, svolta annualmente da ACOS a partire dal 2007. Per esigenze di rappresentazione la scala da 1 a 10 è stata ridotta su scala percentuale (es.: 4,4 = 44%).

Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU RISORSE NECESSARIE PREVISTE NEI PIANI FINANZIARI AMA E INDAGINE ACOS SULLA QUALITÀ DELLA VITA E DEI SERVIZI PUBBLICI LOCALI A ROMA, VARI ANNI.

La Figura 2.25 mette in relazione l'andamento dei costi previsti nei piani finanziari per le principali linee dei servizi operativi con la percentuale di raccolta differenziata e con i voti espressi dai cittadini sulla pulizia delle strade e sulla raccolta dei rifiuti, nell'ambito delle varie edizioni dell'Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali svolta annualmente dall'Agenzia a partire dal 2007. Lo studio di correlazione delle serie storiche evidenzia solo una correlazione positiva molto significativa per la raccolta differenziata fra costo e risultato percentuale, mentre le altre grandezze non sembrano positivamente correlate: l'indice di correlazione fra costo e voto della pulizia è basso (+0,55) e quello relativo al voto sulla raccolta rifiuti è addirittura negativo sia rispetto ai costi della raccolta differenziata, sia rispetto alla somma dei costi di entrambe le gestioni, differenziata e indifferenziata (rispettivamente -0,85 e -0,83).

La Figura 2.26 e la Figura 2.27 evidenziano la variazione dei costi e dei ricavi unitari della gestione differenziata e indifferenziata iscritti nei piani finanziari rispetto alle relative quantità raccolte.

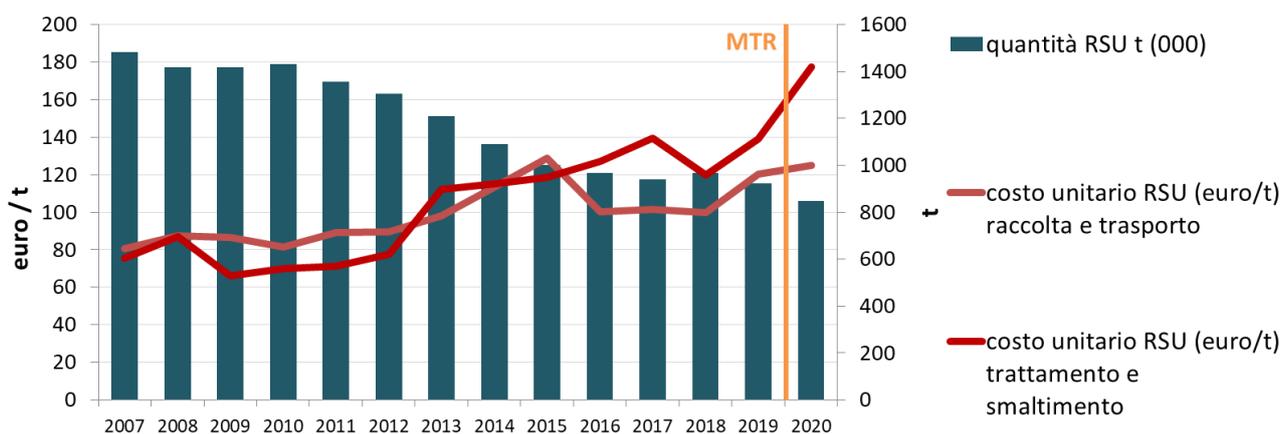
Figura 2.26 Raccolta differenziata, costi unitari e ricavi unitari a Roma (2007/2020)



Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E PIANI FINANZIARI AMA, VARI ANNI.



Figura 2.27 Gestione indifferenziata e costi unitari a Roma (2007/2020)

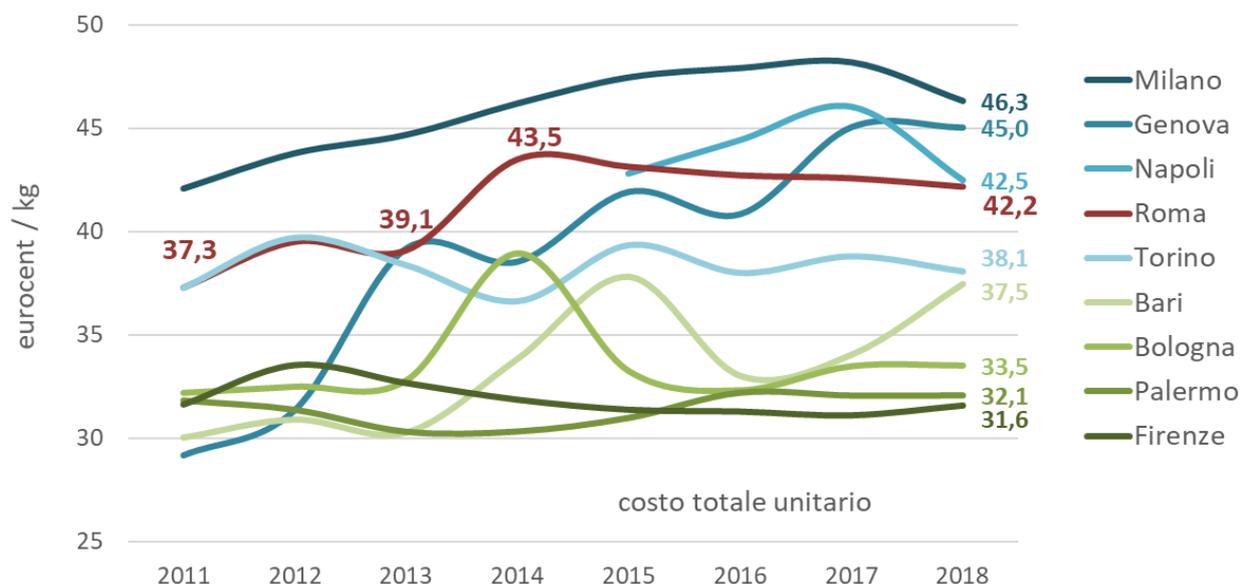


FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI AMA E PIANI FINANZIARI AMA, VARI ANNI.

Per quanto riguarda la gestione differenziata (Figura 2.26), all'aumento delle quantità separate, il costo unitario previsto è andato tendenzialmente aumentando, con una flessione solo fra il 2016 e il 2018, recuperata però nel 2019. Il costo unitario vede invece una diminuzione importante nel 2020, da imputare almeno in parte all'adozione del nuovo sistema di definizione dei costi previsto nel MTR, che scorpora dalla voce della raccolta differenziata la quota corrispondente alla parte di materiali non recuperati, riusati o riciclati e mandati invece a smaltimento. Da notare che la diminuzione delle quantità raccolte in modo separato, che risulta dal grafico, non corrisponde ad una diminuzione percentuale di differenziata, ma dipende da una diminuzione dei rifiuti complessivamente prodotti, come si desume anche dalla Figura 2.27. Per la gestione indifferenziata, vale il principio opposto, per cui il costo unitario di trattamento e smaltimento nel 2020 subisce un'accelerazione, mentre quello di raccolta e trasporto aumenta solo lievemente.

La Figura 2.28 confronta il costo unitario totale del servizio nelle principali città italiane, da cui non sembra emergere alcuna correlazione univoca dell'efficienza né con i risultati ambientali, né con la scala dimensionale. Fra le città dove il costo unitario è più basso, spiccano stabilmente Firenze, Palermo e Bologna; nonostante le diseconomie di scala, il costo unitario a Roma nel 2018 è inferiore a quelli di Milano, Genova e Napoli e l'andamento evidenzia un incremento in corrispondenza della chiusura della discarica nel 2013.

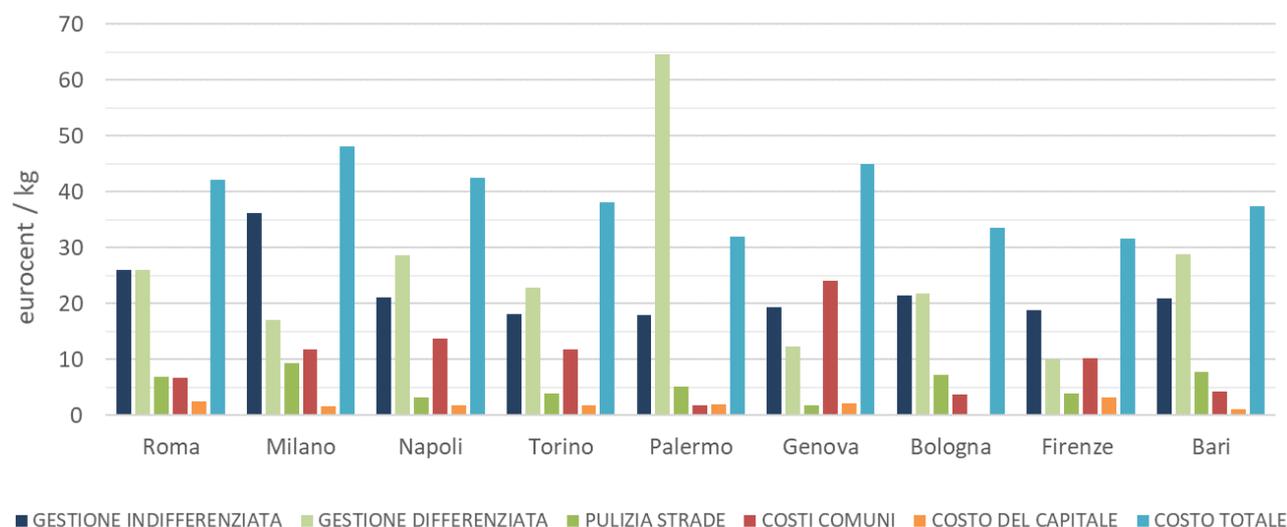
Figura 2.28 Confronto del costo unitario del servizio di igiene urbana nelle grandi città italiane



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ISPRA, [CATASTO RIFIUTI](#).



Figura 2.29 Costi unitari per le principali linee di servizio nelle grandi città italiane (2018)



Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ISPRA, [CATASTO RIFIUTI](#).

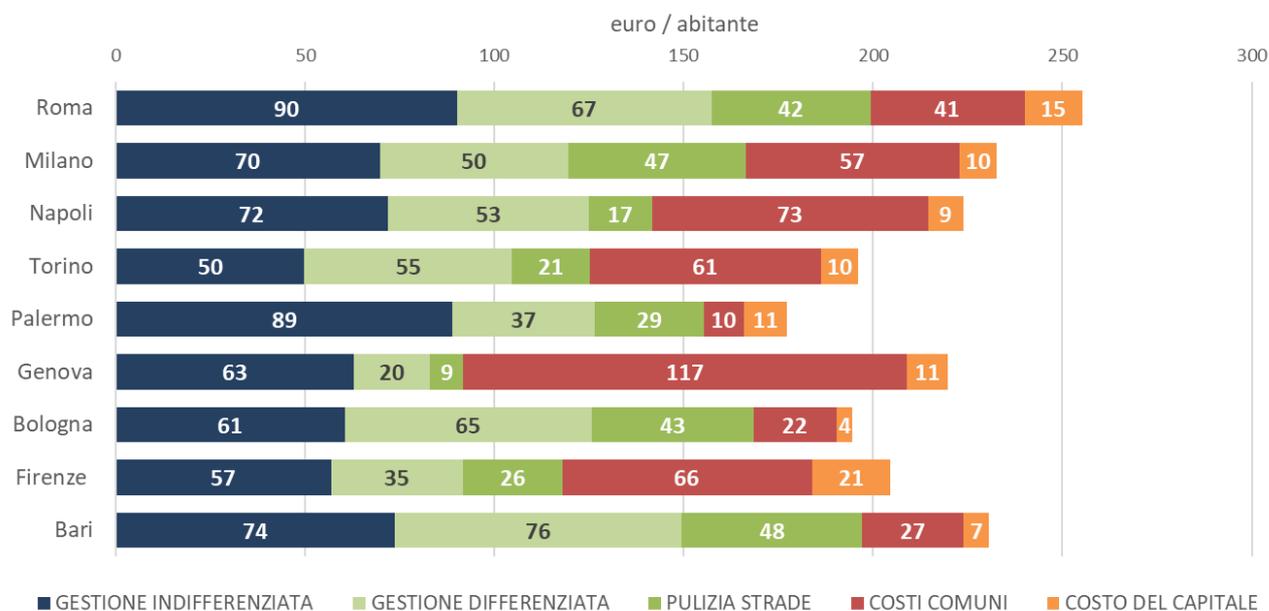
La Figura 2.29 evidenzia i costi unitari per le singole voci che compongono il servizio nelle grandi città italiane (2018). La prima considerazione suggerita dal grafico è che non ci sia omogeneità nell'attribuzione dei costi fra le gestioni operative. I costi comuni, ad esempio presentano una variabilità molto accentuata, da livelli molto bassi (Palermo, Bologna, al di sotto dei 5 centesimi per kg), via via acquisendo più importanza fino al massimo di Genova (vicino ai 25 centesimi), che probabilmente assorbe anche buona parte di costi che sarebbero da attribuire alle gestioni operative (molto bassa ad esempio per Genova la spesa unitaria della pulizia strade, ma anche i costi unitari di raccolta). Rispetto al campione di riferimento, i costi comuni unitari a Roma sono intermedi, mentre quelli delle gestioni caratteristiche sono medio alti, in particolare la gestione indifferenziata (secondo valore unitario dopo Milano); i costi unitari della gestione differenziata a Roma superano la media, ma si pongono come spartiacque fra quelli delle città meridionali (tutti più alti) e quelli delle altre città del centro-nord, dove la differenziata costa meno. Il costo unitario di spazzamento (che si calcola come gli altri in rapporto al peso dei rifiuti prodotto, mentre forse andrebbe parametrato all'estensione delle strade da pulire) vede Roma dietro Milano, Bologna e Bari. La ridefinizione dei costi dei piani finanziari introdotta da Arera con il nuovo MTR dovrebbe da questo punto di vista rendere i costi unitari più omogenei, conferendo maggiore significato ai confronti per la valutazione dell'efficienza delle diverse forme di gestione nella loro complessità.

