



AGENZIA REGIONALE RECUPERO RISORSE

Osservatorio regionale per il servizio idrico integrato e di gestione integrata dei rifiuti urbani

Contributo ARRR SpA alla Relazione 2020 ex articolo 49, comma 6, Legge regionale 28 dicembre 2011, n. 69

Firenze, dicembre 2020

INDICE

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
2. I RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI IN TOSCANA NEL CONTESTO NAZIONALE	9
2.1. Fonti dei dati e nota metodologica	9
2.2. Produzione di rifiuti urbani	10
2.3. Raccolte differenziate	12
2.4. Recupero di frazione organica e verde da raccolta differenziata	21
2.5. Recupero e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati	23
2.5.1. <i>Precisazioni</i>	23
2.5.2. <i>Incenerimento e co-incenerimento</i>	24
2.5.3. <i>Obbligo trattamento preliminare dei rifiuti urbani smaltiti in discarica</i>	27
2.5.4. <i>Smaltimento in discarica</i>	28
2.5.5. <i>Obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili smaltiti in discarica</i>	31
3. I COSTI DEI SERVIZI IN TOSCANA NEL CONTESTO NAZIONALE.....	32
3.1. Fonti dei dati e nota metodologica	32
3.2. Costi medi regionali ad abitante residente.....	34
3.3. Costi medi regionali a tonnellata di rifiuto prodotta.....	41
4. AFFIDAMENTO DEI SERVIZI IN TOSCANA.....	47
4.1. Fonti dei dati e nota metodologica	47
4.2. ATO Toscana Sud	47
4.3. ATO Toscana Centro	48
4.4. ATO Toscana Costa	49
4.5. Sintesi a scala regionale	51
5. RELAZIONI ANNUALI DIRETTORI GENERALI AUTORITÀ DI AMBITO	54
5.1. Contenuti ex lege	54
5.2. Relazione del Direttore Generale di ATO Toscana Centro	54
5.3. Relazione del Direttore Generale di ATO Toscana Costa.....	57
5.4. Relazione del Direttore Generale di ATO Toscana Sud.....	59
6. PIANIFICAZIONE ISTITUZIONALE IN TOSCANA.....	69
6.1. Premessa.....	69
6.2. Piano regionale per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati (PRB).....	71
6.3. ATO Toscana Costa	74
6.3.1. <i>Piano Straordinario</i>	74
6.3.2. <i>Documento Tecnico Attuativo del Piano Straordinario vigente</i>	77
6.4. ATO Toscana Centro	83

6.5.	ATO Toscana Sud	88
7.	I COSTI DEI SERVIZI IN TOSCANA	92
7.1.	Fonti dei dati e nota metodologica	92
7.2.	Costi totali	94
7.2.1.	<i>Dati regionali</i>	94
7.2.2.	<i>Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale</i>	97
7.3.	Costi medi a tonnellata	101
7.3.1.	<i>Nota esplicativa</i>	101
7.3.2.	<i>Dati regionali</i>	102
7.3.3.	<i>Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale</i>	104
7.4.	Costi medi ad abitante	108
7.4.1.	<i>Nota esplicativa</i>	108
7.4.2.	<i>Dati regionali</i>	108
7.4.3.	<i>Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale</i>	110
7.5.	Composizione dei costi totali e dei costi unitari	114
7.5.1.	<i>Nota esplicativa</i>	114
7.5.2.	<i>Dati regionali</i>	116
7.5.3.	<i>Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale</i>	121
7.6.	Variazioni delle voci di costo dei servizi dal 2014 al 2019.....	133

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La tassa sui rifiuti (TARI) è il tributo per il finanziamento dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani.

La Legge 27 dicembre 2013, n. 147, “*Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2014)*” ha istituito la TARI con i commi da 639 a 668 dell’articolo 1.

Per gli obiettivi del presente documento, si ricorda che la legge istitutiva della TARI dispone che Il Comune nella quantificazione delle tariffe da applicare alle singole utenze iscritte a ruolo tenga conto dei criteri determinati con il regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n. 158 “*Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani*”.

Per quanto di interesse ai fini del presente contributo, l’articolo 8 del DPR 158/1999 dispone a carico dei Comuni l’obbligo di approvazione del piano finanziario (PEF) degli interventi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani. Il PEF, a norma del regolamento in esame, comprende anche la quantificazione delle risorse finanziarie necessarie a garantire la copertura integrale dei costi dei servizi attraverso la riscossione delle tariffe applicate alle utenze iscritte a ruolo TARI.

Più in dettaglio, il costo totale del servizio, per l’anno di riferimento, è dato dalla somma delle singole voci elencate di seguito, il cui totale è, appunto, la somma delle tariffe applicate a tutte le utenze:

- Costi operativi di gestione — CG: I costi operativi di gestione sono suddivisi come segue:
 - CGIND = costi di gestione del ciclo dei servizi sui rifiuti urbani indifferenziati. Tali costi sono suddivisi in:
 - Costi spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche = CSL
 - Costi di raccolta e trasporto rifiuti urbani indifferenziati = CRT
 - Costi di trattamento e smaltimento rifiuti urbani indifferenziati = CTS
 - Altri Costi = AC
 - CGD = Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata. In tali costi sono compresi:
 - Costi di raccolta differenziata per materiale = CRD
 - Costi di trattamento e riciclo = CTR

- Costi Comuni — CC. In tali costi sono compresi:
 - Costi Amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso = CARC
 - Costi generali di gestione = CGG.
 - Costi Comuni Diversi = CCD
- Costi d'uso del Capitale — Ck. I costi d'uso del capitale sono dati dalla somma di: Ammortamenti (Amm.), Accantonamenti (Acc.) e Remunerazione del capitale investito (R.).

Secondo quanto appena dettagliato, il costo totale dei servizi comunali in un dato anno si può sintetizzare come segue:

$$\text{Costo totale dei servizi} = \text{CG} + \text{CC} + \text{Ck}$$

Con:

$$\begin{aligned}\text{CG} &= \text{CGIND} + \text{CGD} \\ \text{CGIND} &= \text{CSL} + \text{CRT} + \text{CTD} + \text{AC} \\ \text{CGD} &= \text{CRD} + \text{CTR} \\ \text{CC} &= \text{CARC} + \text{CGG} + \text{CCD}\end{aligned}$$

Per la quantificazione delle single voci di cui costo, appena riportate in dettaglio ed in sintesi, valgono, fino al 2019 incluso, le indicazioni del DPR 158/1999. La precisazione è necessaria poiché l'Autorità nazionale di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), nell'adempimento del proprio mandato istituzionale, con la Delibera 31 ottobre 2019 443/2019/R/rif ha provveduto alla "Definizione dei criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento del servizio integrato dei rifiuti, per il periodo 2018-2021"

Secondo l'atto in parola "Il presente provvedimento definisce i criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per il periodo 2018-2021, adottando il Metodo Tariffario per il servizio integrato di gestione dei Rifiuti (MTR)."

In altre parole, con l'approvazione del MTR e sue successive modifiche ed integrazioni ARERA ha stabilito i criteri e le modalità di quantificazione dei costi dei servizi, riscrivendo in tal modo, in misura radicale, il metodo di calcolo dei costi dei servizi previgente, come appena richiamato in breve.

Il MTR rappresenta una innovazione di grande portata nella regolazione nazionale di settore e la sua applicazione è obbligatoria a partire dall'anno solare 2020.

Poiché il presente contributo è aggiornato ai dati di costo del 2019 non è questa la sede per approfondire i contenuti del MTR. Preme comunque evidenziare alcune delle molte innovazioni di ampia portata che il MTR ha introdotto:

- Modifiche nel metodo di calcolo delle voci di costo del PEF;
- Aggiunta nel PEF di voci di costo ulteriori rispetto a quelle definite dal DPR 158/1999;
- Aumento di responsabilità e competenze di tutti i soggetti coinvolti a vario titolo nella definizione del PEF, incluse sanzioni in caso di inadempienze;
- Voci di costo del PEF per il 2020 calcolate a partire dei costi a consuntivo dei servizi per il 2018 come contenuti in fonti contabili obbligatorie, dunque bilanci di Comuni ed Aziende che erogano i servizi;
- Limiti quantitativi alla crescita annuale dei costi dei servizi;
- Introduzione della condivisione tra utenze ed aziende di gestione dei servizi dei ricavi dalla produzione di energia e dalla commercializzazione di materie prime seconde da riciclo dei rifiuti;
- Definizione puntuale delle modalità di calcolo dei costi d'uso del capitale, inclusi cespiti ed ammortamenti;
- Definizione puntuale del perimetro dei servizi ammessi a finanziamento attraverso la TARI;
- Introduzione di voci di costo per il conguaglio della differenza tra i costi efficienti calcolati secondo il MTR per il 2018 ed il 2019 ed i costi effettivamente approvati dagli Enti per il biennio in questione.

Questa breve disamina si limita ad evidenziare la portata delle novità introdotte da ARERA, che saranno oggetto di trattazione più estesa nell'edizione 2021 del presente contributo.

In merito si ricorda, da ultimo, che nel 2020 tanto il legislatore nazionale quanto ARERA sono intervenuti con molteplici provvedimenti per tenere conto degli effetti dell'emergenza pandemica da COVID-19 sulla definizione dei costi dei servizi, interventi di cui, come detto, meglio si dirà nell'edizione 2021 del presente contributo.

Da ultimo, la nuova definizione di rifiuto urbano introdotta nell'ordinamento nazionale ad opera del Decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 di *"Attuazione della direttiva (Ue) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/Ce relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (Ue) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/Ce sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio"* entrerà in vigore, salvo proroghe, il primo gennaio 2021 ed è destinata a dispiegare i suoi effetti anche sui costi dei servizi.

In breve, la riforma classifica come rifiuti urbani anche i rifiuti simili per caratteristiche ai rifiuti prodotti dalle utenze domestiche e definisce in modo

puntuale quali siano i rifiuti prodotti da utenze non domestiche che, dal primo gennaio 2021, saranno classificati rifiuti urbani e quali attività economiche producano tali rifiuti.

La riforma inoltre garantisce alle utenze non domestiche la facoltà di consegnare i propri rifiuti urbani destinati ad operazioni di recupero ad operatori sul mercato, non necessariamente dunque al servizio pubblico, e garantisce alle aziende che dovessero avvalersi di tale facoltà il diritto alla riduzione della cifra dovuta ai Comuni a titolo di TARI.

I primi contributi della dottrina di settore hanno evidenziato:

- Una probabile riduzione della platea di aziende non domestiche iscrivibili a ruolo TARI;
- Una definizione non univoca dell'elenco di utenze non domestiche che, dalla vigenza della riforma, produrranno rifiuti urbani;
- Il mancato coordinamento tra le previsioni di riduzione dell'ammontare della TARI a beneficio delle aziende non domestiche che conferissero a recupero, tramite operatori privati, i propri rifiuti urbani e le disposizioni analoghe di cui alla legge istitutiva della TARI.

Quanto appena richiamato in estrema sintesi, prefigura importanti modifiche ai costi dei servizi ed alla ripartizione dei costi tra le utenze iscritte a ruolo TARI.

2. I RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI IN TOSCANA NEL CONTESTO NAZIONALE

2.1. Fonti dei dati e nota metodologica

Le fonti del capitolo sono elaborazioni di ARRR su dati dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), come pubblicati nel portale istituzionale <http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/> e nell'edizione 2020 del Rapporto Rifiuti Urbani (Dicembre 2020) dello stesso Ente, aggiornati ai più recenti disponibili, ossia all'anno solare 2019.

Per il calcolo dei dati sui rifiuti urbani ISPRA utilizza un metodo leggermente diverso dal metodo in vigore in Toscana; le differenze di metodo spiegano le differenze limitate tra i valori che pubblica ISPRA ed i valori che certifica la Regione Toscana con propri atti.

In merito all'indicatore di produzione regionale media di rifiuti urbani e assimilati per abitante residente, si sottolinea che il valore dell'indicatore è uguale alla produzione regionale totale di rifiuti urbani e assimilati divisa per il numero di abitanti regionali; ne consegue che l'indicatore è tanto più distorsivo quanto più è alto il numero di presenze turistiche in una data Regione (come è il caso della Toscana, ad esempio) e quanto più è elevata la quantità di rifiuti speciali non pericolosi assimilati ai rifiuti urbani ad opera dei regolamenti comunali (come, di nuovo, è il caso della Toscana).

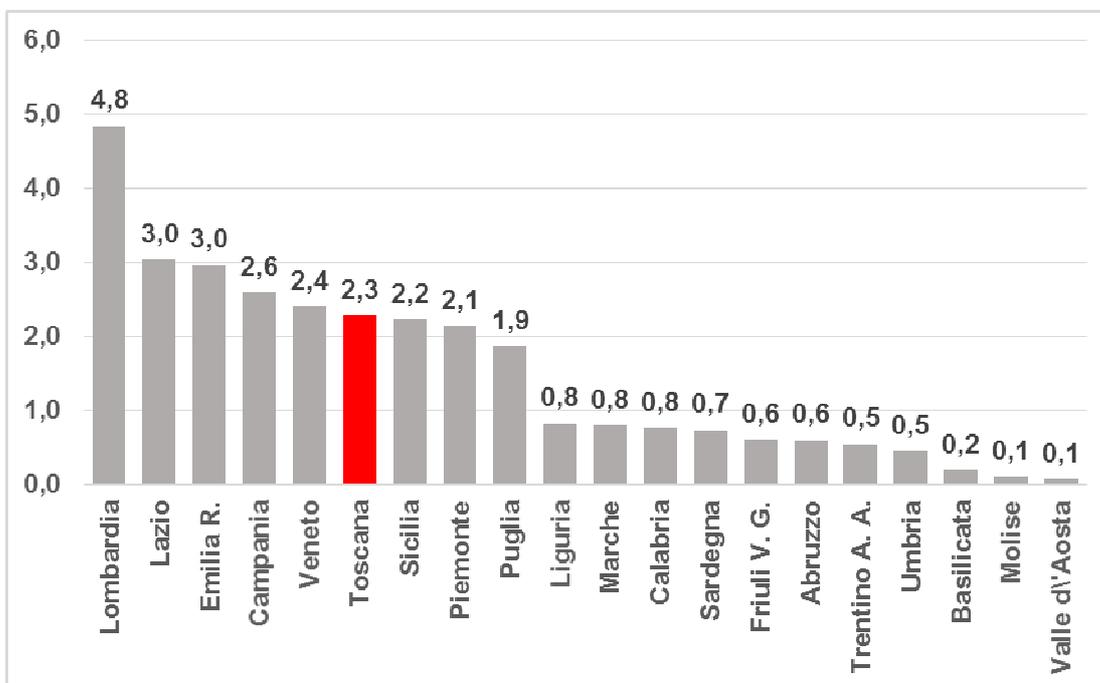
I successivi capitoli tratteranno in maggiore dettaglio questo tema.

2.2. Produzione di rifiuti urbani

Nel 2019, secondo ISPRA, la Toscana ha prodotto 2,3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani totali ed è la sesta Regione per produzione, preceduta da Lombardia, Lazio, Emilia Romagna, Campania e Veneto.

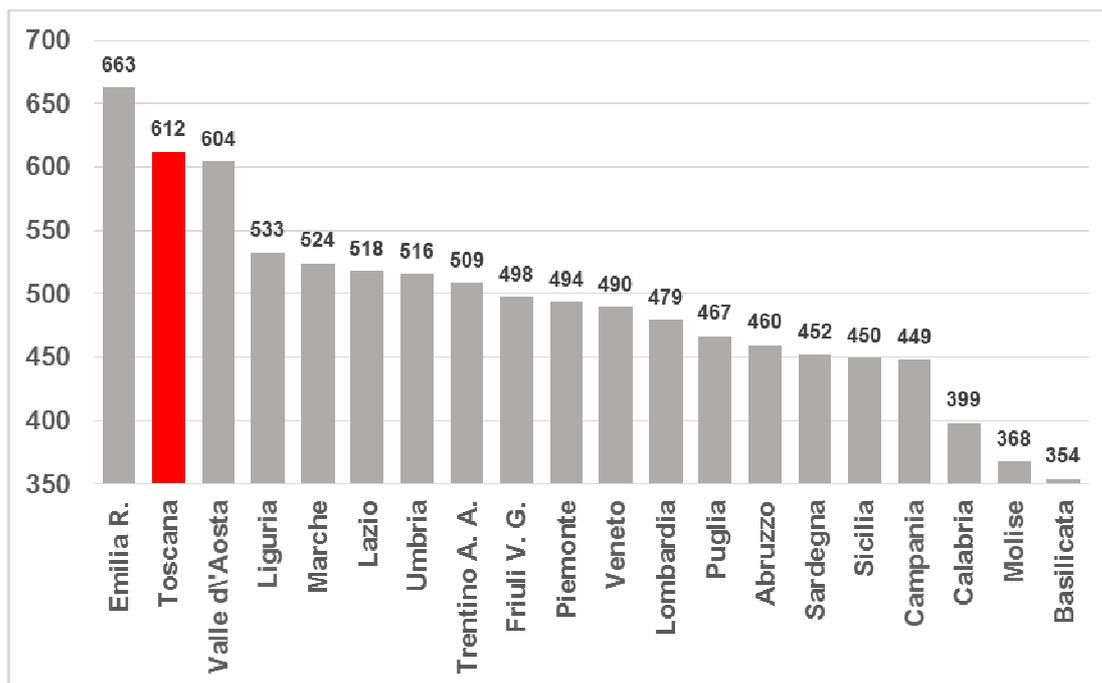
L'analisi della correlazione tra produzione regionale di rifiuti urbani totali e popolazione regionale conferma la sostanziale proporzionalità delle 2 grandezze con un R^2 pari a 0,97.

Figura 1 produzione regionale di rifiuti urbani totali nel 2019 – dati in milioni di tonnellate (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



La produzione media pro-capite per abitante residente è di 612 Kg in Toscana, che si conferma la seconda Regione per questo indicatore, preceduta, secondo un andamento consolidato, dalla sola Emilia Romagna che segna 663 Kg per abitante. Le determinanti del dato sono dettagliate nel paragrafo precedente.

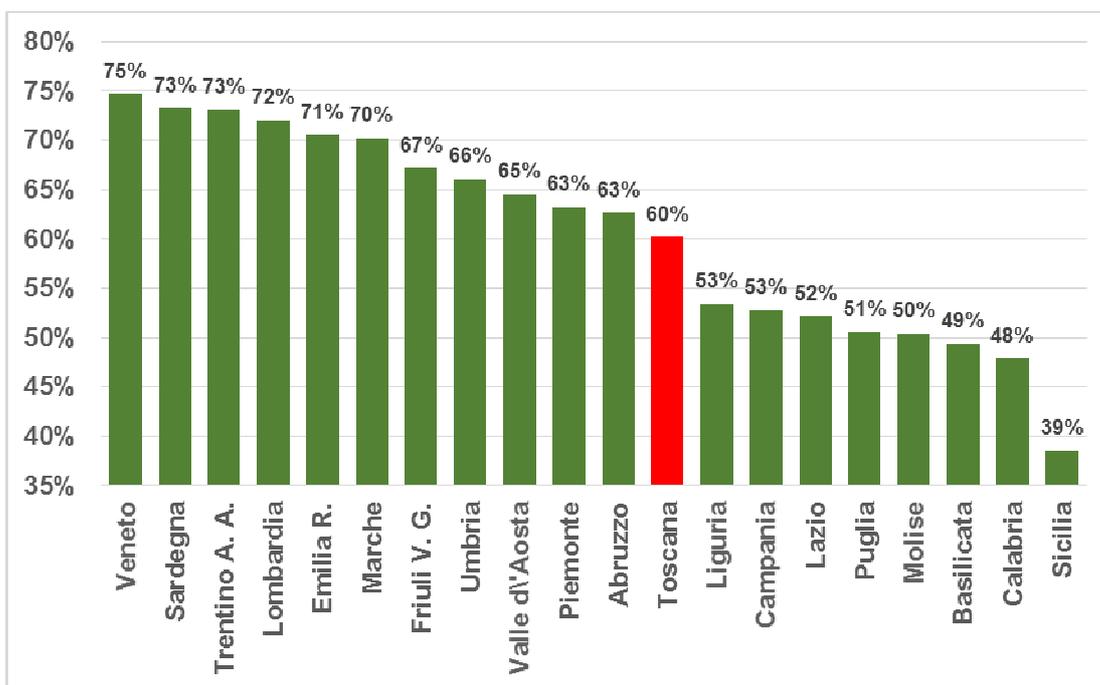
Figura 2 produzione regionale media pro-capite di rifiuti urbani totali nel 2019 – dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



2.3. Raccolte differenziate

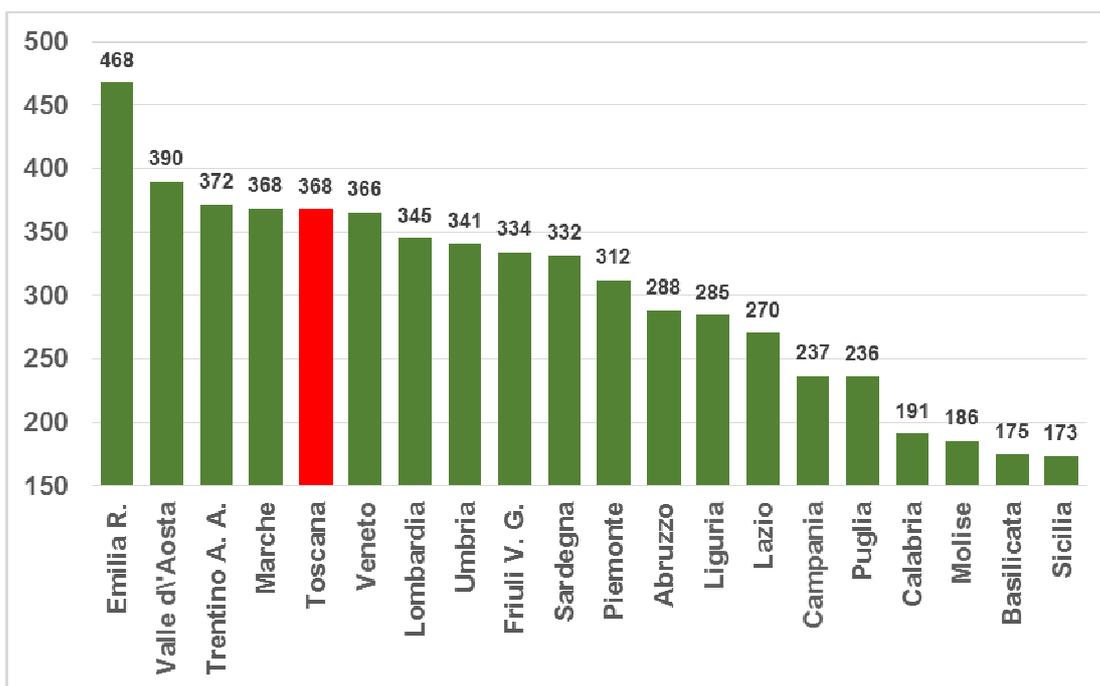
Nel 2019 secondo ISPRA la percentuale di raccolta differenziata in Toscana è del 60%, l'undicesimo dato regionale e distante tra i 10 ed i 15 punti percentuali dalle Regioni con i valori più elevati, ossia, nell'ordine, Veneto, Sardegna, Trentino Alto Adige, Lombardia, Emilia Romagna e Marche, tutte tra il 70% ed il 75%.

Figura 3 percentuale regionale di raccolta differenziata nel 2019 (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



La raccolta differenziata media a residente, nell'anno di riferimento, è di 368 Kg per abitante in Toscana, il quarto dato regionale; la precedono Emilia Romagna e Valle d'Aosta, mentre Marche e Trentino Alto Adige hanno dati praticamente uguali al dato della Toscana.

Figura 4 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 - dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



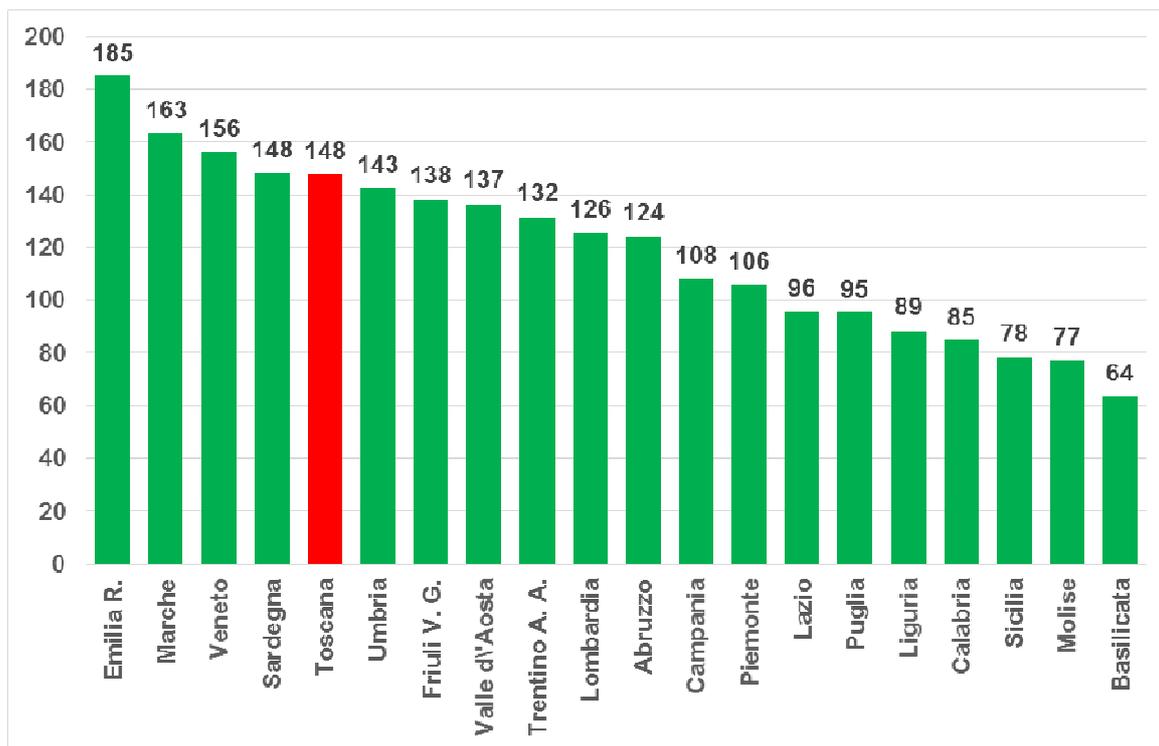
Per quanto riguarda la composizione percentuale delle raccolte differenziate totali, per frazione merceologica, i dati della Toscana sono sostanzialmente in linea con i dati delle Regioni di riferimento del nord Italia, come quantifica e dettaglia la prossima tabella.

Tabella 1 composizione % delle raccolte differenziate regionali nel 2019 – elaborazioni ARRR su dati ISPRA

Regione	Frazione Organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Legno	Ingombranti misti	Altre frazioni
Piemonte	34%	21%	13%	10%	8%	5%	10%
Valle d'Aosta	35%	19%	15%	14%	9%	0%	8%
Lombardia	36%	16%	13%	7%	6%	7%	14%
Trentino A. A.	35%	21%	12%	7%	7%	2%	16%
Veneto	43%	17%	13%	7%	5%	4%	12%
Friuli V. G.	41%	18%	12%	9%	7%	0%	14%
Liguria	31%	21%	14%	9%	8%	5%	11%
Emilia R.	40%	19%	9%	8%	8%	4%	11%
Toscana	40%	23%	9%	8%	5%	5%	11%
Umbria	42%	20%	11%	10%	4%	1%	13%
Marche	44%	19%	10%	10%	5%	1%	11%
Lazio	35%	23%	17%	7%	3%	4%	11%
Abruzzo	43%	19%	13%	7%	3%	4%	11%
Molise	42%	17%	19%	11%	0%	3%	9%
Campania	46%	15%	11%	11%	1%	7%	9%
Puglia	40%	21%	11%	10%	4%	5%	9%
Basilicata	36%	26%	15%	7%	3%	2%	11%
Calabria	44%	24%	13%	4%	1%	5%	9%
Sicilia	45%	21%	12%	8%	3%	4%	6%
Sardegna	45%	18%	15%	11%	2%	1%	10%

Per un confronto analitico dell'intercettazione delle frazioni merceologiche, attraverso la raccolta differenziata, di seguito si riportano le elaborazioni relative alla raccolta differenziata regionale media pro-capite, per abitante residente, delle diverse frazioni.

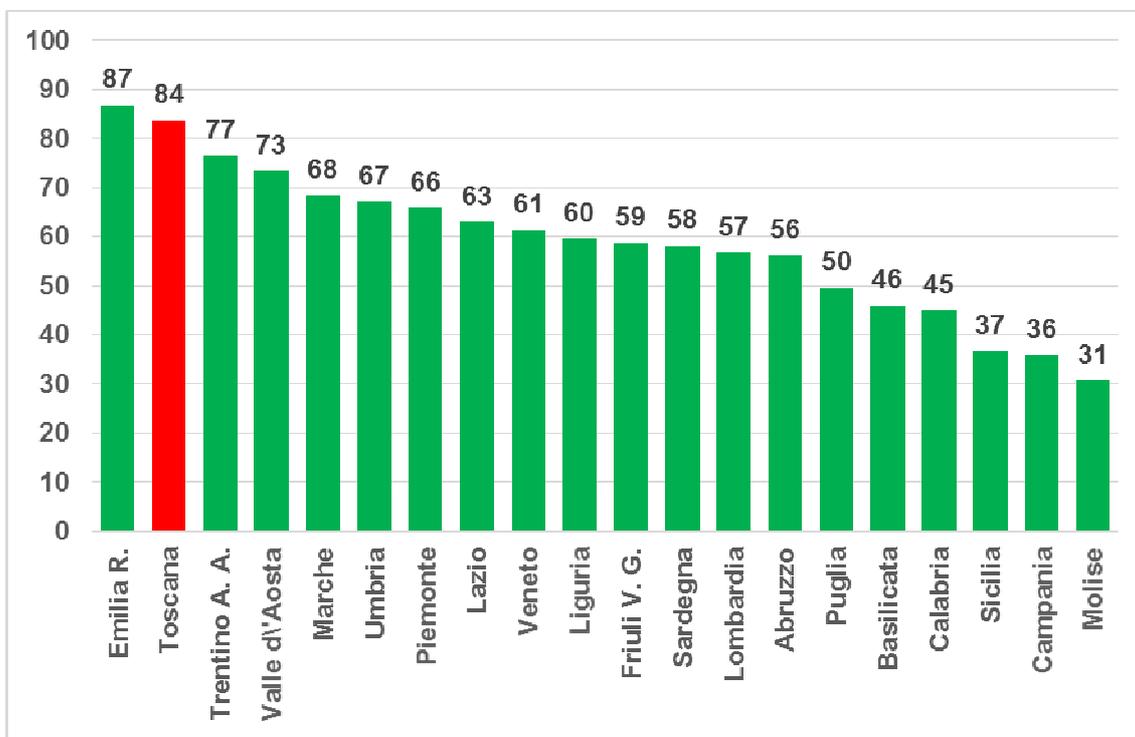
Figura 5 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 per la frazione organica da rifiuti urbani- dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



In Toscana nel 2019 la raccolta differenziata media pro-capite, ad abitante residente, di frazione organica dei rifiuti urbani si è attestata a poco meno di 150 Kg.

Si tratta del quinto dato regionale, in linea con il risultato della Sardegna, di poco inferiore al dato del Veneto e più distante dal dato di Marche ed Emilia Romagna che arrivano, rispettivamente ad oltre 160 chili per abitante ed a 185 chili per abitante.

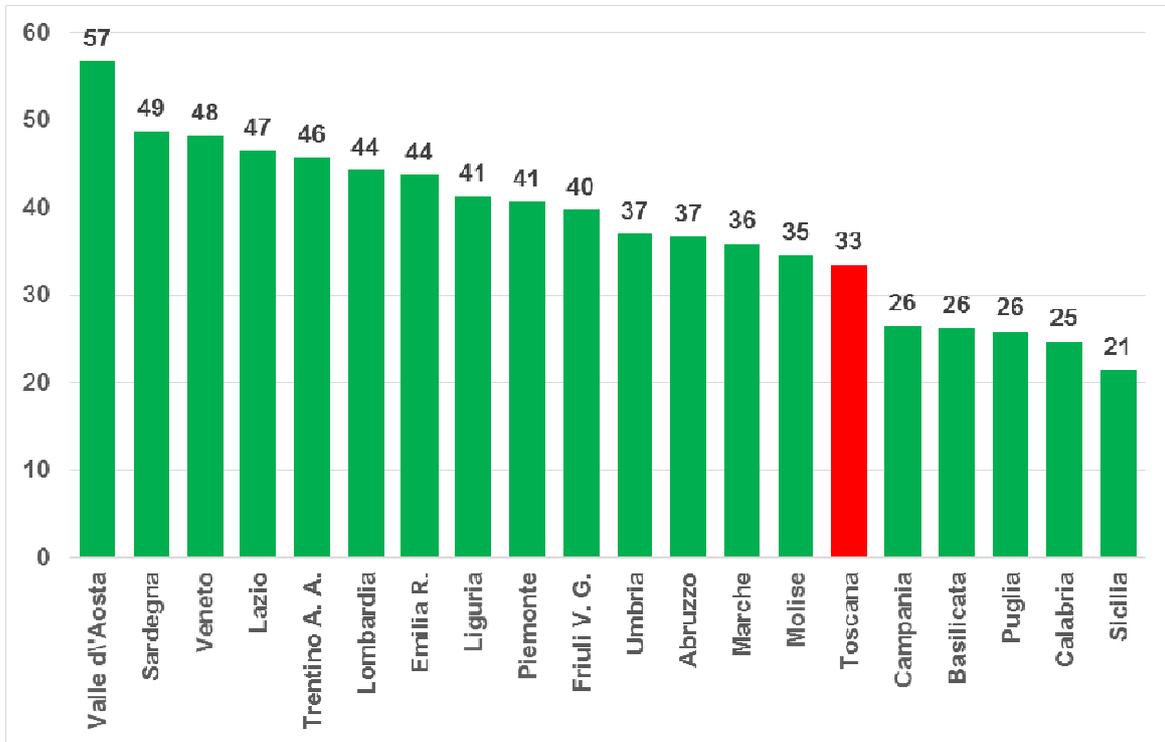
Figura 6 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 per carta e cartone - dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Nel 2019 in Toscana la raccolta differenziata media pro-capite di carta e cartone ammonta ad 84 chili per residente, il secondo dato regionale ed in linea con il dato dell'Emilia Romagna, pari ad 87 chili.

All'ottimo risultato è probabile che abbia contribuito anche l'attività del distretto cartario regionale della Provincia di Lucca, tra i più importanti attori italiani ed europei nel riciclo di carta e cartone.

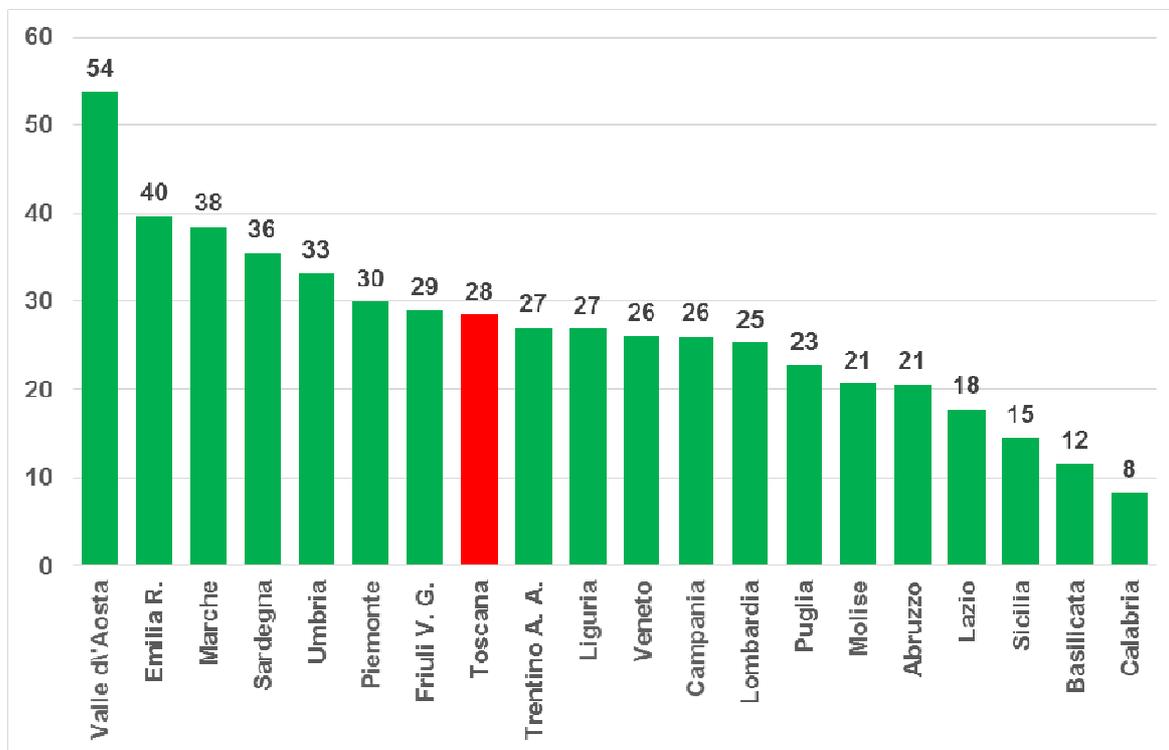
Figura 7 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 per il vetro - dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



La Toscana, nel 2019, è la sestultima Regione italiana per raccolta differenziata media pro-capite di vetro, con 33 chili per abitante.

Nel complesso si rileva che 19 Regioni su 20 hanno risultati tra 20 e 50 chili a residente, con l'unica eccezione della Valle d'Aosta che arriva a quasi 60 chili.

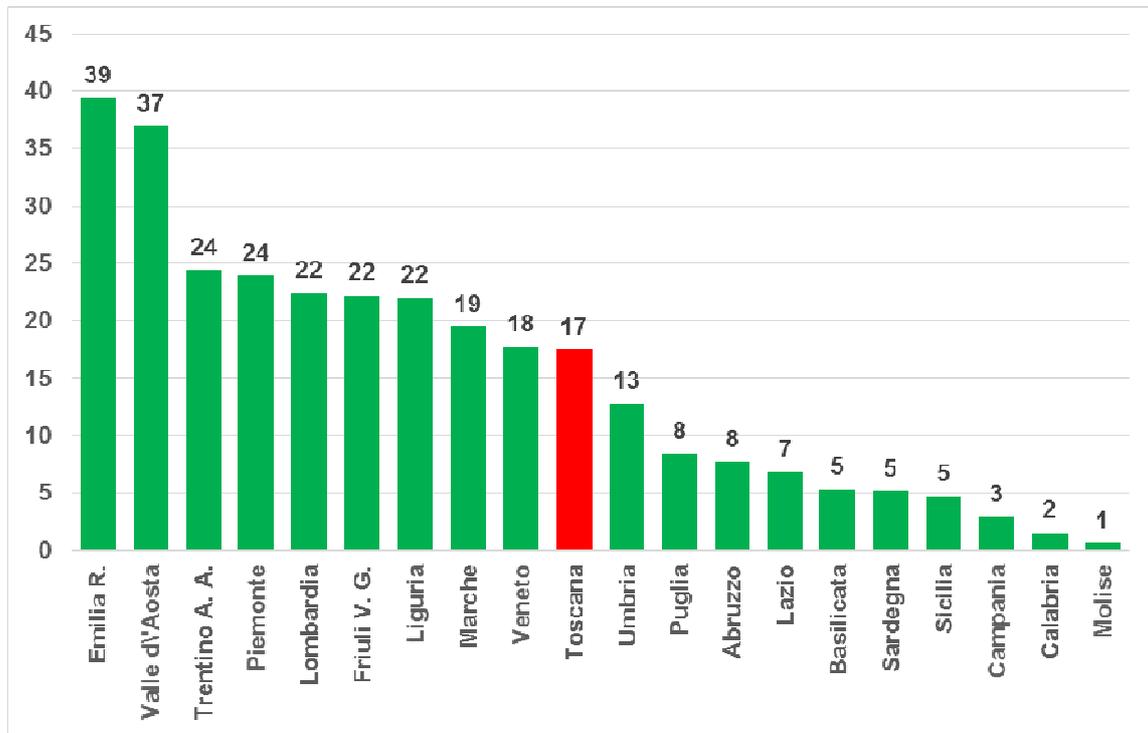
Figura 8 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 per la plastica- dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Per la raccolta differenziata media pro-capite della plastica la Toscana è l'ottava Regione nel 2019, con quasi 30 Kg per abitante.