Costi pro capite e tariffe del servizio rifiuti a Roma e nelle grandi città

Passando dal costo unitario al costo pro capite (costo totale per abitante), nel 2018 la città più costosa per i cittadini è Roma, seguita – con un distacco importante, vicino al 10% – da Milano e Bari e poi via via tutte le altre città, fino alla più economica, Palermo (Figura 2.30). La Figura mostra anche la composizione della spesa per le voci di costo già esaminate in relazione ai costi unitari. Dal confronto delle due informazioni, emerge ad esempio che a Roma i costi unitari delle gestioni indifferenziata e differenziata sono analoghi, ma che la sproporzione nelle raccolte fa sì che l'indifferenziata sia ancora la componente di costo più importate (35%); al contrario, Milano registra un costo unitario dell'indifferenziata sensibilmente più alto di quello romano, ma l'incidenza della gestione è inferiore (30%). Il costo che il romano paga per la gestione indifferenziata è il più alto rispetto a tutte le città (ma il costo di Palermo è molto vicino), quello della differenziata è secondo solo al costo pagato dal cittadino barese, mentre per la pulizia delle strade paga un costo inferiore a quello di Bari, Milano e Bologna).



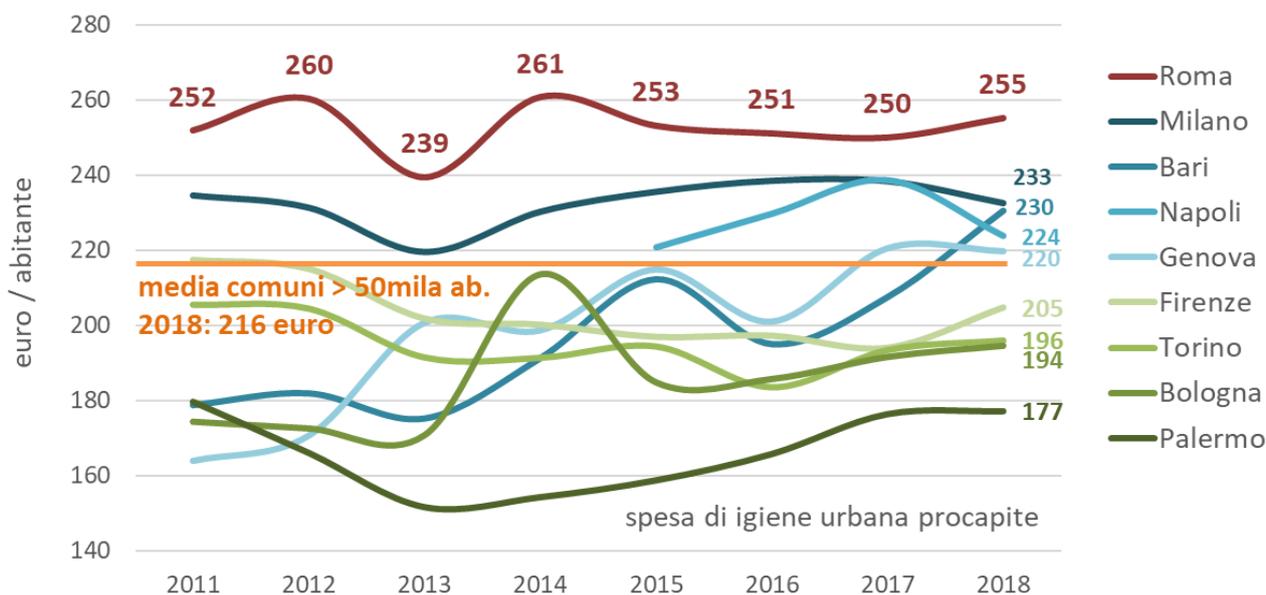
Figura 2.30 Costi pro capite per le principali linee di servizio nelle grandi città italiane (2018)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ISPRA, [CATASTO RIFIUTI](#).

La Figura 2.31 mostra l'andamento del costo totale pro capite nelle grandi città italiane dal 2011 al 2018, rispetto al benchmark di riferimento Ispra, rappresentato dai comuni di grandi dimensioni, la cui spesa media pro capite nel 2018 è pari a 216 euro. Pur tenendo conto del fatto che l'aggregato di riferimento è composto da tutti i comuni con più di 50mila abitanti, e quindi è sottodimensionato soprattutto rispetto alle città più grandi, la media discrimina fra le quattro città economiche (Palermo, Bologna, Torino e Firenze) e le cinque più costose (Genova, Napoli, Bari, Milano e, appunto, Roma).

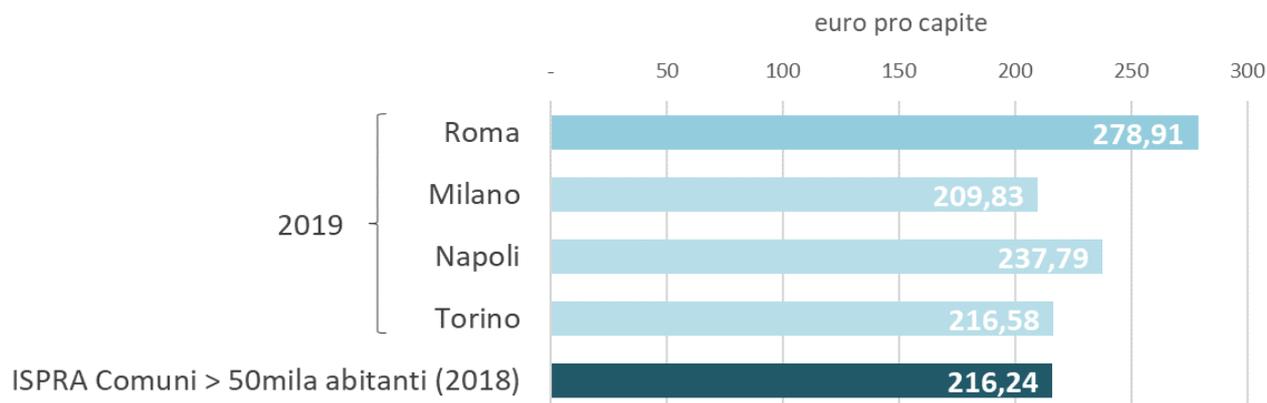
Figura 2.31 Spesa di igiene urbana pro capite nelle grandi città italiane (2011/2018)



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ISPRA, [RAPPORTO RIFIUTI 2019](#) E [CATASTO RIFIUTI](#).



Figura 2.32 Confronto della spesa corrente pro capite del servizio rifiuti nelle principali città italiane (2019)

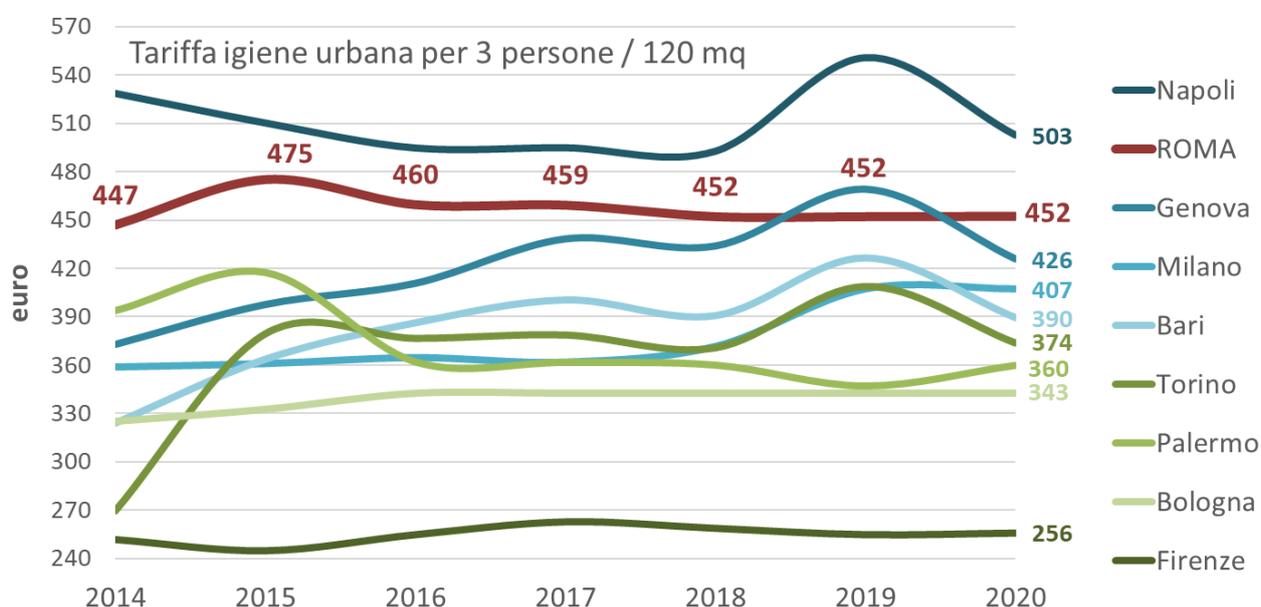


FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI DAI RENDICONTI DI GESTIONE 2019 DEI COMUNI.

Limitando il confronto alle sole quattro città più grandi, la Figura 2.33 descrive la spesa corrente pro capite come risulta dai rendiconti di gestione 2019 dei comuni. Secondo queste fonti, negli anni non del tutto allineate a quella dei costi pro capite Ispra, nel 2019 Roma resta la grande città più costosa per l'igiene urbana, seguita però da Napoli, mentre Milano è quarta, dopo Torino. Dai rendiconti di gestione, emerge inoltre che solo Napoli ha iscritto spese in conto capitale per competenza al settore (9.5 milioni di euro).

Andando a confrontare le tariffe domestiche, calcolate in base ai documenti approvati dai comuni o attraverso i motori di calcolo presenti sui siti dei gestori, il quadro è leggermente differente. Nella Figura 2.33 si riporta l'andamento dal 2014 della tariffa di igiene urbana nelle principali 9 città italiane, calcolata per una famiglia media di 3 persone che vive in un'abitazione di 120 mq e che non gode di agevolazioni. In calo del 5% rispetto al 2015, la tariffa pagata dalla famiglia romana nel 2020 è più onerosa solo dopo quella di Napoli. Il 2020 vede una riduzione della tariffa non agevolata per Napoli, Genova, Bari e Torino; restano invariate quelle di Roma, Milano, Bologna e Firenze, mentre è in lieve aumento quella di Palermo.

Figura 2.33 Tariffe di igiene urbana a confronto nelle grandi città italiane (2014/2020)



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU TARIFFE DI IGIENE URBANA PUBBLICATE DA COMUNI O GESTORI DEL SERVIZIO, VARI ANNI.



Per quanto riguarda le agevolazioni, Roma in condizioni normali prevede un'esenzione per i nuclei familiari con Isee inferiore a 6.500 euro, ma quest'anno è stata aggiunta una riduzione del 20% per le famiglie in condizioni economiche disagiate, che hanno diritto al bonus elettrico (Isee non superiore a 8.265 euro; Isee non superiore a 20mila euro con almeno 4 figli a carico; titolari di reddito di cittadinanza o pensione di cittadinanza), il cui finanziamento complessivo è stato stimato nel piano finanziario per un importo complessivo pari a 2,35 milioni di euro.

Gestione della tariffa e recupero evasione

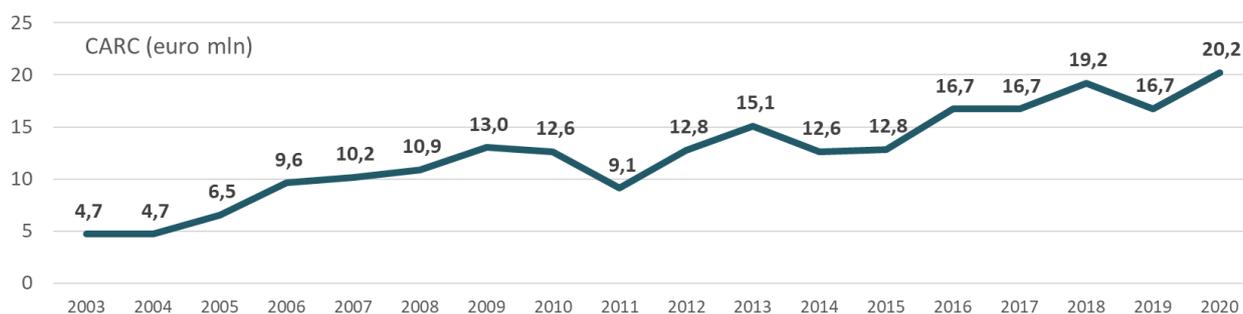
Facendo seguito alle Linee guida per il contratto di servizio di igiene urbana ([DAC 51/2015](#)) e alla deliberazione di affidamento del servizio ([DAC 52/2015](#)), la Giunta Capitolina nel 2018 ha disposto l'internalizzazione della TaRi, prevedendo un passaggio di consegne graduale e affidando le attività di controllo, recupero evasione/elusione e gestione del contenzioso ad Aequa Roma ([DGCa 42/2018](#)). In seguito, l'Amministrazione ha approvato due successive convenzioni di riscossione della TaRi a favore di Ama: la prima con scadenza al 31 dicembre 2019 ([DCGa 103/2018](#)), data ultima per il versamento della TaRi su un conto intestato ad Ama; la seconda, quella vigente, che scadrà il 31 dicembre 2022, nell'ambito della quale Ama gestisce fatturazione, riscossione e recupero della morosità, mentre la tariffa affluisce su un conto intestato a Roma Capitale ([DGCa 180/2020](#)); per questo servizio sono previsti a favore di Ama 13,2 milioni di euro/anno (16,2 iva compresa), salvo diversa disposizione nei piani finanziari.

Nel piano finanziario 2020, la voce Costi di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC) al netto dell'iva comprende: 17,2 milioni di euro per la copertura dei servizi erogati da Ama e 2,7 milioni di euro a favore di Aequa Roma, raggiungendo un totale di 20,2 milioni di euro, il massimo mai toccato dal 2003 (Figura 2.34).

Il tema dell'evasione TaRi è salito all'attenzione dei media in seguito ai risultati della mappatura delle utenze svolta nel 2018 da Ama nel VI e nel X municipio (che avrebbe individuato percentuali molto rilevanti di "utenze fantasma", sulla base però di stime e senza poterle inserire nel database della riscossione). Il problema è in realtà percepito da anni, tanto che la voce CARC nei piani finanziari Ama è passata dai 5 milioni di euro nel 2003 agli oltre 20 milioni di euro nel 2020.

Il piano finanziario 2020, inoltre, si fa carico di una prima tranche di crediti inesigibili riferiti al periodo 2003/2009, durante il quale la TaRi veniva introitata direttamente da Ama per coprire i costi del servizio. Ama a settembre 2020 ha dichiarato per il periodo indicato un importo di crediti inesigibili non coperti da fondo svalutazione per un totale di 102,3 milioni di euro. Dal momento che la TaRi copre anche queste voci, il totale verrà diviso in 4 annualità di cui le prime due per 36,5 milioni di euro (2020 e 2021), nel 2022 per 15 milioni di euro e nel 2023 per i residui 14,6 milioni di euro.

Figura 2.34. Andamento delle risorse destinate a CARC nei Piani Finanziari Ama (2003/2020)



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU PIANI FINANZIARI E BILANCI DI ESERCIZIO AMA.



Tavola 2.9. Costi di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC), svalutazione crediti TaRi e andamento del numero di utenze

GESTIONE UTENZE TARI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTALE
PIANO FINANZIARIO (euro mln)										2012/20
CARC	12,8	15,1	12,6	12,8	16,7	16,7	19,2	16,7	20,2	142,9
BILANCIO AMA (euro mln)										2012/18
Utilizzi F.do svalutazione crediti TaRi	32,5	33,7	56,8	77,2	3,0	nd	104,6	nd	nd	307,8
Crediti inesigibili extra F.do SCT									102,3	
NUMEROSITA' UTENZE										Δ 19/12
non domestiche (migliaia di mq)	35.590	35.694	36.439	36.529	37.362	37.697	nd	38.467		2.877
domestiche (migliaia)	1.194,5	1.162,0	1.157,1	1.247,9	1.212,8	1.217,9	nd	1.244,1		49,6
domestiche (migliaia di mq)	92.566	92.129	92.423	99.329	97.638	98.452	nd	101.406		8.840
UTENZE DOMESTICHE										Δ 19/12
superficie media (mq/utenza)	77	79	80	80	81	81	nd	82		178

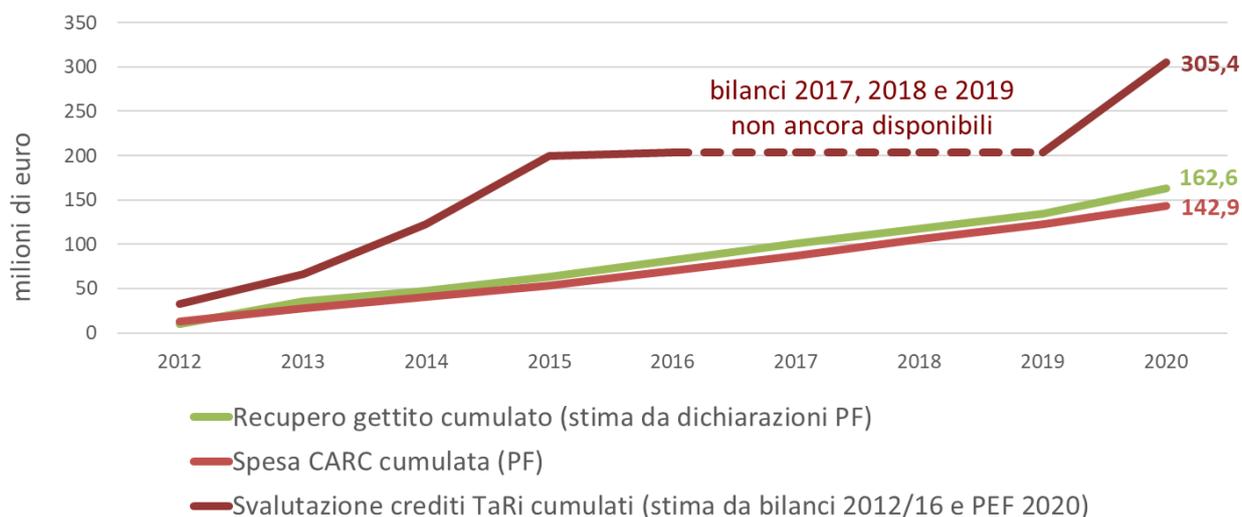
FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU PIANI FINANZIARI, BILANCI DI ESERCIZIO AMA E CONVENZIONE TARI.

Nel 2018 vengono dichiarate da Ama entrate conseguite a seguito di attività di recupero evasione per 16,3 milioni di euro e contestualmente viene incrementato il fondo per crediti TaRi di dubbia esigibilità per 104,6 milioni di euro. La Tavola 2.9 mostra i costi del CARC per gli ultimi anni, ma anche gli utilizzi del Fondo Svalutazione Crediti TaRi in bilancio, evidenziando altresì la variazione del numero di utenze domestiche e della superficie imponibile domestica e non domestica.

Dal 2003 (18 anni), le risorse destinate a CARC ammontano complessivamente a oltre 200 milioni di euro, ma oltre la metà è stata stanziata negli ultimi 7 anni. Prendendo a riferimento il periodo 2012-2019, la nuova superficie imponibile (al netto delle cessazioni) è di circa 2,8 milioni di metri quadri per il comparto non domestico (in continua crescita nel periodo), cui si aggiunge un aumento netto di circa 50 mila utenze per il domestico (effetto di un andamento erratico, in crescita solo nel 2015 e nel 2019, a fronte di una diminuzione continua degli iscritti totali negli altri anni), con un incremento però più che proporzionale della superficie.

In effetti, la superficie media delle nuove utenze è più del doppio di quella storica, che però nel tempo va aumentando: il che significa che l'emersione dell'evasione riguarda prevalentemente l'accertamento di una superficie maggiore rispetto a quella dichiarata dalle utenze già iscritte (evasori parziali) che non l'individuazione di nuove utenze di fatto, non iscritte (evasori totali).

Figura 2.35. Costi di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC), recupero del gettito tariffario e svalutazione crediti TaRi



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU PIANI FINANZIARI E BILANCI DI ESERCIZIO AMA.



Questa lettura è confermata sia dall'andamento degli utilizzi del Fondo Svalutazione Crediti TaRi (circa 200 milioni accertati in bilancio fino al 2016), sia dai risultati della mappatura delle utenze che Ama ha condotto nel 2017 nei municipi VI e X, come attività propedeutica alla progettazione della nuova raccolta porta a porta, e che ha portato ad individuare rispettivamente il 30% e il 20% di utenze in più rispetto a quelle dichiarate; individuazione che peraltro non comporta automaticamente l'iscrizione nell'elenco degli utenti e quindi l'avvio delle procedure di recupero evasione.

Nella Figura 2.35 sono indicati gli andamenti cumulati del CARC e del recupero evasione, nonché la dimensione annuale degli utilizzi del Fondo svalutazione crediti TaRi. Per prima cosa si nota che la svalutazione dei crediti (negli anni fino al 2016, con bilanci approvati) cresce in modo esponenziale rispetto al recupero di gettito dovuto alla lotta all'evasione (nel 2016 era infatti 2,5 volte superiore); la seconda osservazione è che la spesa cumulata per CARC assorbe praticamente tutto il gettito recuperato stimato.

2.4 Qualità del servizio

A partire dal precedente contratto 2016/2018, la qualità del servizio di igiene urbana viene rilevata dall'Agenzia in modo sistematico sia attraverso il monitoraggio permanente della qualità erogata, sia mediante indagini semestrali di qualità percepita. Altra importante fonte di informazione è rappresentata dai report trimestrali prodotti da Ama sui reclami e le segnalazioni ricevuti dagli utenti. Dal 2007, l'Agenzia rileva inoltre annualmente la soddisfazione dei romani per il servizio di pulizia delle strade e di raccolta dei rifiuti nell'ambito della più ampia Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma.

Monitoraggio permanente della qualità erogata del servizio di igiene urbana

Da ottobre 2017 l'Agenzia, in base ad una convenzione con il Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale, realizza il monitoraggio permanente della qualità erogata del servizio di igiene urbana. Ogni trimestre viene rilevata la qualità del servizio di pulizia e raccolta stradale dei rifiuti su oltre 2.100 tratti stradali selezionati casualmente su Roma fra le strade in carico ad Ama, nel rispetto delle quote municipali, dei giorni della settimana e delle fasce orarie previste nel contratto di servizio. Vengono inoltre effettuate 2 ispezioni al mese a sorpresa in ogni Centro di Raccolta Ama attivo, per verificare la presenza e la fruibilità dei cassoni delle singole raccolte. Il call center Ama è oggetto di un'ulteriore indagine, svolta rilevando i tempi di risposta su oltre 120 telefonate a trimestre nel corso delle quali gli operatori dell'Agenzia segnalano ad Ama la presenza di cassonetti stradali troppo pieni o danneggiati e inutilizzabili. La valutazione attribuita agli aspetti del servizio da parte dei rilevatori dell'Agenzia non è soggettiva, ma corrisponde agli indicatori e ai relativi descrittori definiti nel contratto di servizio. Gli obiettivi percentuali degli indicatori di pulizia e di decoro sono riferiti alle rilevazioni almeno sufficienti su una scala a 5 livelli da ottimo a pessimo (ottimo, buono, sufficiente, insufficiente, pessimo), mentre gli obiettivi di fruibilità e funzionalità alle rilevazioni positive (scala a due livelli, sì/no). Una valutazione sufficiente o insufficiente non riflette quindi il pensiero del rilevatore, ma la presenza su strada di alcune caratteristiche, codificate dai descrittori contrattuali e fotografate in modo da consentire una verifica a posteriori, che viene fatta a campione dal coordinatore dell'Agenzia responsabile del monitoraggio.

La Tavola 2.10 mostra l'obiettivo contrattuale vigente a partire dal 2018 e tutti i risultati trimestrali per gli indicatori oggetto di rilevazione su strada. L'Indice di Qualità Totale (IQT, 91,2%), è calcolato come media ponderata dei singoli indicatori (massima rilevanza ai risultati relativi alla pulizia delle strade e delle aree cassonetti, alta rilevanza alla fruibilità e alla funzionalità dei contenitori di raccolta stradale, minima rilevanza agli aspetti del decoro dei cassonetti, che dipende più dagli utenti che dal servizio erogato dall'azienda).

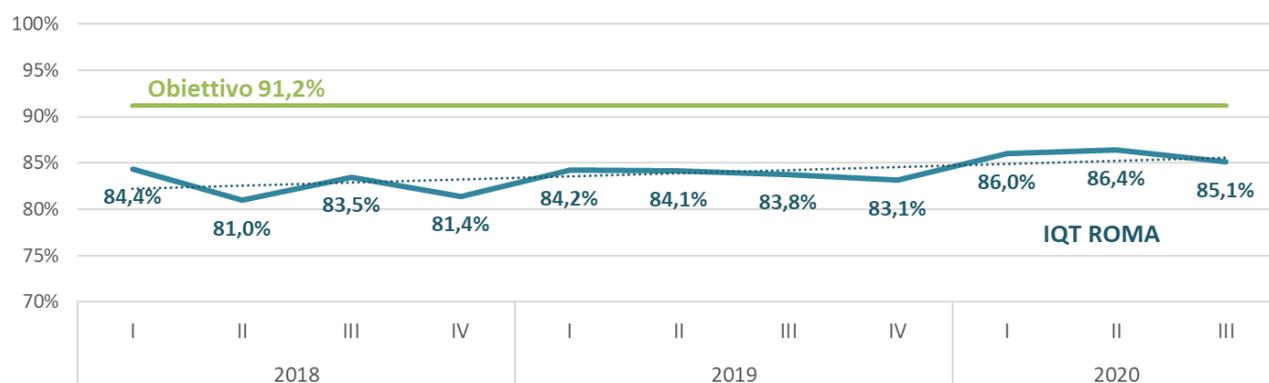


Tavola 2.10 Obiettivi e risultati del monitoraggio permanente della qualità erogata dei servizi di pulizia delle strade e raccolta stradale dei rifiuti (2018/2020)

Indicatori qualità erogata igiene urbana Roma	Obiettivi 2018/22	2018				2019				2020		
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
PULIZIA E DECORO												
Pulizia strade	92%	65,9%	60,2%	61,9%	63,4%	65,9%	67,4%	65,7%	64,3%	65,8%	62,5%	56,4%
Pulizia aree cassonetti	88%	70,3%	63,4%	66,4%	56,8%	68,4%	67,1%	64,8%	62,3%	77,7%	80,5%	77,0%
Fruibilità cestini stradali	94%	80,5%	75,4%	81,8%	77,1%	87,3%	84,2%	88,2%	87,8%	87,7%	88,4%	88,9%
Decoro cestini stradali	80%	68,0%	68,4%	71,4%	74,3%	80,3%	78,7%	74,0%	77,1%	81,0%	83,7%	82,5%
RACCOLTA STRADALE (CAMPANE E CASSONETTI)												
Fruibilità vetro	92%	99,5%	99,2%	99,4%	99,5%	99,4%	98,7%	98,8%	99,1%	98,2%	99,3%	99,7%
Fruibilità carta/cartone	92%	77,5%	70,7%	74,8%	67,4%	71,1%	74,5%	74,3%	70,1%	74,8%	77,3%	76,0%
Fruibilità plastica/metallo	92%	86,3%	80,5%	82,6%	75,4%	78,8%	79,1%	74,6%	75,4%	79,9%	81,1%	83,3%
Fruibilità organico	92%	97,8%	97,6%	97,8%	97,0%	95,4%	96,3%	95,9%	92,7%	92,6%	97,7%	97,7%
Fruibilità non riciclabile	92%	85,6%	80,5%	88,2%	83,4%	84,7%	83,6%	87,4%	87,6%	93,2%	91,3%	93,0%
Decoro vetro	87%	77,4%	74,3%	77,7%	82,6%	86,3%	88,3%	87,4%	86,9%	85,7%	88,8%	91,1%
Decoro carta/cartone	87%	62,9%	63,1%	65,6%	73,3%	77,3%	73,8%	72,7%	75,5%	82,2%	83,7%	80,2%
Decoro plastica/metallo	87%	66,6%	67,7%	67,8%	75,9%	76,7%	77,0%	74,6%	75,7%	83,7%	86,6%	84,4%
Decoro organico	87%	85,8%	80,9%	78,7%	89,9%	90,8%	88,0%	88,7%	88,2%	89,9%	92,0%	90,3%
Decoro non riciclabile	85%	63,1%	63,3%	65,7%	72,9%	74,8%	73,3%	69,3%	71,8%	76,4%	79,9%	77,2%
Funzionalità carta/cartone	90%	96,5%	97,1%	98,3%	97,2%	97,6%	98,2%	98,0%	97,1%	96,8%	96,8%	94,7%
Funzionalità plastica/metallo	90%	96,7%	97,5%	97,9%	98,8%	98,2%	98,0%	99,0%	97,8%	97,5%	98,2%	96,6%
Funzionalità organico	90%	99,1%	99,4%	99,5%	99,5%	99,3%	99,2%	99,3%	99,1%	99,1%	98,7%	98,1%
Funzionalità non riciclabile	90%	88,6%	89,1%	91,2%	90,7%	87,0%	87,3%	88,9%	88,1%	83,5%	81,1%	78,6%
CENTRI DI RACCOLTA												
Fruibilità cassoni	95%	88,2%	82,6%	84,7%	90,0%	91,9%	90,1%	88,1%	93,4%	95,2%	89,8%	87,8%
IQT ponderato	91,2%	84,4%	81,0%	83,5%	81,4%	84,2%	84,1%	83,8%	83,1%	86,0%	86,4%	85,1%

FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.