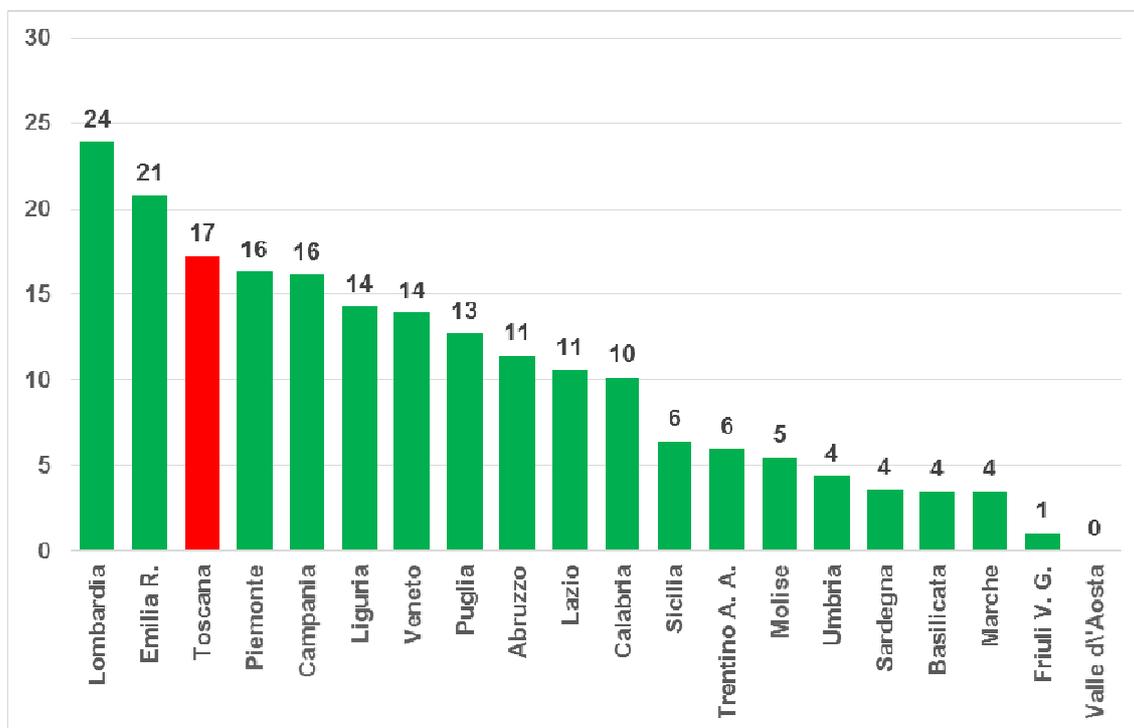
Per questa frazione e questo indicatore le uniche Regioni con un dato decisamente superiore a quello della Toscana sono la Valle d'Aosta a quasi 55 chili ad abitante e l'Emilia Romagna a 40 chili.

Figura 9 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 del legno - dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



La raccolta differenziata media pro-capite dei rifiuti in legno (essenzialmente da rifiuti ingombranti) in Toscana, nel 2019, è di poco inferiore a 20 Kg per abitante, in linea con i migliori risultati della maggior parte delle Regioni, con le eccezioni di Emilia Romagna e Valle d'Aosta, ognuna a quasi 40 chili.

Figura 10 raccolta differenziata media pro-capite regionale nel 2019 di ingombranti misti - dati in Kg per abitante (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



La Toscana nel 2019 è la terza Regione per raccolta differenziata media ad abitante di rifiuti ingombranti misti, con un risultato, 17 chili ad abitante, in linea con il dato delle uniche 2 Regioni che la precedono secondo i valori dell'indicatore, ossia Lombardia ed Emilia Romagna, a 24 e 21 chili, rispettivamente.

Da ultimo si segnala, per completezza di esposizione, che la raccolta differenziata media pro-capite 2019 del totale delle frazioni merceologiche diverse da quelle appena elaborate ammonta a 40 chili per abitante in Toscana, nel 2019. Tali frazioni sono l'insieme delle raccolte differenziate di metalli, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti tessili, rifiuti da costruzione e demolizione, rifiuti da pulizia stradale destinati a riciclaggio.

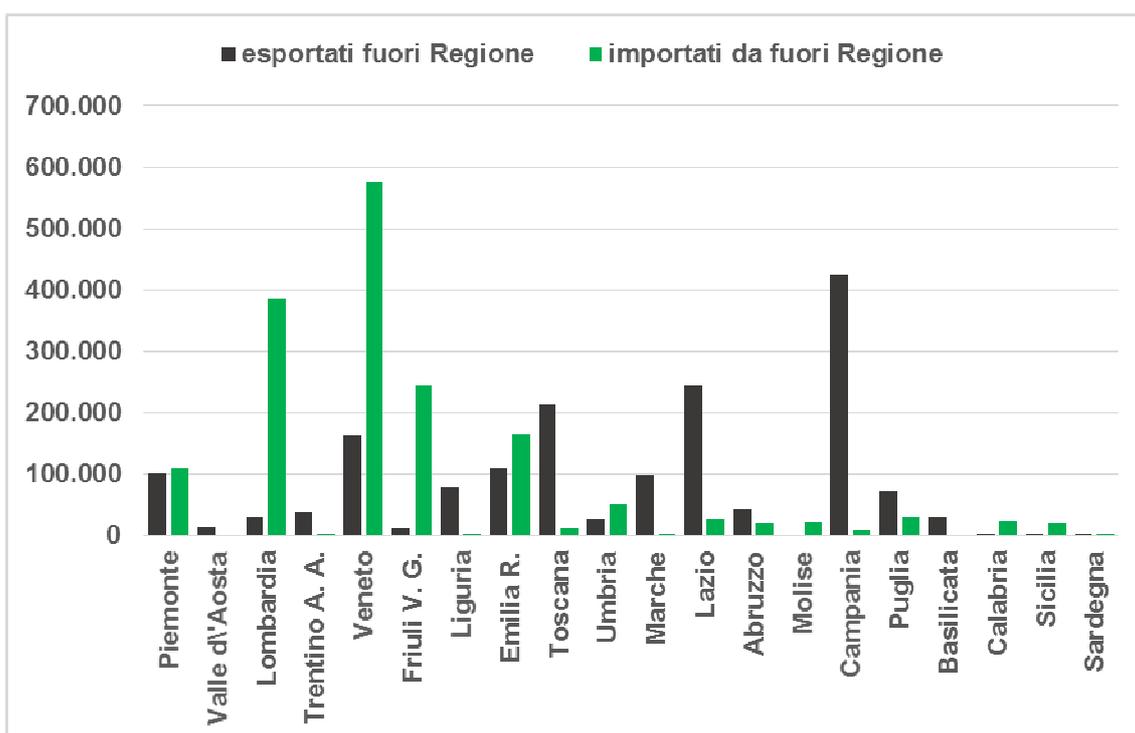
Il dato della Toscana è in linea con quelli più elevati delle altre Regioni, con l'unica eccezione di Trentino Alto Adige ed Emilia Romagna che arrivano a 60 e 50 chili, rispettivamente.

2.4. Recupero di frazione organica e verde da raccolta differenziata

A livello nazionale i servizi di riciclaggio e recupero dei rifiuti organici da raccolta differenziata (rifiuti biodegradabili di cucine, mense, giardini, parchi e mercati) sono concentrati soprattutto nelle Regioni del nord del Paese, che ospitano reti di impianti dedicati destinatarie dei rifiuti organici da raccolta differenziata prodotti in Regioni con carenza di impianti per il riciclaggio ed il recupero di questa frazione merceologica.

Più in dettaglio, le Regioni che hanno ricevuto, nel 2019, le maggiori quantità di rifiuti organici da raccolta differenziata prodotti in altre Regioni sono, nell'ordine, Veneto, Lombardia, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna, mentre le Regioni che hanno esportato fuori dai propri confini le maggiori quantità di rifiuti di questa categoria sono Campania, Lazio e Toscana.

Figura 11 rifiuti organici, sfalci e potature da raccolta differenziata dei rifiuti urbani esportati fuori Regione ed importati da fuori Regione nel 2019 - dati in tonnellate (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Nel complesso dunque nel 2019 la Toscana sconta una carenza di impianti per il riciclo ed il recupero dei rifiuti organici da raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

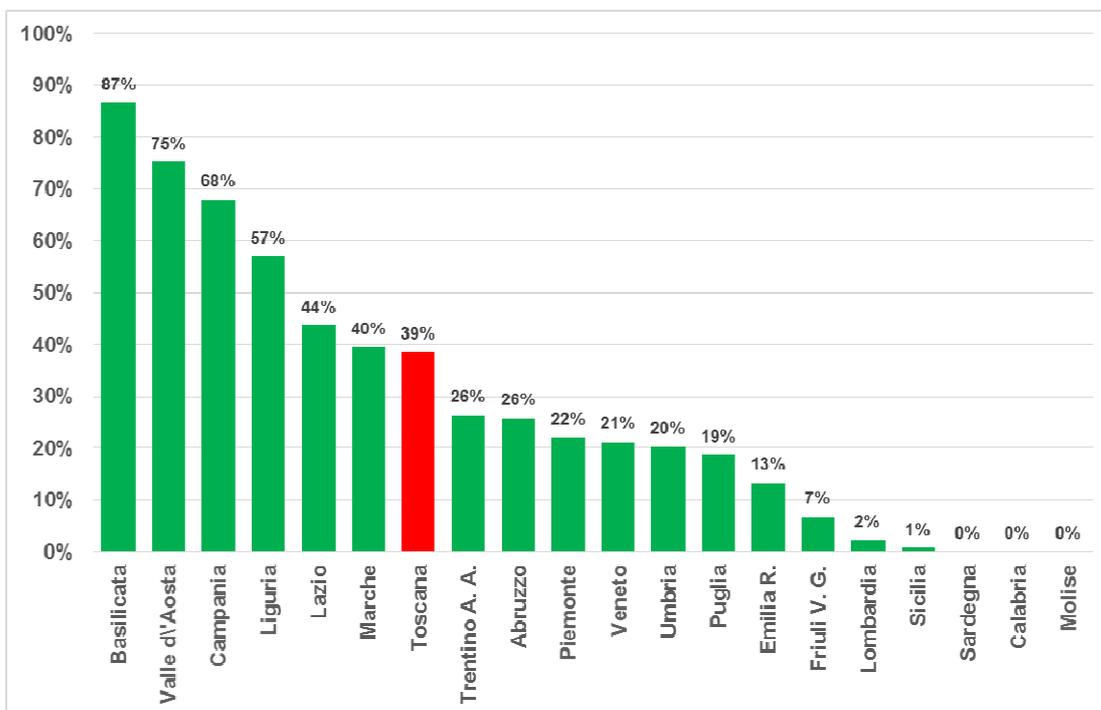
In particolare, presa a riferimento, come parametro di confronto, la percentuale di rifiuti di questa categoria che ogni Regione ha conferito fuori dal proprio territorio, la Toscana nel 2019, secondo l'elaborazione dei dati pubblicati da ISPRA, ha esportato una quantità di rifiuti urbani pari a quasi il 40% di quelli raccolti in forma differenziata in Toscana. Da questo punto di vista solo 4 Regioni nel 2019 registrano un dato nettamente più alto, ossia Basilicata, Valle d'Aosta, Campania e Liguria, mentre il dato della Toscana è confrontabile con il dato di Lazio e Marche.

Si riporta in maggiore dettaglio quanto precisa ISPRA in merito ai dati di dettaglio relativi alla Toscana nel 2019:

“La Toscana destina fuori regione un quantitativo di rifiuti organici pari ad oltre 212 mila tonnellate (+35,4% rispetto al 2018), di cui 104 mila tonnellate (49%) sono destinate in Veneto, circa 64 mila tonnellate (30%) in Lombardia ed oltre 22 mila tonnellate in Emilia Romagna (10,4%). Quantitativi meno rilevanti sono, inoltre, avviati in Umbria, Friuli-Venezia Giulia, Lazio e Piemonte.”

Sotto questo profilo si anticipa quanto dettaglia il successivo capitolo dedicato alla pianificazione istituzionale di settore in Toscana: nel 2019 e nel 2020 la Regione Toscana ha autorizzato la realizzazione di impianti di digestione anaerobica sufficienti a colmare il deficit impiantistico in parola.

Figura 12 percentuale di rifiuti organici, sfalci e potature da raccolta differenziata dei rifiuti urbani esportati fuori Regione nel 2019 sul totale regionale delle raccolte differenziate di rifiuti organici - dati in tonnellate (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



2.5. Recupero e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati

2.5.1. Precisazioni

Nel rapporto nazionale rifiuti urbani 2020 ISPRA, come di consueto, precisa quanto segue.

“L’analisi dei dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani include anche i rifiuti identificati con i codici 191212 (altri rifiuti compresi i materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti), 191210 (rifiuti combustibili - CSS), 190501 (parte di rifiuti urbani e simili non compostata), 190503 (compost fuori specifica) e 190599 (rifiuti provenienti dal trattamento aerobico dei rifiuti non specificati altrimenti) che, seppur classificati come speciali a seguito di operazioni di trattamento che ne modificano la natura e la composizione chimica, sono di origine urbana.

Tale scelta è giustificata dal disposto dell’art. 182-bis del d.lgs. n. 152/2006 che prevede la realizzazione dell’autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani

non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento attraverso la realizzazione di una rete impiantistica integrata nell'ambito territoriale ottimale.

La principale problematica rilevata nell'analizzare tali flussi di rifiuti consiste nella loro movimentazione verso destinazioni extraregionali che rende particolarmente difficile seguirne il flusso dalla produzione alla destinazione finale. I rifiuti urbani avviati a forme di trattamento"

Alla luce di quanto precede, si ritiene opportuno dunque sottolineare che i dati oggetto della presente sezione includono, per ogni Regione, anche le quantità di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico o meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati prodotti in Regioni diverse da quelle di destinazione finale.

2.5.2. Incenerimento e co-incenerimento

Secondo ISPRA nel 2019 gli impianti di incenerimento in esercizio in Toscana hanno trattato poco meno di 230.000 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati e di rifiuti dal loro trattamento. La quantità equivale al 4% di tutti i rifiuti urbani ad incenerimento in Italia nel 2019. Oltre l'80% di tutti i rifiuti urbani ad incenerimento nel 2019 è stato trattato negli impianti di sole 5 Regioni.

Figura 13 percentuale delle quantità di rifiuti urbani indifferenziati e di rifiuti dal loro trattamento inceneriti in ogni Regione nel 2019 sulla quantità totale di tali rifiuti ad incenerimento in Italia (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)

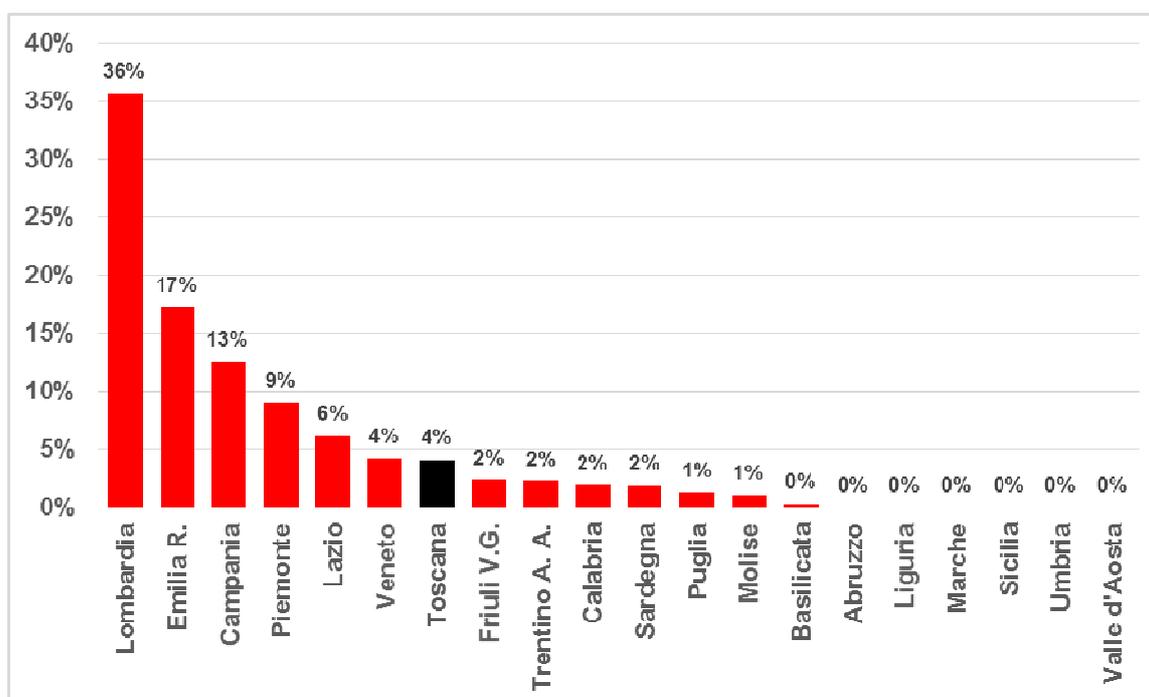
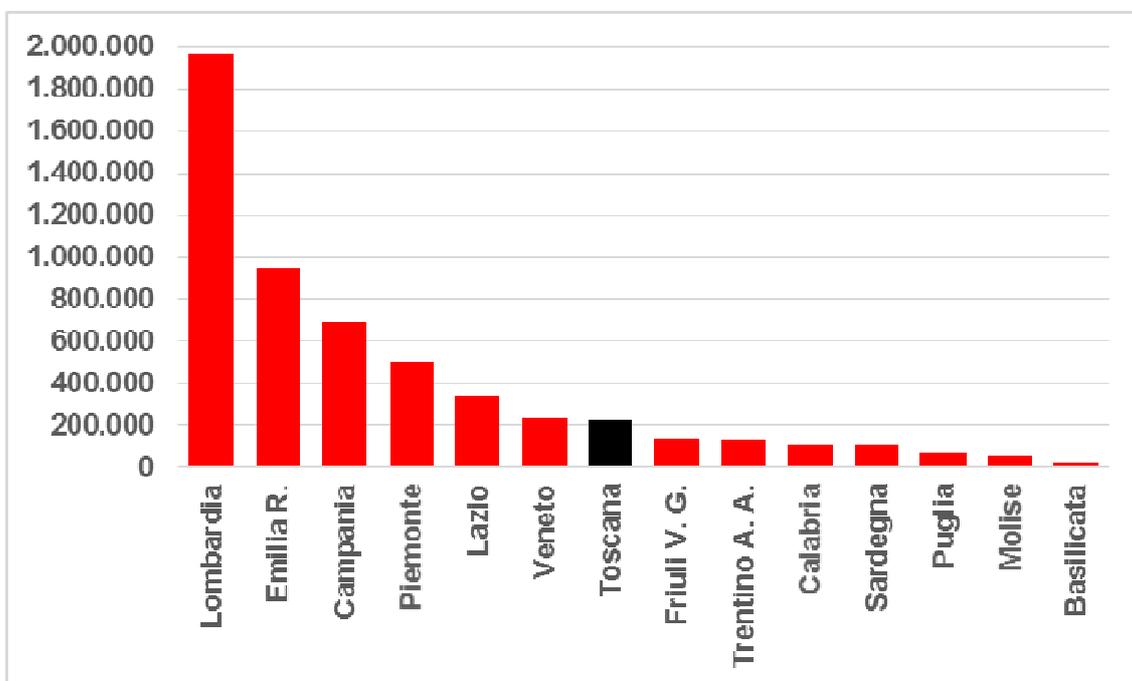


Figura 14 incenerimento di rifiuti urbani indifferenziati e di rifiuti dal loro trattamento per Regione nel 2019 - dati in tonnellate (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



La percentuale di rifiuti urbani ad incenerimento in ogni Regione rispetto alla produzione regionale totale di rifiuti urbani indica che nel 2019 i rifiuti urbani e dal loro trattamento ad incenerimento in Toscana equivalgono al 10% della produzione regionale totale di rifiuti urbani in Toscana.

Si richiama sul punto quanto precisato in premessa al paragrafo, ossia che le Regioni con le maggiori disponibilità di impianti di incenerimento in esercizio ricevono anche rifiuti urbani prodotti in altre Regioni. Sotto questo profilo ISPRA rileva che la Toscana non riceve da fuori Regione rifiuti urbani da destinare ad incenerimento, mentre ha conferito ad un impianto di co-incenerimento in Bulgaria circa 25.000 tonnellate di combustibile solido secondario da rifiuti urbani prodotto nell'ambito Territoriale ottimale Toscana Sud.

Sui flussi di rifiuti urbani ad incenerimento in Regioni diverse da quella di produzione vale riportare integralmente quanto precisa ISPRA:

“I rifiuti del sub capitolo EER 1912 (rifiuti, combustibili codice EER 191210, rifiuti, prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, urbani codice EER 191212, parte di rifiuti, 137, urbani e simili non compostata 190501 e, compost fuori specifica codice EER 190503), trattati negli impianti di incenerimento, sono, prodotti prevalentemente (81,7%) dalla stessa regione nella quale sono inceneriti.

Fanno eccezione la Lombardia che, riceve da fuori regione quasi 373 mila tonnellate provenienti, prevalentemente, dalla Campania (quasi 104 mila tonnellate), dal Piemonte (98 mila tonnellate), dal Lazio (oltre, 91 mila tonnellate) e dal Friuli Venezia Giulia, (16 mila tonnellate).

Segue l'Emilia Romagna, che, in particolare, incenerisce circa 15 mila tonnellate provenienti dalla Liguria, 8 mila tonnellate dal Veneto, quasi 7 mila tonnellate, dalla Campania, oltre 6 mila tonnellate dal Lazio e circa 5 tonnellate dalla Toscana.

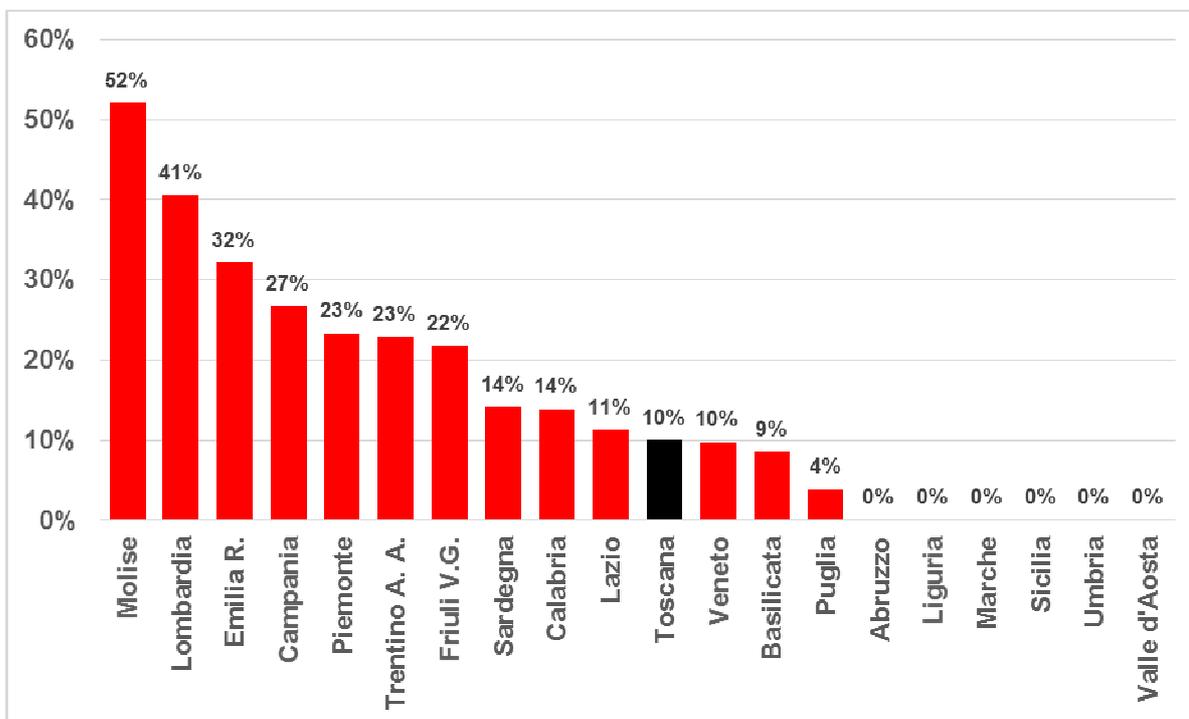
Il Molise riceve oltre 32 mila tonnellate dal Lazio, 23 mila tonnellate dall'Abruzzo e 12 mila tonnellate dalla Puglia.

Il Friuli-Venezia Giulia riceve prevalentemente dal Veneto, (oltre 10 mila tonnellate) e dal Lazio (circa 3, mila tonnellate) ed il Piemonte tratta oltre 14 mila tonnellate provenienti dalla Liguria.

L'esame dei dati riferiti ai rifiuti urbani del capitolo EER 20 evidenzia, invece, che gli stessi provengono nella maggior parte dei casi, dalla stessa regione nella quale sono trattati; fa eccezione la Lombardia che incenerisce, rifiuti urbani indifferenziati provenienti dalla Liguria (circa 29 mila tonnellate) e dalla Repubblica di San Marino (circa 10 mila tonnellate)."

Si osserva da ultimo che Abruzzo, Liguria, Marche, Sicilia, Umbria e Valle d'Aosta non hanno impianti di incenerimento dei rifiuti urbani in esercizio nel 2019.

Figura 15 percentuale delle quantità di rifiuti urbani indifferenziati e di rifiuti dal loro trattamento inceneriti in ogni Regione nel 2019 sulla produzione totale regionale di rifiuti urbani (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Alcune Regioni trattano anche rifiuti prodotti fuori Regione cfr. testo pagina precedente

Per quanto riguarda infine il co-incenerimento di rifiuti urbani e di rifiuti dal loro trattamento, in Italia nel 2019 gli impianti autorizzati hanno trattato quasi 370.000 tonnellate di rifiuti; in Toscana l'unico impianto autorizzato (un cementificio in Provincia di Arezzo) ha trattato quasi 6.000 tonnellate di rifiuti dal trattamento dei rifiuti urbani.

2.5.3. Obbligo trattamento preliminare dei rifiuti urbani smaltiti in discarica

Come noto i rifiuti in generale ed i rifiuti urbani in particolare, prima di essere smaltiti in discarica devono, di norma, essere sottoposti a trattamenti preliminari che garantiscano, per quanto riguarda in particolare i rifiuti urbani, una riduzione della fermentescibilità dei rifiuti, di modo da minimizzare la produzione di biogas e percolato di discarica frutto della degradazione delle sostanze organiche contenute nei rifiuti.

L'adempimento di tale obbligo, secondo l'analisi di ISPRA, evidenzia che nel 2019 la Toscana era tra le Regioni con i risultati migliori:

“Ben 14 Regioni evidenziano percentuali inferiori al 5% dei rifiuti smaltiti in discarica senza un trattamento preliminare: Lazio, Campania, Calabria, Puglia, Friuli Venezia Giulia, e Abruzzo (0 – 0.1%); Umbria (0,5%); Molise, Sicilia e Liguria (< 2%), Piemonte, Toscana, Lombardia ed Emilia-Romagna (2,5 – 3%).”

2.5.4. Smaltimento in discarica

Per il 2019 ISPRA censisce 8 discariche in esercizio in Toscana che hanno smaltito nell'anno solare 770.000 tonnellate di rifiuti urbani, in larga prevalenza, come precisa il paragrafo precedente, rifiuti prodotti dal trattamento meccanico oppure meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati.

In merito ai dati regionali sulle quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica si richiama quanto già precisato nei paragrafi precedenti, ossia, nelle parole di ISPRA:

“Nonostante l'art. 182-bis del d.lgs. 152/2006, e successive modificazioni, stabilisca il principio dell'autosufficienza per lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e, per i rifiuti del loro trattamento a livello di ambito territoriale ottimale, l'analisi dei dati, evidenzia che i rifiuti in uscita dagli impianti, di trattamento meccanico biologico, vengono, di frequente avviati a smaltimento in regioni, diverse da quelle in cui sono stati prodotti.”

In altre parole, dunque, alcune Regioni hanno smaltito nelle proprie discariche anche rifiuti urbani prodotti in altre Regioni ossia, come, di nuovo, precisa ISPRA:

“Va, segnalato, tuttavia, che l'indicatore della, percentuale dello smaltimento in discarica sul, totale dei rifiuti urbani prodotti a livello, regionale, a causa dei flussi di rifiuti, provenienti da altre regioni, risulta, in alcuni, casi, poco rappresentativo.”

Con queste premesse, si rileva che, nel 2019, le quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica in Toscana equivalgono al 34% della produzione regionale di rifiuti urbani totali prodotti in Toscana.

Sul punto si rileva che alcune Regioni hanno già raggiunto i nuovi obiettivi europei di riduzione dello smaltimento in discarica di rifiuti urbani: massimo il 10% della produzione totale di rifiuti urbani smaltiti in discarica nel 2035.

Il dettaglio dei dati è nei prossimi 2 elaborati.

Figura 16 quantità di rifiuti urbani indifferenziati e di rifiuti dal loro trattamento smaltiti in discarica in ogni Regione nel 2019 – dati in tonnellate (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)

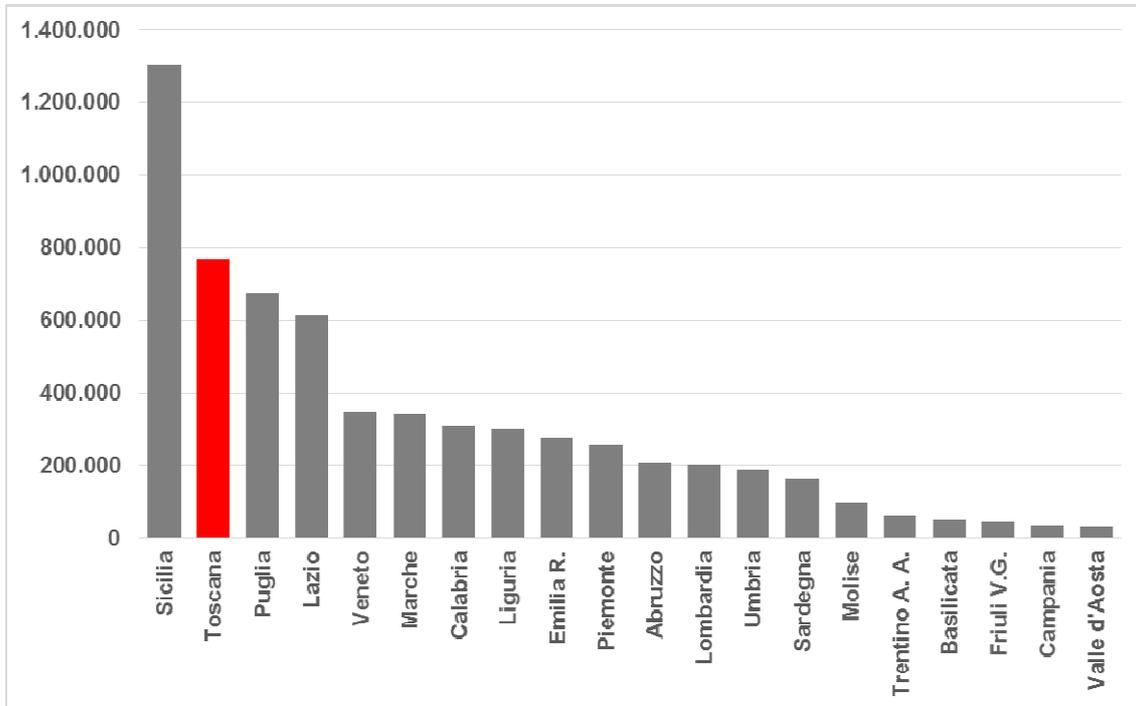
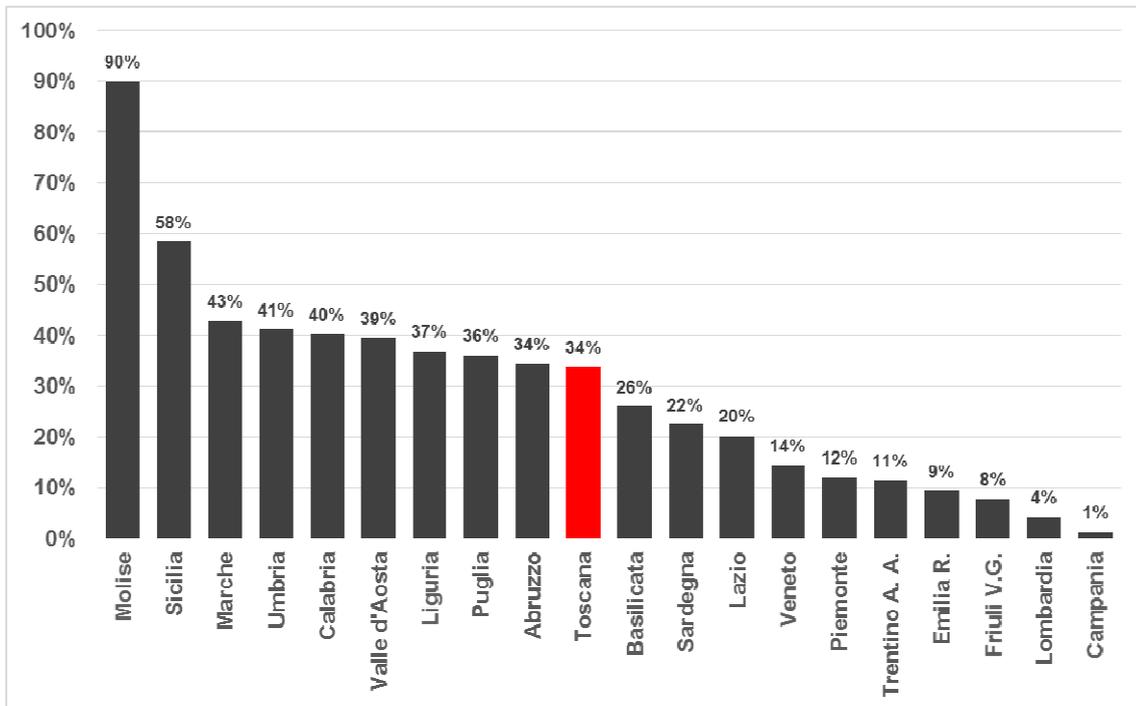


Figura 17 percentuale delle quantità di rifiuti urbani indifferenziati e di rifiuti dal loro trattamento smaltiti in discarica in ogni Regione nel 2019 sulla produzione totale regionale di rifiuti urbani (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Il dato include anche i rifiuti smaltiti in Regioni diverse da quelle di produzione

Con riferimento alle quantità di rifiuti urbani smaltite in discarica in Regioni diverse da quelle di produzione, ISPRA dettaglia quanto segue:

“Il Lazio, smaltisce nel proprio territorio il 20% dei rifiuti prodotti, a cui si aggiunge un ulteriore 6%, pari a circa 175 mila tonnellate, smaltito nelle discariche di altre Regioni (Toscana, Emilia Romagna, Molise e Marche, e minime quantità in Abruzzo, Puglia, Umbria e Calabria).

Dalla Regione Campania vengono spedite fuori regione circa 372 mila tonnellate di rifiuti di origine urbana, delle quali circa 70 mila tonnellate sono destinate ad impianti di discarica. Sommando queste quantità la percentuale di smaltimento in discarica rispetto ai rifiuti urbani prodotti salirebbe al 4%.

La situazione si inverte in altre regioni che, a causa dei flussi di rifiuti provenienti da territori extraregionali, presentano percentuali di smaltimento, rispetto ai rifiuti prodotti, superiori a quelle effettive.

È il caso delle Marche dove la quantità di rifiuti provenienti da fuori regione, pari a circa 57 mila tonnellate, incrementa di circa l'8% la percentuale di smaltimento rispetto al totale dei rifiuti prodotti.

Analogo incremento si riscontra anche per la Toscana, che riceve 177 mila tonnellate di rifiuti da fuori regione.

Da segnalare anche la situazione della Liguria, dove la quantità di rifiuti provenienti da territori extra regionali, pari a 114 mila tonnellate, incrementa di circa 14% la percentuale di smaltimento rispetto al totale prodotto passando, quindi da 37% a 23%.

Inoltre, si segnala, il Molise (90%) dove, a meno delle quote di rifiuti di provenienza extraregionale, pari a circa 37 mila tonnellate, la percentuale di rifiuti smaltiti rispetto alla produzione scenderebbe al 54%.

Il fenomeno descritto non si riscontra, invece, in altre regioni quali Valle d'Aosta e il Trentino-Alto Adige dove la gestione dei rifiuti avviene all'interno dei confini. Nelle restanti regioni la quota di rifiuti provenienti da territori extra regionali è al disotto del 4% del totale smaltito; in particolare, in Lombardia (3,9%), Abruzzo (2,8%), Calabria (2,6%), Basilicata (2,5%), Sardegna (2,3%), Friuli-Venezia Giulia (1,5%), Puglia (1%), Umbria (0,5%), Veneto (0,1%) e Sicilia (0,2%). Quest'ultima regione, con il 58% dei rifiuti smaltiti, si conferma la regione dove tale tipologia di trattamento raggiunge la più alta percentuale e risulta ancora privilegiata rispetto alle altre modalità di trattamento.”

2.5.5. Obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili smaltiti in discarica

Come noto il legislatore nazionale, nel recepire gli obiettivi europei di riduzione progressiva delle quantità di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) smaltite in discarica, ha fissato come ultimo obiettivo, da conseguire nel 2018, in 81 kg/anno per abitante la quantità massima di RUB da smaltire in discarica in ogni Ambito territoriale Ottimale nazionale.

A livello nazionale nel 2019, secondo le stime di ISPRA, l'obiettivo è stato raggiunto, con un dato medio pro-capite nazionale di RUB smaltiti in discarica pari a 63 kg per abitante.

L'analisi dei dati a livello regionale mostra che, nel 2019, 11 Regioni, tra le quali la Toscana, hanno conseguito l'obiettivo fissato per il 2018: Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Basilicata e Sardegna.

Abruzzo (95 kg/abitante), Calabria (96 kg/abitante) e Puglia (101 kg/abitante) si collocano leggermente sopra dell'obiettivo.

All'estremo opposto, le regioni più lontane dall'obiettivo sono il Molise (199 kg/abitante), la Sicilia (158 kg/abitante), la Valle d'Aosta (143 kg/abitante) e le Marche (135 kg/abitante) anche a causa dell'incidenza delle quote di rifiuti provenienti da fuori regione, nel caso del Molise e delle Marche.

3. I COSTI DEI SERVIZI IN TOSCANA NEL CONTESTO NAZIONALE

3.1. Fonti dei dati e nota metodologica

Le fonti del capitolo sono elaborazioni di ARRR su dati dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), come pubblicati nei rapporti annuali dell'istituto (Rapporto Rifiuti Urbani 2019, Dicembre 2019) e nel portale istituzionale <http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>, aggiornati ai più recenti disponibili ossia all'anno solare 2019.

ISPRA nell'elaborare i dati di costo dei servizi utilizza come base dati principale i Modelli Unici di Dichiarazione ambientale e, per alcune elaborazioni, i certificati di conto consuntivo dei bilanci comunali; i dati di ISPRA sono dunque a consuntivo e quantificano il costo effettivo dei servizi, non il costo ascrivito a carico delle utenze iscritte a ruolo che è, di necessità, un costo a preventivo.

La banca dati per l'elaborazione dei costi dei servizi in Toscana, oggetto dell'ultimo capitolo del presente contributo, è invece l'insieme delle Deliberazioni dei consigli comunali di approvazione dei piani economici e finanziari dei servizi di settore per le annate di riferimento.