Figura 2.36. Andamento trimestrale dell'IQT medio su Roma rispetto all'obiettivo



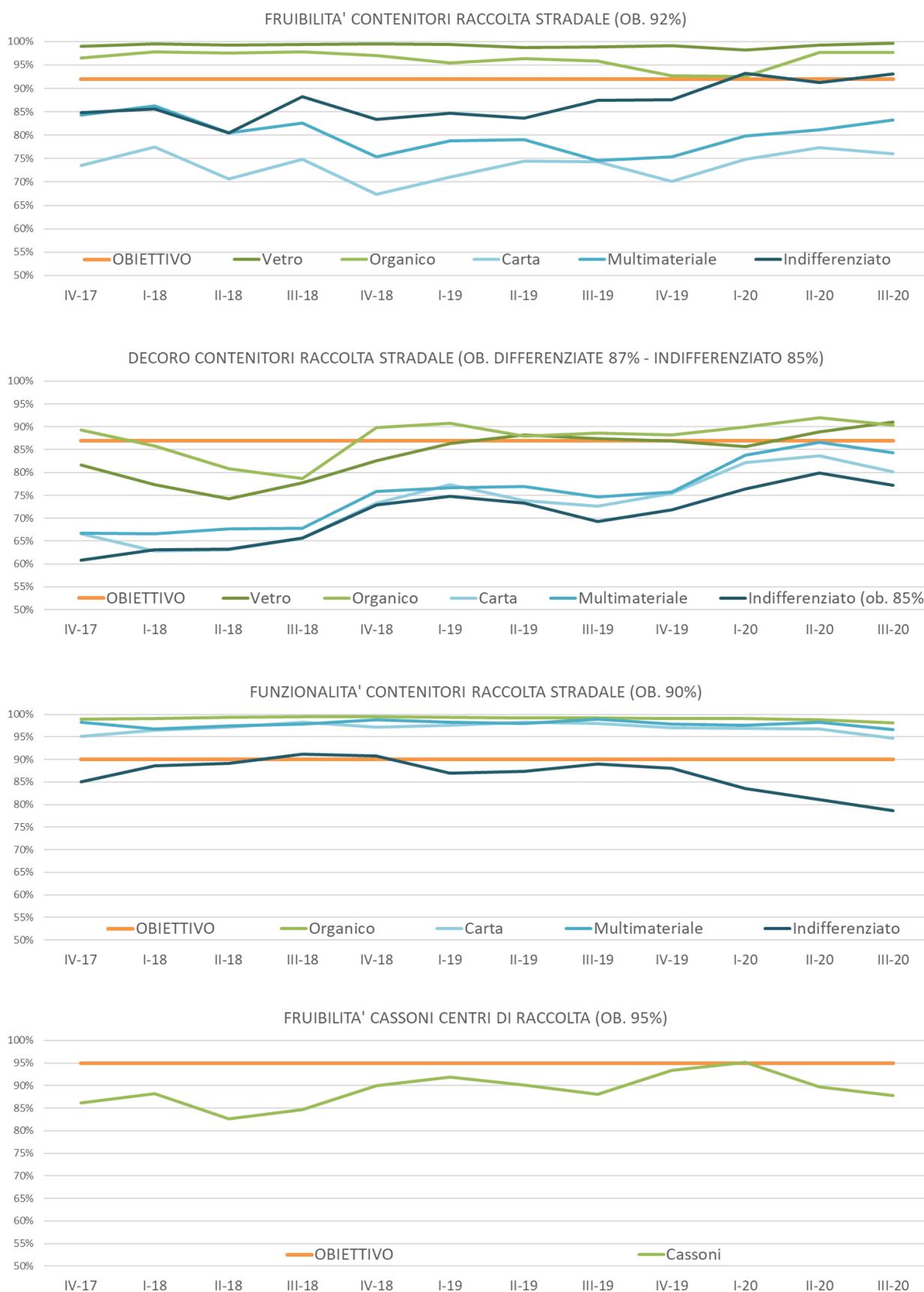
FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.

Dopo un avvio altalenante nel 2018 e un 2019 più stabile (in lieve flessione fra il I e il IV trimestre), gli IQT dei primi tre trimestri del 2020 hanno registrato i livelli più alti dall'inizio del monitoraggio, con una punta assoluta nel II trimestre, 86,4% (Figura 2.36). Nell'insieme la linea di tendenza è lievemente crescente; il massimo incremento raggiunto è lo scarto fra il II trimestre 2020 e il II trimestre 2018 (+5,4%), mentre nell'intero arco di monitoraggio il miglioramento medio è pari a +0,06% a trimestre.

La Figura 2.37 descrive graficamente l'andamento di tutti gli indicatori di raccolta stradale (fruibilità, decoro e funzionalità per i cassonetti delle diverse frazioni; fruibilità e decoro delle campane del vetro) e dell'indicatore di fruibilità dei cassoni dei Centri di Raccolta rispetto agli obiettivi, indicati dalle linee orizzontali del colore corrispondente. Si tratta di una rappresentazione finalizzata esclusivamente ad evidenziare visivamente gli andamenti nel tempo, mentre i dettagli si possono trovare tutti nella precedente Tavola 2.9.

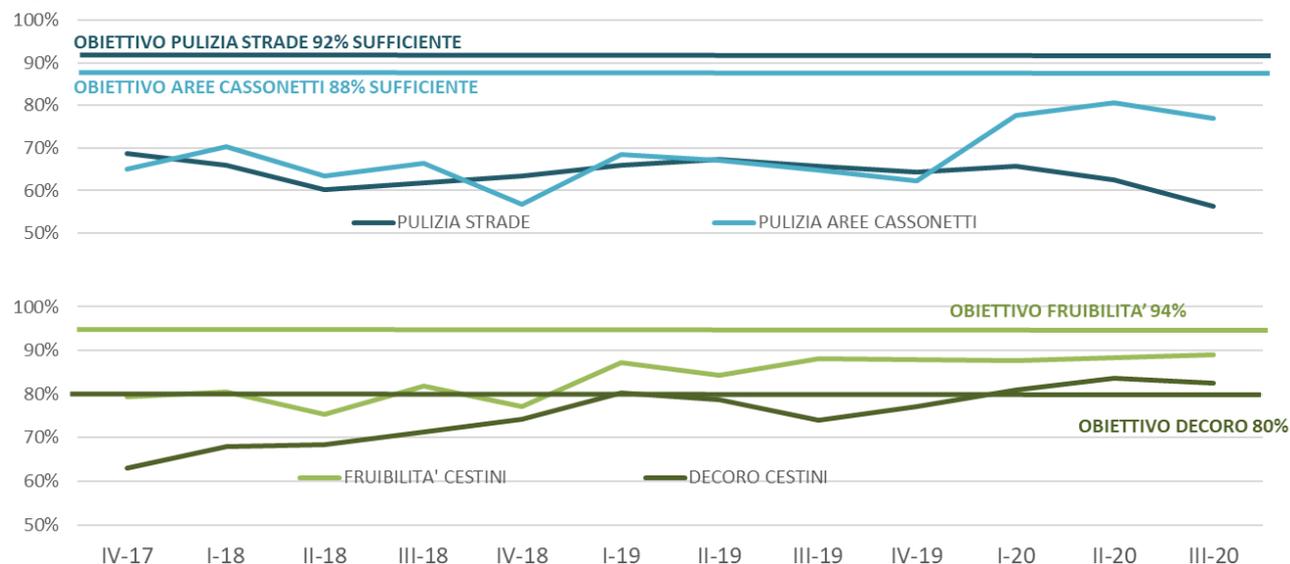


Figura 2.37. Andamento trimestrale dei singoli indicatori di raccolta rispetto all'obiettivo (Roma)



FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.



Figura 2.38 Andamento trimestrale dei singoli indicatori di pulizia rispetto all'obiettivo (Roma)

FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.

Analogamente, la Figura 2.38 riporta gli andamenti e gli obiettivi degli indicatori del servizio di pulizia, ossia pulizia delle strade, pulizia delle aree circostanti i cassonetti, fruibilità e decoro dei cestini.

I risultati trimestrali evidenziano in generale alcune criticità ricorrenti: la pulizia delle strade e delle aree cassonetti, la fruibilità e il decoro dei contenitori stradali della raccolta differenziata della carta e del multimateriale leggero (plastica/metallo), oltre al decoro dei cassonetti dell'indifferenziato. Bene invece la fruibilità e il decoro dell'organico (sempre sopra il 95%) e del vetro (99%), nonché la funzionalità di tutti i tipi di cassonetto delle raccolte differenziate (sempre sopra al 96%). La Tavola 2.11 confronta i risultati annuali del 2018 e del 2019 con la media calcolata sui tre primi trimestri del 2020, evidenziando la variazione rispetto al primo anno di monitoraggio. Le righe verdi evidenziano gli indicatori sopra obiettivo.

Tavola 2.11 Risultati annuali del monitoraggio permanente della qualità erogata dei servizi di pulizia delle strade e raccolta stradale dei rifiuti (Δ 2020/2018)

Andamento indicatori qualità erogata igiene urbana Roma	Obiettivi	Risultati annuali			Δ
	2018/22	2018	2019	media 2020	
Pulizia strade	92%	62,8%	65,8%	61,5%	-1,3%
Pulizia aree cassonetti	88%	64,2%	65,7%	78,4%	14,2%
Fruibilità cestini stradali	94%	78,7%	86,8%	88,3%	9,6%
Decoro cestini stradali	80%	70,6%	77,6%	82,4%	11,7%
Fruibilità campane vetro	92%	99,4%	99,0%	99,1%	-0,3%
Fruibilità cassonetti carta/cartone	92%	72,5%	72,5%	76,0%	3,5%
Fruibilità cassonetti multimateriale leggero (plastica/metallo)	92%	81,1%	77,0%	81,4%	0,3%
Fruibilità cassonetti organico	92%	97,6%	95,1%	96,0%	-1,6%
Fruibilità cassonetti indifferenziato non riciclabile	92%	84,4%	85,8%	92,5%	8,1%
Decoro Campane vetro	87%	78,1%	87,2%	88,5%	10,5%
Decoro cassonetti carta/cartone	87%	66,3%	74,8%	82,0%	15,7%
Decoro cassonetti multimateriale leggero (plastica/metallo)	87%	69,5%	76,0%	84,9%	15,4%
Decoro cassonetti organico	87%	83,9%	88,9%	90,7%	6,9%
Decoro cassonetti indifferenziato non riciclabile	85%	66,3%	72,3%	77,8%	11,5%
Funzionalità cassonetti carta/cartone	90%	97,3%	97,7%	96,1%	-1,2%
Funzionalità cassonetti multimateriale leggero (plastica/metallo)	90%	97,7%	98,3%	97,5%	-0,3%
Funzionalità cassonetti organico	90%	99,4%	99,2%	98,6%	-0,7%
Funzionalità cassonetti indifferenziato non riciclabile	90%	89,9%	87,8%	81,1%	-8,9%
Fruibilità cassonetti Centri di Raccolta	95%	91,9%	90,9%	90,9%	-1,0%
IQT ponderato	91,2%	82,9%	83,8%	85,8%	3,0%

FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.



In generale il 2020 registra una prevalenza di variazioni positive rispetto al 2018, che sono sintetizzate dall'incremento dell'IQT per un +3%. Alcuni fra i miglioramenti più significativi riguardano indicatori che partivano da livelli gravemente sotto obiettivo, per cui nonostante l'attenzione dedicata non raggiungono ancora la sufficienza, ma colmano in alcuni casi ben più di metà dello scarto negativo precedente: la pulizia delle aree intorno ai cassonetti, la cui conformità è aumentata del 14%; il decoro dei cassonetti della carta e del multimateriale, che con un incremento intorno al 15% dei risultati almeno sufficienti si avvicinano notevolmente all'obiettivo; il decoro dei cassonetti indifferenziati, in miglioramento del 12%. Il miglioramento è stato invece sufficiente a superare l'obiettivo di fruibilità per la raccolta indifferenziata (+8%) e quello di decoro nel caso dei cestini (+12%), del vetro (+11%) e dell'organico (+7%). Alcuni degli indicatori più solidi, stabilmente sopra obiettivo, presentano una diminuzione irrilevante (funzionalità di tutti i cassonetti della raccolta differenziata e fruibilità dell'organico e del vetro). Il peggioramento è invece significativo solo nei tre casi evidenziati in rosso: il più serio, nonostante limitato in entità, è quello della pulizia delle strade (in peggioramento dell'1%, ma con uno scarto negativo intorno al 30% rispetto all'obiettivo); la funzionalità dei cassonetti indifferenziati diminuisce del 9% (mentre nel 2018 era praticamente allineata all'obiettivo) e la fruibilità dei cassonetti nei Centri di Raccolta perde solo un 1%, ma scende sotto obiettivo del 4% dopo averlo pienamente raggiunto nel I trimestre 2020.

La Tavola 2.12 mostra i risultati annuali riferiti al 2019 con il dettaglio dei municipi. L'IQT dei municipi viene calcolato senza tenere conto dell'indicatore di fruibilità per i Centri di Raccolta, che incide solo sul totale romano; quindi il valore obiettivo per i singoli municipi è leggermente più basso e pari a 90,9%. Nel 2019, l'obiettivo municipale è stato pienamente raggiunto dal X municipio (91%), mentre si sono molto avvicinati il IX e il I (88%). Al contrario, l'IQT municipale più basso è quello riferito al XV municipio (77%), seguito dal XIII e dal XIV (79%); si individua quindi una zona critica nel quadrante nord-occidentale della città. Nella tavola, per facilitare la lettura, le caselle verdi indicano tutti i singoli obiettivi rispettati. Come si può vedere, quelli rispettati in tutti i municipi sono la funzionalità dei cassonetti della differenziata e la fruibilità delle campane per la raccolta del vetro; la fruibilità dell'organico è andata lievemente sotto obiettivo solo nel XIII municipio e il decoro del vetro e dell'organico rispettano gli obiettivi nella maggior parte dei municipi (rispettivamente 10 e 11). Nel 2019 non risultano rispettate in nessun municipio la pulizia delle strade e delle aree cassonetti e la fruibilità dei cestini stradali e dei cassonetti per la raccolta stradale della carta.