Queste differenze nelle banche dati di riferimento hanno, in breve, le conseguenze che seguono:

- I costi regionali della Toscana, oggetto di analisi dettagliata, sono il totale dei costi posti a carico delle utenze domestiche e non domestiche (inclusi dunque le componenti fiscali e tributarie), anno per anno, ad opera dei Consigli comunali, con l'approvazione dei relativi piani finanziari. Tale scelta di metodo si pone l'obiettivo dichiarato di quantificare e analizzare quanto i cittadini e le imprese toscane siano chiamati a corrispondere per il finanziamento dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati e non, dunque, i soli costi industriali e di gestione amministrativa dei servizi;
- Per quanto detto, i dati ISPRA sono consuntivo, i dati ARRR sono a preventivo;
- Dal confronto tra le elaborazioni di ISPRA e i dati delle Delibere comunali di approvazione dei piani finanziari appare plausibile che i dati ISPRA siano al netto dell'IVA e della TEFA (tributo provinciale per l'esercizio delle funzioni ambientali) mentre le elaborazioni a scala regionale includono anche IVA e TEFA che rappresentano dunque la differenza principale tra i dati che pubblica ISPRA e i dati regionali di dettaglio. In

ogni caso ISPRA non precisa se i dati siano o meno al netto di imposte e tributi;

- Una ulteriore differenza tra i dati economici di fonte ISPRA ed i dati economici di fonte ARRR è la copertura del campione di riferimento, relativamente più elevata, per la Toscana, nel caso dei dati di fonte ARRR;
- ISPRA non restituisce per il 2019, come già accaduto per la prima volta per 2018, a differenza che per le annate precedenti, i costi totali regionali dei servizi;
- Da ultimo, si segnala come il modello MUD per la dichiarazione dei costi dei servizi preveda la compilazione delle voci di costo di cui al modello allegato al DPR 158/1999; l'esame puntuale dei piani finanziari dei servizi approvati negli anni in Toscana documenta in dettaglio come solo un numero limitato di Comuni si attenga in modo strettamente formale al modello di riferimento.

I due indicatori di costo unitario più comuni nella letteratura di settore, i costi medi a tonnellata di rifiuto prodotta e i costi unitari ad abitante residente, se letti in modo acritico, possono portare a conclusioni fuorvianti sul confronto tra i costi di territori diversi:

- Il costo medio ad abitante residente è, per definizione, il costo totale dei servizi erogati in un dato territorio diviso per il numero di abitanti residenti nel territorio stesso. Il costo totale dei servizi è la somma del costo dei servizi erogati alle utenze domestiche, del costo dei servizi erogati alle utenze non domestiche e del costo dei servizi di gestione dei rifiuti prodotti da presenze non residenti (turisti, pendolari, studenti). E' di tutta evidenza che maggiore è il peso della produzione di rifiuti da parte di utenze diverse da quelle domestiche residenti sulla produzione totale di rifiuti meno attendibile sarà il costo medio a residente come indicatore di confronto dell'economicità o, meno ancora, del peso tributario del servizio sul singolo cittadino. Nel caso della Toscana, e delle Regioni del centro Italia, in particolare, l'assimilazione di quantità elevate di rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, ad opera dei regolamenti comunali, rende particolarmente importante la cautela interpretativa nella lettura del costo unitario medio dei servizi a residente. **In conclusione dunque il costo medio ad abitante residente non misura quanto in media costi il servizio ad un singolo abitante;**
- Il costo medio dei servizi a tonnellata di rifiuto prodotto è un indicatore attendibile per il confronto dei costi industriali a condizione che sia riferito a gestioni confrontabili; in altri termini, come è frequente in Italia in genere e in Toscana in particolare, quando la produzione di rifiuti urbani

include anche rifiuti prodotti da utenze non domestiche in aree artigianali e/o industriali, il costo medio a tonnellata prodotta media su tutta la produzione di rifiuti la somma di costi molto diversi, ossia, appunto, i costi dei servizi alle utenze domestiche e i costi dei servizi alle utenze non domestiche artigianali e/o industriali. Tenuta presente questa premessa, dunque, l'indicatore di costo specifico per tonnellata di rifiuti è un indicatore di economicità tanto più attendibile quanto più sono simili le condizioni di erogazione dei servizi alle utenze.

3.2. Costi medi regionali ad abitante residente

Il costo medio dei servizi per abitante residente in Toscana, nel 2019, secondo ISPRA, è 205 euro ad abitante, il terzo valore regionale, preceduto dai dati di Liguria (254 euro) e Lazio (221 euro).

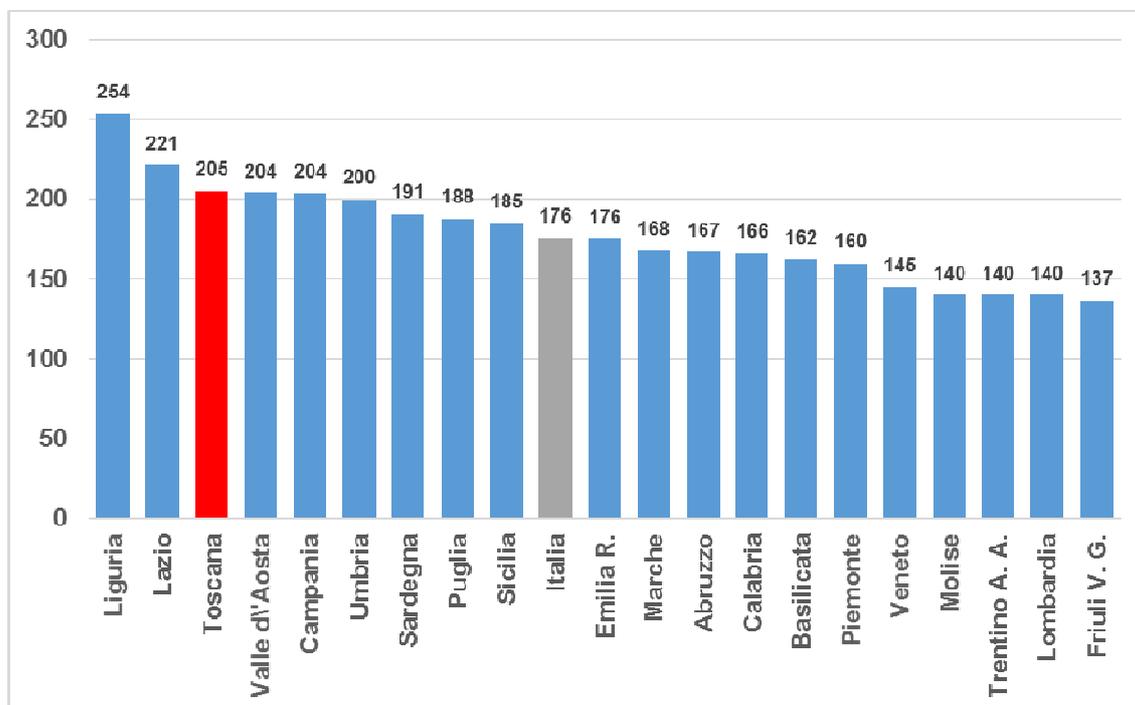
All'estremo opposto, i valori più bassi dell'indicatore, a scala regionale, nel 2019 sono quelli di Veneto, Molise, Trentino Alto Adige, Lombardia e Friuli Venezia Giulia, con valori, in ognuna di queste Regioni, compresi tra 135 e 145 euro ad abitante.

A fronte di una media nazionale di 176 euro ad abitante, il dato della Toscana è dello stesso ordine di grandezza del dato di Valle d'Aosta, Campania ed Umbria.

Secondo la disamina del paragrafo precedente, si ricorda che **il costo medio ad abitante residente non misura quanto in media costi il servizio ad un singolo abitante.**

Si sottolinea inoltre che le differenze tra il valore dell'indicatore che calcola ISPRA ed il valore dello stesso indicatore calcolato nelle sezioni successive del presente contributo, dedicato alla disamina dei costi sulla base delle Delibere di Consiglio dei Comuni Toscani di approvazione dei Piani Economici e Finanziari dei servizi, sono compatibili con le differenze tra le banche dati di riferimento dettagliate nel paragrafo introduttivo al presente capitolo.

**Figura 18 costi medi regionali dei servizi ad abitante per un campione di Comuni nel 2019
– dati in euro per residente (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)**



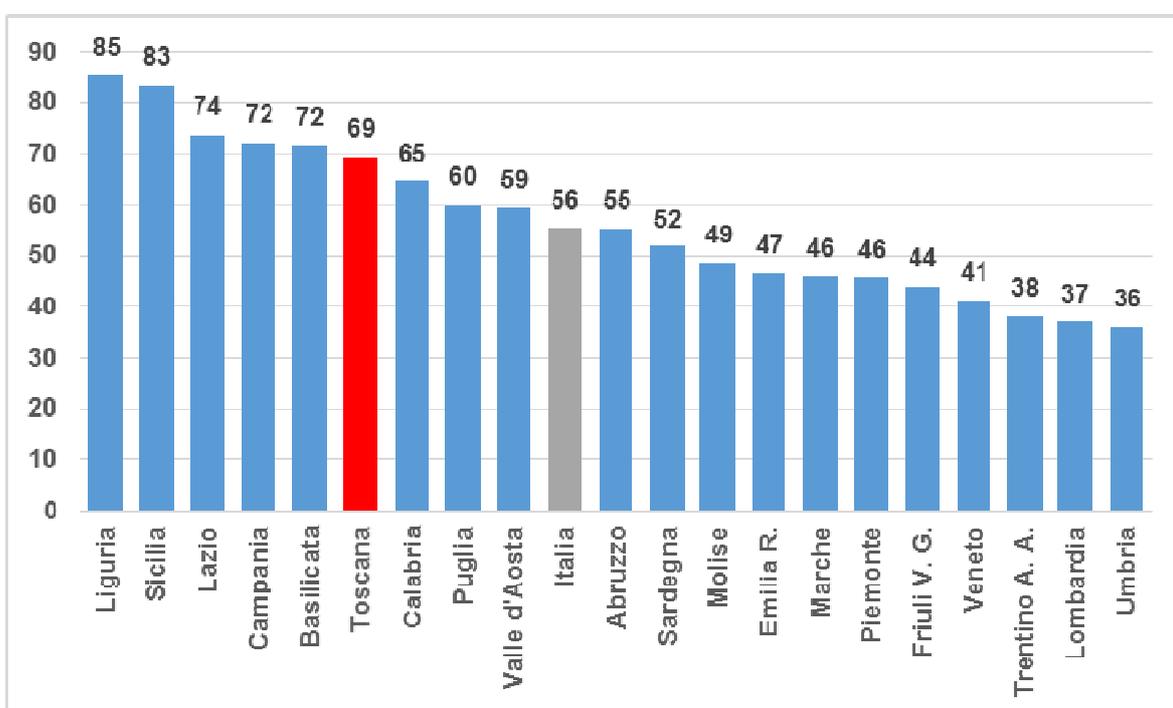
I prossimi elaborati restituiscono le voci di costo medio ad abitante residente, a scala Regionale, per il campione di Comuni oggetto di analisi a cura di ISPRA. La descrizione di dettaglio delle voci di costo è nel capitolo introduttivo del presente contributo.

Tenute presenti le necessarie cautele nella lettura dei dati già dettagliate nelle pagine precedenti, in sintesi il quadro dei dati per la Toscana si presenta come segue.

Il costo medio ad abitante della filiera di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati in Toscana, nel 2019, ammonta a 69 euro, a fronte di una media nazionale di 56 euro ad abitante.

Il dato della Toscana è il sesto dato regionale mentre, all'estremo opposto, le Regioni con i dati più bassi sono Veneto, Trentino Alto Adige, Lombardia ed Umbria, ognuna tra 35 e 45 euro ad abitante.

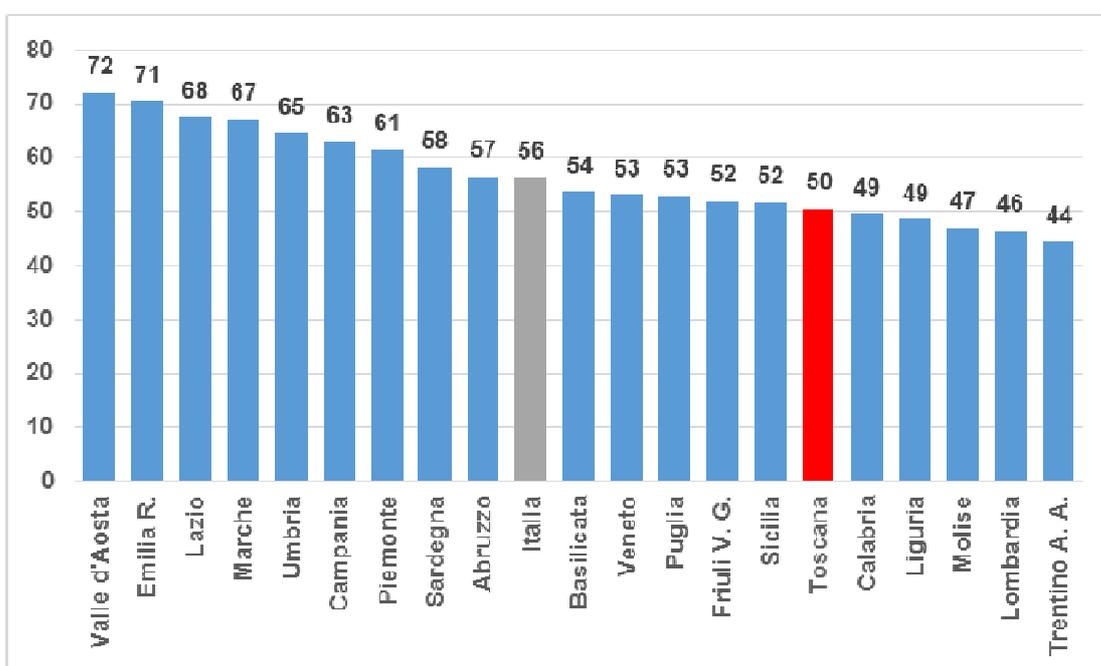
Figura 19 costi medi regionali ad abitante dei servizi di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per residente (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Il costo medio ad abitante della filiera di gestione dei rifiuti urbani differenziati in Toscana, nel 2019, ammonta a 50 euro, a fronte di una media nazionale di 56 euro ad abitante.

Il dato della Toscana è il sestultimo dato regionale ed in linea con il valore delle Regioni con i dati minimi, ossia Calabria, Liguria, Molise, Lombardia e Trentino Alto Adige.

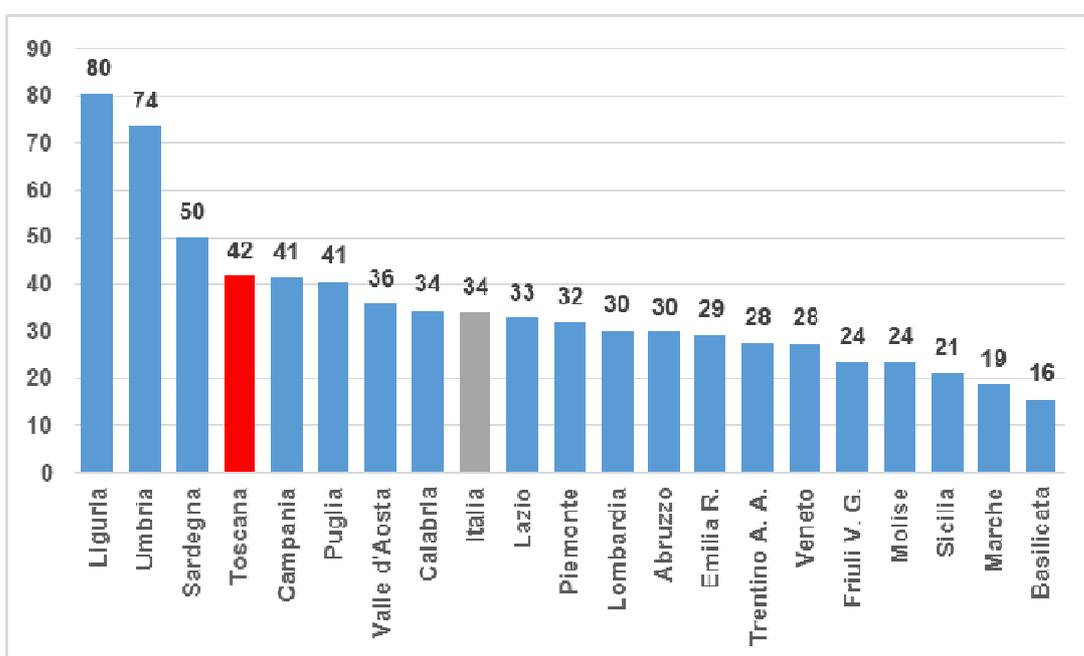
Figura 20 costi medi regionali ad abitante dei servizi di gestione dei rifiuti urbani differenziati per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per residente (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



I costi comuni medi a residente sono pari a 42 euro per la Toscana, a fronte di una media nazionale di 34 euro.

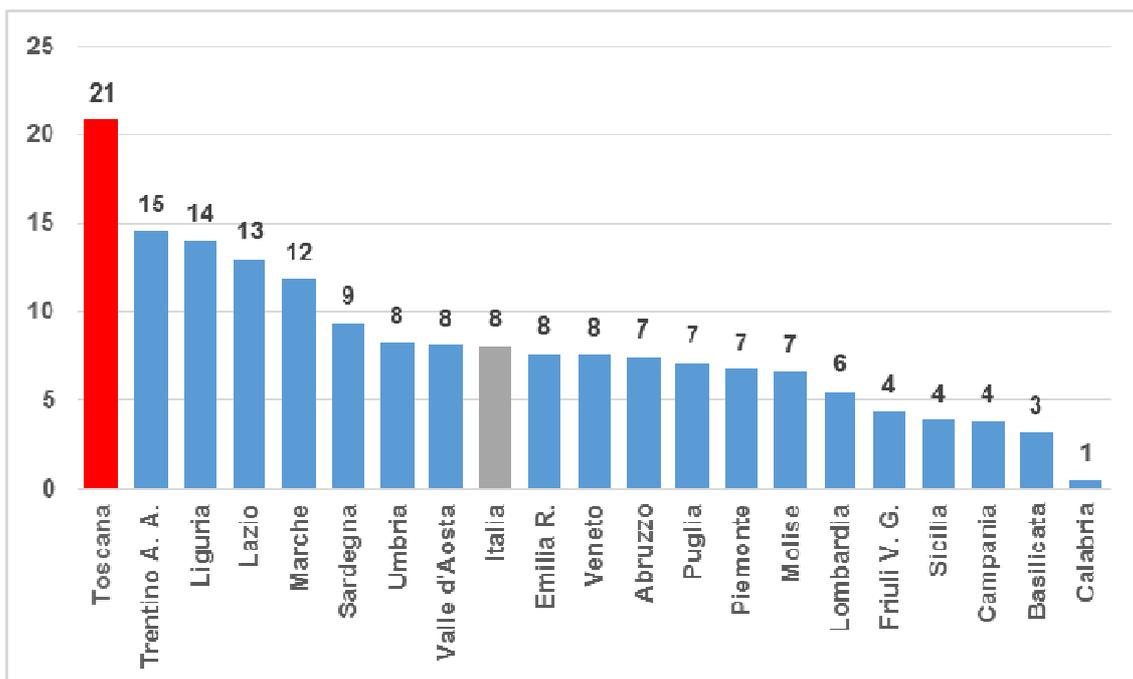
I dati regionali sono compresi tra i 16 euro della Basilicata e gli 80 euro della Liguria e la variabilità del dato si può spiegare, ad una prima lettura, con la facoltà che il legislatore nazionale ha lasciato ai Comuni in merito alla distribuzione dei costi del personale tra i costi comuni ed i costi di gestione operativa dei servizi.

Figura 21 costi comuni medi regionali ad abitante per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per residente (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



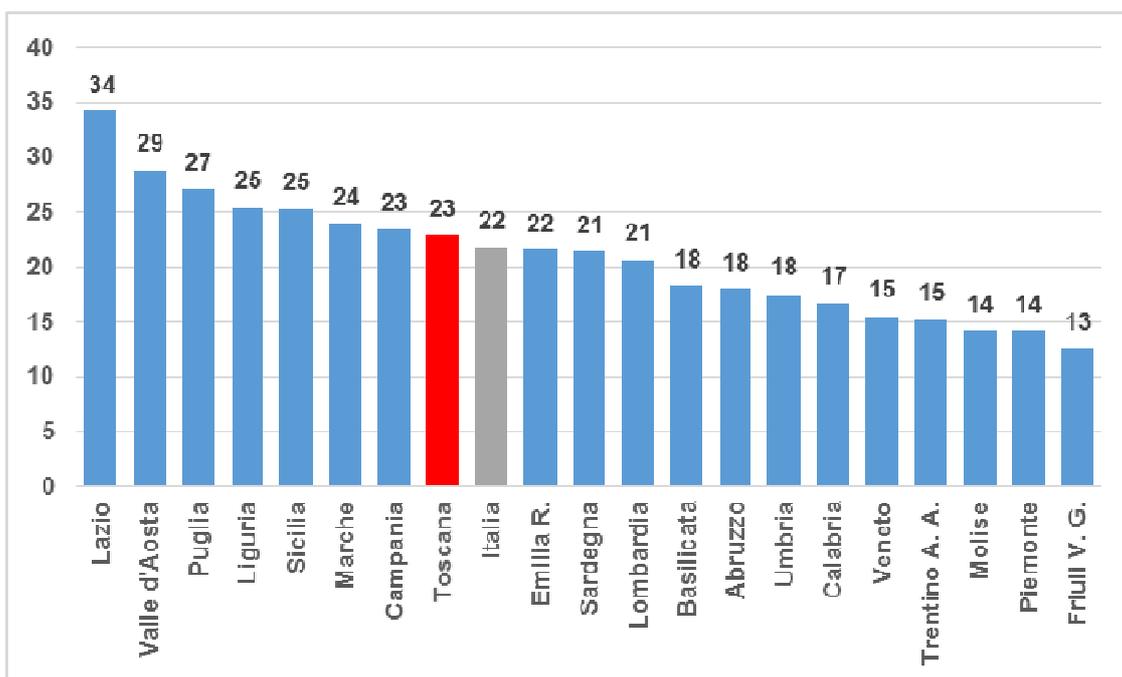
I costi d'uso del capitale (somma di ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale investito) variano tra un euro ad abitante della Calabria ai 21 euro ad abitante della Toscana, a fronte di una media del campione nazionale di 8 euro ad abitante.

Figura 22 costi d'uso del capitale medi regionali ad abitante per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per residente (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



I dati di costo medio ad abitante per i servizi di spazzamento e lavaggio strade vedono la Toscana (23 euro) in linea con il dato medio nazionale (22 euro), a fronte di un intervallo di variabilità compreso tra i 13 euro ad abitante del Friuli Venezia Giulia ed i 34 euro ad abitante del Lazio.

Figura 23 costi di spazzamento e lavaggio strade medi regionali per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per residente (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)

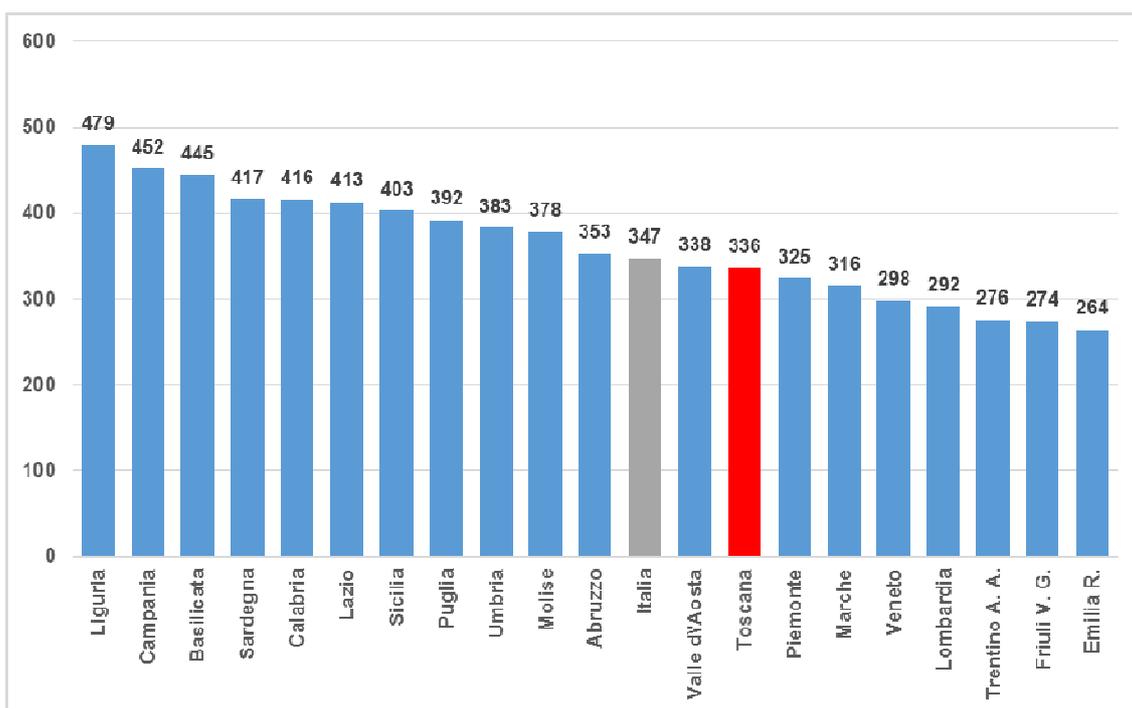


3.3. Costi medi regionali a tonnellata di rifiuto prodotta

In media, nel 2019, il costo di gestione di una tonnellata di rifiuto urbano nei Comuni del campione preso in esame da ISPRA ammonta a 336 euro, inferiore al dato medio del campione nazionale (347 euro) al pari di quasi tutte le Regioni del nord del Paese.

Le differenze tra il valore dell'indicatore che calcola ISPRA ed il valore dello stesso indicatore calcolato nel capitolo successivo, dedicato alla disamina dei costi sulla base delle Delibere di Consiglio dei Comuni Toscani di approvazione dei Piani Economici e Finanziari dei servizi, sono compatibili con le differenze tra le banche dati di riferimento dettagliate nel paragrafo introduttivo al presente capitolo.

Figura 24 costi medi regionali dei servizi per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per tonnellata di rifiuto (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)

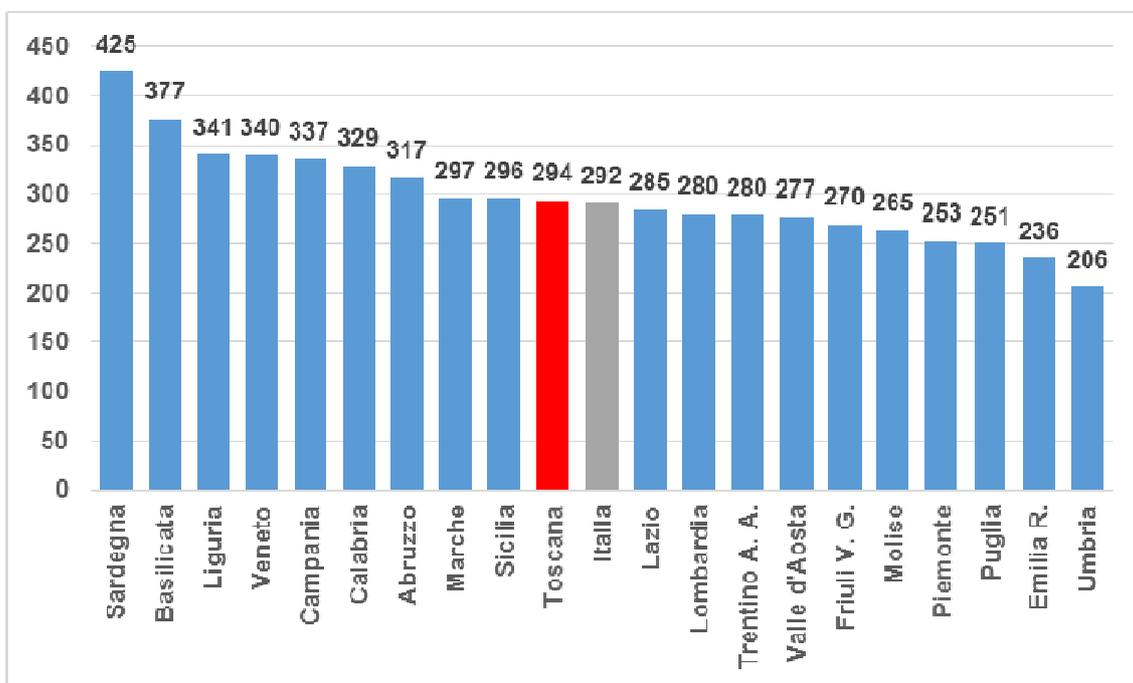


Per quanto riguarda la composizione dei costi medi regionali a tonnellata di rifiuto urbano prodotta, l'analisi di ISPRA sul campione di Comuni disponibile a scala nazionale restituisce, in sintesi, il quadro che segue per la Toscana nel 2019.

Il costo medio a tonnellata della filiera di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati in Toscana ammonta a 292 euro, in linea con la media nazionale.

Nel complesso la maggior parte delle Regioni del nord Italia (con le eccezioni di Liguria e Veneto) assieme a Lazio, Umbria, Molise e Puglia hanno costi medi a tonnellata per la gestione dei rifiuti urbani indifferenziati più bassi della media nazionale.

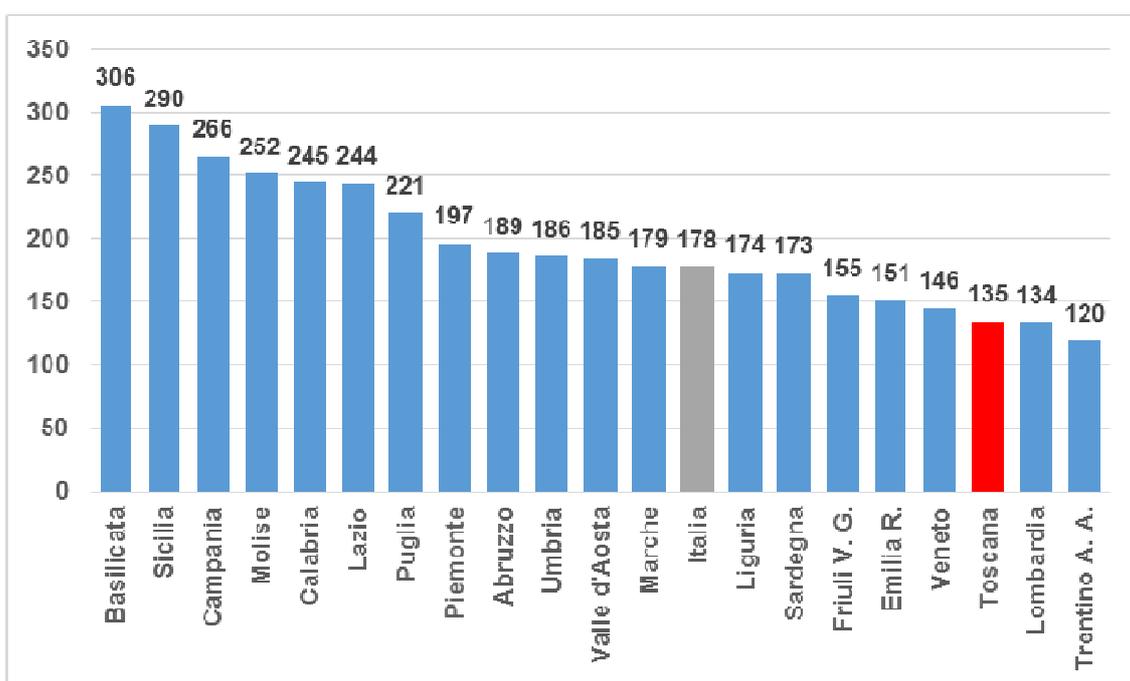
Figura 25 costi medi regionali dei servizi di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per tonnellata di rifiuto (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



Il costo medio a tonnellata di rifiuto della filiera di gestione dei rifiuti urbani differenziati in Toscana, nel 2019, ammonta a 135 euro, il valore regionale più basso del campione di ISPRA, con l'eccezione del trentino Alto Adige a 120 euro a tonnellata.

La media del campione nazionale è di 178 euro a tonnellata.

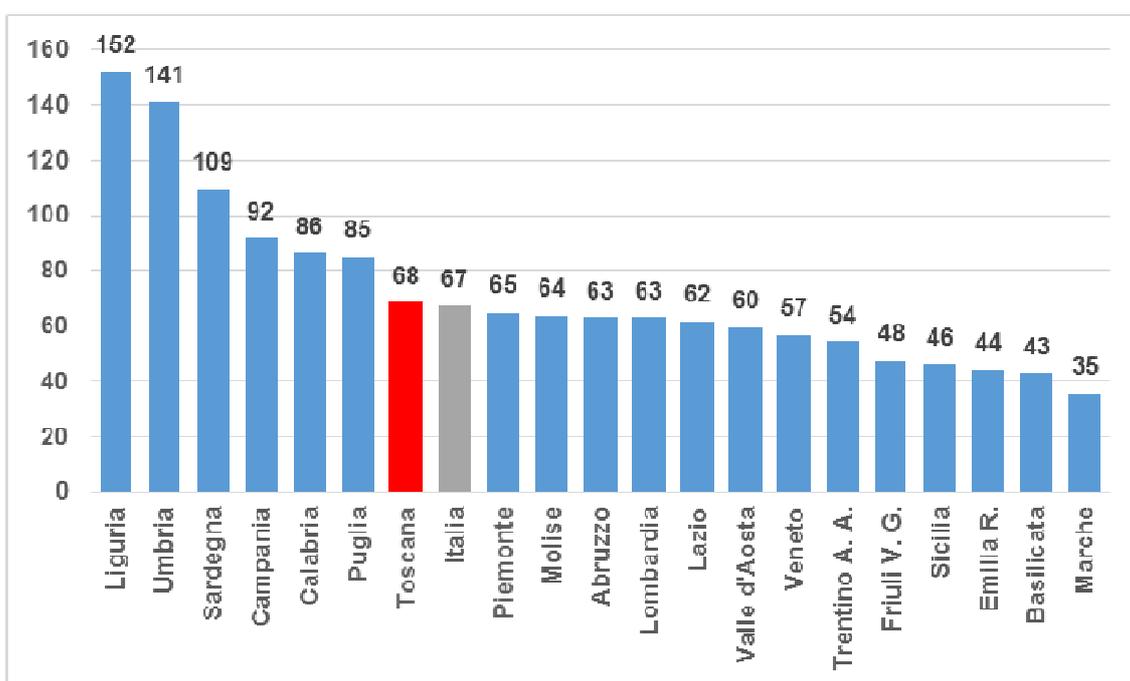
Figura 26 costi medi regionali dei servizi di gestione dei rifiuti urbani differenziati per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per tonnellata di rifiuto (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



I costi comuni medi a tonnellata di rifiuto prodotta sono pari a 68euro per la Toscana, in linea con la media nazionale.

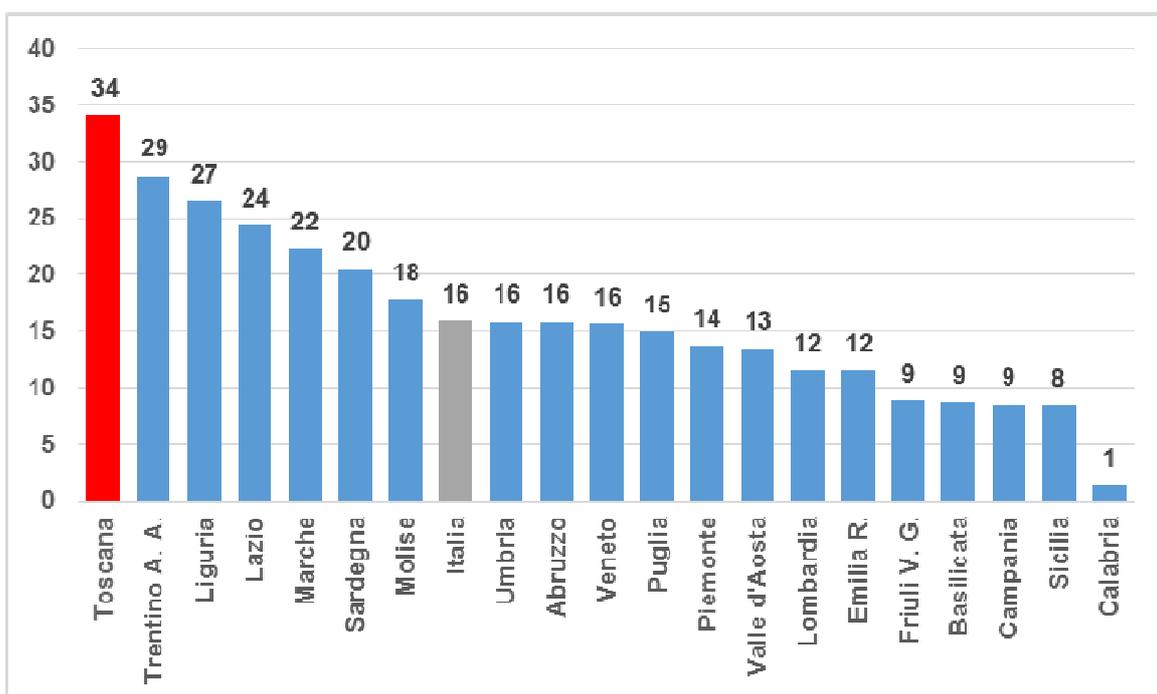
Solo 6 Regioni del campione di ISPRA superano la media nazionale, ossia Liguria per il nord Italia, Umbria per il centro, Sardegna, Campania, Calabria e Puglia per il sud e le isole.

Figura 27 costi comuni medi regionali dei servizi di gestione dei rifiuti urbani per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per tonnellata di rifiuto (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



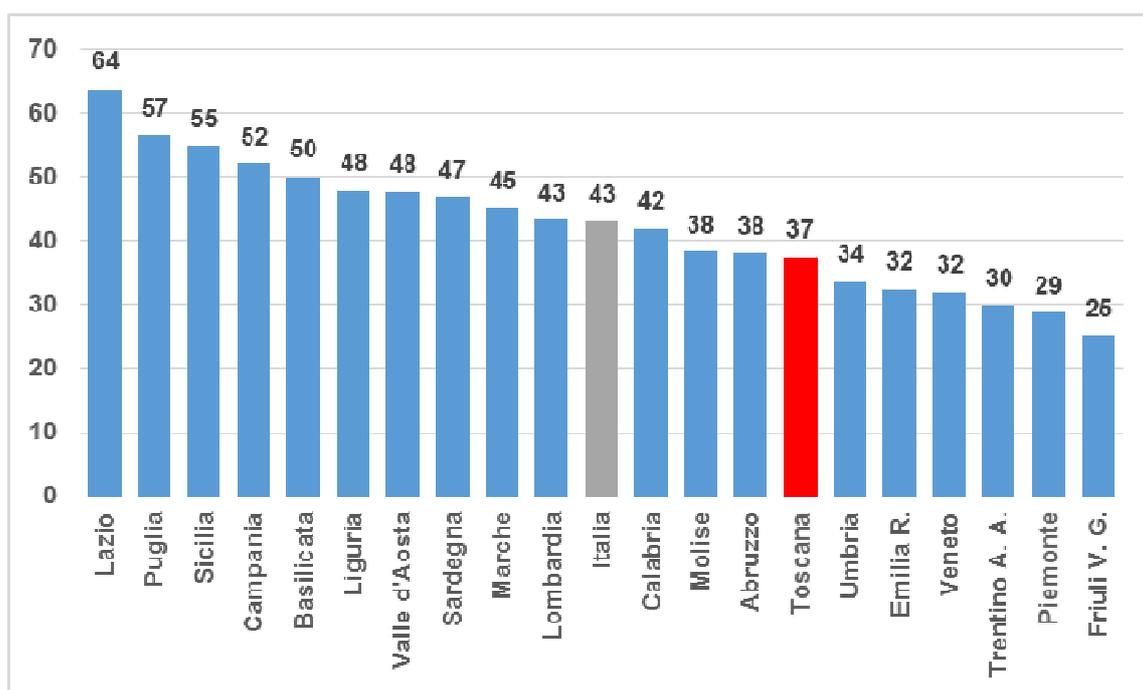
I costi d'uso del capitale (somma di ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito), variano tra un euro a tonnellata della Calabria ai 34 euro a della Toscana, a fronte di una media del campione nazionale di 8 euro a tonnellata.

Figura 28 costi d'uso del capitale medi regionali dei servizi di gestione dei rifiuti urbani per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per tonnellata di rifiuto (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



I dati di costo medio a tonnellata di rifiuto prodotta per i servizi di spazzamento e lavaggio strade vedono la Toscana (37 euro) su di un valore inferiore al dato medio nazionale (43 euro), a fronte di un intervallo di variabilità compreso tra i 25 euro a tonnellata del Friuli Venezia Giulia ed i 64 euro ad abitante del Lazio.

Figura 29 costi di spazzamento e lavaggio strade medi regionali per un campione di Comuni nel 2019 – dati in euro per tonnellata di rifiuto (elaborazioni ARRR su dati ISPRA)



4. AFFIDAMENTO DEI SERVIZI IN TOSCANA

4.1. Fonti dei dati e nota metodologica

I dati sulla popolazione residente nei Comuni della Toscana sono di fonte ISTAT.

Le fonti del capitolo sono:

- Le informazioni raccolte e verificate nell’ambito della certificazione delle percentuali di raccolte differenziate dei rifiuti urbani, come disciplinata dalla Giunta regionale con propri atti;
- Gli atti amministrativi delle Autorità regionali per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani (ATO).

4.2. ATO Toscana Sud

Nell’ATO Toscana Sud dal primo gennaio 2014 opera il gestore individuato a seguito di gara ad evidenza pubblica, Sei Toscana; l’azienda gestisce i servizi di raccolta e trasporto in tutti i Comuni delle province di Arezzo, Siena e Grosseto e, dal primo gennaio 2016, nei 6 Comuni della provincia di Livorno (Campiglia Marittima, Castagneto Carducci, Piombino, San Vincenzo, Sassetta, Suvereto) che appartengono al territorio dell’ATO sud dal 2013; uniche due eccezioni sono il Comune di Sestino (in Provincia di Arezzo, dal 2009 appartiene all’ATO della provincia di Pesaro e Urbino) e il Comune di Caprese Michelangelo (che a tutt’ora svolge i servizi in economia).

In totale il gestore unico dell’ATO Toscana sud serve dunque 104 Comuni in 4 Province; il bacino d’utenza equivale al 99,8% della popolazione residente nel territorio dell’ATO.

Tabella 2 Forma di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati nell’ATO Toscana sud nel 2019

Gestione	Tipo di gestione	Comuni serviti	Popolazione servita	% di popolazione sul totale
-	In economia	1	1.399	0,2%
SEI Toscana	Società a maggioranza privata	103	892.820	99,8%
Totale		104	895.969	100,0%

4.3.ATO Toscana Centro

Il Direttore generale dell'ATO Toscana Centro, con Determinazione n. 67 dell'8 luglio 2016 ha disposto l'aggiudicazione definitiva della gara per l'affidamento in concessione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati nei Comuni di competenza al costituendo raggruppamento temporaneo di imprese con mandataria Quadrifoglio SpA e mandanti ASM SpA, CIS SrL e Publiambiente SpA., ossia le quattro aziende di proprietà pubblica già titolari dei servizi per la maggior parte del territorio di riferimento.

Tra febbraio e marzo 2017 ha avuto luogo la fusione per incorporazione di ASM, CIS e Publiambiente in Quadrifoglio e il cambio di ragione sociale di quest'ultima in Alia Servizi Ambientali. Alia Servizi Ambientali alla fine del 2019 era dunque titolare del servizio in 58 Comuni delle province di Prato, Pistoia e Firenze; il bacino di utenza equivale a poco più del 96% della popolazione residente nel territorio dell'ATO Toscana centro.

La durata dell'affidamento dei servizi ad Alia è di 20 anni dalla data di sottoscrizione del contratto di servizio, come da articolo 3, comma 1 del contratto stesso che l'assemblea dei Sindaci ha approvato con Deliberazione n. 9 del 20 luglio 2017.

7 Comuni dell'ATO (Dicomano, Londa, Pelago, Pontassieve, Reggello, Rufina, San Godenzo) si avvalgono ad oggi di una società a maggioranza pubblica di proprietà - AER SpA. La gestione tramite AER decadrà nel 2030, a meno di accordi tra ATO e Comuni stessi prima di tale data;

Da ultimo, si ricorda che 3 Comuni dell'alto Mugello (Firenzuola, Marradi e Palazzuolo sul Senio) dal 2009, per accordi interregionali, appartengono all'Ambito territoriale ottimale dell'Emilia Romagna e affidano i servizi al gestore dell'area (HERA);

Tabella 3 Forma di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati nell'ATO Toscana centro nel 2019

Gestione	Tipo di gestione	Comuni serviti	Popolazione servita	% di popolazione sul totale
A.E.R.	A maggioranza pubblica	7	60.663	3,9%
Alia	Pubblica	58	1.486.188	96,1%
Totale		65	1.546.851	100,0%

4.4. ATO Toscana Costa

Il 13 novembre 2020, l'Assemblea dell'Autorità d'Ambito ATO Toscana Costa ha approvato l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani a RetiAmbiente SpA, società interamente pubblica partecipata dai 100 Comuni dell'ambito, secondo il modello in house providing.

RetiAmbiente SpA inizierà a svolgere il servizio nella sua qualità di Gestore Unico dell'ATO Costa dal 1° gennaio 2021 ed inizialmente opererà su circa il 70% del territorio dell'ATO Toscana Costa, attraverso le società interamente controllate ASCIT spa, ERSU spa, ESA spa, GEOFOR spa, SEA Ambiente spa; REA spa, BASE srl Lucca, controllate interamente da RetiAmbiente SpA, società che avranno il compito di svolgere i servizi di raccolta e igiene urbana sul territorio dei comuni già oggi serviti.

Il trasferimento della proprietà delle altre società oggi attive sul territorio dell'Ambito, in funzione dello stato giuridico e delle incombenze in essere, avrà luogo nel 2022 per AAMPS spa (Comune di Livorno), ASMIU (Comune di Massa) e NAUSICAA spa (Comune di Carrara), per GEA srl (Comuni della Garfagnana) nel 2025, e per Sistema Ambiente spa (comuni della piana di Lucca) nel 2029.

Il 17 novembre 2020 ha avuto luogo la firma del Contratto di Servizio per l'affidamento del servizio di gestione integrata rifiuti urbani nell'ATO Toscana Costa a RetiAmbiente spa. Il Contratto di Servizio ha una durata di 15 anni a partire dal primo gennaio 2021 e riguarda 100 Comuni delle province di Massa Carrara, Lucca, Pisa e Livorno per un valore di circa 280 milioni di euro all'anno.

Nel 2019 la gestione dei servizi si articolava come segue:

- 70 Comuni, con popolazione pari a quasi l'85% di quella dell'ATO, gestiscono i servizi attraverso 11 diverse società pubbliche;
- Un'azienda a maggioranza pubblica serve 3 Comuni con popolazione residente complessiva che è l'8% di quella dell'ATO;
- 10 Comuni gestiscono i servizi in economia, con una popolazione residente pari al 3% di quella dell'ATO. Quattro di questi 10 comuni gestiscono i servizi in economia in forma associata;
- 15 Comuni (5% della popolazione dell'ATO) hanno affidato il servizio a 3 diverse società private, 2 delle quali servono, in Associazione

- temporanea di imprese, 14 dei 15 comuni, mentre l'altro gestore privato serve 1 solo Comune;
- Un'ATI tra un'azienda a maggioranza pubblica e un'azienda privata serve 2 Comuni con popolazione totale pari a circa l'1% di quella dell'ATO.

Tabella 4 Forma di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati nell'ATO Toscana costa nel 2019

Gestione	Tipo di gestione	Popolazione servita	% abitanti	Comuni serviti
GEOFOR	Pubblica	374.670	29,4%	20
ATI Idealservice / Ma.Ris	Privata	52.959	4,2%	14
GEA	Pubblica	25.589	2,0%	13
REA	Pubblica	89.229	7,0%	12
A.S.C.I.T.	Pubblica	80.699	6,3%	6
ERSU	Pubblica	78.994	6,2%	6
ESA - Elbana Servizi Ambientali	Pubblica	28.441	2,2%	6
in economia	in economia	23.883	1,9%	6
Unione Valdera	in economia	11.871	0,9%	4
Sistema Ambiente	A maggioranza pubblica	97.757	7,7%	3
ATI Sistema Ambiente / Valfreddana Recupero	ATI pubblico/privata	10.797	0,8%	2
SEA Ambiente	Pubblica	94.102	7,4%	2
A.A.M.P.S.	Pubblica	157.024	12,3%	1
NAUSICAA	Pubblica	62.146	4,9%	1
A.S.M.I.U.	Pubblica	68.514	5,4%	1
Adigest	Privata	5.190	0,4%	1
Bagni di Lucca Servizi	Pubblica	5.865	0,5%	1
GEOFOR / REA	Pubblica	5.414	0,4%	1
Totale	-	1.273.144	100,%	100

4.5. Sintesi a scala regionale

Alla luce di quanto precisato nei paragrafi precedenti, si riporta di seguito la sintesi dello stato delle forme di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati in Toscana nel 2019, a scala regionale.

Tabella 5 numero di Comuni toscani suddivisi per forma di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati ed ATO di appartenenza nel 2019

Gestione	ATO Centro	ATO Costa	ATO Sud	Totale
Pubblica	58	70	-	128
A maggioranza privata	-	-	103	103
Privata	-	15	-	15
In economia	-	10	1	11
A maggioranza pubblica	7	3	-	10
ATI pubblico/privata	-	2	-	2
Totale	65	100	104	269

In totale, nel 2018, su 269 Comuni toscani totali appartenenti ad ATO della Toscana, le gestioni a partecipazione pubblica (esclusiva o di maggioranza, incluse gestioni in economia) era in 149 Comuni, secondo il dettaglio della tabella precedente:

- Nell'ATO centro una società pubblica ed una a maggioranza pubblica servono, nel 2018, tutti i 66 Comuni;
- Nell'ATO sud il gestore unico, a maggioranza privata, serve 103 Comuni su 104 e l'ultimo Comune gestisce i servizi in economia;
- Nell'ATO costa, su 100 Comuni totali, sono 70 i Comuni che erogano i servizi attraverso 11 diverse aziende di proprietà pubblica, 10 Comuni erogano i servizi in economia, 3 Comuni attraverso una società a maggioranza pubblica, 3 aziende private erogano i servizi in 15 Comuni e, infine, 2 Comuni hanno affidato i servizi ad una associazione temporanea di imprese tra una società pubblica ed una società privata.

Si riportano di seguito i dati relativi alla popolazione servita per forma di gestione ed Ambito Territoriale Ottimale di residenza.

Tabella 6 popolazione toscana suddivisa per forma di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati ed ATO di appartenenza nel 2019

Gestione	ATO Centro	ATO Costa	ATO Sud	Totale
Pubblica	1.486.188	1.070.687	-	2.556.875
A maggioranza privata	-	-	891.421	891.421
A maggioranza pubblica	60.663	97.757	-	158.420
Privata	-	58.149	-	58.149
In economia	-	35.754	1.399	37.153
ATI pubblico/privata	-	10.797	-	10.797
Totale	1.546.851	1.273.144	892.820	3.712.815

Tabella 7 distribuzione % della popolazione toscana per forma di gestione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati ed ATO di appartenenza nel 2019

Gestione	ATO Centro	ATO Costa	ATO Sud	Totale
Pubblica	58,1%	41,9%	-	100,0%
A maggioranza privata	-	-	100,0%	100,0%
A maggioranza pubblica	38,3%	61,7%	-	100,0%
Privata	-	100,0%	-	100,0%
In economia	-	96,2%	3,8%	100,0%
ATI pubblico/privata	-	100,0%	-	100,0%
Totale	41,7%	34,3%	24,0%	100,0%

Le società pubbliche o a partecipazione pubblica di maggioranza e le gestioni in economia nel 2018 hanno servito un bacino di utenza di 2,75 milioni di persone, pari al 74% della popolazione regionale residente nei 3 ATO.

Le società private o a maggioranza privata hanno erogato i servizi per un bacino di utenza di circa 950.000 abitanti, cioè circa il 26% della popolazione dei tre ATO. La maggior parte del bacino di utenza delle aziende a maggioranza privata è quello del gestore unico dell'ATO Toscana sud.

A scala di ATO, come detto, la forma di gestione prevalente nell'ATO Toscana centro e nell'ATO Toscana costa è l'azienda pubblica, con la differenza che nell'ATO Toscana centro una sola società, a fine 2019, serviva il 96% della popolazione mentre nell'ATO toscana costa l'84% della popolazione era servito da 11 diverse società pubbliche.

Nell'ATO sud, infine, come già precisato, il gestore unico, a maggioranza privata, nel 2018 serviva tutti i Comuni tranne un Comune di 1.400 abitanti.

5. RELAZIONI ANNUALI DIRETTORI GENERALI AUTORITÀ DI AMBITO

5.1. Contenuti ex lege

Secondo il comma 2 dell'art.46, LR 69/2011, la relazione in esame deve contenere:

- a) lo stato di attuazione del programma degli interventi realizzati;
- b) il raggiungimento degli obiettivi fissati nel piano di ambito, ovvero le motivazioni del mancato raggiungimento dei medesimi;
- c) i livelli qualitativi e quantitativi dei servizi prodotti;
- d) la sintesi del conto economico, che illustri le caratteristiche delle tariffe applicate e dia conto delle entrate del gettito tariffario.

Di seguito una sintesi delle 3 relazioni approvate e pubblicate nel 2020.

5.2. Relazione del Direttore Generale di ATO Toscana Centro

L'Assemblea dei Sindaci ha approvato la relazione con Deliberazione n. 7 del 9 giugno 2020.

In sintesi i passaggi principali della relazione.

La relazione illustra lo stato di attuazione della concessione di ATO Toscana Centro al gestore unico di ambito.

In merito, nel periodo di riferimento della relazione, è proseguito il periodo intermedio di avvio del servizio in concessione da parte del gestore d'ambito Alia Servizi Ambientali S.p.A. (Alia), su tutto il territorio di ATO Toscana Centro, con l'esclusione dei 7 Comuni della Val di Sieve, ove opera il gestore AER S.p.A., in virtù di un affidamento salvaguardato ai sensi della normativa vigente, dunque la relazione si riferisce esclusivamente all'affidamento dei servizi nei Comuni nei Comuni in cui oggi opera Alia.

Il documento ricorda innanzitutto la sottoscrizione, nell'Agosto 2017, del contratto di servizio della concessione ed il successivo avvio dei servizi a partire dal 2018, primo anno del periodo transitorio per l'avvio della concessione ed il primo anno operativo della stessa.

Il 2019 (secondo anno di concessione) si è aperto con la prosecuzione delle procedure di riequilibrio economico finanziario della concessione, avviate su richiesta di Alia nel 2018, e con la procedura per la definizione del Piano Economico e Finanziario (PEF) della concessione per l'anno 2019. La Delibera di Assemblea del 14.2.2019 ha approvato il PEF 2019, mentre l'attività di

riequilibrio economico e finanziario, richiedendo la consuntivazione dei costi, potrà concludersi nel corso del 2020.

Nel corso del 2019, i principali interventi realizzati dal Concessionario hanno visto la prosecuzione delle trasformazioni dei servizi, sia per quelle già previste, che per gli aggiornamenti di progetti, richiesti dai Comuni, verso modelli di raccolta differenziata ad alta intercettazione. Tra questi interventi si riportano il completamento delle trasformazioni nei comuni di Fiesole, Calenzano e Signa e l'implementazione delle trasformazioni nei Comuni di Figline Incisa, Bagno a Ripoli, Scandicci, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio la cui conclusione è prevista nel 2020.

L'insieme delle trasformazioni dei servizi nei vari Comuni è prevedibile che si completi entro la fine del 2021.

In merito, secondo la relazione, la previsione (nel 2019) della pianificazione di ambito di raggiungimento del 70% di raccolta differenziata verso la fine del 2020, inizio del 2021, resta in linea con le attuali previsioni della pianificazione regionale vigente, pur tenendo conto che la pianificazione di ambito vigente è stata approvata prima del piano regionale vigente.

Sotto il profilo impiantistico, il piano di ambito approvato nel Febbraio 2014, prevedeva un modello gestionale con impianti che ad oggi o non esistono ancora (ad esempio l'impianto di recupero di energia, nel Comune di Sesto Fiorentino, che avrebbe dovuto essere operativo dall'anno 2017), o non sono più realizzabili per modifiche della pianificazione istituzionale di settore (ad esempio i 2 impianti di recupero di energia dai rifiuti nei Comuni di Rufina e Greve in Chianti), o non più operativi (fallimento della società di gestione dell'impianto di compostaggio nel Comune di S. Marcello Piteglio).

Sulla base di quanto precede, nel 2017 attraverso la regia della Regione Toscana, al fine di sopperire alla situazione sopra descritta è stato realizzato un accordo tra le tre ATO Toscane, che raccoglie integralmente l'accordo previgente tra ATO Toscana Centro ed ATO Toscana Sud, ed aggiorna e valida fino al 2021, l'accordo preesistente tra ATO Toscana Centro ed ATO Toscana Costa, inserendo la possibilità di scambi di flussi limitati aggiuntivi a quelli esplicitati nell'accordo, in caso del manifestarsi di problematiche, semplicemente attraverso scambio di note tra i direttori delle ATO.

Tale Accordo è stato di importanza essenziale nel corso del 2018 e del 2019, stanti le criticità del sistema sopra illustrate.

Ancora sotto il profilo della gestione dei rifiuti post-raccolta va considerata la parte di rifiuti derivante da raccolta differenziata, per la quale si è altresì verificato un incremento importante dei costi di gestione, generato da un lato da

un forte abbattimento dei ricavi dal mercato delle frazioni valorizzabili, quali ad esempio la carta, la plastica ed il vetro, ed un incremento dei costi del mercato delle frazioni da avviare a trattamenti di recupero, quali ad esempio la frazione organica ed il CSS (combustibile solido secondario).

Le procedure in merito al protocollo d'intesa per Rufina, nel corso del 2019 hanno visto il concretarsi del contenzioso tra i comuni di Pistoia e Serravalle contro AER s.p.a. con il coinvolgimento in ultimo anche di ATO. Nel merito il contenzioso ha ad oggetto le cifre da riconoscere alla società titolare del progetto quale ristoro per la mancata realizzazione dello stesso.

In relazione all'impianto pianificato a Sesto Fiorentino, il 2019 non ha visto significativi scostamenti dalla situazione preesistente, salvo l'avvio di procedimenti regionali di modifica della pianificazione per la rimozione dell'impianto a condizioni specifiche da individuarsi anche a seguito di analisi di impianti innovativi quali ad esempio l'intervento ipotizzato da ENI a Livorno per la produzione di metanolo a partire dai rifiuti.

Infine, nel 2019 ha avuto luogo l'alienazione dell'impianto dismesso di recupero di energia nel Comune di Greve in Chianti, attraverso la restituzione del bene al proprietario del sito.

Da ultimo, la relazione evidenzia che la Concessione, al suo secondo anno dall'avvio del periodo transitorio di quattro anni contrattualizzato per l'andata a regime dei servizi e quindi dell'intera concessione, vedrà la progressiva attuazione degli standard previsti dalla concessione, con i necessari adattamenti alla situazione reale, rispetto alle previsioni della pianificazione che nel frattempo hanno fallito la loro attuazione. Si vedano ad esempio sotto questo profilo, le carenze impiantistiche, le variazioni del mercato o dei servizi sul territorio più sopra citati.

Sotto il profilo economico, la concessione ha visto il PEF approvato da ATO per l'anno 2019, con l'introduzione di una quota in accantonamento preventivo, correlata alla procedura di riequilibrio in corso di valutazione. L'importo complessivo di riequilibrio sarà invece determinato solo al momento dell'esame delle informazioni di consuntivo, connesse alla questione delle criticità di gestione dei rifiuti post-raccolta, emerse già nel corso del 2018, con la richiesta di riequilibrio economico finanziario.

Infine, in merito alla questione tariffaria, preme evidenziare come la competenza su tale argomento resti, secondo la relazione in esame, anche per

l'anno 2019, riservata alle competenze dei Comuni, sia con riferimento all'art. 198 del DLgs152/2006 e s.m.i., che dell'art. 1 commi da 641 a 706 della L. 147/2013 (finanziaria 2014) di istituzione della TARI.

5.3. Relazione del Direttore Generale di ATO Toscana Costa

L'Assemblea dei Sindaci ha approvato la relazione con Deliberazione n. 2 del 12 giugno 2020.

Di seguito la sintesi dei passaggi principali della relazione.

Procedura di affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani a gestore unico d'ambito.

Alla data di approvazione della relazione del Direttore generale (giugno 2020) le attività necessarie all'affidamento erano in fase avanzata.

Come precisa il capitolo dedicato del presente contributo, nel novembre 2020 l'affidamento si è perfezionato con la firma del contratto di servizio tra Autorità di Ambito ed il gestore unico del servizio RetiAmbiente SpA, società di proprietà pubblica partecipata da tutti i Comuni dell'Ambito e titolare, dal primo gennaio 2021, dei servizi per circa il 70% della popolazione residente, a cui si aggiungerà in modo progressivo, in funzione delle scadenze dei contratti e delle incombenze in essere, il servizio per il restante 30% del territorio. Si ricorda che RetiAmbiente è una holding proprietaria ad oggi delle aziende che erogano i servizi a circa il 70% della popolazione dell'Ambito, come meglio dettaglia il capitolo dedicato già richiamato.

RetiAmbiente S.p.A.

L'Assemblea di RetiAmbiente S.p.A. del 09.5.2019 ha approvato il nuovo statuto societario sul modello in house providing ex art. 5 e 192 D.lgs n. 50/2016 ed altresì fornito indirizzi per l'adeguamento degli statuti delle società controllate e per la formazione delle linee guida del Piano Industriale.

Gestione dei flussi di rifiuti.

L'Autorità, nel 2019, ha fornito il proprio contributo di coordinamento ed indirizzo per la gestione dell'Accordo in essere tra le 3 Autorità di Ambito della Toscana in merito alla gestione dei flussi prodotti in altri Ambiti e conferiti negli impianti del territorio dell'ATO Toscana Costa, nonché per la necessaria attività di indirizzo dei flussi di rifiuti prodotti e trattati nel territorio dell'Ambito di competenza.

La programmazione dei flussi per il 2019 ha previsto l'utilizzo prioritario degli impianti che consentono l'avvio a termovalorizzazione della frazione secca

prodotta, nonché la stabilizzazione della frazione organica dalla selezione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati che ne consenta l'avvio a recupero anziché a smaltimento.

Nel corso dell'ultima parte del 2019 ed inizio 2020, l'Autorità ha fornito il proprio parere per la pianificazione dei flussi di provenienza extra regionale (accordi tra Regione Toscana e Regione Liguria e tra Regione Toscana e Regione Lazio), per l'applicazione dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del D.lgs. 152/2006, dei principi di autosufficienza e prossimità di cui all'art. 182 bis del D.lgs. 152/2006, del rispetto degli obiettivi di conferimento dei Rifiuti Urbani Biodegradabili a discarica, e soprattutto della salvaguardia del soddisfacimento prioritario al fabbisogno interno all'Ato Toscana Costa.

Certificazione Rifiuti Urbani Biodegradabili a discarica.

La verifica del conseguimento degli obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (R.U.B.) da conferire in discarica ai sensi dell'art. 5 D. Lgs. 36/2003 ed ai fini della certificazione prevista dall'art. 38 della l.r.t. 69/2011, rappresenta un compito specifico per l'Autorità, regolarmente posto in essere attraverso concertazione con gli uffici regionali.

In data 16.12.2019 la certificazione 2018 predisposta dall'Autorità è stata ufficialmente trasmessa alla Regione Toscana in attuazione di quanto disposto dall'art. 38 della L.R. 69/2011. Il quantitativo di RUB pro capite avviati in discarica nel 2018 sono risultati pari a 70,8 Kg/ab*anno, valore entro gli obiettivi di riduzione stabiliti dal D. Lgs 36/2003 e da conseguire entro il 2018 (obiettivo 81 Kg per abitante all'anno a scala di Ambito Territoriale Ottimale).

La certificazione 2019, da predisporre entro il mese di ottobre 2020, dovrà quantificare anche la frazione organica stabilizzata con Indice Respirometrico Dinamico inferiore a 1.000 mgO₂ smaltita in discarica, che da proiezioni di massima sembra determinare delle criticità.

La Regione Toscana, nel corso dell'incontro del 26.01.2020, ha quindi raccomandato alle Autorità di adoperarsi fin da ora per mettere in campo tutte le azioni di competenza necessarie a conseguire questo obiettivo.

Gestione progetti attivati con fondi della Regione Toscana.

Con l'approvazione da parte della Giunta regionale toscana delle Delibere n. 274 e n. 278 del 20.03.2018, che hanno quantificato le nuove risorse in campo e definito le tipologie di investimento finanziabili, l'Autorità ha promosso e gestito nuove proposte progettuali per il miglioramento del livello della raccolta differenziata da co-finanziare attraverso i fondi regionali citati.

Il lavoro si è sviluppato attraverso la definizione di un Disciplinare atto a regolare il trasferimento delle risorse in € 12.671.922 sulla base dei progetti presentati (n. 35) dai gestori ed il cui avvio è avvenuto entro il 31.3.2019. Sono

stati regolarmente avviati n. 33 progetti su 35, che sono stati cofinanziati al 50% delle spese di investimento.

Come previsto dal D.D. n. 12692/2018 e come comunicato dalla Regione Toscana con propria nota del 7.12.2018 prot. n. 1646, nel corso del 2019 si è proceduto a completare il quadro degli interventi attraverso l'utilizzo delle ulteriori risorse già impegnate a favore di ATO Toscana Costa e non assegnate con il suddetto D.D. n. 12692/2018 pari a € 4.781.652,11.

Tali risorse sono state assegnate sulla base di un programma redatto dall'Autorità ai sensi della DGRT 278/2018 con relativo cronoprogramma degli ulteriori interventi da realizzare. Dei 34 progetti ammessi a finanziamento ne sono stati cofinanziati soltanto n. 13, al 47% delle spese di investimento. Tale cofinanziamento ridotto si è reso opportuno per permettere il cofinanziamento del maggior numero di progetti.

Pertanto, con Determina Dirigenziale n. 9/Servizio Tecnico del 24.04.2019 l'Autorità ha approvato la graduatoria degli interventi progettuali ex DGRT n. 278/2018 cofinanziati con risorse residue ex DGRT n. 234/2008, n.631/2008, n.1197/2009, n.1093/2010, n.1152/2012, n.1124/2013 e n.1164/2014. Con successiva D.D. n.10786 del 01.07.2019 anche la Regione Toscana ha approvato il Disciplinare tra ATO Toscana Costa e Regione per l'utilizzo delle suddette somme residue.

Nel corso dell'anno 2019 e nei primi mesi dell'anno 2020 si sono rese disponibili ulteriori risorse derivanti da progetti conclusi con un minor impegno di spesa rispetto al previsto, oppure da progetti che sono stati annullati per volontà del soggetto beneficiario. Tali economie per complessive € 602.656, previa autorizzazione della Regione Toscana ricevuta con nota N.0002255/2019 del 28/11/2019, con nota prot. n.0000081/2020 del 09/01/2020 e con nota prot. n.0000702/2020 del 09/04/2020, hanno permesso il cofinanziamento di ulteriori n. 7 progetti.

In conclusione, a seguito delle suddette DGRT n. 274 e n. 278 del 20.03.2018, nel mese di maggio 2020 risultano cofinanziati n. 47 progetti, e di questi n. 18 risultano conclusi.

5.4. Relazione del Direttore Generale di ATO Toscana Sud

L'Assemblea dei Sindaci ha approvato la relazione con Deliberazione n. 11 del 20 luglio 2020.

Di seguito la sintesi dei passaggi principali della relazione.

Servizio rifiuti nell'ambito Toscana Sud: il rapporto con il gestore Sei Toscana

La relazione richiama innanzitutto l'Accordo conciliativo sottoscritto tra Autorità e gestore dei servizi in data 13.11.2019. per dirimere le controversie e le difficoltà applicative sorte nell'interpretazione di alcuni passaggi del Contratto di Servizio e degli Accordi integrativi; l'accordo ha definito alcune questioni oggetto dei ricorsi di SEI Toscana avverso le delibere dell'Autorità di approvazione dei corrispettivi dovuti al gestore per gli esercizi 2016, 2017 e 2018, con conseguente cessazione del contendere a fronte del riconoscimento di una somma forfettaria a SEI Toscana a valere su un fondo contenzioso istituito negli anni precedenti.

Il 16 maggio 2019 l'Assemblea d'ambito ha approvato la proposta di un secondo Accordo conciliativo, sottoscritto il 17.06.2019, che definisce:

- le nuove modalità di regolazione del Credito di SEI Toscana a fine concessione risultante dalla Consuntivazione del primo quadriennio 2014-2017, che avverrà non più (come previsto nell'Accordo pluriennale 2015) mediante il prolungamento dell'affidamento in assenza di criteri per quantificarne la durata aggiuntiva, ma mediante l'accollo del debito in capo al futuro gestore subentrante, ripristinando in tal modo la scadenza certa del contratto a fine 2033, superando i rischi di illegittimità di una durata indeterminata;
- il trattamento di alcune fattispecie non puntualmente disciplinate nel Contratto di servizio, con effetto anche sui primi 5 anni del servizio con il riconoscimento di somme a favore di SEI Toscana per un importo complessivo pari allo 0,4% del Corrispettivo di periodo, che concorrerà a formare il credito di fine affidamento da accollare al gestore subentrante, senza impatti sui PEF comunali;
- una metodologia condivisa di determinazione delle singole componenti del Corrispettivo di Consuntivo degli esercizi 2015, 2016 e 2017, i cui esiti saranno sottoposti all'approvazione di una prossima Assemblea d'Ambito, salvo le voci oggetto di mero accertamento tecnico di competenza del Direttore Generale;
- la quantificazione della Morosità tollerata ai sensi dell'art. 61.1 del Contratto di servizio, regolando gli effetti dei ritardati pagamenti (rispetto alle scadenze contrattuali) dei Corrispettivi al Gestore da parte dai Comuni secondo distinte modalità. Con la delibera N. 01 del 21.02.2020 l'Assemblea d'Ambito ha reso definitivamente efficaci le pattuizioni relative agli effetti dei ritardati pagamenti effettuati dai Comuni fino al 31.12.2019, da imputare sul debito in monte di fine affidamento da accollare al gestore subentrante, per un importo complessivo di € 3.519.817,92.

Una prima bozza del Testo base del Regolamento per il Controllo della Gestione previsto dal contratto di servizio è stata approvata dall'Assemblea con delibera N. 30 del 12.11.2018, a cui ha fatto seguito la negoziazione con SEI Toscana che è pervenuta ad un testo condiviso sottoposto alla finale approvazione dell'Assemblea con la delibera N.9 del 18.04.2019. In data 30.07.2019 il Testo base del Regolamento è stato sottoscritto tra le parti ed è quindi pienamente efficace per tutte le parti che non demandano agli Allegati tecnici. Nel secondo semestre 2019 si sono completate le attività di predisposizione e condivisione con il Gestore Unico degli Allegati tecnici al Regolamento.

Realizzazione degli investimenti previsti a gara e ripristino dei requisiti tecnici.

La gara per l'affidamento del servizio nell'Ambito Toscana Sud prevedeva il diritto e l'obbligo per il concessionario di realizzare due tipologie di investimenti: due nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti urbani: un Termovalorizzatore per i rifiuti indifferenziati e un Biodigestore per la frazione organica differenziata, oltre ad una rete diffusa di Stazioni di Supporto alla Raccolta (SSR).

La realizzazione di questi investimenti era riservata a due soci dell'RTI aggiudicatario in possesso dei requisiti tecnici (SOA) richiesti dalla gara, e precisamente Unieco per gli impianti e La Castelnuovese per le SSR, che sono peraltro stati entrambi assoggettati a procedura concorsuale senza continuità di impresa, cosicché la compagine societaria di SEI Toscana si è trovata priva di soci con i requisiti richiesti.

In questa fase, per la realizzazione delle Stazioni di Supporto della Raccolta (SSR), sollecitata come urgente da parte di numerose amministrazioni comunali per ragioni di interesse pubblico, è stata concordata con il gestore Unico una soluzione temporanea in deroga al Contratto di servizio, che prevede il ricorso a terzi appaltatori selezionati dal Gestore con procedure ad evidenza pubblica. Questa soluzione ha consentito di completare, o almeno avviare, la realizzazione di gran parte delle SSR previste nell'elenco previsto dalla delibera di Assemblea N. 17/2017.

La realizzazione dei due nuovi Impianti previsti dal contratto di servizio è stata invece sospesa di comune accordo tra le parti, formalizzato nell'art. 4 dell'Accordo Integrativo del 27.12.2013.

Secondo il parere rilasciato dall'ANAC con sua nota del 16.03.2018, per poter procedere nella realizzazione dei due impianti previsti dalla gara, deve essere individuato dal socio mandatario (Siena Ambiente) un operatore economico, in possesso dei prescritti requisiti tecnici, subentrante nella compagine sociale di SEI Toscana.

Con Nota prot. 3675 del 24.07.2019 l'Autorità ha reiterato il procedimento di accertamento sulla sussistenza delle pre-condizioni societarie atte a consentire l'ingresso di un nuovo socio nella compagine sociale del Gestore Unico in possesso dei requisiti tecnici richiesti. Dopo aver accertato, in contraddittorio con SEI Toscana e il socio mandatario Siena Ambiente, il persistere delle criticità in ordine all'insussistenza delle pre-condizioni societarie, l'Autorità ha confermato con Nota prot. 4761 de 3.10.2019 l'accoglimento dell'istanza della mandataria per un ulteriore differimento dei termini per l'avvio della procedura finalizzata all'individuazione del nuovo socio di SEI Toscana Srl, portatore dei requisiti per la costruzione degli impianti.

Considerato che, a distanza di 18 mesi dal richiamato parere rilasciato dall'ANAC, il mandatario Siena Ambiente non aveva ancora potuto individuare il soggetto subentrante al socio fallito portatore dei requisiti, l'Autorità ha ritenuto opportuno inviare all'ANAC con Nota prot. 4918 del 15.10.2019 una dettagliata Relazione informativa sulle oggettive criticità riscontrate nel ripristino dei requisiti tecnici di gara mediante ingresso di un nuovo socio di SEI Toscana.

Nella consapevolezza delle oggettive criticità nel subentro di un nuovo socio, Siena Ambiente ha chiesto all'Autorità di valutare l'ipotesi alternativa di ricorrere all'istituto dell'avvalimento, individuando un operatore economico – in possesso dei requisiti di gara per la realizzazione degli impianti – che possa assumere la veste di impresa ausiliaria di Siena Ambiente.

In accoglimento di tale istanza, e ritenendo l'ipotesi dell'avvalimento meritevole di approfondimento, l'Autorità ha presentato motivata istanza trasmessa ad ANAC con la Nota 4918 del 15.10.2019. Con Nota del 13.12.2019 (ns. prot. 6074/2019) ANAC non ha ritenuto di poter accogliere l'istanza di ricorrere a tale istituto nel corso dell'esecuzione del contratto, ove la dichiarazione di avvalimento non sia stata prodotta dal concorrente già in fase di partecipazione alla gara.

Approvazione delle Consuntivazioni del Corrispettivo d'Ambito

Per la definizione di alcune delle componenti da accertare di concerto con il gestore relativamente alla consuntivazione degli esercizi 2015-2017, è stato istituito un terzo Tavolo di conciliazione con la presenza dei rappresentanti delle parti e di un avvocato dello Stato in quiescenza nella veste di Presidente. L'ipotesi di Accordo conciliativo che venisse raggiunta al Tavolo di conciliazione sarà comunque sottoposta all'approvazione dell'Assemblea d'Ambito.

Riciclo dei rifiuti c.d. "secchi" da raccolta differenziata

L'Autorità richiama il Piano di riorganizzazione dei servizi promosso d'intesa con le amministrazioni comunali, e attivato da SEI Toscana in molti Comuni dell'Ambito con l'introduzione della raccolta Porta a Porta o dei contenitori ad

accesso controllato (“Cassonetti intelligenti”), grazie alla cui attuazione si stanno ottenendo i primi concreti risultati sull’incremento della percentuale di Raccolta Differenziata (RD), soprattutto nelle aree ove l’intervento si è completato o è comunque in fase avanzata.

Al fine di assicurare un continuo controllo rispetto alla dinamica dei quantitativi di rifiuti raccolti, a partire dal primo semestre 2019 è stato attivato con il Gestore un sistema di monitoraggio mensile dell’andamento dei flussi di raccolta differenziata e indifferenziata per singolo Comune; inoltre con cadenza periodica viene condotta un’analisi sull’andamento dei flussi oggetto del monitoraggio. Il primo report sull’andamento della raccolta differenziata è stato trasmesso al Consiglio Direttivo con nota Prot. 3465 dell’11 luglio 2020.

Secondo quanto previsto dalla gara per il servizio rifiuti dell’Ambito, e nel rispetto del principio di libera circolazione dei rifiuti differenziati, il Gestore Unico organizza autonomamente l’attività di recupero di materia da tutte le frazioni differenziata secche raccolte (carta, vetro, plastica, lattine, legno, etc.), a fronte del pagamento di un compenso per le attività di valorizzazione nelle piattaforme di recupero. Il compenso è calcolato applicando un costo unitario standard predefinito in sede di gara alle quantità trattate di ciascuna frazione, diversificato in base alla loro tipologia.

Il Gestore, per delega dei Comuni tramite l’Autorità, cura anche l’attività di vendita, alle filiere dei Consorzi CONAI o sul libero mercato, delle materie recuperate dal trattamento delle frazioni differenziate secche, i cui ricavi vengono trasferiti per pari importo ai Comuni sotto forma di detrazione dal Corrispettivo del servizio.

Nel corso del 2020 l’Autorità ha svolto un’analisi puntuale sui proventi, percepiti da parte di SEI Toscana e ritrasferiti ai Comuni, dalla vendita delle materie recuperate per singola frazione, nella loro dinamica nel primo quinquennio della concessione. Gli esiti di tale analisi sono stati riportati in un Report trasmesso al Consiglio Direttivo con Nota Prot. 442 del 28 gennaio 2020.

L’Autorità ha inoltre attivato un monitoraggio dei livelli di scarto presso le singole piattaforme di trattamento delle frazioni differenziate secche, la cui scelta spetta al Gestore in ottemperanza al principio normativo di libera circolazione delle frazioni a recupero, ma i cui effetti si possono ribaltare in parte sui corrispettivi a carico dei Comuni.

Sulla base dei dati raccolti nel monitoraggio è stato redatto un Report di analisi degli scarti del trattamento delle frazioni di RD e del fabbisogno impiantistico per il loro smaltimento, trasmesso al Consiglio Direttivo con Nota Prot. 442 del 28 gennaio 2020.

Destinazione dei fondi regionali per finanziare gli investimenti nello sviluppo dell'RD

Con la DGRT 278/2018 la Regione Toscana ha riallocato risorse già in passato destinate ad interventi nell'ambito ATO Toscana Sud, e non ancora erogate, per l'importo complessivo di € 6.075.866,87, di cui € 440.933,97 relativi al saldo di progetti in fase di completamento e € 5.634.932,89 per nuovi progetti di sviluppo delle raccolte differenziate.

Con la delibera N. 12 del 23.04.2018 l'Assemblea d'Ambito ha destinato la predetta somma complessiva disponibile per nuovi progetti:

- per due terzi a progetti finalizzati all'introduzione di modelli organizzativi del servizio basati sui sistemi Porta e Porta o di Prossimità anche con attrezzature informatizzate ad accesso controllato funzionali all'adozione di sistemi di misurazione puntuale da erogare al Gestore Unico con corrispondente detrazione dal Corrispettivo di Ambito e conseguente abbattimento delle tariffe a carico delle utenze;
- per un terzo a progetti funzionali al miglioramento qualitativo e/o quantitativo delle capacità di trattamento delle frazioni organiche differenziate negli impianti di compostaggio convenzionati con l'Autorità di Ambito con corrispondente detrazione dal corrispondente corrispettivo ad essi riconosciuto.

In data 12.09.2018 è stato stipulato tra la Regione e l'Autorità il Disciplinare per l'erogazione di un co-finanziamento di complessivi € 5.634.933 da destinare agli interventi predetti, di cui il 20% in acconto è stato già erogato e il residuo 80% da erogare a seguito della rendicontazione.

In data 08.05.2019 l'Autorità ha a sua volta stipulato con SEI Toscana una Convenzione per la concessione di un finanziamento pari all'intero importo sino ad allora destinato per progetti finalizzati all'introduzione di modelli organizzativi del servizio basati sui sistemi Porta a Porta o di Prossimità (intendendosi per tali tutte le attrezzature ad accesso controllato), erogando all'atto della stipula della Concessione il 20% del finanziamento pari a 0,8 mln/€, e le ulteriori tranche da erogare a stato avanzamento del progetto.

Preso atto che i termini di rendicontazione finale degli investimenti disposti nel Disciplinare con la Regione, fissati al 30.09.2020, non erano compatibili con i tempi di realizzazione prevedibili degli investimenti sugli Impianti di compostaggio, gravati da complessi passaggi autorizzativi, con delibera dell'Assemblea N. 18 del 25.07.2019 è stato deciso di indirizzare anche la quota di € 1,9 mln/€, inizialmente destinata agli impianti di compostaggio, ai progetti di sviluppo delle raccolte differenziate gestiti da SEI Toscana, per i quali il finanziamento concesso è salito pertanto a 5,6 mln/€, con pari incremento della detrazione tariffaria.