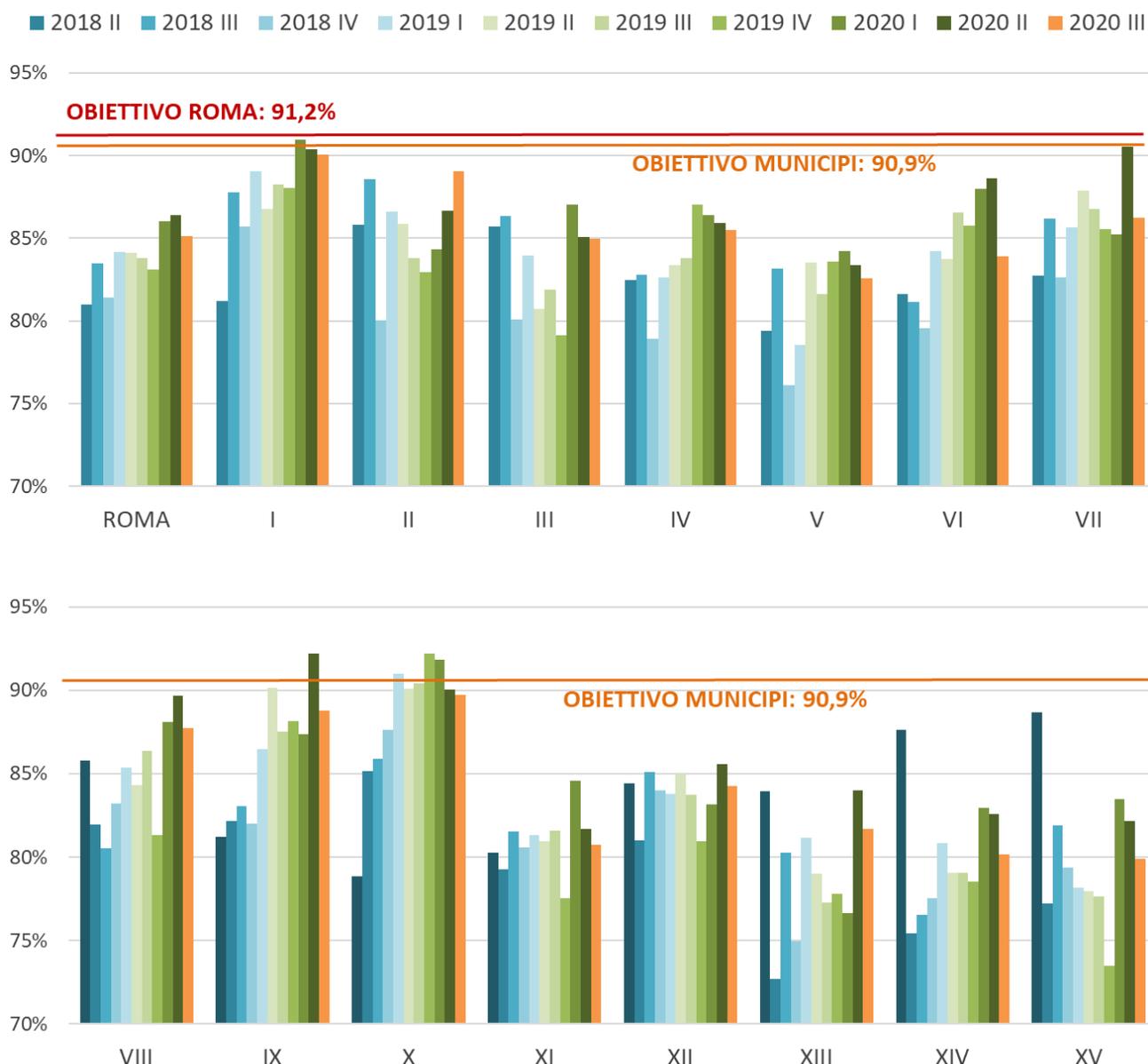
Tavola 2.12 Tavola sintetica dei risultati municipali completi (2019)

TAVOLA SINTETICA (Risultati completi 2019)	Obiettivo 2019	Roma	MUNICIPI														
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
PULIZIA STRADE	92%	66%	78%	74%	63%	57%	53%	61%	72%	60%	71%	72%	54%	68%	73%	63%	71%
PULIZIA AREE CASSONETTI	88%	66%	76%	69%	61%	71%	59%	64%	71%	72%	85%	82%	54%	65%	53%	58%	51%
FRUIBILITA' CESTINI	94%	87%	89%	91%	86%	88%	88%	83%	91%	90%	89%	83%	82%	92%	77%	78%	79%
DECORO CESTINI	80%	78%	87%	90%	74%	63%	68%	76%	78%	71%	85%	83%	71%	81%	70%	66%	86%
FRUIBILITA' VETRO	92%	99%	100%	98%	98%	100%	98%	100%	100%	100%	99%	99%	100%	98%	100%	99%	97%
FRUIBILITA' CARTA	92%	72%	80%	69%	73%	77%	74%	86%	75%	77%	84%	90%	72%	66%	66%	65%	55%
FRUIBILITA' PLAST/MET	92%	77%	86%	71%	74%	81%	73%	86%	77%	80%	86%	93%	81%	76%	73%	75%	65%
FRUIBILITA' ORGANICO	92%	95%	96%	94%	92%	95%	97%	97%	95%	96%	95%	100%	96%	95%	91%	96%	92%
FRUIBILITA' NON RICICLABILE	92%	86%	89%	89%	83%	88%	88%	87%	89%	88%	89%	95%	84%	86%	78%	83%	77%
DECORO VETRO	87%	87%	80%	89%	89%	92%	92%	79%	93%	88%	84%	93%	78%	89%	85%	85%	90%
DECORO CARTA	87%	75%	74%	82%	76%	66%	72%	82%	81%	68%	72%	96%	79%	85%	59%	61%	70%
DECORO PLAST/MET	87%	76%	77%	83%	74%	62%	75%	82%	84%	69%	74%	97%	79%	89%	58%	68%	72%
DECORO ORGANICO	87%	89%	89%	94%	87%	89%	92%	86%	92%	88%	84%	94%	85%	90%	82%	88%	90%
DECORO NON RICICLABILE	85%	72%	70%	78%	65%	94%	87%	78%	88%	68%	63%	92%	63%	65%	54%	53%	53%
FUNZIONALITA' CARTA	90%	98%	99%	99%	99%	97%	95%	99%	99%	98%	99%	100%	99%	98%	96%	97%	95%
FUNZIONALITA' PLAST/MET	90%	98%	100%	98%	99%	96%	98%	99%	100%	98%	100%	99%	99%	98%	97%	98%	97%
FUNZIONALITA' ORGANICO	90%	99%	99%	100%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	98%	100%	99%	100%	98%	100%	97%
FUNZIONALITA' NON RIC	90%	88%	89%	92%	84%	97%	94%	93%	95%	85%	86%	96%	86%	84%	83%	77%	73%
FRUIBILITA' CASSONI	95%	91%															
IQT ponderato	91,2%	84%	88%	85%	82%	84%	82%	85%	86%	84%	88%	91%	80%	83%	79%	79%	77%

FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.



Figura 2.39 Andamento trimestrale dell'IQT, Roma e municipi (2018/2020)



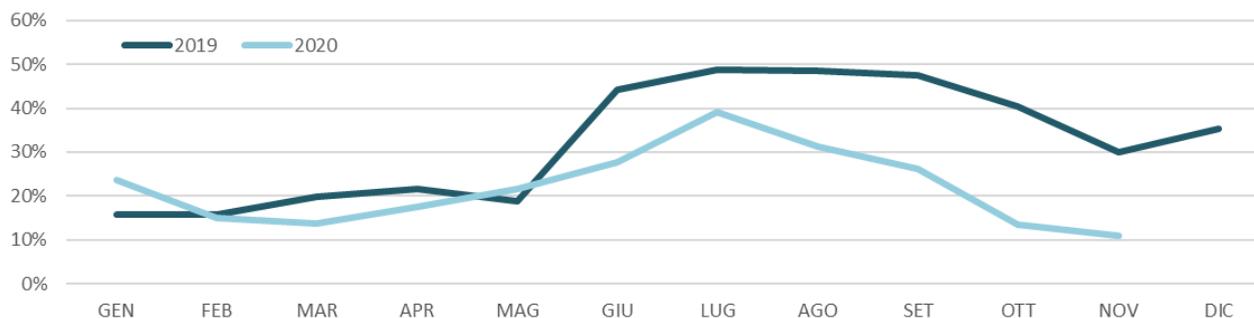
FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.

L'andamento trimestrale dell'IQT dei municipi mostra un miglioramento tendenziale per il X, il IX, ma anche per il I, il IV e il VI; superiori alla media ma più altalenanti i risultati del VII e dell'VIII, mentre le criticità persistono nei quattro municipi della zona nord-ovest e nel V (Figura 2.39).

Dall'inizio del 2019, l'Agenzia rileva anche la percentuale di postazioni di raccolta stradale che emanano cattivo odore. La Figura 2.40 riporta i risultati mensili per municipio del 2019 e del 2020, evidenziando un andamento generale legato alla stagione, ma anche un miglioramento importante registrato nel 2020 rispetto all'anno precedente. Il picco di cattivi odori è stato raggiunto nell'estate 2019 (luglio e agosto, con il 49% di postazioni maleodoranti, settembre 48%), ma in seguito la situazione è migliorata, sia per effetto della stagione fredda (media IV trimestre 2019: 35%), sia più in generale, come emerge dal confronto mensile 2020/2019, che evidenzia una netta riduzione delle situazioni critiche.



Figura 2.40 Andamento mensile delle postazioni cassonetti che emanano cattivo odore a Roma (2019/2020)



FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.

Il I trimestre 2020 (media 18%) non si discosta significativamente dal corrispondente periodo dell'anno precedente, ma nel II trimestre e soprattutto nel III trimestre 2020, nonostante il ritorno del caldo, la percentuale di postazioni maleodoranti è rimasta al di sotto dei rispettivi mesi 2019, con uno scostamento importante soprattutto nei 4 mesi estivi, da giugno a settembre, quando la media del periodo è stata pari al 31% a fronte del 47% raggiunto nello stesso quadrimestre dell'anno precedente. Nel III trimestre 2020 la percentuale mensile di postazioni maleodoranti è stata 39% per luglio, 31% per agosto e 26% per settembre (media del periodo 32%). Il miglioramento è proseguito anche nel corso di ottobre e soprattutto novembre, quando la percentuale media di cattivi odori a Roma è scesa al 10% (nello stesso mese del 2019 era il 30%).

La Tavola 2.13 evidenzia il dettaglio municipale di questo importante indicatore. Innanzi tutto, il delta negativo fra le medie annue evidenzia come il miglioramento abbia interessato tutti i municipi. Al di là di questa osservazione, tuttavia, si riconoscono zone in cui il problema è più significativo, con alte percentuali anche nei mesi freddi.

Tavola 2.13 Andamento trimestrale della percentuale di postazioni di raccolta stradale che emanano cattivo odore per municipio (2019/2020)

Territorio	2019					2020					Δ
	I	II	III	IV	TOTALE	I	II	III	ott/nov	TOTALE	
I	19%	32%	44%	44%	33%	20%	24%	27%	5%	20%	-14%
II	7%	20%	52%	35%	28%	24%	15%	31%	11%	22%	-6%
III	21%	37%	69%	47%	44%	22%	27%	38%	19%	28%	-16%
IV	23%	25%	45%	34%	31%	13%	26%	31%	5%	20%	-12%
V	18%	27%	54%	37%	34%	16%	34%	41%	13%	28%	-6%
VI	18%	25%	29%	19%	23%	7%	20%	30%	11%	19%	-4%
VII	13%	26%	50%	34%	30%	17%	25%	35%	12%	24%	-6%
VIII	21%	30%	55%	39%	36%	18%	13%	31%	10%	20%	-16%
IX	7%	8%	15%	12%	11%	9%	4%	11%	1%	7%	-3%
X	6%	8%	25%	17%	13%	8%	13%	16%	5%	11%	-2%
XI	19%	35%	60%	43%	39%	25%	41%	49%	22%	35%	-4%
XII	16%	30%	45%	38%	32%	14%	34%	29%	20%	24%	-9%
XIII	26%	43%	63%	39%	42%	28%	33%	38%	18%	30%	-12%
XIV	19%	38%	48%	49%	38%	24%	21%	37%	14%	26%	-12%
XV	24%	28%	53%	36%	35%	25%	36%	32%	13%	27%	-8%
ROMA	17%	28%	48%	35%	32%	18%	25%	32%	12%	23%	-9%

FONTE: ACOS, MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.



Reclami e segnalazioni degli utenti

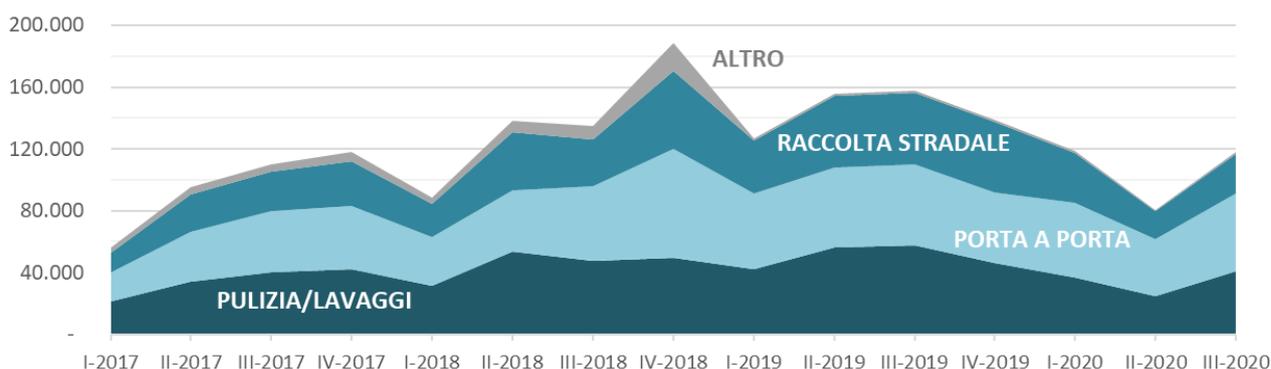
Ama registra tutti i reclami e le segnalazioni pervenute dai cittadini/utenti e li rendiconta in report trimestrali, suddivisi per municipio e per tipologia di comunicazione. Dal 2019, i report aggregano ed evidenziano in maggior dettaglio le varie tipologie delle comunicazioni, attribuendole a tre diverse categorie:

- RECLAMI: cestini, contenitori di raccolta stradale o PAP pieni; cassonetti ribaltati; richiesta di pulizia delle strade e delle postazioni cassonetti;
- SEGNALAZIONI: cestini, contenitori di raccolta stradale o porta a porta danneggiati; cassonetti maleodoranti; richiesta sacchi; rimostranze; rifiuti – anche pericolosi o ingombranti – abbandonati; deiezioni canine;
- VERIFICHE: cestini o contenitori insufficienti/mancanti; spostamento di postazioni o cassonetti; richieste di attivazione raccolta PAP o di sopralluoghi.