Con nota prot. 3808 dell'1 agosto 2020 l'Autorità ha pertanto richiesto alla Regione Toscana di indirizzare anche la quota di € 1.878.310,96 inizialmente destinata agli impianti di compostaggio, ai progetti di sviluppo delle raccolte differenziate gestiti da SEI Toscana. L'istanza è stata accolta dalla Regione Toscana che con sua nota prot. 379638 del 14.10.2019 ha trasmesso all'Autorità il decreto Dirigenziale n. 16483 del 09.10.2019 che ha modificato in tal senso il programma degli interventi ammessi al finanziamento regionale.

Con nota prot. 6240 del 30.12.2019, ad esito della negoziazione condotta, è stata trasmesso a SEI lo schema di Addendum alla Convezione dell'08.05.2019 con cui è stata recepita la modifica al programma dei finanziamenti regionali, con l'integrale destinazione del loro complessivo importo di € 5.634.933 al programma di investimenti per lo sviluppo della raccolta differenziata attuato da SEI Toscana d'intesa con i Comuni di ATO Toscana Sud.

Con la nota dell'Autorità prot. 1643 del 31.03.2020 è stata trasmessa alla Regione la rendicontazione sugli interventi realizzati fino al 31.12.2019 in esecuzione della Convenzione assistita dai finanziamenti regionali, per un totale di € 9.096.743,68.

Quantificazione da parte dell'Autorità dell'importo dei crediti TIA

L'Autorità ha approvato con la delibera N. 24/2018 la quantificazione del prezzo di cessione dei crediti TIA dai precedenti gestori Aisa e Siena Ambiente al nuovo Gestore SEI Toscana. La delibera è stata impugnata avanti al TAR Toscana da parte dei precedenti gestori Aisa Impianti e Siena Ambiente.

Con la distinta delibera 25/2019 l'Autorità ha anche definito i criteri di imputazione delle perdite su Crediti TIA nei PEF TARI dei Comuni interessati. La delibera N. 25/2018 è stata impugnata avanti al TAR da SEI Toscana.

Per recepire normativa sopravvenuta è stata disposta con delibera N. 5 del 20.02.2019 la provvisoria rideterminazione del valore dei crediti TIA oggetto di cessione al nuovo Gestore in € 4.131.866,20 per Aisa e in € 7.020.661,74 per Siena Ambiente. Anche questa delibera è stata impugnata avanti al TAR da parte di Aisa.

Pur in pendenza di questi ricorsi i precedenti Gestori Aisa e Siena Ambiente hanno stipulato con SEI Toscana gli atti di cessione dei crediti TIA, rispettivamente in data 25.07.2019 e 26.03.2019.

Il procedimento relativo alla quantificazione dei Crediti TIA oggetto di cessione dal precedente Gestore AISA al nuovo gestore è stato poi completato con l'adozione della delibera dell'Assemblea N. 05/2020, presentata al Consiglio Direttivo del 29.01.2020.

Subentro di nuovi soci nella compagine del concessionario

La prima richiesta di gradimento dell’Autorità, come da Contratto di servizio, per il trasferimento di una partecipazione in SEI Toscana ad altro socio è stata avanzata dal cedente Cooplat Scarl al conferitario Cooplat Ambiente, nell’ambito di un conferimento di ramo d’azienda.

Ad esito dell’istruttoria condotta l’Autorità ha rilasciato in data 3776/2020 il gradimento al trasferimento della quota dello 0,10% in SEI Toscana da Cooplat a Cooplat Ambiente. Per effetto del trasferimento della quota e del conferimento del ramo d’azienda, Cooplat Ambiente, che nel frattempo ha modificato la sua ragione sociale in Etambiente, è subentrata anche nella gestione del servizio in alcuni Comuni grossetani fino all’inizio del 2020, quando la gestione è stata assunta direttamente da SEI Toscana.

Il Piano esternalizzazioni dei servizi sub-affidati dal gestore Unico

Fermo restando il diritto di sub-affidare servizi ai propri soci, negli atti di gara e nel contratto di servizio è consentito al Gestore Unico di precedere nell’esternalizzazione dei servizi-base di raccolta a terzi sub-affidatari solo previo consenso dell’Autorità, e comunque entro il limite massimo del 23%.

Con Nota prot. 003 del 02.01.2019 l’Autorità ha definito la procedura per il rilascio a SEI Toscana dell’autorizzazione al ricorso a sub-affidamenti di servizi-base all’interno di Piani complessivi annuali, finalizzata a garantirne un’organica programmazione.

Con nota Prot. 2042 del 19.03.2019 il Gestore ha presentato una proposta di Piano di esternalizzazioni per l’anno 2019, impegnandosi contestualmente all’assunzione di 150 dipendenti.

Con nota prot. 2058 del 15.04.2019 l’Autorità ha avviato la presentazione della proposta di Piano ai Comuni maggiormente interessati dai sub-affidamenti a terzi di servizi base, a cominciare da quelli della Val di Chiana aretina e senese, che nell’estate 2018 erano stati quelli più pesantemente penalizzati dai disservizi conseguenti ad una carente programmazione del ricorso ai sub-affidamenti esterni.

Stanti alcune riserve espresse dai Comuni interpellati, la decorrenza del Piano esternalizzazioni è stata dapprima differita all’autunno e poi sospesa su richiesta del Gestore che ha chiesto una sua riconsiderazione in relazione all’assunzione diretta del servizio in alcuni Comuni grossetani a partire da inizio 2020.

La governance nella programmazione dei flussi dei rifiuti

La Convenzione tra le 3 Autorità di Ambito della Toscana del 18.12.2017 vigente fino al 2020, prevede l'impegno di smaltimento di rifiuti di ATO Centro negli impianti di ATO Sud per 100 mila tonnellate annue.

Il Comitato di regionale di Coordinamento, costituito in data 05.04 2019, si è regolarmente riunito accertando il corretto funzionamento delle Convenzioni tra gli Ambiti, ed in particolare l'effettiva messa a disposizione ad ATO Centro degli impianti di ATO Toscana Costa e di ATO Toscana Sud per il trattamento di flussi di rifiuti provenienti da tale ambito deficitario di impianti.

Adeguamento del sistema impiantistico di Ambito

La relazione in esame richiama il progetto di potenziamento del polo impiantistico nel Comune di Arezzo e del polo impiantistico nel Comune di Asciano (Provvedimento Autorizzativo unico Regionale nel primo caso, Autorizzazione Unica Ambientale nel secondo caso), approvati dalla Regione con atti successivi alla data di approvazione della relazione 2020 del Direttore generale dell'ATO Toscana sud.

Per entrambi i progetti la relazione richiama i pareri positivi dell'Autorità.

La relazione in esame tratta inoltre delle attività poste in essere dalle PA e dalle imprese coinvolte per la progettazione di interventi di bonifica/messa in sicurezza di due ex discariche, nei Comuni di Cavriglia e del Manciano.

Attuale applicazione del tributo TARI e tariffa corrispettiva TARIP

Ad oggi tutti i 104 Comuni dell'Ambito Toscana Sud finanziano il costo del servizio rifiuti mediante il tributo TARI, istituito con la L. 147/2013 come entrata di bilancio comunale a copertura del corrispettivo al gestore del servizio a carico dei Comuni.

I parametri per l'applicazione della TARI ai singoli utenti (dimensioni locali o numero residenti) sono indipendenti dalla quantità e qualità dei rifiuti da essi conferiti, disincentivando l'assunzione di comportamenti virtuosi nella produzione e nella differenziazione di rifiuti.

L'Autorità intende promuovere quindi il progressivo passaggio a sistemi tariffari basati sulla misurazione puntuale della tipologia di rifiuti conferiti da ciascuna utenza in attuazione del principio "chi inquina paga" stabilito dall'art. 26 della Direttiva europea 2008/9, quali la tariffa a corrispettivo (TARIP) o in alternativa il Tributo puntuale, che mirano a responsabilizzare l'utente nei propri comportamenti in materia di produzione e differenziazione dei rifiuti, con un premio/penalità sui costi a suo carico, generando di norma un significativo incremento della percentuale di raccolta differenziata, con i conseguenti benefici di tipo economico ed ambientale.

In merito è in corso l'introduzione in numerosi Comuni interessati di un capillare sistema di infrastrutture tecnologiche e informatiche per effettuare la misurazione puntuale dei rifiuti conferiti da ciascun utente, sia nei sistemi Porta a porta con il lettore RFID dei mastelli sia nei sistemi stradali di prossimità con le attrezzature informatizzate ad accesso controllato con tessera.

Al fine avviare le prime sperimentazioni nell'applicazione della TARIP, l'Autorità e il gestore SEI Toscana hanno concorso alla progettazione di un Protocollo di intesa con URBAN AGENDA UE per l'economia circolare e con Operate (Osservatorio Nazionale Ambiente Misurazione e Tariffa Rifiuti) finalizzato alla realizzazione di un test di applicazione di un apposito insieme di strumenti regolamentari ed operativi in tre Comuni dell'ATO Toscana Sud: Civitella Val di Chiana (AR), Sarteano (SI), Follonica (GR).

La relazione si conclude con l'illustrazione del contributo dell'Autorità al processo partecipativo, promosso da ARERA, per la definizione del nuovo metodo tariffario nazionale.

6. PIANIFICAZIONE ISTITUZIONALE IN TOSCANA

6.1. Premessa

Rispetto all'edizione 2019 del presente contributo, si segnala l'approvazione del Documento Tecnico Attuativo del Piano Straordinario vigente per l'Ambito Territoriale Ottimale Toscana Costa, con Determina n. 21 della Direzione Generale dell'Autorità del 23.12.2019.

Nel 2020 non hanno avuto luogo modifiche né al Piano Regionale per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati né alla pianificazione di settore degli Ambiti Territoriali Ottimali Toscana Centro e Toscana Sud, dunque, per completezza, con riferimento a questi 3 piani istituzionali il presente capitolo riporta quanto già restituito nella precedente edizione del documento, con l'aggiunta di alcuni aggiornamenti relativi all'autorizzazione di nuovi impianti di recupero e riciclo al servizio del ciclo regionale di gestione integrata dei rifiuti urbani.

In merito, rileva segnalare che il legislatore nazionale, con il Decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116, di attuazione della direttiva (Ue) 2018/851, ha introdotto nel D.lgs. n. 152/2006 l'articolo Articolo 198-bis (Programma nazionale per la gestione dei rifiuti) che dispone quanto segue:

“1. Il Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare predispone, con il supporto di Ispra, il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti. Il Programma nazionale è sottoposto a verifica di assoggettabilità a Vas, ai sensi dell'articolo 12 del presente decreto, ed è approvato, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, con decreto del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare.

2. Il Programma nazionale fissa i macro-obiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e le Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del presente decreto.

3. Il Programma nazionale contiene:

- a) i dati inerenti alla produzione, su scala nazionale, dei rifiuti per tipo, quantità, e fonte;*
- b) la ricognizione impiantistica nazionale, per tipologia di impianti e per Regione;*
- c) l'adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore concernenti specifiche tipologie di rifiuti, incluse quelle derivanti dal riciclo e dal recupero dei*

rifiuti stessi, finalizzati alla riduzione, il riciclaggio, il recupero e l'ottimizzazione dei flussi stessi;

d) l'indicazione dei criteri generali per l'individuazione di macroaree, definite tramite accordi tra Regioni ai sensi dell'articolo 117, ottavo comma, della Costituzione, che consentano la razionalizzazione degli impianti dal punto di vista localizzativo, ambientale ed economico, sulla base del principio di prossimità, anche relativamente agli impianti di recupero, in coordinamento con quanto previsto all'articolo 195, comma 1, lettera f);

e) lo stato di attuazione in relazione al raggiungimento degli obiettivi derivanti dal diritto dell'Unione europea in relazione alla gestione dei rifiuti e l'individuazione delle politiche e degli obiettivi intermedi cui le Regioni devono tendere ai fini del pieno raggiungimento dei medesimi;

f) l'individuazione dei flussi omogenei di produzione dei rifiuti, che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero sia per le sostanze impiegate nei prodotti base sia per la quantità complessiva dei rifiuti medesimi, i relativi fabbisogni impiantistici da soddisfare, anche per macroaree, tenendo conto della pianificazione regionale, e con finalità di progressivo riequilibrio socioeconomico fra le aree del territorio nazionale;

g) l'individuazione di flussi omogenei di rifiuti funzionali e strategici per l'economia circolare e di misure che ne possano promuovere ulteriormente il loro riciclo;

h) la definizione di un Piano nazionale di comunicazione e conoscenza ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare;

i) il piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico, definito d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sulla base dell'istruttoria presentata da ciascuna Regione e Provincia autonoma.

4. Il Programma nazionale può, inoltre, contenere:

a) l'indicazione delle misure atte ad incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, della cernita e del riciclaggio dei rifiuti;

b) la definizione di meccanismi vincolanti di solidarietà tra Regioni finalizzata alla gestione di eventuali emergenze.

5. In sede di prima applicazione, il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti è approvato entro 18 mesi dalla entrata in vigore della presente disposizione. Il Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare aggiorna il Programma almeno ogni 6 anni, tenendo conto, tra l'altro, delle modifiche normative, organizzative e tecnologiche intervenute nello scenario nazionale e sovranazionale."

Il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti, una volta in vigore, sarà l'atto di riferimento per l'aggiornamento dei Piani regionali di settore, secondo quanto dispone l'articolo 199, comma 8 del D.lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.lgs. 116/2020, ossia:

8. La Regione approva o adegua il piano entro 18 mesi dalla pubblicazione del Programma nazionale di cui all'articolo 198-bis, a meno che non siano già conformi nei contenuti o in grado di garantire comunque il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa europea. In tale caso i piani sono adeguati in occasione della prima approvazione o aggiornamento ai sensi del comma 10. Fino a tale momento, restano in vigore i piani regionali vigenti.

Si segnala in merito, da ultimo, che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con comunicato stampa del 14 novembre 2020, ha comunicato l'avvio dei lavori del tavolo istituzionale tra Ministero, Regioni e Province autonome per la definizione del Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti, con il supporto dell'Ispra, e la partecipazione dei rappresentanti dell'Anci.

La prima riunione del tavolo ha anche approvato la proposta di allargare i lavori ai rappresentanti del Ministero per lo Sviluppo Economico e l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

6.2. Piano regionale per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati (PRB)

Il Consiglio regionale, con la Deliberazione 18 novembre 2014, n. 94, ha approvato in via definitiva il PRB e, con Deliberazione 26 luglio 2017, n. 55, ha approvato alcune modifiche puntuali al PRB.

In sintesi, il PRB ha come indirizzi strategici:

- *"Riciclo, recupero e lavoro: Il piano persegue in via prioritaria strategie orientate al riciclo della materia e al recupero anche energetico, attraverso la promozione di politiche industriali finalizzate a sviluppare nuovi settori produttivi nell'ambito dell'economia verde. Un settore ad alta intensità di lavoro e a forte potenziale innovativo, sia per la gestione dei rifiuti urbani che per quella dei rifiuti speciali.*
- *Efficienza organizzativa: Il piano afferma un ruolo più incisivo di governance per la Regione, in collaborazione con le Autorità d'ambito e con gli enti locali, per migliorare l'efficienza organizzativa del sistema di gestione, attraverso l'individuazione di gestori unici capaci di generare sinergie ed economie di scala e di scopo.*

- *Ottimizzazione degli impianti esistenti: Il piano promuove l'adeguamento e l'ammodernamento dell'assetto impiantistico, anche attraverso la riconversione degli impianti esistenti, così da garantire una maggiore valorizzazione dei rifiuti differenziati e non; promuove altresì il ridimensionamento delle disponibilità impiantistiche necessarie per la gestione dei flussi dei rifiuti previsti, qualora risultino capacità di trattamento in eccesso.*
- *Responsabilità verso il territorio Il piano sceglie una programmazione della gestione dei rifiuti speciali e pericolosi orientata a garantire la salubrità dei territori e la competitività delle imprese toscane, insieme al rafforzamento del ruolo della Regione in materia di bonifiche, al fine di operare efficacemente per la restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate."*

Tra gli obiettivi quantitativi del PRB in materia di rifiuti urbani e assimilati al 2020 figurano la riduzione della produzione media pro-capite di 50 Kg/abitante/anno rispetto al 2011, il 70% di raccolta differenziata, il 60% di riciclo, il 20% di recupero di energia - oltre a eventuali rifiuti dal riciclo delle raccolte differenziate – e un massimo del 10% di rifiuti residui (a valle degli interventi di prevenzione della produzione e dei trattamenti di riciclo e recupero) da smaltire in discarica, previo trattamento meccanico e biologico.

Il Consiglio regionale ha approvato indirizzi alla Giunta per la prossima revisione del Piano regionale, con la Risoluzione consiliare n. 151 approvata nella seduta del 26 luglio 2017 che reca *"In merito agli orientamenti del Consiglio regionale in materia di gestione dei rifiuti nell'ambito della transizione della Toscana verso l'economia circolare. Rafforzamento delle politiche regionali in vista dell'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati(PRB)."*

Il 5 luglio 2019 la Giunta regionale ha approvato la Delibera n. 868 *"Modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) – Documento di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della l.r. 65/2014"* ed il documento preliminare n. 24 *"Modifica Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) - Informativa ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto regionale"*.

I 2 atti prefigurano una modifica puntuale, ancorché significativa, del Piano regionale in vigore, come descrive lo stralcio che segue, dall'Allegato A alla Delibera di approvazione del documento di avvio del procedimento:

"In particolare, il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, in coerenza con quanto previsto dalle disposizioni sopra richiamate, diviene

l'unico riferimento di pianificazione in merito ai fabbisogni, la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani da realizzare o di cui si prevede la chiusura/riconversione.

Il completamento del processo di ridefinizione degli strumenti di pianificazione regionale di settore previsto si concluderà quindi con l'adeguamento alle disposizioni contenute della l.r. 61/2014 del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) (approvato dal Consiglio regionale della Regione Toscana con deliberazione n. 94 del 18 novembre 2014). Adeguamento che dovrà inoltre rispondere ai nuovi obiettivi europei previsti dalla revisione del quadro normativo sui rifiuti e alle azioni previste dal Piano d'azione per l'economia circolare adottato dalla Commissione Europea nel dicembre 2015.

L'avvio del procedimento di modifica del PRB di cui sopra è previsto entro la fine dell'anno in corso.

Occorre tuttavia prendere atto di specifiche esigenze sopravvenute, che richiedono oggi una rivalutazione mirata di quanto contenuto nel PRB con particolare riferimento alla mancata realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione di Case Passerini, impianto che avrebbe dovuto svolgere un ruolo cruciale nel dare risposta alla chiusura del ciclo dei rifiuti dell'ATO Toscana Centro. Al di là delle ragioni (esogene ai processi decisionali della regione) che hanno determinato tale ritardo, a distanza di oltre 10 anni dalla sua previsione, si rende opportuno se non addirittura necessario individuare puntualmente soluzioni diverse da considerare nell'ambito della pianificazione del ciclo dei rifiuti in una logica di economia circolare. Ciò al fine di accelerare il necessario adeguamento della dotazione impiantistica del sistema regionale di trattamento dei rifiuti urbani, assicurando al contempo il perseguimento dei nuovi obiettivi europei e il rispetto dei principi di responsabilità, prossimità e autosufficienza regionale.

In particolare, con riferimento al sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti urbani, la proposta di modifica, punta all'individuazione e alla valutazione di soluzioni alternative rispetto al termovalorizzatore di Case Passerini, che possano garantire in tempi congrui una destinazione ai flussi che dall'ambito Toscana Centro sarebbero stati destinati a tale impianto e che risultino 3 pienamente aderenti alla sopravvenuta normativa europea, con particolare riferimento alle citate direttive sull'economia circolare.

Nel perseguire tale finalità la modifica del Piano regionale di cui il presente documento costituisce atto di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della l.r. 65/2014, opera in coerenza con l'impostazione strategica contenuta nel piano vigente.”

In sintesi, dunque, l'avvio del procedimento per la modifica del Piano regionale si pone l'obiettivo di individuare soluzioni alternative alla realizzazione dell'impianto di trattamento termico, pianificato nel Comune di Sesto fiorentino, in località Case Passerini.

In merito, il Consiglio regionale, nella seduta del 24 luglio 2019, ha approvato le Risoluzioni 252, 253 e 254 e la Mozione 182, collegate alla contestuale comunicazione della Giunta al Consiglio rubricata "La nuova politica sui rifiuti e sull'economia circolare in Toscana".

6.3. ATO Toscana Costa

6.3.1. Piano Straordinario

L'ATO Toscana Costa con Deliberazione dell'Assemblea n. 11 del 6 luglio 2015 ha approvato l'aggiornamento del Piano Straordinario ex art. 27 e art. 27 bis della Legge regionale 61/2007.

Si riportano dunque nel presente paragrafo, in sintesi, le previsioni di tale Deliberazione dell'Assemblea con riferimento agli interventi previsti sul ciclo dei rifiuti e alle relative valutazioni economiche del Piano Straordinario per quanto riguarda l'articolazione del sistema di gestione a regime (anno 2020).

Lo schema generale di gestione prevede:

- Il raggiungimento entro il 2018 - 2020 di un tasso di raccolta differenziata pari al 70% (al 2018 il valore certificato è di poco inferiore al 61%), idoneo a conseguire almeno un tasso di riciclo del 60%;
- L'estensione di servizi di raccolta domiciliare almeno all'80% della popolazione entro il 31.12.2016, salvo dilazioni richieste dai Comuni interessati. Si rimanda in merito al paragrafo dedicato alla relazione annuale 2019 del Direttore generale dell'Autorità;
- La realizzazione di impianti di trattamento biologico (compostaggio e/o digestione anaerobica) per una potenzialità totale a regime di circa 217.000 t/a. Ad oggi è in fase avanzata di realizzazione l'impianto di digestione anaerobica nel Comune di Pontedera, ha ricevuto l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio l'impianto previsto a Rosignano Marittimo, ha completato la valutazione di impatto ambientale un progetto di impianto previsto nel comune di Peccioli;
- Il trattamento meccanico-biologico, con adeguata stabilizzazione della frazione putrescibile, di tutta la frazione di rifiuto residuo non avviata direttamente a trattamento termico;
- Il mantenimento di una capacità minima di recupero energetico equivalente all'attuale potenzialità operativa (135.000 t/a) con possibilità di espansione fino al massimo previsto dal Piano Regionale di

- riferimento (circa 210.000 t/a), riservandosi, - sulla base di ulteriori approfondimenti - le decisioni relative ad adeguamenti, ristrutturazioni o nuove realizzazioni;
- Il mantenimento di impianti di discarica idonei allo smaltimento finale di rifiuti stabilizzati o comunque non putrescibili per un flusso, a regime, comunque non superiore al 10% del totale dei rifiuti urbani prodotti, oltre ad una quota degli eventuali scarti dai trattamenti biologici e di preparazione al riciclo delle raccolte differenziate e a residui inertizzati e stabilizzati di altri trattamenti (quali scorie) per un massimo complessivo non superiore al 20% dei rifiuti urbani;
 - La possibilità di soddisfare parte dei fabbisogni di trattamento biologico e di recupero energetico anche attraverso il ricorso ad impianti di mercato, se necessario per il recupero dei rifiuti nelle more della realizzazione degli impianti di cui ai punti precedenti e se più efficiente sotto il profilo economico e ambientale;
 - Verifica tecnico-economica dettagliata entro il 2018 del sistema di recupero energetico a valle dell'individuazione del socio operativo, che presenterà una propria offerta per il servizio di recupero energetico. Sulla base delle risultanze di tali verifiche l'ATO procederà alla revisione ed aggiornamento del Piano Straordinario approvato nel 2015. Si rimanda in merito al paragrafo dedicato alla relazione annuale 2019 del Direttore generale dell'Autorità

Sulla base di tale indirizzi il Piano prevede più in dettaglio, a regime, quanto segue:

- Completamento del sistema di raccolta differenziata domiciliare e/o di prossimità, a postazioni integrate, entro il 2018 e, in particolare, estensione entro il 31/12/2016 dei servizi di raccolta domiciliare ad un insieme di Comuni che rappresenti almeno l'80% della popolazione, sulla base degli indirizzi, degli standard tecnici ed economici e delle prescrizioni di dettaglio del Piano stesso. Come detto, relaziona in merito il Direttore generale dell'Autorità, secondo quanto richiamano i successivi capitoli dedicati;
- Realizzazione entro il 2020 di una rete di 124 centri di raccolta complessivi, a partire dai 61 centri di raccolta esistenti alla data di approvazione del Piano straordinario;
- Soddisfacimento del fabbisogno stimato di trattamento biologico dei rifiuti organici da raccolta differenziata a regime attraverso il ricorso agli impianti in elenco:
 - o Impianti di compostaggio esistenti: Comuni di Viareggio e Porto Azzurro;

- Nuove realizzazioni o ristrutturazioni: ampliamento dell'impianto di compostaggio nel Comune di Massa, realizzazione di un nuovo impianto di trattamento biologico in Provincia di Lucca, realizzazione di un impianto di digestione anaerobica (con sostituzione dell'impianto di compostaggio esistente) a Pontedera, realizzazione di un nuovo impianto di trattamento biologico nel Comune di Rosignano. Sullo stato di avanzamento di tali interventi si è detto nella pagina precedente;
- Ricorso ad impianti di mercato nelle more dell'entrata in esercizio degli impianti appena elencati;
- Mantenimento a regime, per quanto riguarda gli impianti di trattamento meccanico e gli impianti di trattamento meccanico/biologico del solo impianto nel Comune di Massarosa e, previa valutazione dell'opportunità economica, dell'impianto nel Comune di Porto Azzurro, integrati da linee per la stabilizzazione dei rifiuti presso gli impianti di discarica (necessari in caso di fermi impianto). Per gli altri impianti esistenti il Piano prevede la dismissione o l'eventuale conversione in impianti di recupero di materia da rifiuti urbani indifferenziati o da altre frazioni, previa adeguata sperimentazione nell'impianto nel Comune di Massarosa;
- Massimo due impianti di incenerimento in esercizio a regime, sulla base degli esiti della già richiamata valutazione tecnico economica prevista. In particolare, l'impianto nel Comune di Pisa è previsto come impianto di Piano a regime, previa ristrutturazione, al pari dell'impianto nel Comune di Livorno. Nel corso del 2018 l'impianto di Pisa ha cessato l'attività;
- Entro il 2020 il Piano prevede la chiusura di tutte le discariche in esercizio con l'eccezione dei due impianti nei Comuni di Peccioli e Rosignano, e, se autorizzata, la discarica nel comune di Campo nell'Elba.

A regime il Piano straordinario prevede costi annuali articolati come segue.

**Tabella 8 Piano economico realizzazione Piano Straordinario Ato Toscana Costa -
 situazione a regime 2020**

Voce di costo	Euro totali	Euro / tonnellata rifiuti prodotti	Euro / abitante
Spazzamento e lavaggio strade	25.152.168	30	20
Raccolta rifiuti	143.260.725	171	111
Trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	30.947.073	37	24
Trattamento biologico	30.947.073	23	15
Trattamento e cessione materie prime seconde	19.489.956	-20	-13
Altri costi	-16.994.632	8	5
Costi generali e costi comuni	6.499.503	68	44
Costi totali	265.472.482	317	206

6.3.2. Documento Tecnico Attuativo del Piano Straordinario vigente

La Determina n. 21 della Direzione Generale dell'autorità, del 23.12.2019, approva il Documento Tecnico Attuativo del Piano Straordinario vigente ed avvia la procedura di affidamento del servizio a scala di ambito, procedura di cui si dirà nel capitolo dedicato.

Il Documento attuativo è l'esito del confronto tra l'Autorità e la Giunta regionale, come ricostruito in dettaglio nella Determina di approvazione dello stesso, interlocuzione avviata con l'adozione, da parte dell'Assemblea dei Sindaci, della proposta di aggiornamento del Piano Straordinario, posta in essere con Deliberazione dell'Assemblea.

All'esito dell'interlocuzione, dunque, Autorità e Giunta regionale hanno concordato sull'opportunità di un'interruzione dell'iter di aggiornamento del Piano Straordinario al fine di consentire a Regione il completamento delle valutazioni in corso favorendo l'integrazione dei diversi livelli di pianificazione e condiviso la necessità che l'Autorità possa "dare seguito alla procedura di

affidamento in itinere procedendo sulla base ed in coerenza con il Piano Straordinario vigente le cui previsioni potranno tuttavia essere attualizzate alla luce dei mutamenti normativi e pianificatori intervenuti dalla data della sua approvazione”.

Il Documento attuativo costituisce dunque aggiornamento del quadro di riferimento sulla cui base il gestore unico di Ambito ha successivamente provveduto a redigere la propria proposta di Piano industriale del servizio, presupposto per l'affidamento del servizio a scala di Ambito, di cui si dirà nei successivi capitoli dedicati.

Il Documento attuativo è altresì coerente con le previsioni del Piano Straordinario di Ambito ed aggiornato alle modifiche amministrative e tecniche intervenute tra la data di approvazione del Piano Straordinario (6 luglio 2015) e la data di approvazione del documento attuativo (23 dicembre 2019).

Come premette il documento attuativo *“Il presente Documento è stato redatto seguendo fedelmente la struttura del Piano Straordinario vigente, alle cui previsioni risulta del tutto coerente, limitandosi ad attualizzarne opportunamente i contenuti”*, ossia contiene:

- L'aggiornamento del quadro conoscitivo di riferimento, inclusi gli interventi di potenziamento delle raccolte domiciliari e delle infrastrutture della raccolta così come programmati dai gestori e dai comuni in esito alla assegnazione dei finanziamenti regionali finalizzati a tali scopi;
- L'aggiornamento della articolazione del sistema di gestione fino alla fase a regime traslata, rispetto a quanto previsto dal Piano Straordinario, al periodo 2021-2024, che coincide da un lato con il previsto avvio dell'affidamento (2021) e quindi con la reale prospettiva di attuazione del Piano Industriale, e dall'altro con il primo anno della gestione a regime (2024), inclusa la definizione dei servizi oggetto di affidamento di Ambito;
- L'aggiornamento relativo al quadro degli impianti di recupero e smaltimento e delle relative decisioni assunte dai Comuni dal 2015;
- L'aggiornamento degli standard tecnici dei servizi;
- I contributi di Comuni, dalle Province ed ARERA nel contesto della procedura successiva alla adozione dell'aggiornamento del Piano Straordinario avvenuta ad Aprile 2019, in quanto pertinenti e coerenti con il Piano Straordinario vigente.

Lo Schema Generale di gestione dei rifiuti prevede il raggiungimento entro il 2020 di un tasso di raccolta differenziata pari al 70%, idoneo a conseguire almeno un tasso di riciclo del 60% al netto degli scarti di trattamento biologico e di preparazione al riciclo, ed il progressivo incremento del tasso di raccolta

differenziata negli anni successivi, fino a conseguire un livello standard pari al 75% a livello di ambito a regime.

Allo scopo, il documento dispone:

- L'estensione di servizi di raccolta di tipo domiciliare almeno al 90% della popolazione e l'estensione di servizi di raccolta di tipo domiciliare e/o stradale con accesso controllato almeno al 95% della popolazione, da raggiungere entro il 31/12/2022 (secondo anno di affidamento del servizio);
- La promozione dell'applicazione di sistemi di tariffa/tributo puntuale, con l'obiettivo di coinvolgimento di almeno il 30% della popolazione;
- La realizzazione di impianti di trattamento biologico (compostaggio e/o digestione anaerobica) adeguati al trattamento del flusso previsto a scala di ATO di frazione organica e verde.
- Il trattamento meccanico-biologico, con adeguata stabilizzazione della frazione putrescibile, di tutta la frazione di rifiuto indifferenziato non avviata direttamente a trattamento termico;
- Il mantenimento di impianti di discarica idonei allo smaltimento finale di rifiuti stabilizzati o comunque non putrescibili per un flusso, a regime, comunque non superiore al 10% del totale dei rifiuti urbani oltre ad una quota degli eventuali scarti dai trattamenti biologici e di preparazione al riciclo delle raccolte differenziate e a residui inertizzati e stabilizzati di altri trattamenti (quali scorie) per un massimo complessivo non superiore al 20% dei rifiuti urbani;
- La possibilità di soddisfare in parte o completamente i fabbisogni di trattamento biologico (FORSU e verde) e di recupero energetico anche attraverso l'utilizzo della potenzialità impiantistica effettivamente disponibile all'interno dell'ambito oppure con il ricorso ad impianti di mercato, se giustificabile e sostenibile sotto il profilo della efficienza ed efficacia tecnico – economica ed ambientale;
- Il mantenimento di una capacità minima di recupero energetico equivalente all'attuale potenzialità operativa (circa 78.000 tonnellate annue) con una possibilità di espansione fino al massimo previsto dai criteri del Piano Regionale, riservandosi - sulla base di ulteriori approfondimenti alla luce di analisi di dettaglio dello stato degli impianti, della domanda effettiva di smaltimento, della fattibilità tecnico-economica degli interventi - le decisioni relative ad adeguamenti, ristrutturazioni, nuove realizzazioni o collocamento sul mercato. In merito il Documento dispone *“In relazione all'impiantistica di recupero energetico è necessaria una dettagliata verifica tecnico-economica. Tale verifica deve essere condotta a valle della procedura di affidamento al Gestore unico di Ambito, e dovrà determinare una scelta da parte dell'Autorità. In*

particolare, nell'ambito della procedura di affidamento stabilita dall'Autorità verrà richiesto al Soggetto, candidato ad essere Gestore unico, di presentare, all'interno del Piano Industriale e sulla base di proprie valutazioni tecnico-economiche, proprie proposte relative a scenari di recupero energetico di ambito effettivamente concretizzabili nella fase a regime, in coerenza e all'interno delle previsioni e degli scenari limite definiti dallo Schema generale di Gestione a regime (Par. 6.8.3). Entro il 2023, a valle dell'affidamento e sulla base delle proposte presentate dal candidato a gestore Unico all'interno del Piano Industriale, è prevista la conclusione delle verifiche tecnico-economiche relative al soddisfacimento del fabbisogno di recupero energetico nella fase a regime e, sulla base delle risultanze di tali verifiche e anche alla luce di possibili nuove determinazioni derivanti dall'aggiornamento della Pianificazione Regionale, l'Autorità effettuerà le proprie scelte e procederà, se necessario, alla revisione ed aggiornamento del Piano Straordinario o di analogo strumento di pianificazione e/o programmazione dei servizi a scala di Ambito".

Ai fini del conseguimento degli obiettivi previsti, il Piano Straordinario distingue due periodi, quello c.d. di transizione (primi tre anni, periodo 2021-2023) e quello a regime (a partire dal 2024), per quanto riguarda l'articolazione complessiva del sistema di gestione dei rifiuti nell'Ambito.

Sulla base di tali assunzioni e previsioni, per quanto riguarda il sistema generale di gestione da prendere a riferimento si distinguono i seguenti periodi:

- Periodo Transitorio: per la riorganizzazione complessiva e l'ottimizzazione dei servizi di raccolta e igiene urbana e per la piena entrata in funzione dell'impiantistica prevista dal Piano Straordinario, corrispondente ai primi 3 anni di affidamento (o primi 3 anni di vigenza del Contratto di Servizio);
- Fase di riorganizzazione dei servizi: all'interno del Periodo Transitorio, periodo previsto per la sola riorganizzazione dei servizi di raccolta e igiene urbana, per adeguarli a quelli di Piano. La durata di tale fase corrisponde ai primi 2 anni di affidamento;
- Periodo a regime: il periodo che intercorre tra la conclusione del Periodo Transitorio e il termine dell'affidamento, ossia dal quarto al quindicesimo anno di servizio, salvo modifiche.

Per gli impianti di Piano e le previsioni di utilizzo degli stessi il documento attuativo dispone quanto segue:

- Trattamento rifiuti organici, sfalci e potature: impianti esistenti nei Comuni di Massa (previsto revamping), Massarosa (esercizio nuove linee atteso

dal 2021), Viareggio (esercizio nuove linee atteso dal 2021), Rosignano marittimo (esercizio nuove linee atteso dal 2023) e Porto Azzurro. Previsto nuovo impianto da realizzare nella piana di Lucca, in esercizio nel 2024. La strategia complessiva prevede l'aumento delle potenzialità disponibili per fare fronte al fabbisogno dell'Ambito;

- Trattamento meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati: impianti esistenti nel Comune di Aulla (per il solo periodo transitorio), Massa (per il solo periodo transitorio), Massarosa, Pietrasanta (per rifiuti spiaggiati), Castelnuovo Garfagnana (da realizzare previa verifica di fattibilità), Livorno (prevista dismissione dal 2020), Rosignano marittimo, e Porto Azzurro. La strategia complessiva prevede la riduzione delle potenzialità disponibili in eccesso rispetto al fabbisogno dell'Ambito;
- Incenerimento: impianto in esercizio nel Comune di Livorno, con la possibile chiusura a regime (2024), impianto nel Comune di Pisa (attività cessata nel 2018, non operativo nel periodo transitorio). Possibile realizzazione di nuova impiantistica in sostituzione impiantistica esistente, previa localizzazione;
- Discariche: impianti in esercizio nei Comuni di Peccioli e Rosignano marittimo.

La Progettazione e la realizzazione di opere/lavori previsti dalla pianificazione, come richiamata nel documento attuativo della stessa, include:

- Realizzazione di 36 Centri di raccolta, indicati in modo puntuale;
- Realizzazione di un impianto di trattamento frazione organica e verde per 50.000 tonnellate annue nell'area lucchese;
- Riconversione a regime dell'impianto nel Comune di Massarosa in impianto di selezione e stabilizzazione con potenzialità massima pari a 140.000 tonnellate annue per il recupero di materia, sia da rifiuti urbani indifferenziati che differenziati. Nel periodo transitorio, qualora autorizzato, attivazione di una linea di compostaggio aerobico della frazione organica e contemporanea riduzione della capacità di trattamento della frazione indifferenziata sino a 100.000 tonnellate annue;
- Adeguamento impianto nel Comune di Massa con ampliamento della capacità complessiva di trattamento della frazione organica e verde (compreso eventualmente biomasse, rifiuti spiaggiati e legno);
- Chiusura e post-gestione delle 2 discariche di Campo nell'Elba e Molazzana anche mediante il completamento eventuale delle volumetrie previste e/o pianificate;
- Post-gestione della discarica di Montecatini Val di Cecina.

Da ultimo, il piano degli investimenti relativo agli interventi prevede quanto segue.

Tabella 9 investimenti previsti dal Piano Straordinario Ato Toscana Costa

Intervento	Comune sede dell'intervento	Stima investimento (Milioni di euro)	Durata impianto (anni)	Anno attivazione	Note
Centri di raccolta	Vari	14,7	20	2016 – 2020	49 centri
Impianto di compostaggio	Massa	9,5	15 – 20	2020	Importo per il potenziamento
Impianto di compostaggio	Capannori	10,5	15 – 20	2018	-
Impianto di incenerimento	Pisa	25	15	2019 – 2020	Oggetto di percorso di verifica
Impianto di digestione anaerobica	Pontedera	18,478	15 – 20	2016	-
Impianto di discarica	Campo nell'Elba	1	7 – 10	2015 – 2016	-
Impianto di trattamento meccanico biologico	Massarosa	8,5	15 - 20	Entro 2018	Realizzazione linea recupero di materia
Impianto di compostaggio	Rosignano	21,3	15 - 20	2015 - 2016	Realizzazione impianto

Per quanto riguarda l'impiantistica, è in corso la costruzione dell'impianto di digestione anaerobica pianificato a Pontedera.

Si è inoltre concluso con esito positivo il procedimento coordinato VIA ed AIA di competenza regionale riguardante il progetto "*Ottimizzazione gestionale del polo impiantistico Lo Scapigliato relativo all'ampliamento impiantistico e della discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in località "Scapigliato" nel Comune di Rosignano Marittimo (Li)*" (proponente: Società REA Impianti S.r.l.). Il progetto prevede la realizzazione di nuovi volumi di discarica e modifiche all'autorizzazione, già in possesso della società proponente, per la costruzione di un digestore anaerobico, costruzione ad oggi non avviata.

Inoltre con decreto regionale 5040/2019 si è concluso con esito positivo il procedimento di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale del progetto di impianto per la digestione anaerobica, compostaggio e produzione di bio-metano da realizzare nel comune di Peccioli. Con Decreto n. 16732/2020 la Regione ha rilasciato l'autorizzazione unica, ai sensi del decreto legislativo n. 387/2003, articolo 12, e della legge regionale n. 39/2005, alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto.