La Figura 2.41 mostra l'andamento trimestrale delle comunicazioni degli utenti a partire dal 2017, aggregate per le principali voci di attribuzione: pulizia, raccolta stradale e raccolta porta a porta. Nel III trimestre 2020, sono complessivamente di poco inferiori a 120 mila, in media circa 1.300 per giorno lavorativo, in diminuzione del 25% rispetto al III trimestre 2019. Per quanto riguarda la composizione, la raccolta porta a porta (50mila segnalazioni) raccoglie circa il doppio delle segnalazioni rispetto alla stradale (poco meno di 26mila); su questo punto, si deve tenere conto da un lato che i cittadini serviti porta a porta sono circa la metà di quelli serviti con raccolta stradale, dall'altro lato che la prestazione individuale si presta di più ad essere segnalata in caso di disservizi. Altra considerazione è che la raccolta dei rifiuti aggrega, fra stradale e porta a porta, quasi il doppio delle pratiche rispetto alla pulizia (poco più di 40mila). Il picco assoluto risale al IV trimestre 2018 (circa 2.400 pratiche in media al giorno), sotto l'impulso del forte aumento di reclami e segnalazioni riferiti al servizio porta a porta presso le utenze non domestiche.

Al di là degli eventi specifici che determinano variazioni episodiche importanti (come proprio nel caso del porta a porta presso le utenze non domestiche a ottobre 2018 o la netta diminuzione corrispondente al periodo del lockdown, nel II trimestre 2020), l'andamento di lungo periodo evidenzia due tendenze successive diverse: una tendenza all'aumento dei reclami nel periodo 2017/2018 seguita da una tendenza contraria, in diminuzione, nel periodo più recente 2019/2020. Si riscontra inoltre anche una tendenza stagionale. La Figura 2.42 riporta l'andamento mensile nei quattro anni oggetti di osservazione. Dal grafico emerge come in generale il periodo a cavallo della fine dell'anno sia tendenzialmente caratterizzato da un numero relativamente alto di segnalazioni, mentre in febbraio si rileva sempre un minimo relativo; stesso andamento si riproduce nel periodo estivo, con giugno/luglio come massimi e agosto come minimo relativo. Come si può vedere, dopo gennaio, i reclami del 2020 scendono al di sotto dei livelli mensili corrispondenti di tutti i tre anni precedenti, riportandosi in linea con il 2017.

Figura 2.41 Andamento trimestrale delle principali categorie di reclamo (2017/2020)

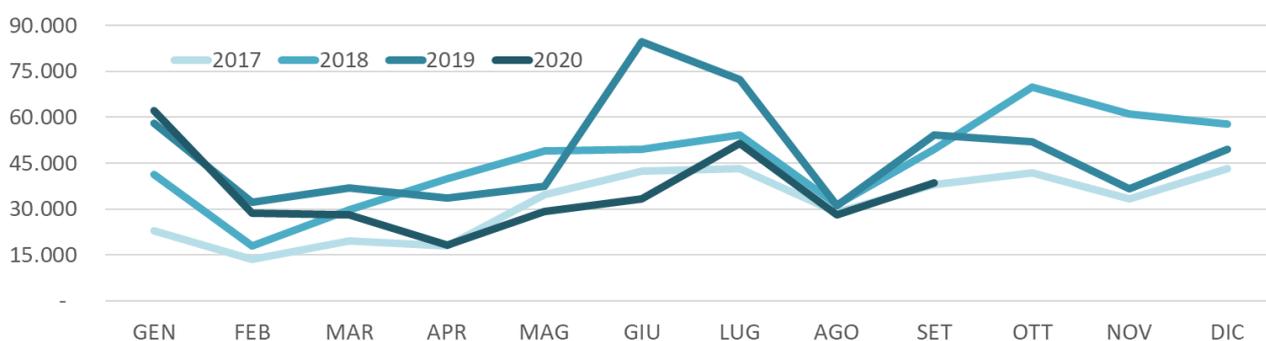


Nota: la raccolta stradale comprende la mancata raccolta, i cassonetti non funzionanti e quelli ribaltati.

Fonte: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.



Figura 2.42 Andamento mensile del numero di segnalazioni e reclami degli utenti Ama (2017/2020)

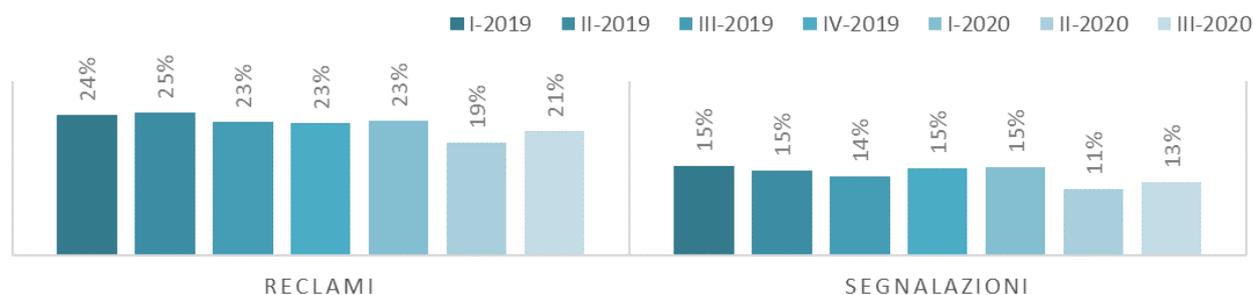


Fonte: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.

I report di Ama 2019 e 2020 evidenziano anche la percentuale di comunicazioni riferite allo stesso caso (Figura 2.43). Questa informazione fornisce da un lato una misura dell'importanza attribuita all'evento da parte dell'utenza, dall'altro consente di ridurre la numerosità delle singole casistiche rilevate. La sovrapposizione delle pratiche nel 2020 è meno frequente che nel 2019, passando per i reclami da circa un quarto a circa un quinto del totale, per le segnalazioni da un sesto a poco più di un decimo (Figura 2.43).

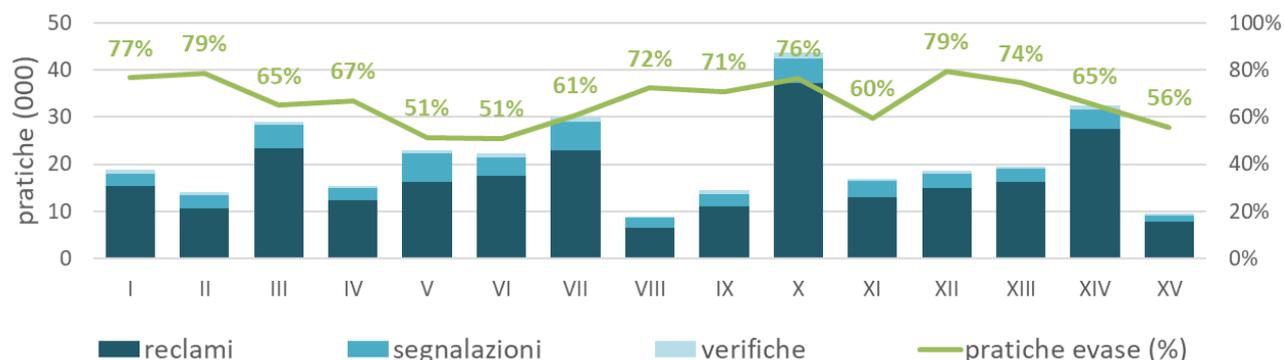
La Figura 2.44 restituisce il numero di pratiche pervenute ed evase per municipio nei primi tre trimestri del 2020. Le comunicazioni degli utenti sono particolarmente numerose nei municipi X, XIV, VII e III, ma anche nel V e nel VI, dove la percentuale risolta è fra le più basse (poco sopra la metà). I municipi dove le richieste sono risolte più rapidamente sono invece il II, il XII, il I e il X. Il municipio che esce meglio è quindi il II (poche richieste risolte rapidamente), seguito dal IX.

Figura 2.43 Percentuale di reclami e segnalazioni riferiti allo stesso caso (2019/2020)



Fonte: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.

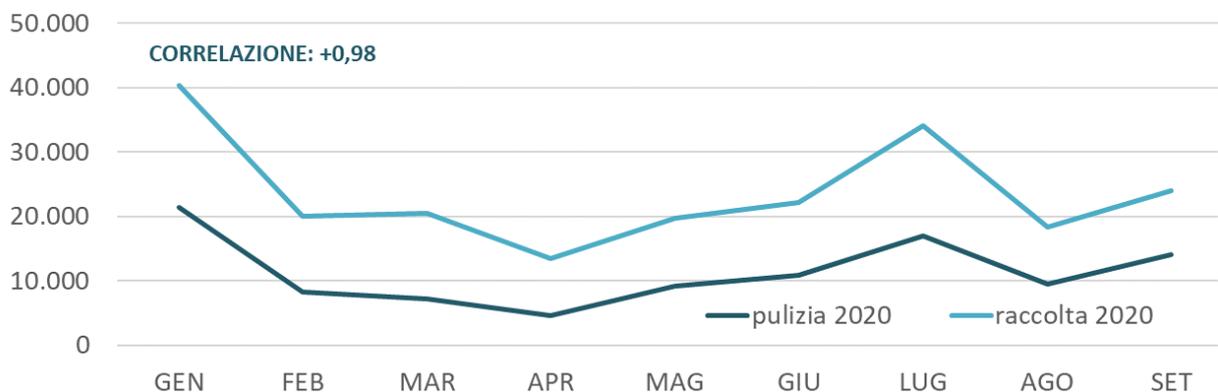
Figura 2.44 Reclami, segnalazioni, verifiche e percentuale di pratiche evase per municipio (I-II-III trimestre 2020)



Fonte: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.



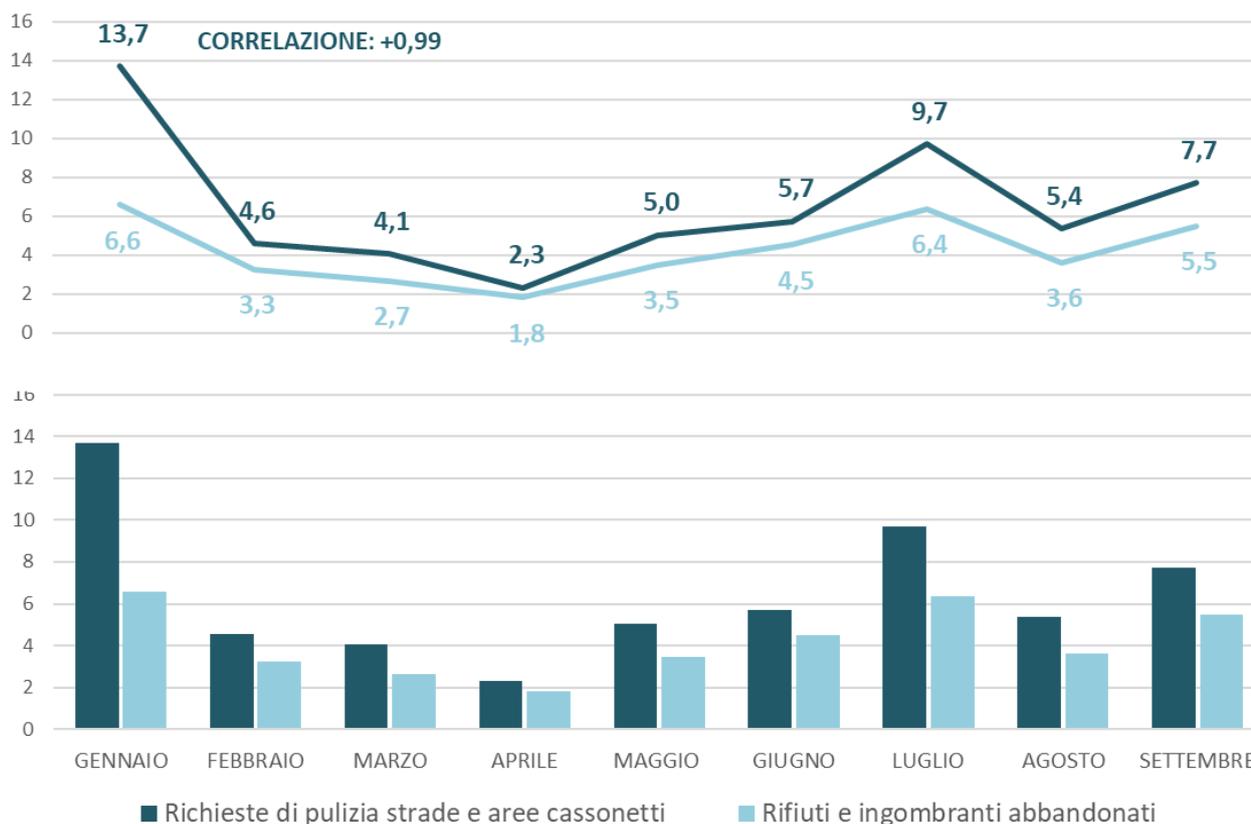
Figura 2.45 Andamento mensile del numero di segnalazioni e reclami riconducibili ai servizi di raccolta e di pulizia (2020)



FORNTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.

La Figura 2.45 visualizza l'andamento mensile 2020 delle pratiche riconducibili complessivamente alla raccolta dei rifiuti in tutte le sue forme e di quelle riferite alla pulizia stradale. Come si vede, a parte la maggiore numerosità della raccolta, l'andamento delle comunicazioni degli utenti è quasi esattamente speculare, come confermato dall'indice di correlazione molto elevato, segno evidente che le criticità di un servizio riverberano sull'altro, ma anche indizio del raggiungimento di un livello di guardia della tolleranza da parte della popolazione, sia nei confronti dei disservizi, sia verso violazioni e inciviltà da parte di altri cittadini.