In merito alla pianificazione degli impianti di trattamento, si segnala che la richiamata Deliberazione 26 luglio 2017, n. 55 del Consiglio regionale ha approvato in via definitiva alcune modifiche mirate al PRB che includono anche l'inserimento, tra gli impianti previsti nella pianificazione regionale, dell'impianto di trattamento meccanico e biologico dei rifiuti urbani indifferenziati già in esercizio nel Comune di Peccioli.

Questa modifica al PRB comporta variazione del piano straordinario dell'ATO Toscana Costa (ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge regionale 44/2017) che con Deliberazione dell'Assemblea n. 19 del 7 dicembre 2017 (*"modifiche al Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati approvate con DCRT n. 55 del 26.7.2017: recepimento"*) ha recepito formalmente tale modifica, che ha acquisito efficacia dalla data di pubblicazione dell'avviso della deliberazione dell'autorità sul Bollettino ufficiale della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della stessa legge regionale 44/2017.

Si segnala, da ultimo, che l'Assemblea dei Sindaci dell'Autorità di Ambito, con la Deliberazione n. 3 del 30 aprile 2019 ha adottato la propria proposta di aggiornamento del Piano Straordinario, in attesa ad oggi di approvazione definitiva, con eventuali modifiche si dovessero rendere necessarie nel corso dell'iter amministrativo per l'approvazione, per la necessaria effettività dei contenuti della proposta.

6.4. ATO Toscana Centro

Le Province di Firenze, Pistoia e Prato hanno approvato il piano interprovinciale di competenza con deliberazioni 17 dicembre 2012 dei rispettivi Consigli provinciali.

L'Autorità di Ambito ha approvato il Piano di Ambito di competenza con Delibera di Assemblea n. 2 del 7 febbraio 2014 ed ha modificato il piano con Determina del Direttore generale n.30 del 17 aprile 2014.

Il quadro di sintesi dei contenuti degli atti è in allegato alla Delibera di Giunta regionale n. 655 del 25 maggio 2015, di approvazione della prima relazione annuale dell'Osservatorio regionale per il servizio idrico integrato e di Gestione integrata dei rifiuti urbani, ai sensi dell'articolo 49, comma 6, legge regionale 28 dicembre 2011, n. 69; si riporta di seguito l'analisi in questione.

La programmazione degli interventi principali ha per oggetto l'organizzazione dei servizi di raccolta e la rete di impianti per il trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti.

Sulla base delle esperienze di eccellenza già consolidate all'interno del territorio di riferimento, il Piano prevede, in sintesi, il ricorso a quattro soluzioni operative per l'organizzazione dei servizi di raccolta:

- Porta a porta, basato sulla domiciliarizzazione della raccolta delle principali frazioni differenziabili e del rifiuto indifferenziato residuo, con o senza tariffazione puntuale;
- Modello di raccolta stradale a controllo volumetrico, con contenitori stradali per le principali frazioni del rifiuto e l'applicazione, in particolare sul contenitore dedicato al rifiuto indifferenziato, di sistemi di controllo volumetrico dei conferimenti;
- Modello di raccolta a contenitori interrati, con l'impiego di contenitori interrati per le principali frazioni del rifiuto;
- Modello di prossimità, previsto per gli utenti residenti in aree ad elevata rarefazione degli insediamenti, con contenitori stradali anche di ridotta volumetria e ad elevata densità di installazione per le principali frazioni differenziabili e per il rifiuto indifferenziato residuo.

Su questa base il Piano stabilisce l'articolazione dei servizi di raccolta al 2018 per aree del territorio con caratteristiche omogenee e per modalità di raccolta, fissa gli standard in particolare dei servizi di raccolta, per i centri di raccolta e per i servizi di spazzamento, fino al dettaglio della previsione dei servizi per singolo Comune al 2018, dettagliata in allegati dedicati, ai quali si rimanda per ogni approfondimento (Il documento completo è disponibile all'indirizzo <http://www.atotoscanacentro.it>).

A sostegno dei servizi di raccolta il Piano prevede a regime 62 Centri di raccolta sul territorio di competenza.

Sullo stato degli interventi si rimanda al successivo capitolo, dedicato alla relazione annuale 2019 del Direttore generale dell'Autorità.

Passando alle previsioni in materia di rete impiantistica per il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, il Piano prevede gli interventi elencati di seguito:

- Realizzazione di un nuovo impianto di compostaggio in località il Pozzino nel Comune di Vaiano, dedicato a produrre compost attraverso il trattamento della frazione organica e della frazione verde di rifiuti da raccolta differenziata. L'intervento è già autorizzato, progettato con caratteristiche tali da consentire in futuro la possibilità di integrarlo con una fase anaerobica a monte del processo aerobico. Il Piano prevede un costo di realizzazione di circa 4 milioni di euro per una potenzialità di trattamento di 35.000 tonnellate/anno e attivazione prevista nel 2017. Ad oggi i lavori di realizzazione non sono iniziati;
- Adeguamento dell'impiantistica esistente di trattamento meccanico biologico (TMB.). L'impianto nel Comune di Prato e l'impianto nel Comune di Sesto Fiorentino sono i due impianti candidati all'adeguamento tecnologico per garantire la produzione di CSS (combustibile Solido Secondario) collocabile sul mercato del recupero. Il costo dell'intervento, strettamente connesso all'assetto impiantistico di piano, è stimato pari a 5 milioni di euro. Ad oggi i lavori di realizzazione non sono iniziati;
- Costruzione di un nuovo termovalorizzatore nel Comune di Sesto Fiorentino, in località Case Passerini, con un costo di investimento di 134,5 milioni di euro. Si rimanda al successivo capitolo, dedicato alla relazione 2019 del Direttore generale dell'Autorità, per la breve disamina del complesso quadro amministrativo in essere, in merito all'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto;
- Ricostruzione di un termovalorizzatore esistente, nel Comune di Rufina, per una potenzialità di trattamento di 60.000 tonnellate/anno, con un costo di investimento di circa 78,66 milioni di euro e attivazione prevista nel 2017, anno i cui le istituzioni preposte hanno stralciato l'intervento dalla pianificazione istituzionale (v. oltre).

Il Piano economico al 2018, come allegato al Piano d'ambito, prevede un corrispettivo annuale di 274,2 milioni di euro per finanziare i costi totali del servizio e l'ammortamento degli investimenti; il Piano stima inoltre un costo totale dei servizi per il 2014 pari a 272 milioni di euro, dunque il costo atteso al 2018 supera di meno dell'1% il costo stimato per il 2014, a fronte di un piano di investimenti consistente, necessario a finanziare gli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

In merito agli investimenti, il Piano prevede, in sintesi, quanto segue.

Gli investimenti per il servizio di raccolta si riferiscono *“all’intero parco mezzi e alla totalità dei contenitori necessari per l’espletamento del servizio a regime. Nella simulazione effettuata le stime, in termini quantitativi ed economici, sono state ottenute senza tener conto delle attuali dotazioni strumentali.”* In altri termini, il calcolo degli investimenti (e dei parametri correlati) necessari a costruire il parco mezzi, contenitori e attrezzature necessarie a regime include anche gli investimenti già effettuati negli anni da Aziende e Comuni.

Alla luce di questa premessa, la Tabella che segue sintetizza i dati di Piano.

**Tabella 10 piano degli investimenti nei servizi di raccolta incluse le dotazioni attuali –
Piano Straordinario Ato Toscana Centro**

Voce	N° di mezzi e/o attrezzature	Investimenti	Ammortamenti	Remunerazione
		Milioni di euro		
Mezzi e centri di raccolta	684	73,1	9,225	2,33
Mezzi di spazzamento	523	16,5	2,15	0,53
Attrezzature di raccolta	n.a.	58,1	8,76	1,785
Attrezzature centri di raccolta	1.040	4,095	0,604	0,133
Attrezzature spazzamento e altro	303.678	12,98	2,245	0,404
Totale	305.925	164,775	22,984	5,182

Per la realizzazione dei 36 centri di raccolta aggiuntivi l’investimento stimato è di circa 13,6 milioni di euro nel periodo 2014 – 2017, per circa 3 milioni di euro di ammortamenti e 3,6 milioni di remunerazione nel periodo 2014 – 2020.

Da ultimo, come già precisato, i costi per gli interventi sulla rete degli impianti per il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti sono quantificati come segue:

- Realizzazione di un nuovo impianto di compostaggio in località il Pozzino nel Comune di Vaiano: 4 milioni di euro. La Provincia di Prato approvò il progetto di realizzazione nel 2010, ad oggi i lavori di costruzione non sono iniziati;

- Adeguamento dell'impiantistica esistente di trattamento meccanico biologico (TMB) (impianto nel Comune di Prato o in alternativa impianto nel Comune di Sesto Fiorentino): 5 milioni di euro;
- Costruzione di un nuovo termovalorizzatore nel Comune di Sesto Fiorentino, in località Case Passerini: 134,5 milioni di euro (v. oltre);
- Ricostruzione di un termovalorizzatore esistente, nel Comune di Rufina: 78,66 milioni di euro; modifiche successive alla pianificazione hanno cancellato questo intervento (v. oltre).

Il totale degli investimenti per impianti ammonta dunque a poco più di 220 milioni di euro; alla luce della cancellazione, nel 2017, dell'intervento pianificato per l'impianto di Rufina (v. oltre), gli investimenti effettivi pianificati per impianti ammontano dunque a circa 140 milioni di euro.

In merito alla pianificazione degli impianti di trattamento, si segnala che il Consiglio regionale, con Deliberazione 26 luglio 2017, n. 55, ha approvato in via definitiva alcune modifiche mirate al PRB che includono anche l'esclusione dal novero degli interventi previsti nella pianificazione regionale, del potenziamento dell'impianto di incenerimento con recupero di energia esistente nel Comune di Rufina e che ha cessato l'attività nel 2010.

Questa modifica al PRB comporta variazione del piano straordinario dell'ATO Toscana Costa, ai sensi della legge regionale 2 agosto 2017, n. 44 (*"Disposizioni urgenti per l'attuazione della deliberazione del Consiglio regionale 26 luglio 2017, n. 55 concernente la modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati."*). La modifica del piano straordinario acquista efficacia dalla data di pubblicazione dell'avviso della deliberazione della rispettiva autorità sul Bollettino ufficiale della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della stessa legge regionale 44/2017; in ottemperanza a tale disposto l'assemblea dei Sindaci, con deliberazione n.10 del 20 luglio 2017, ha dato mandato al Direttore generale *"di avviare secondo i tempi e le modalità opportune, il procedimento di aggiornamento del Piano di Ambito di cui all'art. 4 c.1 lett. b) del Protocollo d'Intesa ed ai sensi della modifica del piano regionale adottata dalla Regione Toscana"*.

In merito al nuovo termovalorizzatore nel Comune di Sesto Fiorentino, in località Case Passerini, previsto dal Piano di ambito, il Consiglio di Stato, come noto, con sentenza 24 maggio 2018, ha annullato l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio dello stesso.

6.5. ATO Toscana Sud

Il Piano straordinario per i primi affidamenti del servizio di cui alla L.R. 61/2007 relativo all'ATO Toscana Sud è stato approvato dalle Assemblee delle ex Comunità d'Ambito provinciali con deliberazioni dell'aprile 2008.

Il quadro di sintesi dei contenuti dell'atto è in allegato alla Delibera di Giunta regionale n. 655 del 25 maggio 2015, di approvazione della prima relazione annuale dell'Osservatorio regionale per il servizio idrico integrato e di Gestione integrata dei rifiuti urbani, ai sensi dell'articolo 49, comma 6, legge regionale 28 dicembre 2011, n. 69; si riporta di seguito l'analisi in questione.

Il Piano pone come orizzonte temporale di riferimento il periodo 2008 – 2013 (anno per l'attuazione completa delle azioni previste).

Gli interventi che il Piano prevede sono, in sintesi:

- Interventi per la riduzione della produzione di rifiuti;
- Impianti necessari per il conseguimento degli obiettivi di Piano;
- Interventi necessari nella gestione dei servizi ai fini del Piano ed indirizzi e prescrizioni per l'organizzazione dei servizi.

Tra le azioni individuate per ridurre la produzione di rifiuti segnaliamo:

- Incremento dell'autocompostaggio presso utenze;
- Previsione di adeguati spazi presso stazioni ecologiche localizzate presso nei Comuni ad alto numero di abitanti, per la installazione di aree di tipo "ecoscambio";
- Predisposizione di uno schema tipo condiviso di Regolamento comunale di igiene urbana
- Predisposizione di uno schema tipo condiviso di Regolamento comunale che disciplini quei servizi di carattere collettivo, che prevedono la produzione di rifiuti da attività di ristorazione, con particolare riferimento a mense pubbliche, sagre e manifestazioni in genere;
- Azioni per favorire l'attuazione, in modo coordinato, delle previsioni del Decreto Ministeriale n°203 del 2003 con riferimento agli acquisti verdi delle pubbliche Amministrazioni;
- Riduzione del gravame di rifiuti dai servizi di spazzamento, con la valutazione della possibilità di introdurre azioni di riduzione dell'entità del servizio e della razionalizzazione della rete e delle frequenze, in accompagnamento con misure anche di carattere sanzionatorio.

Gli impianti necessari al conseguimento degli obiettivi di Piano sono impianti di compostaggio, digestione anaerobica, trattamento meccanico biologico e trattamento termico. Più in dettaglio:

- 5 impianti di compostaggio semplificato, uno in ognuno dei Comuni di Sansepolcro, Poppi, Cortona, Manciano e Arcidosso, ogni impianto con 1.000 tonnellate annue di potenzialità di trattamento, dedicate al trattamento di sfalci e potature. Gli interventi non sono stati realizzati, ad oggi;
- Un impianto per il compostaggio di qualità nel comune di Poggibonsi. Il Piano demanda alla pianificazione interprovinciale la valutazione della necessità della eventuale, futura realizzazione dell'impianto. Oggi l'istituto del Piano interprovinciale, per effetto della Legge regionale 61/2014, non è più previsto dall'ordinamento regionale ed inoltre le Province di Arezzo, Grosseto e Siena hanno adottato l'atto senza provvedere alla successiva approvazione definitiva dello stesso;
- Un digestore anaerobico nel Comune di Terranuova Bracciolini, in località Casa Rota, integrato con l'impianto di trattamento meccanico biologico e compostaggio di qualità già in esercizio, con potenzialità di almeno 30.000 tonnellate annue di potenzialità di trattamento. Si segnala che con Decreto 20902/2020 la Regione ha rilasciato l'autorizzazione integrata ambientale per il progetto di ammodernamento e revamping dell'impianto esistente di selezione, compostaggio e valorizzazione "Le Cortine", nel Comune di Asciano (SI), gestito da Siena Ambiente S.p.a.. Il progetto include anche una linea di digestione anaerobica di rifiuti urbani da raccolta differenziata, oltre al potenziamento delle linee esistenti di selezione dei rifiuti urbani differenziati e indifferenziati;
- Il Piano prevede un potenziamento dell'impianto di trattamento meccanico biologico in esercizio nel Comune di Arezzo, in località San Zeno, se necessario a garantire il fabbisogno di trattamento della provincia e il potenziamento fino a 70.000 – 75.000 tonnellate annue dell'impianto di trattamento termico integrato all'impianto, nella stessa sede. Si segnala in merito che la Giunta regionale, con la Delibera 1083/2020, ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata ambientale per la realizzazione del progetto di c.d. riposizionamento dell'impianto. Il progetto include il potenziamento della linea di compostaggio aerobico dei rifiuti urbani da raccolta differenziata, inclusa la realizzazione di una linea per la digestione anaerobica degli stessi, la realizzazione di nuove linee per la selezione di rifiuti urbani differenziati ed indifferenziati ed il potenziamento della capacità del forno di incenerimento;
- Si ricorda, per completezza, che con Decreto 15820/2020 la Regione ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata ambientale all'ampliamento della

discarica in esercizio nel Comune di Abbadia San Salvatore, di titolarità di Sienaambiente SpA;

- Da ultimo, di nuovo per completezza, si ricorda che CSA Impianti SpA, titolare della discarica in esercizio nel Comune di Terranuova Bracciolini, nell'ottobre 2020 ha richiesto alla Regione l'avvio del Procedimento Autorizzativo Unico Regionale per la realizzazione di un ampliamento della discarica per circa 800.000 metri cubi di nuovo volume utile.

Per ulteriori dettagli sulle deliberazioni dell'Autorità di ambito in merito agli interventi in elenco si rimanda al capitolo dedicato alla relazione 2020 del Direttore generale dell'Autorità.

In materia di raccolta dei rifiuti e di servizi connessi il Piano definisce 4 linee di azione:

- Attivazione di raccolta differenziata spinta, con distribuzione geografica e tipologica articolata secondo le caratteristiche dei territori oltre che con elementi di progressività temporale al fine di mantenere il corretto livello di sostenibilità degli interventi, sotto il profilo organizzativo e tariffario;
- Completamento della dotazione infrastrutturale in stazioni ecologiche e di trasferenza;
- Progressiva unificazione di modalità e standard operativi dei servizi di raccolta nei diversi territori provinciali ed a livello di area vasta, con la definizione di intesa come livelli minimi e livelli ottimali di espletamento dei servizi;
- Determinazione di livelli di standard operativi minimi ed ottimali di espletamento delle diverse modalità e tipologie di servizi di raccolta indifferenziata e differenziata, spazzamento e servizi connessi.

Per i servizi di raccolta differenziata le strategie sono:

- Raccolta differenziata ad utenza per utenti non domestici;
- Raccolta differenziata ad utenza per utenti domestici (Porta a Porta), con modalità di distribuzione territoriale diversificata;
- Completamento delle infrastrutture di stazioni ecologiche di fondamentale importanza per garantire sostenibilità economica ai circuiti di raccolta ad utenza e maggiori prestazioni ai territori con circuiti di raccolta stradale.

Un quadro aggiornato della pianificazione degli investimenti a scala di ambito per il potenziamento dei servizi di raccolta è nel successivo capitolo dedicato alla relazione 2019 del Direttore generale dell'Autorità.

Per i servizi di spazzamento il Piano prevede una progressiva razionalizzazione per ridurre il carico tariffario; per i servizi di lavaggio delle strade e delle attrezzature stradali si prevede un miglioramento di programmazione, una maggiore calibrazione sul territorio e una maggiore flessibilità rispetto alle esigenze delle singole realtà con particolare attenzione alle aree turistiche e ai principali centri storici. Per il dettaglio degli interventi previsti a scala provinciale si rimanda ai paragrafi 4.4 e 4.5 del Piano.

I Piani economici e finanziari degli investimenti indicano quanto sintetizzato di seguito. E' importante sottolineare che i dati economici sono previsioni per il periodo 2008 / 2013 e non tutti gli investimenti in elenco sono stati, per varie ragioni, effettuati.

Tabella 11 ATO Toscana Sud – quadro completo investimenti 2008/2013 previsti dal Piano Straordinario

Investimento	Milioni di euro
Stazioni di trasferimento	1,27
Stazioni ecologiche	10,72
Composter familiari	1,74
Attrezzature servizi ad utenza	4,76
Automezzi servizi ad utenza	3,73
Attrezzature addizionali servizi integrati ad utenza	8,32
Automezzi addizionali servizi integrati ad utenza	6,59
Impianti trattamento	61,39
Impianti compostaggio	9,65
Totale	108,17

7. I COSTI DEI SERVIZI IN TOSCANA

7.1. Fonti dei dati e nota metodologica

I dati sulla popolazione residente nei Comuni della Toscana sono di fonte ARRR per il periodo 2000 – 2013, secondo i dati certificati a cura di ARRR ai sensi dell'articolo 15, comma 1, delle Legge regionale 25/1998; i dati sono di fonte ISTAT per il periodo 2014 - 2019.

Le fonti sulla produzione di rifiuti urbani e sulle percentuali di raccolta differenziata sono i dati certificati a cura di ARRR SpA ai sensi dell'articolo 15, comma 1, delle Legge regionale 25/1998.

Le fonti dei dati di costo sono:

- Le Delibere dei Consigli Comunali di approvazione dei piani finanziari dei servizi di igiene urbana per i Comuni in regime TARES o TARI;
- Per i Comuni in regime TIA le Delibere dei Consigli Comunali di approvazione dei piani finanziari dei servizi di igiene urbana a partire dal 2010, le informazioni raccolte dall'associazione di categoria delle aziende pubbliche regionali per i dati 2000 – 2009;
- Per i Comuni in regime TARSU i certificati comunali al conto di bilancio.

La copertura dei dati di costo totale supera il 99% della popolazione residente in 18 dei 20 anni in esame, per il 2007 la copertura è del 91% e per il 2013 è del 96,5%. Per la corretta lettura delle variazioni dei dati lungo la serie storica, si precisa inoltre che, a scala di ATO, la copertura della banca dati supera il 97% della popolazione residente in ogni ATO, per ognuno dei 19 anni in esame, con le eccezioni dell'ATO Centro nel 2007 (79%) e dell'ATO Costa nel 2013 (93%)

Preme sottolineare come i dati di costo elaborati di seguito quantifichino il costo totale posto a carico delle utenze domestiche e non domestiche iscritte a ruolo in Toscana, inclusi, dunque, i costi diversi dai costi dei servizi come, tasse nazionali (IVA), regionali (ecotassa) e provinciali (tributo per l'esercizio delle funzioni ambientali), contributi ministeriali per le scuole, riduzioni a carico della fiscalità generale etc.

In altri termini l'obiettivo delle prossime pagine è quello di elaborare e restituire i dati sul costo totale posto a carico delle utenze inteso come somma dell'importo di tutti i bollettini emessi in un dato anno da tutti i Comuni.

Per la corretta lettura delle serie storiche si ricorda inoltre che 6 Comuni della Provincia di Livorno nel 2013 sono passati dall'ATO costa all'ATO sud e dunque a partire dal 2014 il gestore SeiToscana eroga i servizi anche bei 6 Comuni in questione..

Con l'obiettivo di restituire il totale dei costi a carico di tutte le utenze toscane iscritte a ruolo, nei dati relativi all'ATO Toscana Centro si è scelto di comprendere anche le informazioni relative ai Comuni della Provincia di Firenze (Firenzuola, Marradi e Palazzuolo sul Senio) che fanno parte dell'ATO Emilia Romagna, per accordo istituzionale tra le due Amministrazioni regionali. In modo analogo nei dati relativi all'ATO Toscana Sud si è scelto di comprendere anche le informazioni relative al Comune di Sestino che appartiene ad ATO della Regione Marche.

Dal punto di vista del metodo di analisi ed elaborazione si precisa quanto segue:

- ISPRA utilizza come fonte per i dati di costo i dati dei Modelli Unici di Dichiarazione ambientale (MUD), in alcuni casi integrandoli con le informazioni disponibili nei bilanci comunali. Rileva sottolineare che la banca dati ISPRA dovrebbe contenere, a norma di legge, i dati di costo a consuntivo, mentre i piani finanziari comunali che ARRR elabora contengono i dati di costo preventivo e corrispondono dunque alla cifra totale a carico delle utenze iscritte a ruolo per l'anno di riferimento;
- Dal confronto tra le elaborazioni di ISPRA e i dati delle Delibere comunali di approvazione dei piani finanziari appare plausibile che i dati ISPRA siano al netto dell'IVA e della TEFA (tributo provinciale per l'esercizio delle funzioni ambientali) mentre le elaborazioni a cura di ARRR includono anche IVA e TEFA e questi importi rappresentano la differenza principale tra i dati del presente capitolo e i dati regionali della Toscana che pubblica ISPRA.
- Numerosi piani finanziari, come approvati nei Consigli comunali della Toscana, contengono voci di costo quantificate in forma separata dalle voci del modello ministeriale (DPR 158/99) per il piano finanziario; le elaborazioni di ISPRA non contengono riferimenti a tali voci di costo.

Da ultimo si ribadisce, per le ragioni già dettagliate nelle edizioni precedenti del presente contributo, l'importanza di interpretare con le necessarie cautele i dati di costo medio ad abitante residente ed a tonnellata di rifiuto prodotta, poiché, in breve, il primo non misura in alcun modo il costo medio dei servizi a carico di un residente in un dato

territorio così come il secondo non misura in alcun modo quanto costi, in media, la gestione di una tonnellata di rifiuto urbano prodotta in un dato territorio.

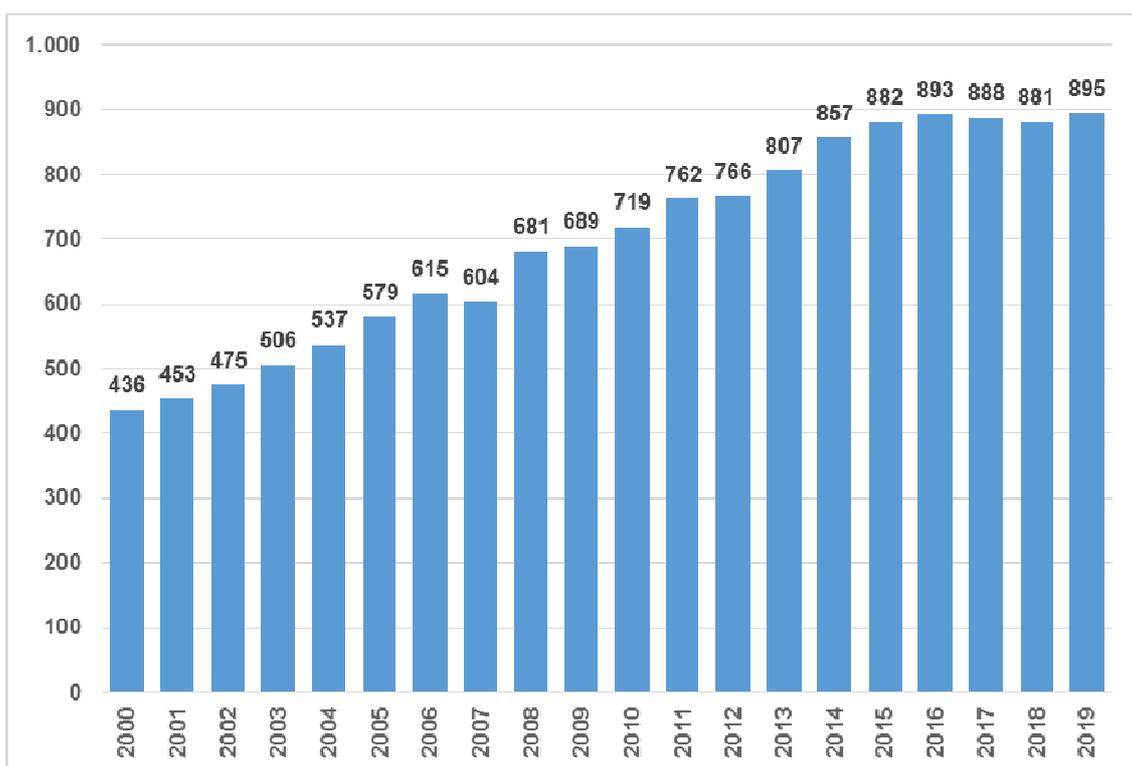
7.2. Costi totali

7.2.1. Dati regionali

La figura che segue quantifica i costi totali a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, alla luce di quanto precisa il precedente paragrafo introduttivo.

Ad integrare l'analisi, seguono i grafici relativi alle variazioni annuali dei costi totali, in valori assoluti e percentuali.

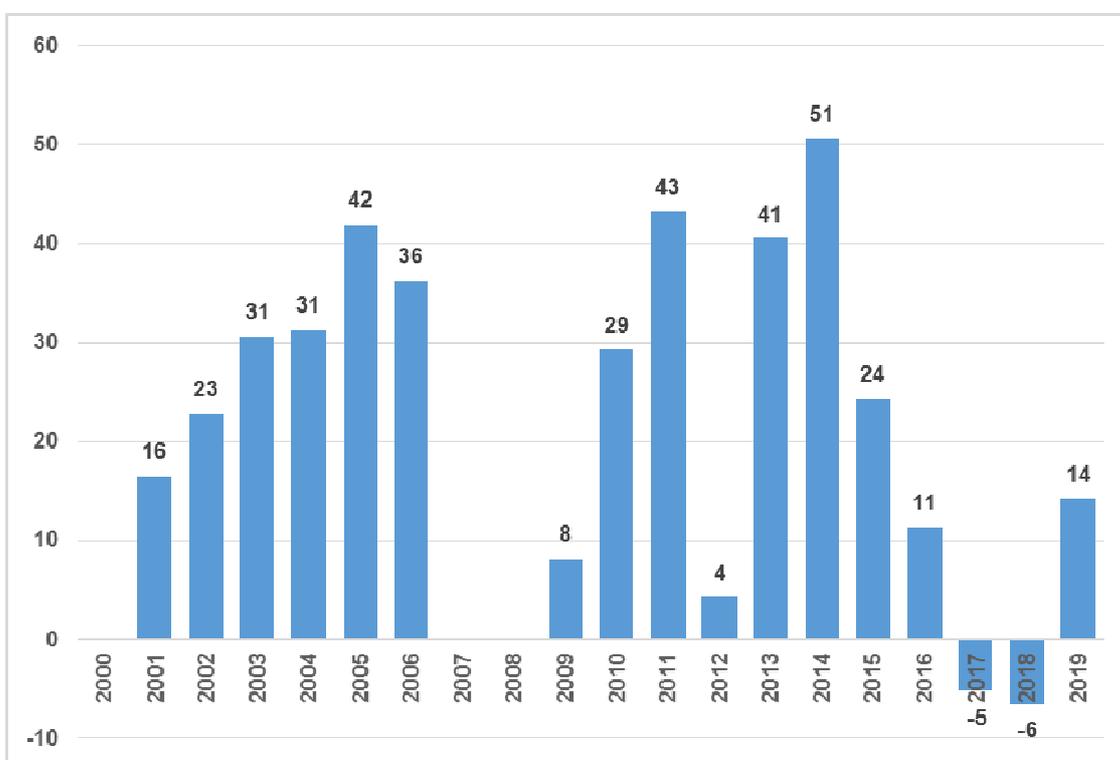
Figura 30 costo totale a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in milioni di euro



Nel 2000 il costo totale dei servizi a carico delle utenze era dell'ordine dei 440 milioni di euro; il costo nel 2019 è di quasi 890 milioni di euro, con un aumento di 450 milioni di euro dunque il costo totale regionale è poco più che raddoppiato in 20 anni.

A partire dal 2015 è evidente in termini quantitativi la riduzione del tasso di crescita dei costi annuali.

Figura 31 variazione annuale del costo totale a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in milioni di euro



Nota: si omettono i dati 2007 e 2008 poiché la copertura dei dati 2007 è inferiore alla copertura degli altri anni della serie storica e dunque non confrontabile

La distribuzione delle variazioni annuali dei costi non mostra, ad una prima lettura, particolari regolarità. Si ritiene interessante osservare, in merito, che la progressiva attuazione del principio di copertura integrale dei costi attraverso la riscossione del tributo di settore può avere contribuito agli andamenti dei dati soprattutto nel primo dei due decenni in esame. Più in dettaglio:

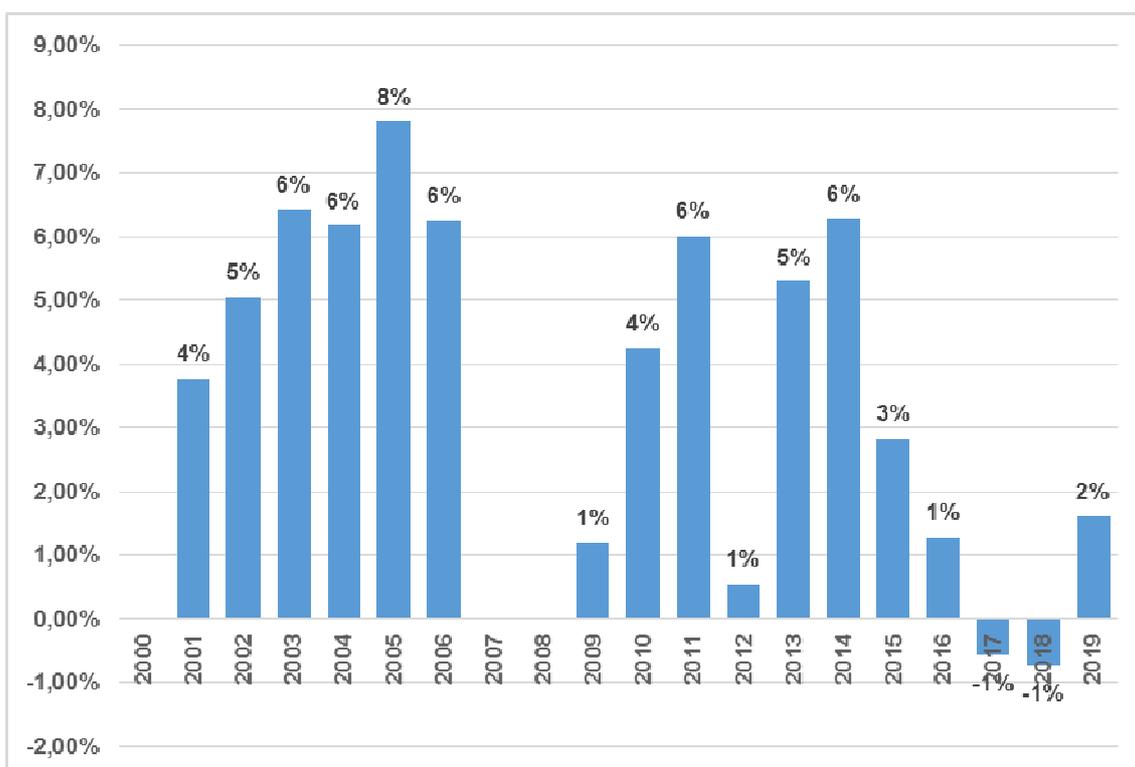
- Dal 2000 al 2008 i costi sono aumentati di una cifra compresa all'incirca tra i 15 ed i 40 milioni di euro ogni anno;

- Dal 2009 al 2016 i costi aumentano ogni anno di una cifra compresa all'incirca tra 10 e 50 milioni di euro l'anno;
- Nel biennio 2017 - 2018 i costi diminuiscono di 5 – 6 milioni di euro in ognuno dei due anni e nel 2019 tornano ad aumentare di 14 milioni di euro rispetto al 2018.

Le variazioni annuali dei costi, in termini percentuali, come li quantifica il prossimo elaborato, indicano:

- Dal 2000 al 2008 l'aumento percentuale dei costi è ogni anno tra il 6% e l'8%;
- Dal 2009 al 2016 l'aumento percentuale dei costi è ogni anno tra l'1% ed il 6%;
- Nel biennio 2017 - 2018 i costi diminuiscono dell'1% in ognuno dei due anni e nel 2019 tornano ad aumentare del 2% rispetto al 2018.

Figura 32 variazione percentuale annuale del costo totale a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati



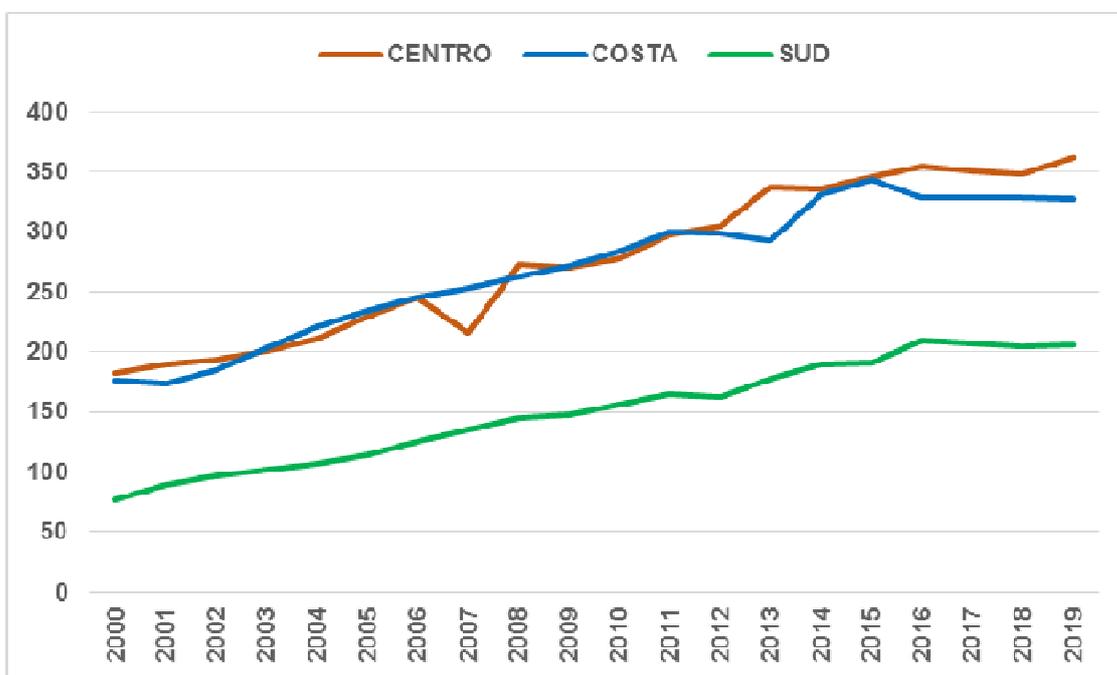
Nota: si omettono i dati 2007 e 2008 poiché la copertura dei dati 2007 è inferiore alla copertura degli altri anni della serie storica e dunque non confrontabile

7.2.2. Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale

La Figura che segue riporta i costi totali a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, suddivisi per Ambito Territoriale Ottimale.

Le Figure successive quantificano le variazioni annuali dei costi totali in valori assoluti e percentuali per ogni ATO e per ogni anno della serie storica in esame.

Figura 33 costi totali a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, suddivisi per Ambito Territoriale Ottimale – dati in milioni di euro



Note: il dato 2007 dell'ATO Toscana Centro ed il dato 2013 dell'ATO Toscana Costa hanno coperture inferiori a quelle degli altri anni della serie storica. Nel 2014 sei Comuni della Provincia di Livorno sono passati dall'ATO Costa all'ATO Sud.

In sintesi:

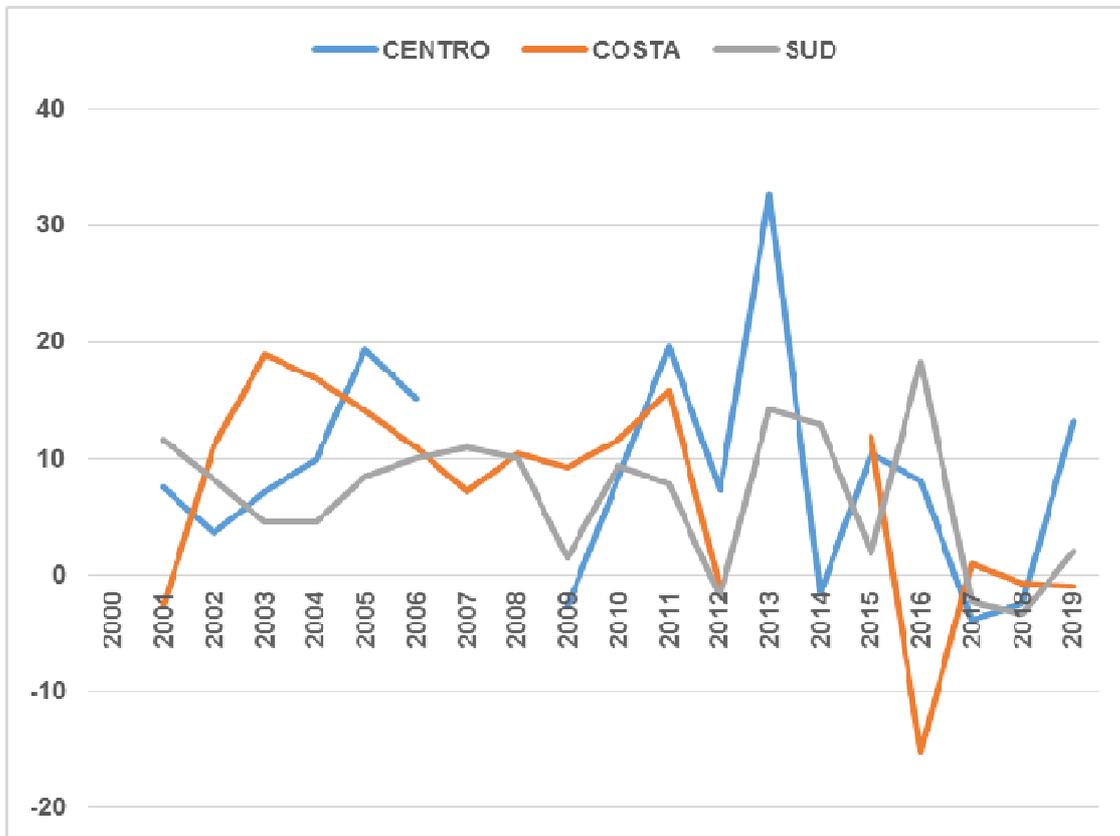
- Nell'ATO Centro il costo totale passa da 182 milioni di euro nel 2000 a 362 milioni di euro nel 2019 (+180 milioni di euro) che equivale ad un raddoppio (+100%) dei costi totali in 20 anni;
- Nell'ATO Costa da 176 a 327 milioni di euro ossia, in 20 anni, +151 milioni di euro in valori assoluti e +86% in termini percentuali;
- Nell'ATO Sud da 77 a 206 milioni di euro cioè +129 milioni di euro in 20 anni, ossia un aumento del 166%.

Tabella 12 costi totali a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, suddivisi per Ambito Territoriale Ottimale – dati in euro

Anno	ATO Toscana Centro	ATO Toscana Costa	ATO Toscana Sud
2000	182.486.428	176.157.681	77.489.066
2001	189.970.470	173.523.315	89.122.166
2002	193.534.090	184.626.085	97.266.837
2003	200.627.975	203.621.461	101.770.947
2004	210.551.416	220.454.528	106.273.067
2005	229.940.100	234.506.934	114.788.052
2006	245.136.793	245.425.428	124.866.290
2007	215.689.995	252.616.985	135.780.396
2008	272.402.418	263.003.389	145.780.160
2009	269.761.674	272.208.628	147.345.960
2010	278.056.058	283.873.065	156.706.276
2011	297.695.144	299.627.247	164.545.461
2012	304.955.995	298.529.087	162.614.760
2013	337.510.924	292.228.592	176.896.405
2014	336.034.309	331.458.126	189.770.376
2015	346.517.775	343.391.747	191.663.919
2016	354.630.583	328.214.860	210.034.056
2017	350.809.515	329.187.127	207.716.548
2018	348.418.832	328.469.860	204.370.187
2019	361.555.191	327.534.395	206.406.686

Note: il dato 2007 dell'ATO Toscana Centro ed il dato 2013 dell'ATO Toscana Costa hanno coperture inferiori a quelle degli altri anni della serie storica. Nel 2014 sei Comuni della Provincia di Livorno sono passati dall'ATO Costa all'ATO Sud.

Figura 34 variazioni annuali dei costi totali a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, suddivisi per Ambito Territoriale Ottimale – dati in milioni di euro



Note: il dato 2007 dell'ATO Toscana Centro ed il dato 2013 dell'ATO Toscana Costa hanno coperture inferiori a quelle degli altri anni della serie storica. Nel 2014 sei Comuni della Provincia di Livorno sono passati dall'ATO Costa all'ATO Sud.

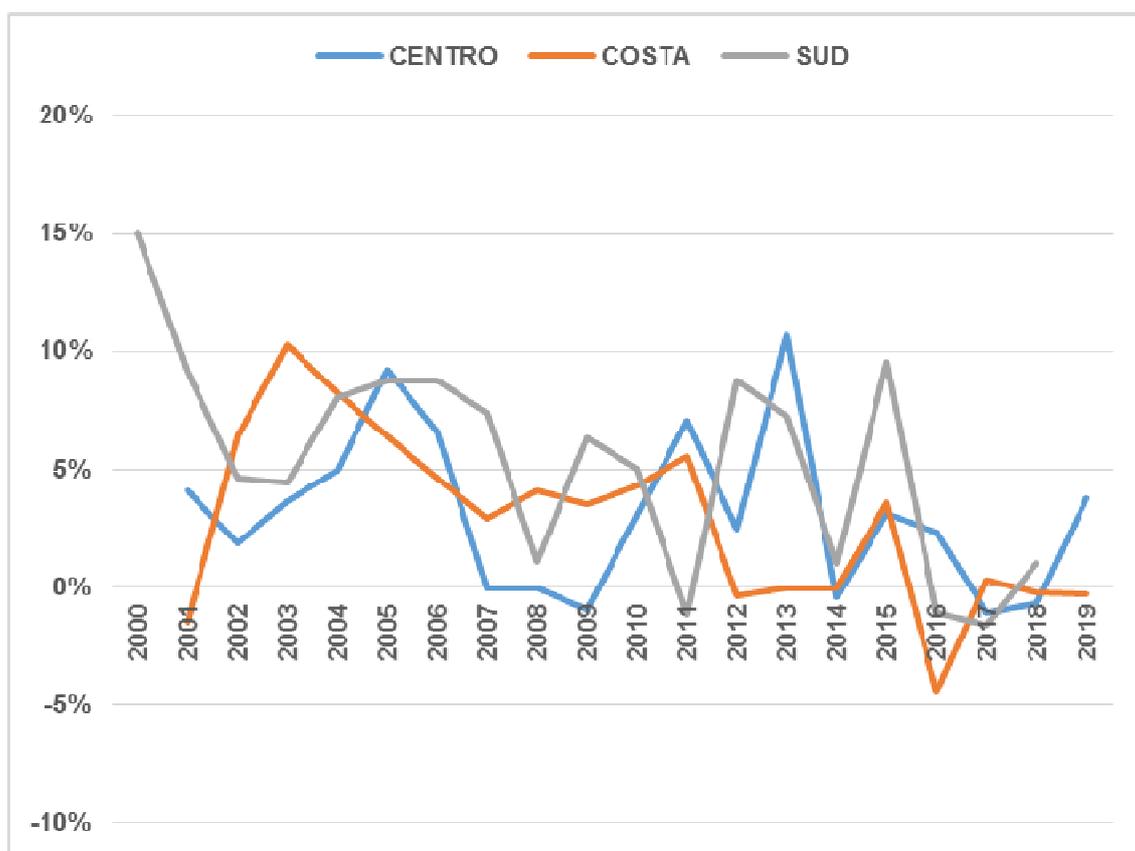
Si possono sintetizzare e schematizzare gli aumenti annuali in termini assoluti in ogni ATO come segue:

- Dal 2000 al 2010, in ogni ATO, l'aumento annuale dei costi è stato inferiore ai 15 milioni di euro all'anno, con le eccezioni per ATO Centro del 2005 (+19 milioni di euro) e per ATO Costa del 2003/2004 (+19 e +17 milioni di euro, rispettivamente) e del 2001 (-3 milioni di euro);
- Dal 2011 al 2016, in ogni ATO, l'aumento annuale dei costi è stato inferiore ai 15 milioni di euro all'anno, con le eccezioni per ATO Centro del 2011, 2013 e 2014 (+20, -1 e +33 milioni di euro, rispettivamente) e per ATO Costa del 2014 (+16 milioni di euro). Si sottolinea inoltre che, nel 2014, la quasi totalità della variazione del costo annuale in ATO Costa (in diminuzione) e dell'ATO Sud (in aumento) è l'effetto del

passaggio di 6 Comuni della Provincia di Livorno dall'ATO Toscana Costa all'ATO Toscana Sud);

- Nel triennio 2017 – 2019 i costi diminuiscono ogni anno in ogni ATO di alcuni milioni di euro l'anno o restano sostanzialmente stabili, con l'eccezione del 2019 nell'ATO Centro (+13 milioni di euro).

Figura 35 variazioni % dei costi totali a carico delle utenze domestiche e non domestiche della Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, suddivisi per Ambito Territoriale Ottimale



Note: il dato 2007 dell'ATO Toscana Centro ed il dato 2013 dell'ATO Toscana Costa hanno coperture inferiori a quelle degli altri anni della serie storica. Nel 2014 sei Comuni della Provincia di Livorno sono passati dall'ATO Costa all'ATO Sud.

In quasi tutti gli anni in esame la variazione percentuale annuale del costo totale di tutto il ciclo di gestione integrata dei rifiuti urbani, in ogni Ambito territoriale ottimale, segna aumenti inferiori al 5% all'anno, ogni anno, con alcune eccezioni:

- In ATO Toscana Centro gli aumenti annuali dei costi totali variano di una percentuale compresa tra il 7% e l'11% all'anno negli anni 2005, 2006,

- 2011 e 2013. Inoltre nel 2009, 2017 e 2018 il costo totale diminuisce dell'1% ogni anno;
- In ATO Toscana Costa gli aumenti annuali dei costi totali variano di una percentuale compresa tra il 6% e il 10% all'anno nel quadriennio 2002 - 2005 e nel 2011. Inoltre nel 2001 il costo totale diminuisce dell'1% e nel 2012, 2018 e 2019 resta stabile. La stabilità del dato nel 2014 si può imputare, in misura pressoché esclusiva, come già richiamato in precedenza, al passaggio di 6 Comuni della Provincia di Livorno dall'ATO Toscana Costa all'ATO Toscana Sud;
 - In ATO Toscana Sud gli aumenti annuali dei costi totali sono compresi tra il 5% ed il 9% in 10 anni sui 20 in esame, ossia nel 2001 – 2002, 2005 – 2008, 2010 -2011 e 2013 – 2014 e nel 2016. Per l'aumento del 2014 vale quanto appena richiamato al punto precedente. Si evidenzia inoltre che nel 2001 l'aumento è stato del 15%. Si segnala da ultimo che i costi annuali diminuiscono di 1 o 2 punti percentuali nel 2012, 2017 e 2018.

7.3. Costi medi a tonnellata

7.3.1. Nota esplicativa

Preme ribadire le cautele necessarie alla corretta lettura dell'indicatore come dato di confronto tra i costi di gestione complessiva dei rifiuti urbani ed assimilati in territori diversi.

In via preliminare, si ricorda che il calcolo dell'indicatore prevede di dividere il costo totale per la gestione del ciclo integrato di rifiuti in un dato territorio per la produzione totale di rifiuti urbani ed assimilati del territorio in esame.

E' di tutta evidenza come, a parità di efficienza ed efficacia nella erogazione dei servizi di settore, almeno 2 variabili incidano in modo sensibile sul valore dell'indicatore, ossia, a titolo meramente esemplificativo:

- Le modalità di raccolta dei rifiuti. Le raccolte con contenitori stradali o interrati, tramite centri di raccolta comunali, con modalità porta a porta, con contenitori ad accesso controllato tramite identificazione dell'utenza hanno tutte costi unitari di raccolta molto diversi per ogni tonnellata di rifiuto raccolta. Inoltre è diffuso il caso di Comuni che utilizzino nel proprio territorio più sistemi diversi di raccolta contemporaneamente. In concreto, per la lettura del costo medio dei servizi a tonnellata prodotta, questo significa che anche Comuni con, ad esempio, produzione media pro capite di rifiuti urbani e assimilati ed efficacia delle raccolte

- confrontabili, possano avere, a parità di efficienza nell'erogazione dei servizi, costi unitari a tonnellata di rifiuto prodotto anche molto diversi;
- La disponibilità di impianti di riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti. I Comuni titolari direttamente o attraverso proprie aziende partecipate, di impianti di riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti di norma sono soggetti al pagamento di tariffe di accesso agli impianti di titolarità relativamente più basse rispetto ai Comuni cui tale disponibilità manchi. Un rilievo analogo, fatte le dovute differenze, vale per i Comuni che, pur non titolari di impianti, comunque abbiano la possibilità di fruire dei servizi di impianti a distanze relativamente contenute dal proprio territorio.

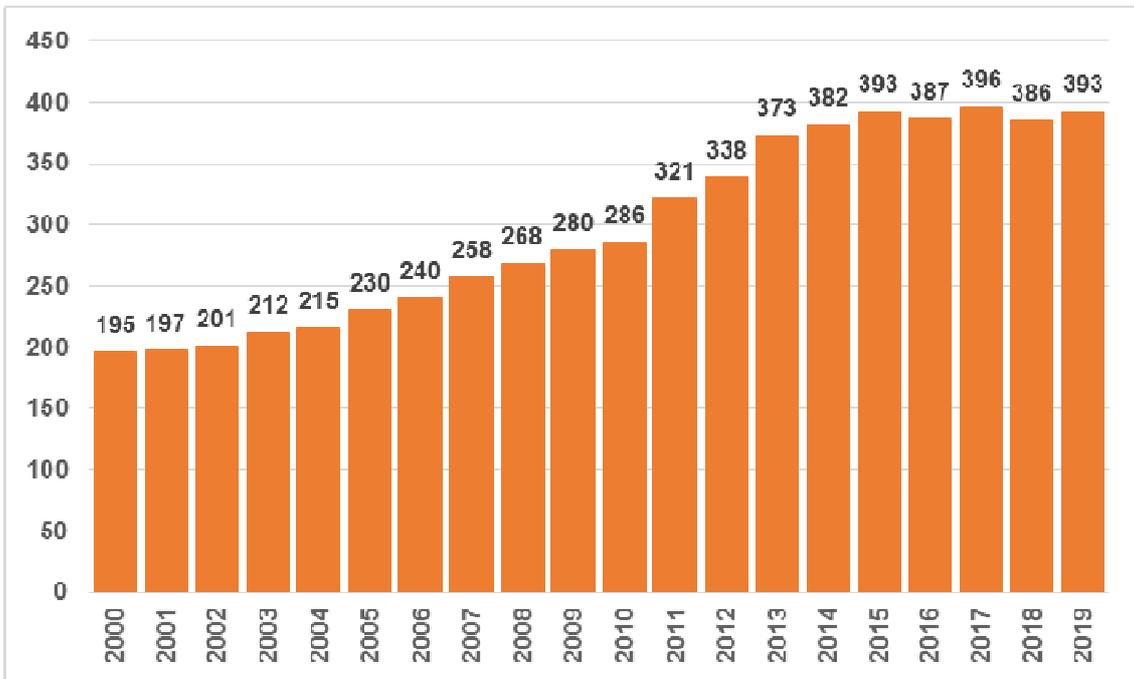
Per le ragioni appena richiamate in modo sommario, si ribadisce dunque l'invito alle necessarie cautele nel confronto tra i valori dell'indicatore di costo medio a tonnellata di rifiuto prodotto in territori diversi.

7.3.2. Dati regionali

La prossima Figura quantifica il costo medio a tonnellata di rifiuto urbano prodotta in Toscana dal 2000 al 2019.

Si rimanda alla nota esplicativa di cui al paragrafo precedente per la corretta lettura dei dati.

Figura 36 costo medio annuale per tonnellata di rifiuto urbano e assimilato prodotta in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per tonnellata

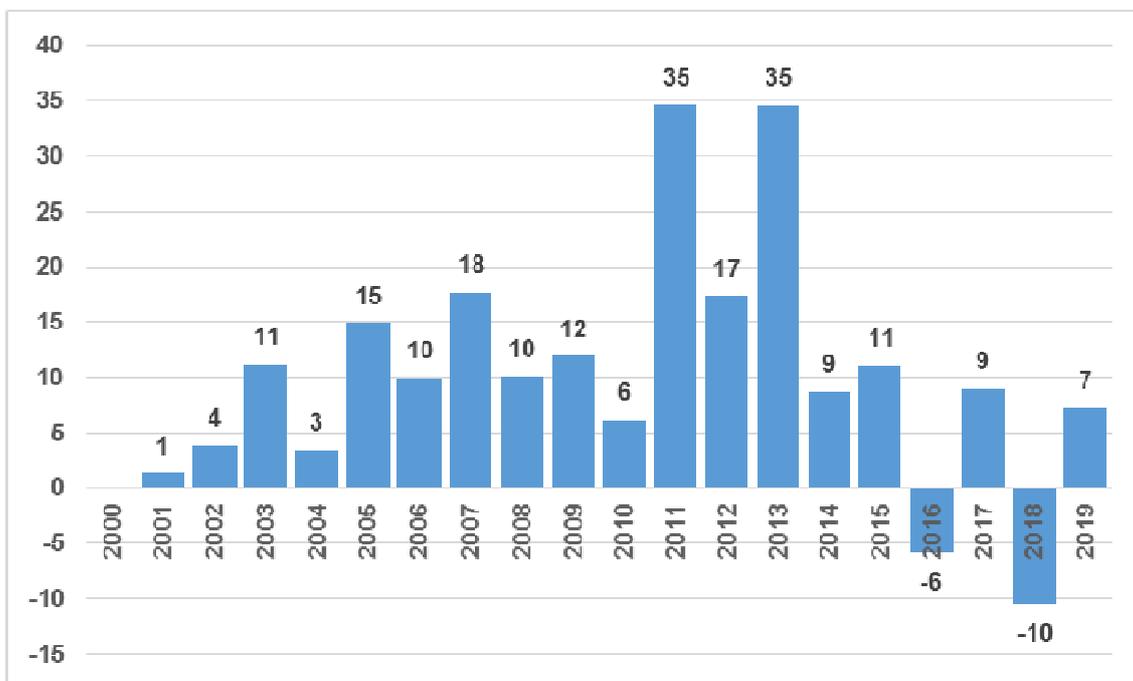


Nel 2000, in media, il costo dei servizi di gestione di una tonnellata di rifiuto, in Toscana, ammontava a 195 euro; nel 2019 lo stesso dato ammonta a circa 393 euro, dunque quasi raddoppiato in 20 anni.

Nel complesso, a partire dal 2014, il valore del dato è sostanzialmente stabile tra 380 e 390 euro a tonnellata.

L'elaborato che segue quantifica le variazioni annuali del dato.

Figura 37 variazioni annuali del costo medio per tonnellata di rifiuto urbano e assimilato prodotta in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per tonnellata



Nella maggior parte degli anni della serie storica il dato aumenta tra circa 5 e 15 euro a tonnellata all'anno, con, ad un estremo, le 2 eccezioni del 2011 e del 2013 (+35 euro in ognuno dei 2 anni) e, all'altro estremo, le diminuzioni del 2016 e del 2018, tra i 5 ed i 10 euro in meno in ognuno dei 2 anni.

7.3.3. Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale

Gli elaborati che seguono quantificano i costi medi a tonnellata di rifiuto totale prodotta, per ambito territoriale ottimale e a scala regionale, dal 2000 al 2019.

Si rimanda alla nota esplicativa di cui al paragrafo precedente per la corretta lettura dei dati.

Figura 38 costo medio annuale per tonnellata di rifiuto urbano e assimilato prodotta in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per tonnellata a scala regionale e di Ambito Territoriale Ottimale

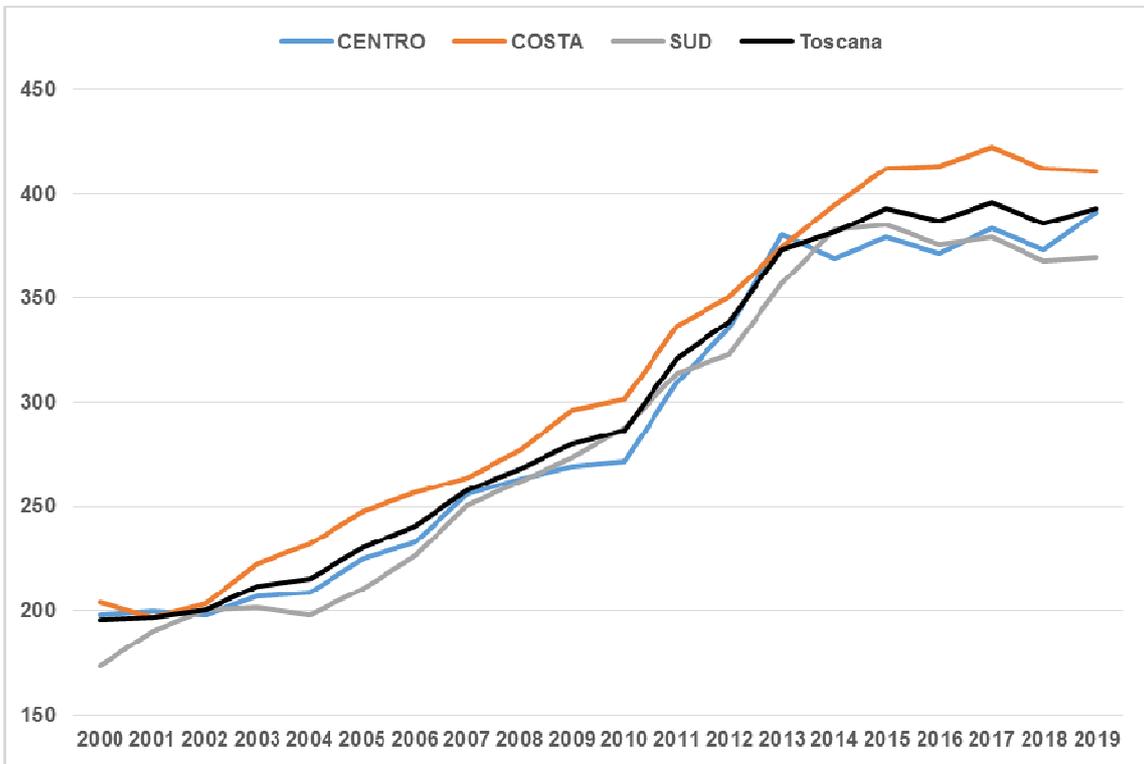


Tabella 13 costo medio annuale per tonnellata di rifiuto urbano e assimilato prodotta in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per tonnellata a scala regionale e di Ambito Territoriale Ottimale

Anno	ATO Toscana Centro	ATO Toscana Costa	ATO Toscana Sud	Toscana
2000	198	204	174	195
2001	200	197	190	197
2002	198	203	200	201
2003	207	222	202	212
2004	209	232	198	215
2005	225	248	211	230
2006	233	257	226	240
2007	256	264	251	258
2008	264	277	262	268
2009	269	296	274	280
2010	272	301	288	286
2011	310	337	314	321
2012	336	351	323	338
2013	380	375	357	373
2014	369	395	383	382
2015	379	412	385	393
2016	372	414	376	387
2017	384	422	379	396
2018	373	412	368	386
2019	391	411	370	393

Dal 2000 al 2019 il dato, a scala di Ambito, varia come segue:

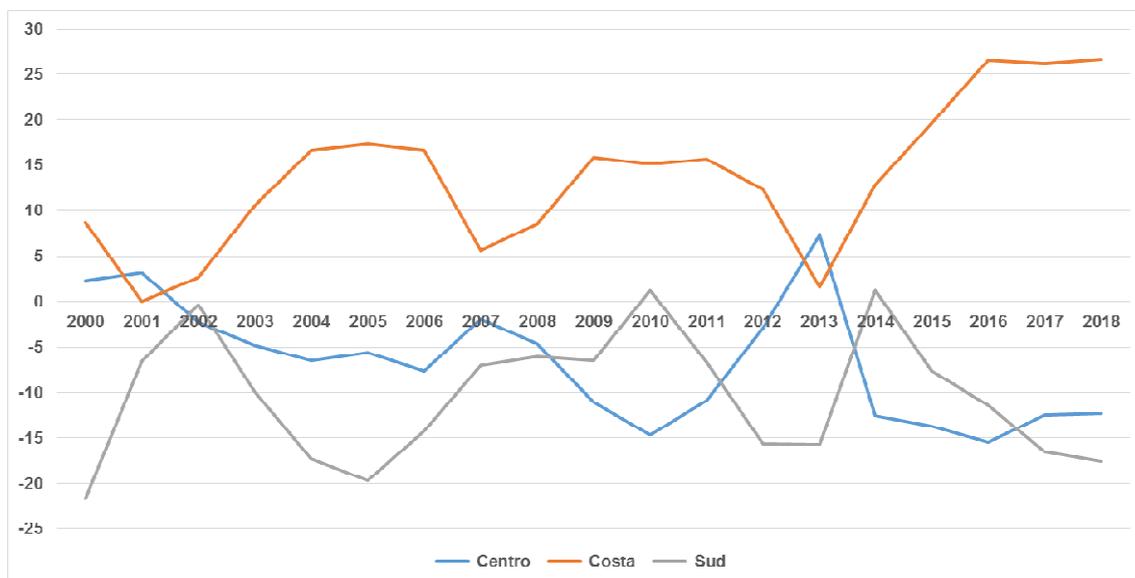
- L'ATO costa nel 2019 ha un valore dell'indicatore di 411 euro a tonnellata, aumentato nei 20 anni in esame di 207 euro. Il dato è più alto del dato medio regionale in tutta la serie storica in esame, con differenze tra il dato di Ambito ed il dato della Toscana comprese ogni anno, a titolo indicativo, tra 10 e 20 euro a tonnellata. Negli anni la differenza tra il dato

di Ambito ed il dato regionale mostra una certa tendenza all'aumento, seppure con oscillazioni;

- Il valore per l'ATO centro, nel 2019, è di 391 euro a tonnellata, in aumento di 193 in 20 anni. Il dato di ambito è più basso del dato medio regionale quasi ogni anno, la differenza in valore assoluto, nell'ultimo decennio, è aumentata per stabilizzarsi intorno ai 10 euro a tonnellata;
- In ATO sud l'indicatore, nel 2019, ammonta a 370 euro a tonnellata, in aumento di 194 euro a tonnellata rispetto al 2000. Il dato di ambito è più basso del dato medio regionale quasi ogni anno, la differenza in valore assoluto, nell'ultimo decennio, è aumentata per stabilizzarsi intorno ai 20 euro a tonnellata.

Si riporta di seguito la quantificazione dei dati dell'ultimo punto dell'elenco precedente, ossia i valori della differenza, in ogni anno dal 2000 al 2019, tra dato medio di ambito e dato medio regionale, per ciascuno dei 3 ambiti.

Figura 39 differenze tra il costo medio annuale regionale ed il dato di ATO per tonnellata di rifiuto urbano e assimilato prodotta in Toscana, dal 2000 al 2019, – dati in euro per tonnellata



7.4. Costi medi ad abitante

7.4.1. Nota esplicativa

Il costo medio ad abitante non misura quanto in media sia tenuto a pagare per i servizi ricevuti un residente di un dato territorio, per mere ragioni di algebra.

Nel merito, il costo medio ad abitante residente è uguale al costo totale dei servizi, ad esempio in un Comune, diviso per gli abitanti residenti nel Comune.

Il costo totale dei servizi, a sua volta, è la somma del costo dei servizi erogati alle utenze non domestiche e del costo dei servizi erogati alle utenze domestiche.

In concreto, questo significa che il costo medio ad abitante, nella forma appena precisata, attribuisce alle sole utenze domestiche anche il costo dei servizi erogato alle utenze non domestiche, dunque sovrastima il costo medio a carico delle sole utenze domestiche attribuendo a queste ultime anche i costi dei servizi erogati alle utenze non domestiche.

E' intuitivo che l'effetto distorsivo è tanto più marcato quanto più è alta la quantità di rifiuti urbani assimilati prodotti dalle utenze non domestiche gestiti dal servizio pubblico in un dato territorio.

L'effetto distorsivo sarà inoltre tanto più marcato quanto più in un dato territorio siano elevate le presenze stagionali o strutturali di non residenti, quali turisti e/o pendolari.

Ne consegue, come anticipato all'inizio del paragrafo, che il costo medio ad abitante residente non misura quanto in media costi il servizio ad un singolo abitante di un dato territorio.

In altre parole, e per maggiore chiarezza, in territori con valori di costi medi ad abitante anche molto diversi, non necessariamente il costo medio a carico di un residente nel territorio con il costo medio ad abitante più alto supererà il costo a carico di un residente nel territorio con il costo medio ad abitante più basso.

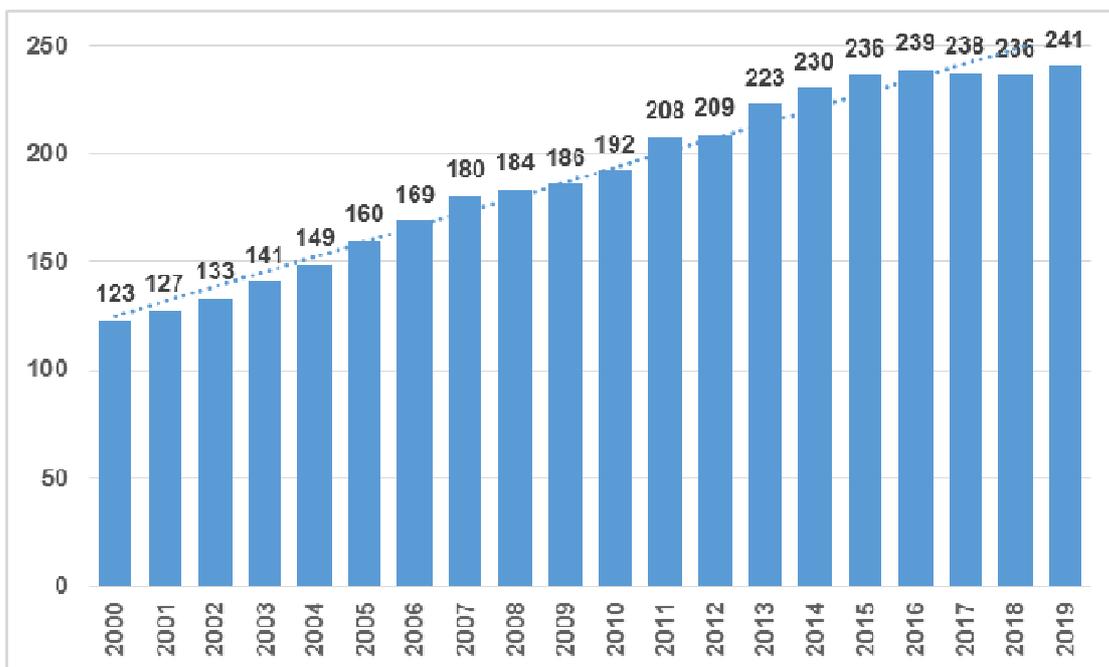
Per brevità si omettono i riferimenti alla disciplina per l'approvazione, di competenza dei Consigli comunali, delle tariffe applicate alle singole categorie di utenze, domestiche e non.

7.4.2. Dati regionali

L'elaborato che segue quantifica i costi medi ad abitante residente in Toscana, dal 2000 al 2019.

Si rimanda alla nota esplicativa di cui al paragrafo precedente per la corretta lettura dei dati.

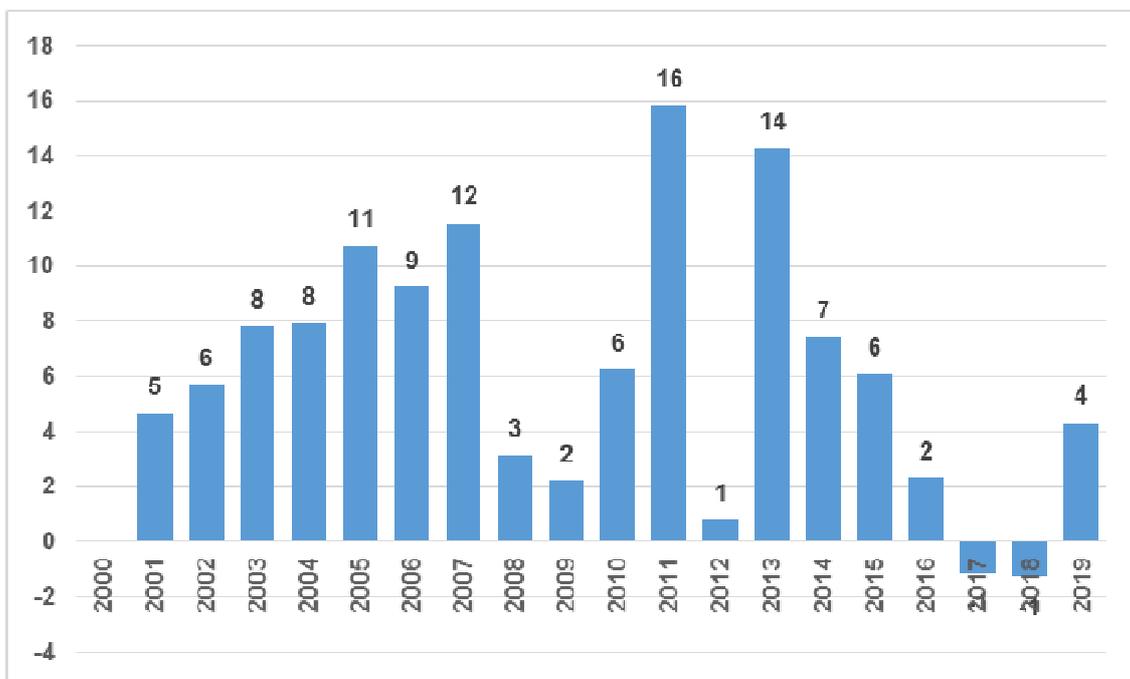
Figura 40 costo medio annuale per abitante residente in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per abitante



Il dato varia da poco più di 120 euro ad abitante nel 2000 fino a 240 euro ad abitante nel 2019, raddoppiando dunque in 20 anni.

Per l'analisi di maggiore dettaglio della serie storica, la prossima figura quantifica la variazione annuale del dato.

Figura 41 variazione del costo medio annuale per abitante residente in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per abitante



Tra il 2000 ed il 2019 in media, ogni anno, nella maggior parte degli anni, il costo medio aumenta tra i 5 ed i 15 euro ad abitante, con l'eccezione notevole dell'ultimo quinquennio disponibile (2015 – 2019) che vede il dato sostanzialmente stabile rispetto al 2014.

7.4.3. Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale

Gli elaborati che seguono quantificano i costi medi ad abitante residente, per ambito territoriale ottimale e a scala regionale, dal 2000 al 2019.

Si rimanda alla nota esplicativa di cui al paragrafo precedente per la corretta lettura dei dati.

Figura 42 costo medio annuale abitante residente in Toscana, dal 2000 al 2018, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per abitante a scala regionale e di Ambito Territoriale Ottimale

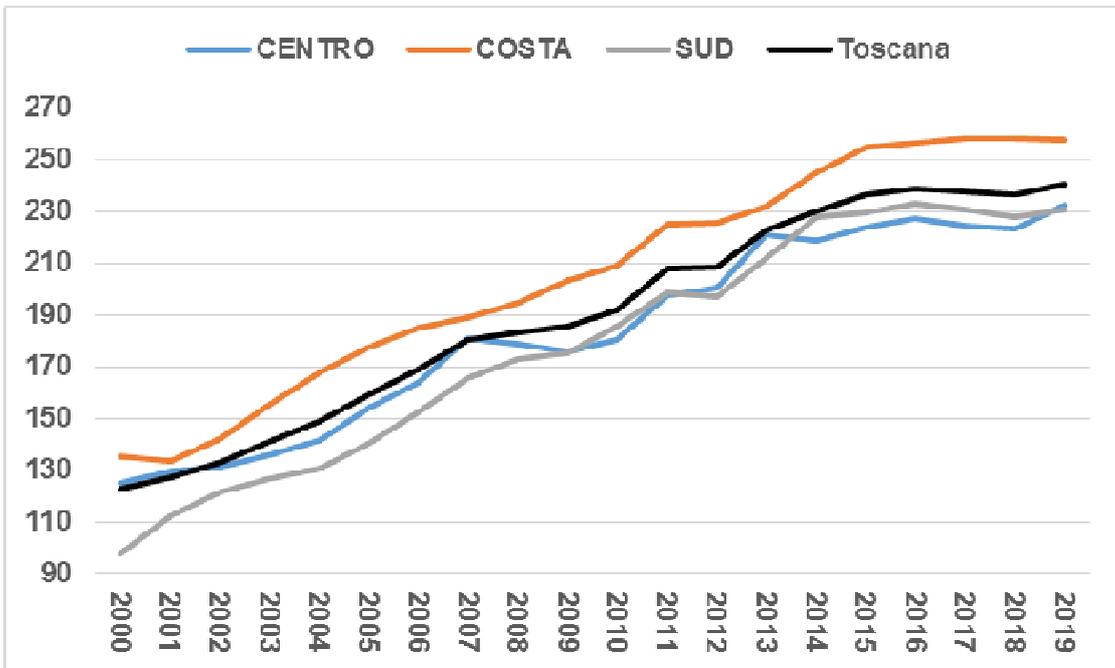


Tabella 14 costo medio annuale abitante residente in Toscana, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati – dati in euro per abitante a scala regionale e di Ambito Territoriale Ottimale

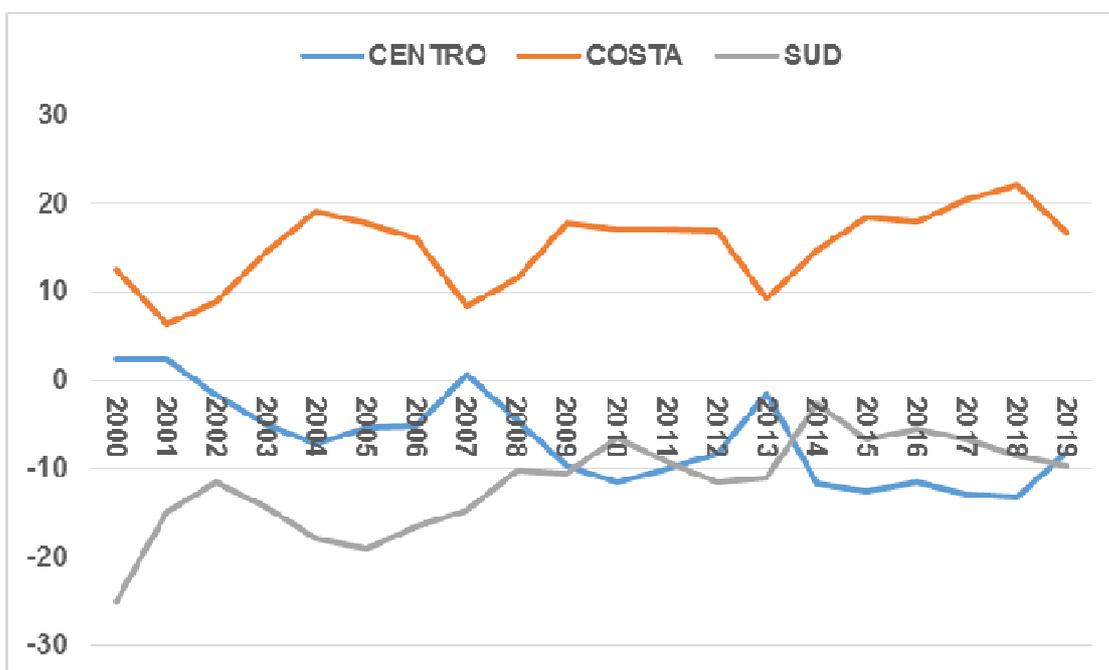
Anno	ATO Toscana Centro	ATO Toscana Costa	ATO Toscana Sud	Toscana
2000	125	135	98	123
2001	130	134	113	127
2002	132	142	122	133
2003	136	155	126	141
2004	142	168	131	149
2005	154	177	140	160
2006	164	185	152	169
2007	181	189	166	180
2008	179	195	173	184
2009	176	203	175	186
2010	180	209	185	192
2011	198	225	199	208
2012	200	225	197	209
2013	221	232	212	223
2014	219	245	228	230
2015	224	255	230	236
2016	227	257	233	239
2017	225	258	231	238
2018	223	258	228	236
2019	232	257	231	241

Dal punto di vista qualitativo gli andamenti sono analoghi a quanto già riportato per i costi medi a tonnellata di rifiuto urbano totale prodotta: ATO costa su valori relativamente più alti degli altri 2 ATO che sono invece su valori simili tra loro e inferiori al dato medio regionale. Sotto il profilo quantitativo:

- ATO costa passa da 135 euro ad abitante nel 2000 a poco meno di 260 euro nel 2019 e, ogni anno, il dato è superiore al dato medio regionale, per cifre comprese tra i 10 e i 20 euro all'anno nella maggior parte degli anni;
- ATO centro ed ATO sud a partire dal 2009 convergono su valori simili e nel 2019 si attestano a circa 230 euro ad abitante ognuno. Quasi in ogni anno il valore dei due ATO è inferiore al valore medio regionale (calcolato cioè sui dati totali della Toscana), con differenze, a partire dal 2008, tra i 5 ed i 10 euro ad abitante all'anno.

Di seguito la quantificazione delle differenze tra il dato annuale di ogni ATO, lungo la serie storica.

Figura 43 differenza tra il costo medio annuale abitante residente in Toscana a scala regionale ed il dato a scala di Ambito Territoriale Ottimale, dal 2000 al 2019, per i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati



7.5. Composizione dei costi totali e dei costi unitari

7.5.1. Nota esplicativa

Per semplicità di lettura si riporta di seguito quanto già dettagliato nell'inquadramento normativo di cui al primo capitolo del presente contributo, prima di passare alle indicazioni di metodo vere e proprie.