Figura 2.46 Andamento mensile del numero di segnalazioni di rifiuti abbandonati e richieste di pulizia per strade e aree cassonetti (dati in migliaia, 2020)



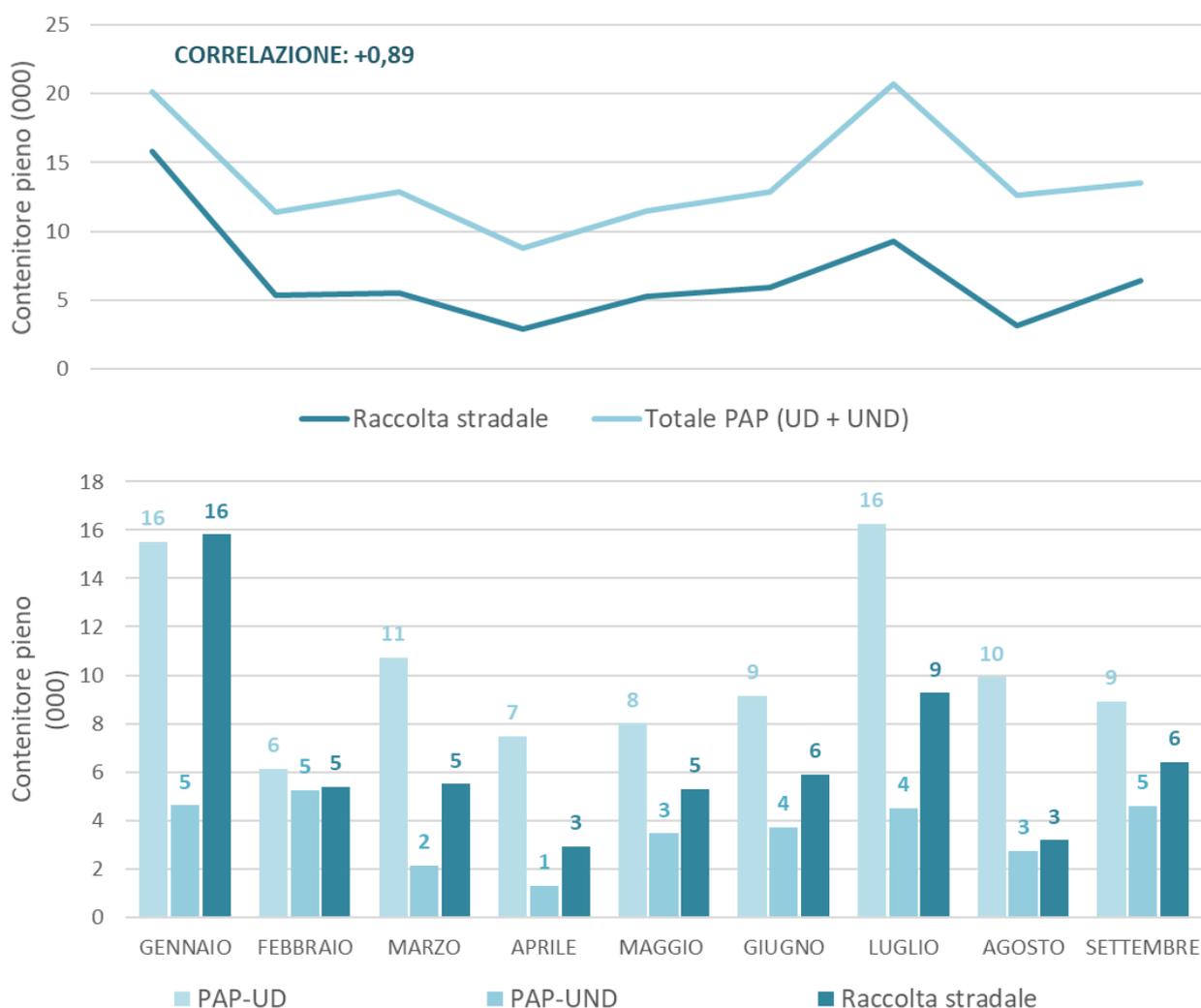
FORNTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.



Entrando nello specifico della pulizia (Figura 2.46), si nota infatti come il livello complessivo di richieste di interventi di pulizia sulle strade e sulle aree cassonetti nei vari mesi del 2020 sia perfettamente correlato con il numero di segnalazioni di rifiuti e ingombranti abbandonati (0,99), anche se la pulizia presenta una variabilità più accentuata. Mentre in alcuni casi l'abbandono di rifiuti ai piedi dei cassonetti può essere dovuto alla insufficiente fruibilità (causata a sua volta da insufficiente frequenza di svuotamento o volumetria della postazione), l'abbandono degli ingombranti è una manifestazione univoca di inciviltà.

La Figura 2.47 mostra l'andamento mensile nel 2020 dei reclami per contenitore pieno riferiti rispettivamente alla raccolta stradale e a quella porta a porta con il dettaglio delle utenze domestiche e non domestiche. L'andamento degli aggregati stradale e porta a porta presenta una correlazione piuttosto significativa, anche se meno accentuata (0,89). Entrambe le tipologie di raccolta registrano un minimo di reclami in aprile (durante il lockdown) e un picco in gennaio e in luglio. Il servizio porta a porta vede una variabilità del numero dei reclami più accentuata per le utenze domestiche, mentre i reclami delle non domestiche, se si esclude aprile, appaiono più costanti.

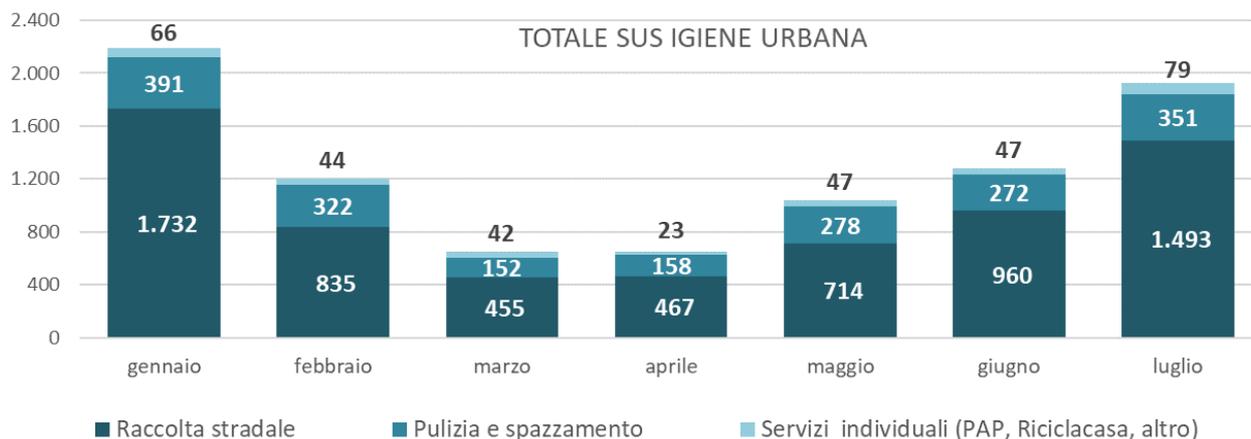
Figura 2.47 Andamento mensile del numero di reclami per contenitore pieno in relazione alle raccolte stradale e porta a porta, domestica e non domestica (2020)



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.



Figura 2.48 Andamento mensile del numero di reclami per il servizio di igiene urbana pervenuti al Sistema Unico di Segnalazione (SUS) di Roma Capitale (2020)



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU DATI ROMA CAPITALE, [SISTEMA UNICO DI SEGNALAZIONE](#).

Una parte minore dei reclami dei romani pervengono al Sistema Unico di Segnalazione di Roma Capitale ([SUS](#)), che raccoglie le istanze dei cittadini inoltrate direttamente attraverso il sito, via mail o fax, nonché attraverso gli URP dei municipi o lo 060606, suddividendole per aree tematiche/servizio. Per i mesi da gennaio a luglio 2020 si tratta nel complesso di quasi 9mila segnalazioni relative al servizio di igiene urbana, per la maggior parte riferite alla raccolta stradale e alla pulizia delle strade; anche questa fonte conferma l'andamento rilevato direttamente da Ama, con un numero più importante di pratiche nei mesi di gennaio e luglio (Figura 2.48). Tale canale tuttavia è meno immediato, in quanto le segnalazioni vengono raccolte e inoltrate in prima istanza ai Dipartimenti competenti, alla Polizia Locale o al municipio di riferimento.

Il volume del traffico per reclami, segnalazioni e verifiche è tale che non può non impattare sui canali di comunicazione di Ama. Nel prossimo paragrafo si rende conto del monitoraggio svolto dall'Agenzia con il metodo dell'utente misterioso sul call center Linea Verde di Ama, nell'ambito del monitoraggio di qualità erogata permanente previsto nel contratto di servizio per l'igiene urbana.

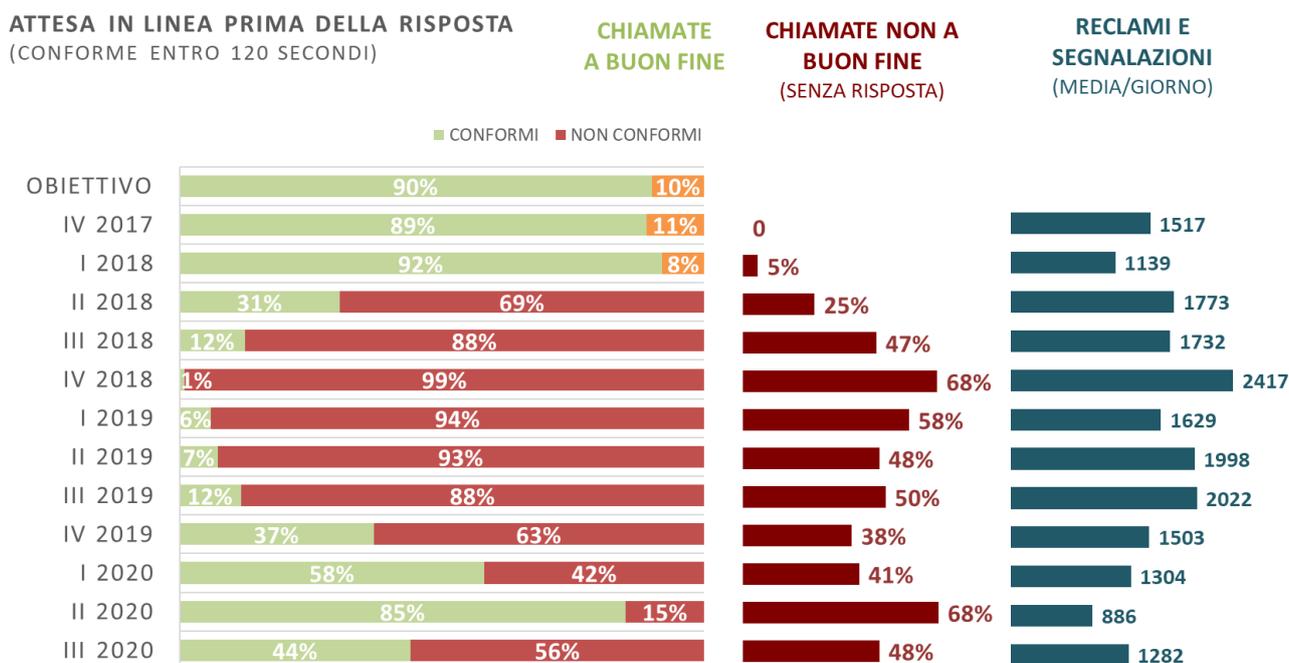
Monitoraggio del Numero verde Ama

L'obiettivo contrattuale per il call center Ama non è riferito alla qualità della risposta ricevuta dall'utenza o dai tempi di chiusura della pratica, ma riguarda semplicemente i tempi di risposta e prevede che almeno il 90% delle chiamate riceva una risposta dall'operatore entro 120 secondi.

La Figura 2.49 descrive i risultati trimestrali del monitoraggio, confrontandoli con la stima del numero medio di reclami e segnalazioni ricevute da Ama negli stessi periodi. Anche se non tutte le comunicazioni degli utenti passano necessariamente per il call center, è infatti molto probabile che il numero delle pratiche ricevute sia proporzionale ai tentativi di contatto telefonico. Come si può vedere, all'inizio i monitoraggi svolti dall'Agenzia con la metodologia dell'utente misterioso hanno mostrato un buon rispetto dell'obiettivo, sia nella fase sperimentale del IV trimestre 2017 (ma erano solo 27 chiamate), sia nel I trimestre 2018 (144 chiamate), quando anzi la percentuale di risposte non conformi è scesa addirittura all'8% e il tempo medio di risposta nei casi conformi è stato di soli 14 secondi. In particolare, nel I semestre 2018 il numero medio di reclami/segnalazioni al giorno era di poco superiore alle 1.100 comunicazioni.



Figura 2.49 Obiettivo e risultati trimestrali dei monitoraggi sulla conformità dei tempi di risposta del call center Ama, Linea Verde, rapportati al numero medio di reclami e segnalazioni ricevute da Ama al giorno (2017/2020)



FONTE: ELABORAZIONI ACOS SU RISULTATI DEL MONITORAGGIO PERMANENTE DELLA QUALITÀ EROGATA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA E DATI AMA, REPORT TRIMESTRALI SEGNALAZIONI E RECLAMI DEGLI UTENTI.

In seguito, il numero medio di segnalazioni e reclami è salito al di sopra dei 1.500 al giorno e i risultati del monitoraggio sono andati peggiorando, con un aumento dei tempi di risposta medi, delle risposte non conformi e delle chiamate non a buon fine (senza risposta). Il picco di risultati negativi rilevati dall’Agenzia (1% risposte conformi) corrisponde proprio al IV trimestre 2018, quando si è toccato un massimo di reclami e segnalazioni (oltre 2.400 in media per giorno lavorativo). Nel corso del 2019, nonostante il volume di reclami non sia tornato al di sotto dei 1.500/giorno, la percentuale di risposte conformi ha ripreso ad aumentare, seguendo un miglioramento che è proseguito anche nel 2020. Il risultato migliore fra percentuale di chiamate a buon fine ed esito conforme del tempo di attesa sembra essere quello del I trimestre 2020, mentre il secondo trimestre vede nuovamente un incremento delle telefonate non andate a buon fine, nonostante le segnalazioni giornaliere siano state al minimo storico dal 2017. In generale, la risposta del call center sembra aver superato il momento più critico ed essere avviata nella giusta direzione, anche se il rispetto dell’obiettivo è ancora lontano.

Indagini di qualità percepita sul servizio di igiene urbana

Sulla qualità percepita del servizio di igiene urbana, l’Agenzia svolge due indagini:

- l’indagine semestrale prevista dal contratto di servizio, che approfondisce vari aspetti del servizio, della pulizia e della raccolta dei rifiuti, in un’ottica sia statica che dinamica, e che è stata avviata ad ottobre 2017 e ripetuta ad aprile e ottobre 2018, 2019 e 2020;
- l’indagine annuale sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma, di cui l’igiene urbana rappresenta solo una piccola parte, ma che al 2020 fornisce una serie storica di 14 rilevazioni (essendo stata ripetuta sia a maggio che a ottobre, date le condizioni straordinarie della primavera).



Entrambe le indagini sono svolte con metodo CATI (Computer Assisted Telephonic Interview) su un campione casuale rappresentativo di 5.760 residenti romani, che garantisce una significatività statistica buona a livello di risultati municipali e ottima su Roma.

La Tavola 2.14 mostra il voto medio attribuito dai romani ai singoli aspetti del servizio di igiene urbana nelle campagne di rilevazione dell'Indagine semestrale: pulizia strade, pulizia cassonetti, disponibilità di cestini stradali, Centri di raccolta, call center Linea Verde, raccolta stradale e porta a porta (secondo la modalità da cui gli intervistati sono serviti). I voti sono piuttosto severi e solo sporadicamente è stata raggiunta la sufficienza (Centri di Raccolta, 2018). Nelle indagini del 2020, sebbene non si raggiunga in nessun caso la piena sufficienza, si rileva però un miglioramento per tutti i servizi più critici (quelli erogati su strada) rispetto alle medie del periodo precedente, con un aumento di circa un voto per i servizi di pulizia e per i cestini, di mezzo voto per la raccolta stradale; le situazioni di criticità passano quindi da una valutazione prevalentemente compresa fra 3 e 4, a una compresa fra 4 e 5. Al contrario, i servizi ritenuti meno insoddisfacenti (call center, Centri di Raccolta e porta a porta) non cambiano sostanzialmente e restano in una fascia di valutazione fra il 5 e il 6.

Nella Tavola 2.15 sono indicate le percentuali di utenti che si dichiarano molto o abbastanza soddisfatti di alcuni aspetti dei servizi di raccolta, differenziando il campione fra utenti serviti porta a porta (più soddisfatti) e utenti serviti con raccolta stradale (meno soddisfatti). Dopo sei indagini in cui almeno metà degli utenti serviti porta a porta si dichiarava molto o abbastanza soddisfatto, ad ottobre 2020 i soddisfatti sono però solo una minoranza, con un minimo del 33% per quanto riguarda il rispetto del calendario di raccolta. Gli utenti serviti con raccolta stradale che si dichiarano soddisfatti restano invece stabilmente fermi intorno al 25% per fruibilità e funzionalità dei cassonetti e sotto il 20% per il decoro. Questo risultato apre anche un discorso in relazione agli obiettivi contrattuali, in quanto la funzionalità dei cassonetti, qui giudicata molto severamente, soddisfa in realtà gli obiettivi contrattuali di qualità erogata.

Tavola 2.14 Voto medio attribuito dai romani ai vari aspetti del servizio nelle indagini semestrali da contratto di servizio (voti da 1 a 10)

INDICATORI	VOTO						
	ott-17	apr-18	ott-18	apr-19	ott-19	mag-20	ott-20
Pulizia strade	3,5	3,7	4,0	3,6	3,4	4,7	4,2
Pulizia intorno cassonetti	3,2	3,4	3,7	3,5	3,4	4,6	4,1
Presenza cestini	3,2	3,5	3,6	3,3	3,4	4,6	4,1
Centri raccolta	5,7	6,0	6,1	5,5	4,7	5,4	5,2
Call center	5,1	5,4	5,5	5,5	5,0	5,6	5,2
Raccolta stradale	4,1	4,3	4,2	4,2	3,6	4,8	4,4
Raccolta porta a porta	4,8	4,9	5,1	5,3	5,2	5,9	5,0

FONTE: ACOS, INDAGINE SEMESTRALE DELLA QUALITÀ PERCEPITA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.

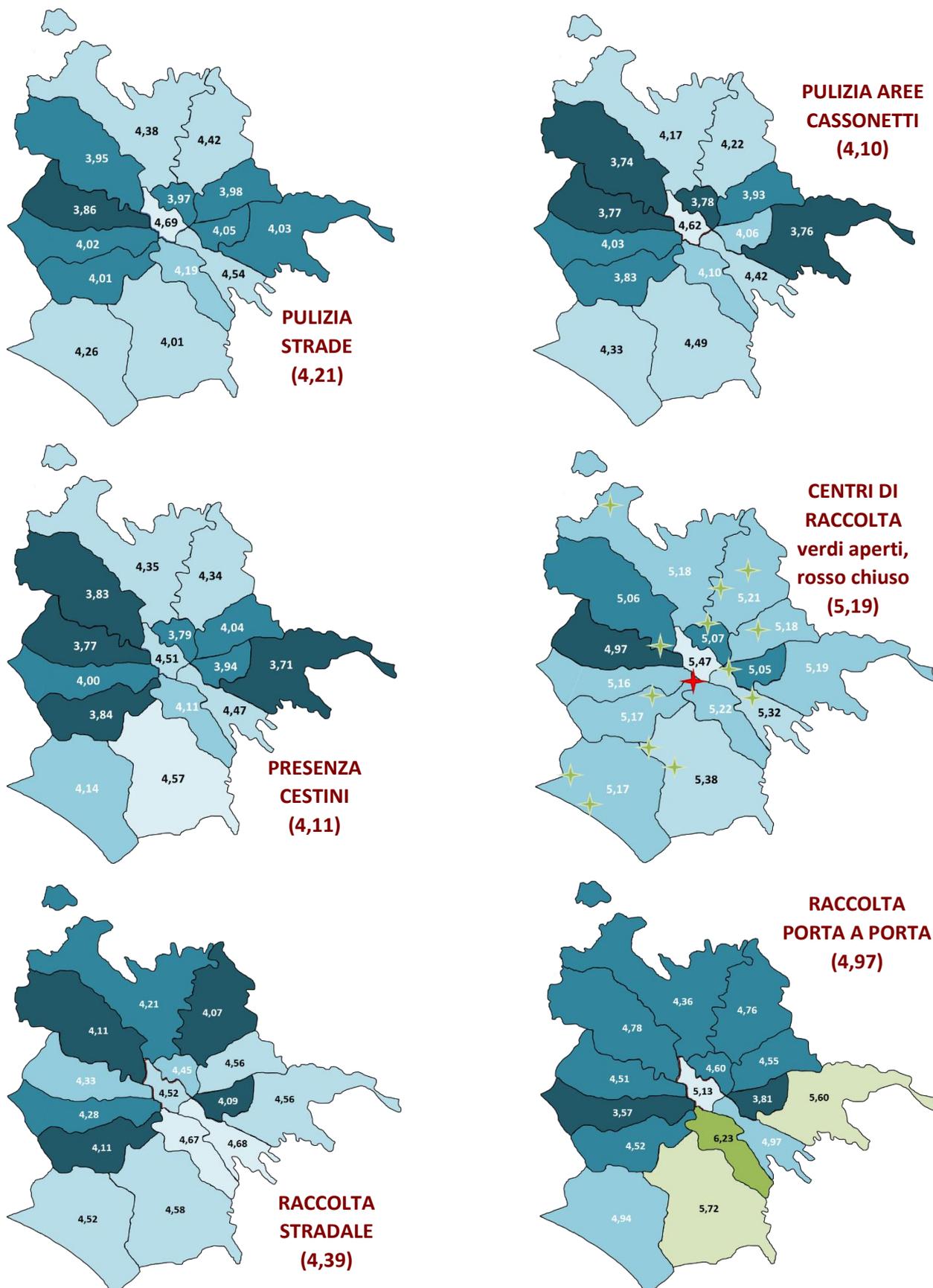
Tavola 2.15 Intervistati molto o abbastanza soddisfatti dei diversi aspetti della raccolta dei rifiuti

Soddisfazione per vari aspetti del servizio di raccolta	Intervistati molto o abbastanza soddisfatti						
	ott-17	apr-18	ott-18	apr-19	ott-19	mag-20	ott-20
Raccolta stradale							
Disponibilità spazio residuo indifferenziati	26%	32%	30%	30%	14%	27%	24%
Disponibilità spazio residuo differenziate	26%	32%	26%	29%	14%	28%	26%
Funzionalità cassonetti	28%	33%	24%	23%	13%	23%	23%
Decoro cassonetti	14%	18%	12%	17%	10%	21%	16%
Raccolta porta a porta							
Ritiro rifiuti	47%	48%	53%	54%	52%	62%	39%
Ritiro scarti alimentari	52%	56%	53%	55%	52%	59%	37%
Rispetto del calendario (giorni/orari ritiro)	47%	48%	45%	49%	49%	56%	33%

FONTE: ACOS, INDAGINE SEMESTRALE DELLA QUALITÀ PERCEPITA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.



Figura 2.50 Voto medio sui servizi di pulizia e di raccolta dei rifiuti a Roma e per municipio (indagine semestrale ottobre 2020)



FONTE: ACOS, INDAGINE SEMESTRALE DELLA QUALITÀ PERCEPITA DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA A ROMA.



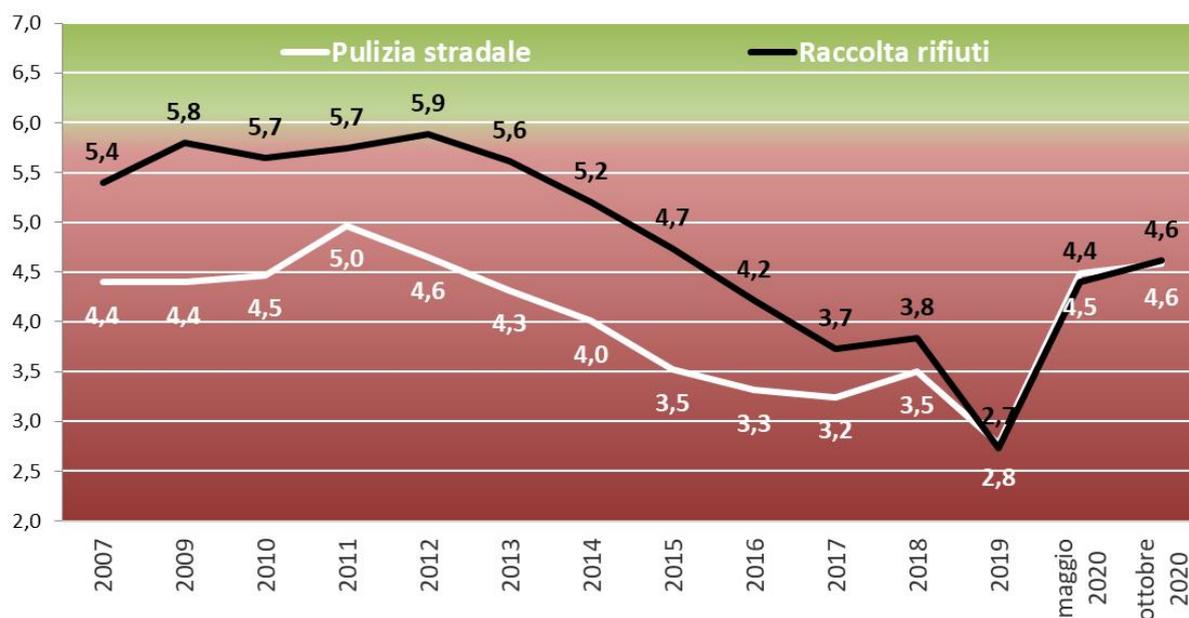
La Figura 2.50 illustra le tavole municipali con i voti medi per i principali servizi di pulizia e raccolta dei rifiuti espressi dai cittadini nell'indagine di ottobre 2020. I colori più scuri sui toni del blu indicano i municipi che esprimono i voti più severi; per la raccolta porta a porta in verde sono indicati i municipi il cui voto medio si avvicina alla sufficienza (da 5,5 in su), con un massimo nel VIII municipio (che raggiunge la piena sufficienza, 6,2), evidenziato con un verde più intenso. Per quanto riguarda la pulizia delle strade, delle aree cassonetti e della disponibilità dei cestini, si individua una fascia più critica che attraversa la Capitale da ovest a est che coinvolge i municipi dall'XI al XIV, il II e quelli da IV al VI, lasciando fuori il I che nella maggior parte dei casi risulta invece il meno insoddisfatto.

Per i Centri di Raccolta, i municipi meno soddisfatti (con voto vicino al 5) sono il XIII, il XIV, il II e il V, mentre per la raccolta dei rifiuti la città sembra divisa diagonalmente fra un'area nord/ovest meno soddisfatta e un'area sud/est più soddisfatta. Per la raccolta stradale i municipi meno soddisfatti sono il III, il V, l'XI e il XIV; per il porta a porta il XII e il V, dove i cittadini scontenti si lamentano soprattutto del mancato coinvolgimento.

Il relativo miglioramento delle valutazioni sulla pulizia e sulla raccolta dei rifiuti, riscontrato nelle indagini semestrali svolte nel 2020 in base al contratto di servizio di igiene urbana, trova conferma nella valutazione delle due linee di servizio espressa dai cittadini romani nell'ambito delle due successive edizioni dell'Indagine sulla qualità della vita a Roma che, come si è detto, sono state somministrate a maggio e ad ottobre 2020. I servizi di igiene urbana sono valutati intorno al 4,5 in entrambi i periodi, confermando e anzi rafforzando in ottobre il miglioramento di oltre un voto e mezzo riscontrato a maggio, subito dopo il lockdown, rispetto al minimo rilevato nel 2019 (Figura 2.51).

L'andamento dei voti dei romani nel 2020 riflette il miglioramento tendenziale della qualità erogata rilevato a partire dal I trimestre dell'anno nell'ambito del monitoraggio permanente previsto nel contratto di servizio, consolidato durante il lockdown e descritto nei paragrafi precedenti: le rilevazioni di qualità erogata e di qualità percepita sono coerenti nell'indicare un percorso di miglioramento anche se i risultati sono ancora lontani dagli obiettivi e dalla soddisfazione delle aspettative dei cittadini.

Figura 2.51 Voto medio sui servizi di pulizia delle strade e raccolta dei rifiuti (2007/2020)



FONTE: ACOS, INDAGINE SULLA QUALITÀ DELLA VITA E DEI SERVIZI PUBBLICI LOCALI A ROMA.