L'articolo 8 del DPR 158/1999 dispone a carico dei Comuni l'obbligo di approvazione del piano economico e finanziario (PEF) degli interventi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani. Il PEF, a norma del regolamento in esame, comprende anche la quantificazione delle risorse finanziarie necessarie a garantire la copertura integrale dei costi dei servizi attraverso la riscossione delle tariffe applicate alle utenze iscritte a ruolo TARI.

Più in dettaglio, il costo totale del servizio, per l'anno di riferimento, è dato dalla somma delle singole voci elencate di seguito, il cui totale è, appunto, la somma delle tariffe applicate a tutte le utenze:

- Costi operativi di gestione — CG: I costi operativi di gestione sono suddivisi come segue:
 - CGIND = costi di gestione del ciclo dei servizi sui rifiuti urbani indifferenziati. In tali costi sono compresi:
 - Costi spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche = CSL
 - Costi di raccolta e trasporto rifiuti urbani indifferenziati = CRT
 - Costi di trattamento e smaltimento rifiuti urbani indifferenziati = CTS
 - Altri Costi = AC
 - CGD = Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata. In tali costi sono compresi:
 - Costi di raccolta differenziata per materiale = CRD
 - Costi di trattamento e riciclo = CTR
- Costi Comuni — CC. In tali costi sono compresi:
 - Costi Amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso = CARC
 - Costi generali di gestione = CGG.
 - Costi Comuni Diversi = CCD
- Costi d'uso del Capitale — Ck. I costi d'uso del capitale sono dati dalla somma di: Ammortamenti (Amm.), Accantonamenti (Acc.) e Remunerazione del capitale investito (R.).

Secondo quanto appena dettagliato, il costo totale dei servizi comunali in un dato anno si può sintetizzare come segue:

$$\text{Costo totale dei servizi} = \text{CG} + \text{CC} + \text{Ck}$$

Con:

$$\text{CG} = \text{CGIND} + \text{CGD}$$

$$\text{CGIND} = \text{CSL} + \text{CRT} + \text{CTD} + \text{AC}$$

$$\text{CGD} = \text{CRD} + \text{CTR}$$

$$\text{CC} = \text{CARC} + \text{CGG} + \text{CCD}$$

Per la quantificazione delle single voci di cui costo, appena riportate in dettaglio ed in sintesi, valgono, fino al 2019 incluso, le indicazioni del DPR 158/1999.

Con l'approvazione della Deliberazione 31 ottobre 2019 443/2019/R/rif, l'Autorità nazionale di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA) ha approvato il metodo tariffario del servizio integrato di gestione dei rifiuti 2018 - 2021.

L'atto, vincolante per i Comuni, disciplina in dettaglio le modalità obbligatorie di quantificazione del costo dei servizi per il 2020 ed il 2021, inclusi i conguagli sui costi delle annualità 2018 e 2019.

E' ragionevole attendersi che l'attuazione del metodo tariffario nazionale porterà in modo progressivo a maggiore omogeneità nelle modalità di compilazione dei Piani Economici e Finanziari comunali dei servizi, come articola in maggiore dettaglio il capitolo introduttivo del presente documento.

Con queste premesse, si segnala che dall'anno di istituzione della legge taxa sui rifiuti (TARI) ad opera della Legge 27 dicembre 2013, n. 147 (legge di stabilità per il 2014), alcuni Comuni, ogni anno, hanno approvato PEF che differiscono dal modello del DPR 158/1999 per almeno uno di questi aspetti:

- Omessa compilazione di una o più voci del modello del PEF e/o compilazione di più voci in forma aggregata. Ad esempio, nel 2019, 14 Comuni hanno approvato PEF omettendo di precisare i costi di spazzamento e lavaggio strade, 30 Comuni hanno omissi i costi d'uso del capitale, 19 Comuni non hanno quantificato i costi di accertamento, riscossione e contenzioso, l'Assemblea dei Sindaci dell'Ambito Territoriale Ottimale Toscana Centro ha approvato il PEF di Ambito con i costi di raccolta e trasporto dei rifiuti senza distinguere tra rifiuti differenziati ed indifferenziati etc.;

- Aggiunta di voci di costo che il modello nazionale non prevede. Si tratta in questo caso di voci di costo che la disciplina di riferimento vorrebbe attribuite alla voce pertinente del modello di cui al DPR 158/1999 e che, invece, molti Comuni approvano come voci a sé stanti. Ad esempio, nel 2019, 145 Comuni hanno aggiunto alle voci di costo del modello almeno un'altra voce, senza precisarne l'attribuzione alle voci di costo del modello di riferimento di cui al citato DPR.

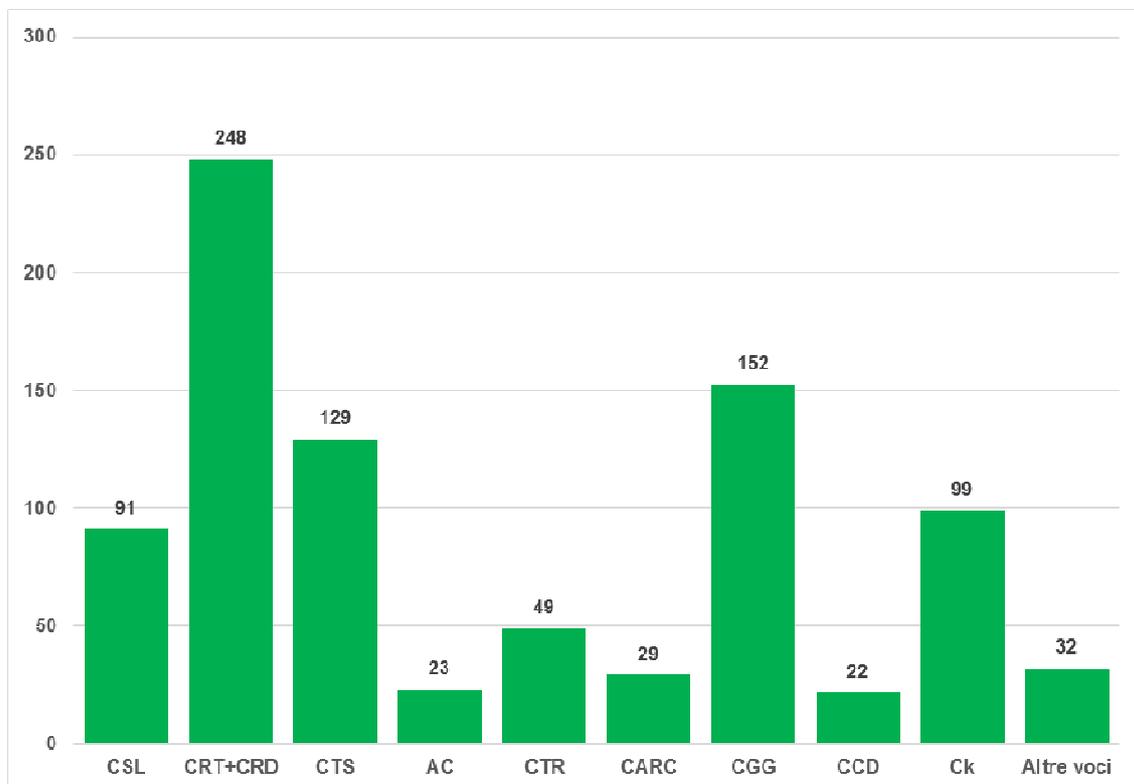
Sulla base di quanto precede, dunque, le elaborazioni che seguono hanno ad oggetto, di necessità, i soli PEF dei Comuni che contengono informazioni confrontabili ed ogni paragrafo precisa di conseguenza la numerosità del campione disponibile per l'analisi delle informazioni.

7.5.2. Dati regionali

Si riporta di seguito la composizione dei costi totali regionali del 2019 per i Comuni che hanno approvato Piani Economici e Finanziari con la precisazione delle voci di costo secondo il riferimento di legge (DPR 158/1999), con la quantificazione dei valori medi ad abitante residente (per completezza, benché poco significativa a scala regionale, per mere ragioni algebriche) e a tonnellata di rifiuto prodotta.

Il campione in esame raccoglie il 98% della popolazione residente in Toscana.

Figura 44 composizione del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comuni, dati in milioni di euro



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

Nel 2019 i costi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, differenziati e non, sono la prima voce di costo in valore assoluto tra le voci che compongono i costi totali del campione in esame, con poco meno di 250 milioni di euro che equivalgono a poco meno del 30% dei costi totali del campione.

Come anticipato, non è possibile disaggregare i costi di raccolta e trasporto tra le due filiere principali, rifiuti differenziati e indifferenziati, poiché per il 2019 l'Assemblea dei Sindaci dell'Autorità dell'Ambito territoriale ottimale Toscana Centro ha approvato solo costi di raccolta aggregati, di conseguenza la quasi totalità dei Comuni dell'ATO ha approvato PEF che non disaggregano le 2 voci di costo.

I costi generali di gestione assommano a poco più di 150 milioni di euro, ossia quasi il 20% del totale.

Si ricorda, per chiarezza, che i costi generali di gestione devono includere, per esplicita previsione di legge, almeno il 50% del costo del personale e che la norma lascia ai Comuni la facoltà di stabilire il valore di tale quota.

La terza voce di costo è il costo di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati: 130 milioni di euro pari al 15% dei costi totali del campione.

I costi d'uso del capitale (somma di ammortamenti, accantonamenti e costi d'uso del capitale) sono vicini ai 100 milioni di euro a scala regionale ed equivalgono all'11% del costo totale dei Comuni del campione.

I costi di spazzamento e lavaggio strade superano di poco i 90 milioni di euro che equivalgono al 10% dei costi totali.

I costi di trattamento e recupero dei rifiuti urbani differenziati sono a quasi 50 milioni di euro, pari al 6% del costo totale.

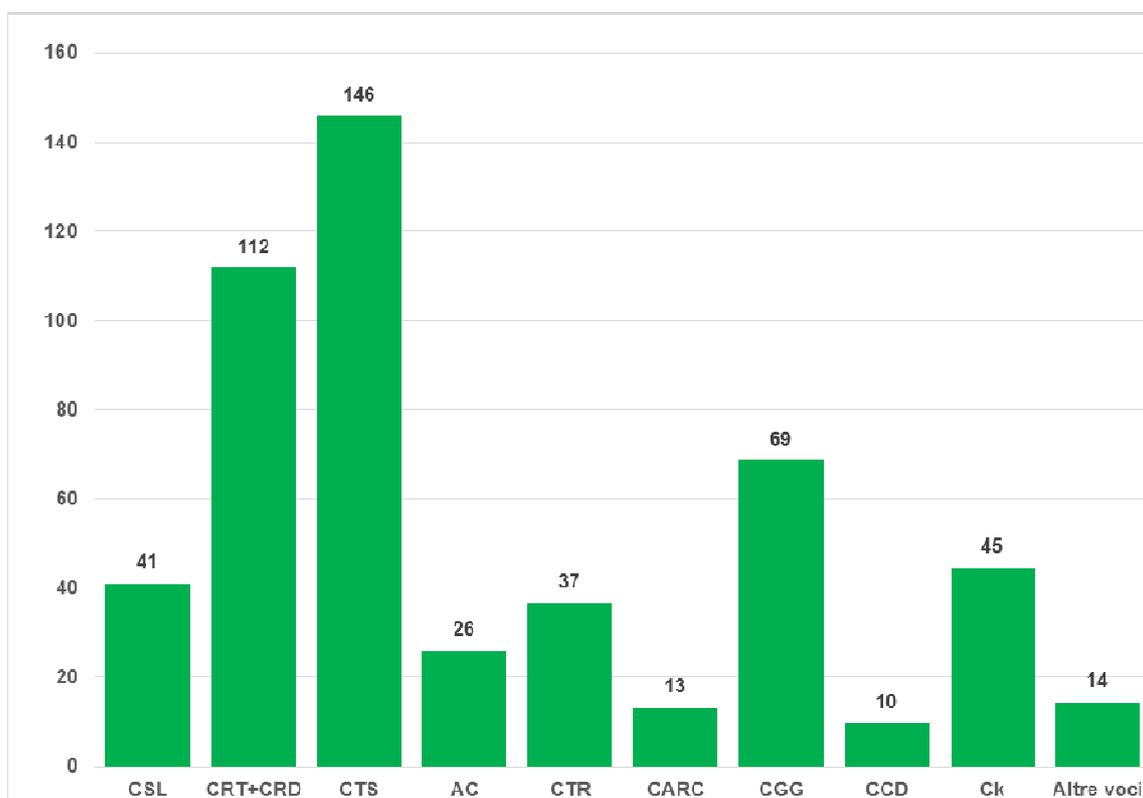
Tutte le altre voci di costo non ricordate (altri costi di gestione dei rifiuti indifferenziati, costi di accertamento, riscossione e contenzioso, costi comuni diversi) contribuiscono ognuna per meno del 4% ai costi totali.

I costi che il grafico precedente rubrica alla voce "altri costi" sono costi che un numero elevato di Comuni (si veda la nota esplicativa del presente capitolo) precisa nel PEF senza attribuirli, come dispone l'ordinamento di settore, al modello di cui al DPR 158/1999. Si tratta di 32 milioni di euro, ossia il 4% del costo totale del campione in esame, e si tratta quasi esclusivamente della somma dei fondi accantonati per crediti inesigibili e delle riduzioni a favore delle utenze iscritte a ruolo.

Detto delle voci che compongono i costi totali, per quanto riguarda le voci di costo unitario ad abitante residente queste ultime si calcolano come il rapporto tra il valore in euro delle singole voci di costo e il totale degli abitanti del campione, dunque i risultati si riportano per completezza, sebbene nulla aggiungano all'analisi, soprattutto alla luce della disamina sul significato dell'indicatore già dettagliata nei capitoli precedenti.

Si riportano di seguito i dati relativi alle voci di costo per tonnellata di rifiuto urbano, differenziato, indifferenziato e totale e il relativo commento ai risultati.

Figura 45 composizione del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a tonnellata di rifiuto prodotta a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comuni, dati in euro per tonnellata di rifiuto



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

I risultati delle elaborazioni si dettagliano come segue:

- La voce di costo medio a tonnellata più elevata per i costi in esame è il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati, con quasi 150 euro a tonnellata, calcolati dividendo il costo totale di questo segmento di filiera per la produzione di rifiuti urbani indifferenziati;
- La seconda voce di costo medio a tonnellata nel 2019 è il costo di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani differenziati e non differenziati, con poco più di 110 euro a tonnellata. Come precisano le pagine precedenti, nel 2019 non è possibile distinguere, nei PEF, i costi di raccolta differenziata dai costi di raccolta del rifiuto indifferenziato, dunque l'indicatore è uguale ai costi totali di raccolta diviso la produzione totale di rifiuti urbani;

- La terza voce, per entità, di costo medio a tonnellata è il costo generale di gestione, con 70 euro a tonnellata di rifiuti totali, in media. Come già richiamato, questa voce di costo contiene anche almeno il 50% dei costi del personale e la quota effettiva da includere è demandata ai singoli Consigli comunali o delle Autorità di Ambito. Il costo medio a tonnellata è uguale al costo assoluto diviso per la produzione totale di rifiuti urbani;
- Tutte le altre voci di costo medio a tonnellata sono inferiori ai 50 euro l'una. Tra queste le più elevate sono il costo d'uso del capitale con 45 euro a tonnellata ed il costo di trattamento e recupero dei rifiuti differenziati a 37 euro a tonnellata;
- Si precisa da ultimo che il costo dei servizi di spazzamento e lavaggio strade, per la natura del servizio, è scarsamente correlato alla produzione di rifiuti urbani, dunque il dato di costo unitario a tonnellata di rifiuto prodotta è poco significativo e viene riportato ai soli fini di completezza della trattazione.

Tabella 15 composizione del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comune, dati medi a tonnellata prodotta e ad abitante residente

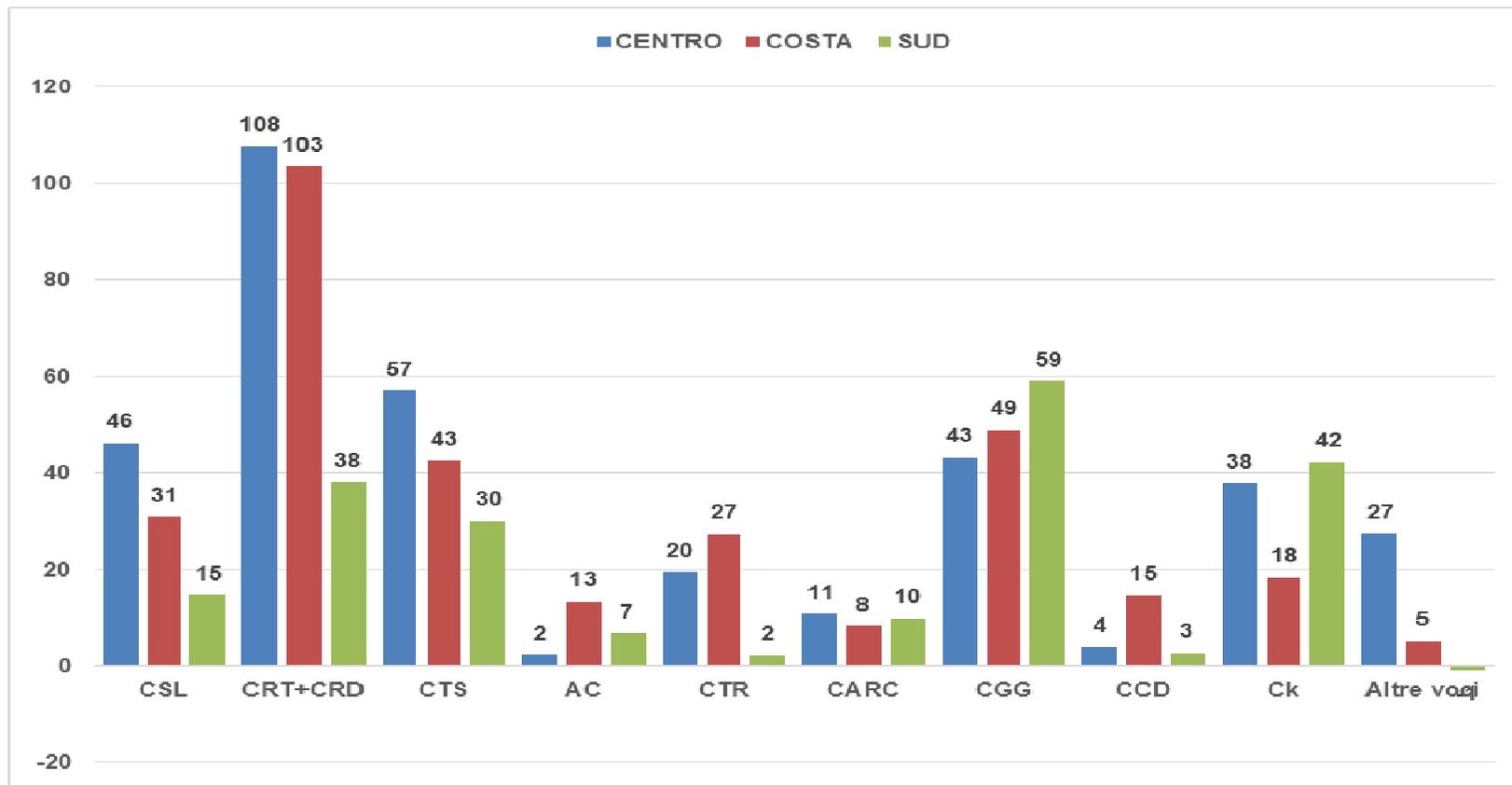
Voci di costo	Euro	% su totale	€ / abitante	€ / tonnellata
CSL: spazzamento e lavaggio strade	91.243.636	10%	25	41
CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti	248.223.508	28%	68	112
CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	129.383.941	15%	36	146
AC: altri costi rifiuti indifferenziati	22.965.529	3%	6	26
CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati	48.877.699	6%	13	37
CG: gestione operativa	540.694.314	62%	149	244
CARC: accertamento, riscossione e contenzioso	29.140.097	3%	8	13
CGG: costi generali di gestione	152.386.083	17%	42	69
CCD: costi comuni diversi	21.712.900	2%	6	10
CC: costi comuni	203.239.080	23%	56	92
Ck: costi d'uso del capitale	98.822.877	11%	27	45
Costi totali	842.756.271	96%	231	380
Altre voci di costo	31.944.824	4%	9	14
Totale campione	874.701.095	100%	240	394

I dati dei costi unitari di gestione operativa a tonnellata non sono additivi per colonna poiché le singole voci sono mediate su grandezze diverse, ossia la produzione di rifiuti urbani differenziati, indifferenziati e totali, in funzione delle specificità della singola voce

7.5.3. Dati a scala di Ambito Territoriale Ottimale

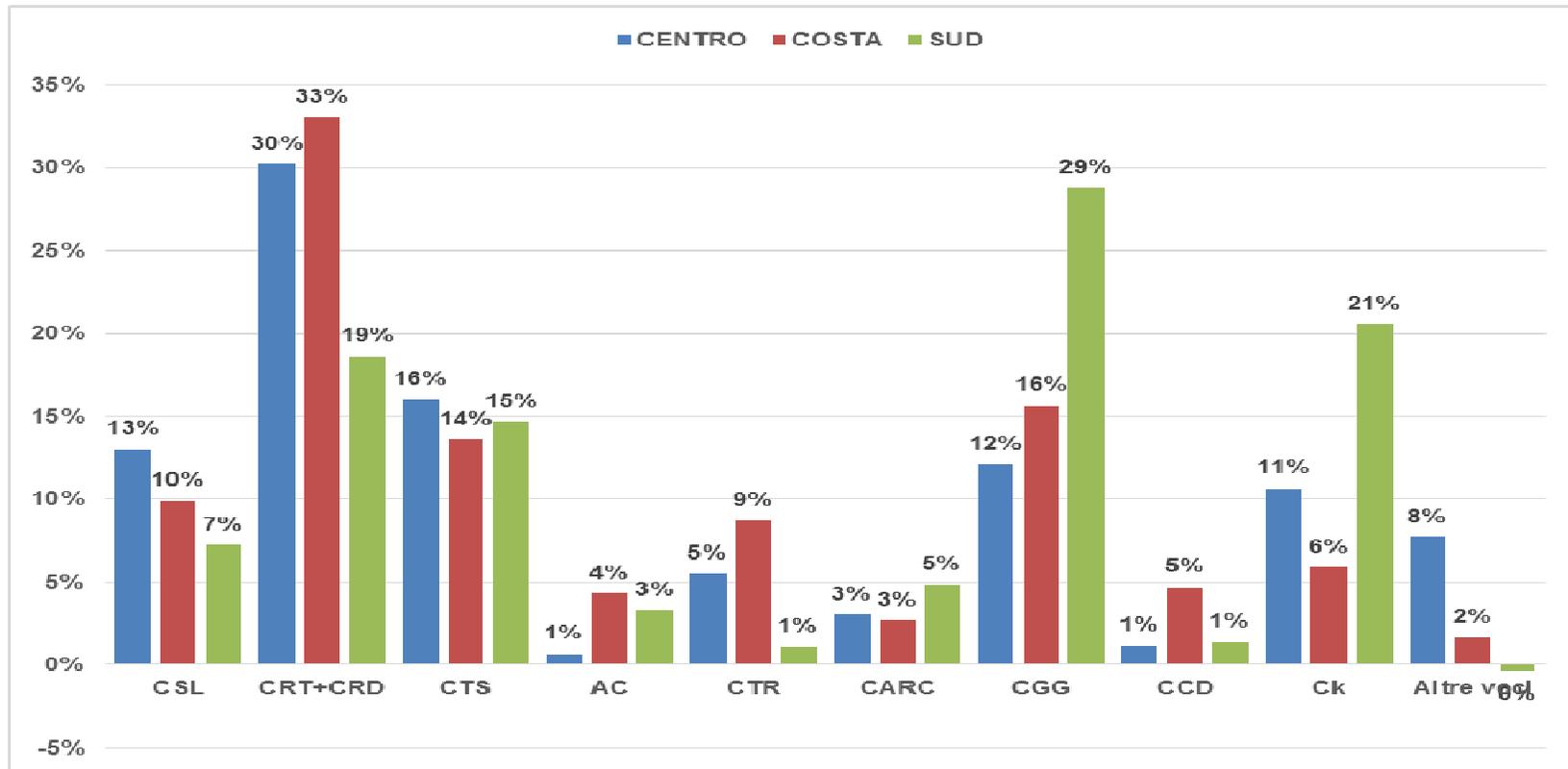
Il prossimo elaborato quantifica la composizione dei costi totali dei servizi nel 2019 per i tre Ambiti Territoriali Ottimali regionali, limitatamente ai Comuni che hanno approvato PEF in linea con il modello del DPR 158/1999. Il campione copre il 99% della popolazione dell'ATO Toscana Centro, il 100% della popolazione dell'ATO Toscana Sud ed il 95% della popolazione dell'ATO Toscana Costa.

Figura 46 composizione del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comuni, a scala di Ambito Territoriale Ottimale – dati in milioni di euro



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

Figura 47 composizione % del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2018 per un campione di Comuni, a scala di Ambito Territoriale Ottimale



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

Nel complesso si possono articolare i risultati delle elaborazioni come segue:

- I costi di spazzamento e lavaggio strade incidono in misura confrontabile sui costi totali di ATO Toscana Centro ed ATO Toscana Costa, per il 13% ed il 10%, rispettivamente. Il dato è più basso, ossia 7%, per ATO Toscana Sud;
- Anche i costi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani differenziati ed indifferenziati incidono in misura confrontabile sui costi totali di ATO Toscana Centro ed ATO Toscana Costa, per il 30% ed il 33%, rispettivamente. Il dato per questa voce di costo è decisamente più basso, ossia 19%, per ATO Toscana Sud. A spiegare la differenza può contribuire l'ipotesi che l'Autorità di Ambito dell'ATO Toscana Sud abbia deciso, nell'esercizio del proprio potere discrezionale, di attribuire ai costi generali di gestione (si veda il punto dedicato del presente elenco) una quota più elevata dei costi del personale di quanto non abbiano fatto le altre 2 Autorità di Ambito;
- I costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati incidono in misura simile sui costi totali dei 3 ATO, ossia tra il 14% ed il 16% per ogni ATO. Lo stesso vale per la voce "altri costi di gestione dei rifiuti indifferenziati", che equivale ad una quota compresa tra l'1% ed il 4% dei costi totali di ogni ATO;
- I costi di trattamento e recupero dei rifiuti urbani differenziati incidono in misura molto diversa sui costi totali dei 3 ATO: 9% dei costi totali dell'ATO Toscana Costa, 5% dei costi totali dell'ATO Toscana Centro ed 1% per l'ATO Toscana Sud. Si ricorda, in merito, che la norma di riferimento dispone di quantificare questa voce di costo al netto dei proventi della vendita di materiale ed energia prodotti da rifiuti;
- L'incidenza dei costi di accertamento, riscossione e contenzioso sui costi totali si assesta su valori confrontabili per i 3 ATO: tra il 3% ed il 5% per Ambito. Similmente, i costi comuni diversi variano tra l'1% ed il 5% dei costi totali di ogni ATO;
- I costi generali di gestione, come anticipato, incidono in misura simile sui costi totali di ATO Centro ed ATO Costa (12% e 16%) e per circa il doppio (29%) sui costi totali di ATO Sud. Un possibile contributo, ancorché parziale, ad interpretare questa differenza, come accennato, è l'eventualità che l'Autorità di Ambito Toscana Sud abbia scelto di attribuire ai costi generali di gestione una quota dei costi del personale più elevata di quanto non abbiano fatto le altre 2 Autorità di Ambito. Questa ipotesi è anche coerente con le differenze già riscontrate per i costi di spazzamento e lavaggio strade e per i costi di raccolta e trasporto dei rifiuti differenziati ed indifferenziati;

- I costi d'uso del capitale (somma di ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito) mostrano, anche in questo caso, differenze rilevanti tra i 3 ATO, in termini di incidenza della voce di costo sul costo totale di Ambito: 6% per l'ATO Costa, 11% per l'ATO Centro, 21% per l'ATO Sud;
- Da ultimo, per quanto riguarda i costi dei servizi non attribuiti secondo il modello del DPR 158/1999, si segnala il dato dell'ATO Centro, dove tali costi incidono per ben l'8% sui costi totali, a causa della scelta dell'Autorità di contabilizzare in forma separata essenzialmente il fondo svalutazione crediti inesigibili e le riduzioni ed agevolazioni a favore delle utenze iscritte a ruolo, stessa scelta operata, per quanto riguarda le sole riduzioni ed agevolazioni, anche dall'ATO Costa.

Tabella 16 composizione del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comune – dati in euro

Voce di costo	CENTRO	COSTA	SUD
CSL: spazzamento e lavaggio strade	46.259.524	30.930.413	14.775.887
CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti	107.561.479	103.429.659	38.188.519
CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	57.053.383	42.627.618	30.101.460
AC: altri costi rifiuti indifferenziati	2.329.141	13.431.626	6.809.855
CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati	19.560.051	27.282.105	2.212.955
CG: gestione operativa	232.763.578	217.701.421	92.088.676
CARC: accertamento, riscossione e contenzioso	10.763.356	8.391.833	9.908.209
CGG: costi generali di gestione	43.178.028	48.898.750	59.052.435
CCD: costi comuni diversi	4.020.432	14.707.778	2.770.793
CC: costi comuni	57.961.816	71.998.361	71.731.437
Ck: costi d'uso del capitale	37.920.335	18.335.772	42.254.875
Costi totali	328.645.729	308.035.554	206.074.988
Altre voci di costo	27.454.804	5.186.727	-696.706
Totale campione	356.100.532	313.222.281	205.378.282

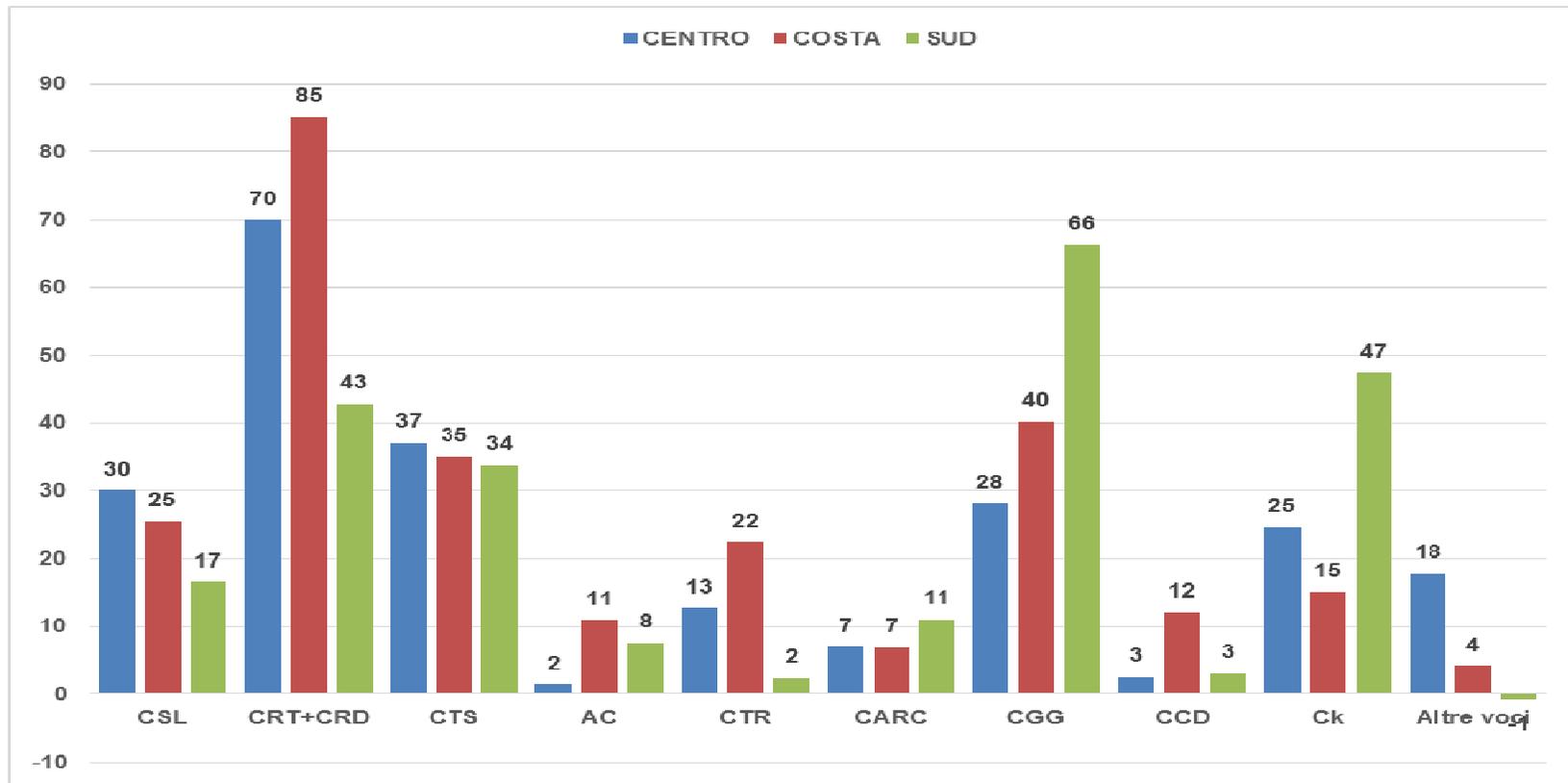
Tabella 17 composizione percentuale del costo totale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comune

Voce di costo	CENTRO	COSTA	SUD
CSL: spazzamento e lavaggio strade	13%	10%	7%
CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti	30%	33%	19%
CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	16%	14%	15%
AC: altri costi rifiuti indifferenziati	1%	4%	3%
CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati	5%	9%	1%
CG: gestione operativa	65%	70%	45%
CARC: accertamento, riscossione e contenzioso	3%	3%	5%
CGG: costi generali di gestione	12%	16%	29%
CCD: costi comuni diversi	1%	5%	1%
CC: costi comuni	16%	23%	35%
Ck: costi d'uso del capitale	11%	6%	21%
Costi totali	92%	98%	100%
Altre voci di costo	8%	2%	<1%
Totale campione	100%	100%	100%

L'analisi prosegue con l'illustrazione dell'articolazione media delle voci di costo per abitante residente.

Si ricorda, per chiarezza, come già argomentato in dettaglio nei capitoli precedenti, che il costo medio ad abitante residente non misura quanto costi in media il servizio ad un singolo residente.

Figura 48 voci di costo medio ad abitante residente nel 2019 per un campione di Comuni, a scala di Ambito Territoriale Ottimale – dati in euro ad abitante



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

I dati appena restituito mostrano differenze quantitative tra le voci di costo che compongono il costo totale per Ambito, divise per la popolazione residente in ogni Ambito, coerenti con le differenze già oggetto di disamina, nelle pagine precedenti, in merito alle voci di costo in valori assoluti.

In sintesi, dunque, anche per le voci di costo medio ad abitante, come per le voci di costo assolute, le evidenze principali indicano che:

- Tra le voci che compongono i costi di gestione operativa, ATO sud ha costi medi ad abitante più bassi degli altri 2 ATO per i costi di spazzamento e lavaggio strade, per i costi di raccolta e trasporto dei rifiuti differenziati ed indifferenziati e per i costi di trattamento e recupero dei rifiuti differenziati;
- Tra i costi comuni, è particolarmente alto, rispetto agli altri 2 ATO, il costo di gestione operativa medio ad abitante nell'ATO Toscana Sud. Lo stesso vale per i costi d'uso del capitale (somma di ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito);
- Tra le voci di costo non attribuite secondo il modello del legislatore nazionale, si ricorda che tanto l'Autorità di Ambito quanto quasi tutti i Comuni di ATO Toscana Centro per il 2019 hanno deliberato di contabilizzare separatamente, in particolare, gli accantonamenti del fondo per crediti inesigibili.

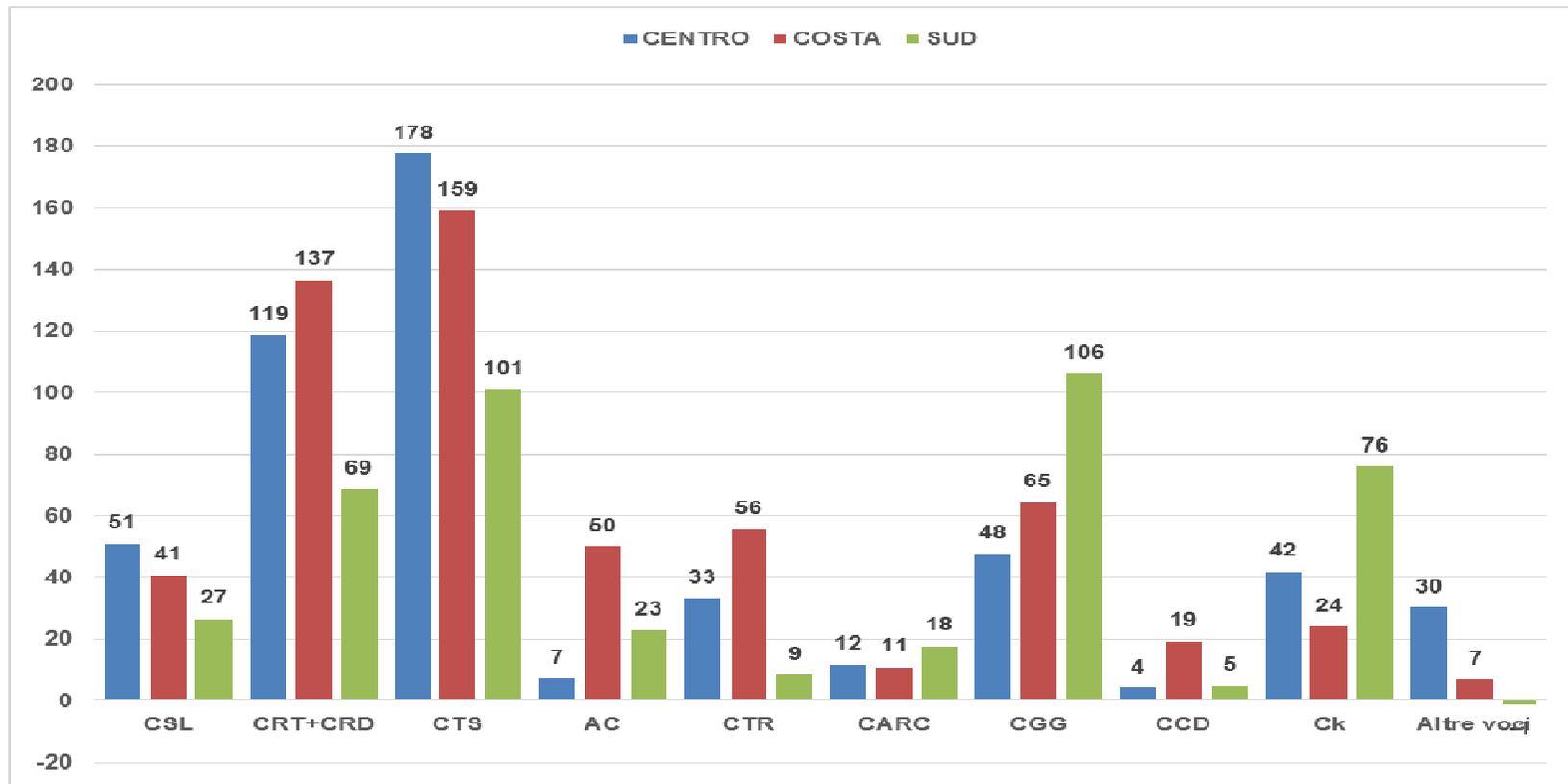
Si ricorda in merito che, secondo l'ipotesi prospettata nelle pagine precedenti, le differenze riscontrate nella distribuzione delle componenti di costo totale tra le diverse voci può essere ascritta, almeno in parte, alla scelta di attribuire ai costi generali di gestione quote diverse del costo del personale.

Tabella 18 composizione del costo medio a residente dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comune – dati in euro per abitante

Voce di costo	CENTRO	COSTA	SUD
CSL: spazzamento e lavaggio strade	30	25	17
CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti	70	85	43
CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	37	35	34
AC: altri costi rifiuti indifferenziati	2	11	8
CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati	13	22	2
CG: gestione operativa	151	179	103
CARC: accertamento, riscossione e contenzioso	7	7	11
CGG: costi generali di gestione	28	40	66
CCD: costi comuni diversi	3	12	3
CC: costi comuni	38	59	81
Ck: costi d'uso del capitale	25	15	47
Costi totali	214	254	231
Altre voci di costo	18	4	-1
Totale campione	232	258	231

A completamento dell'analisi, il prossimo elaborato quantifica le voci di costo medio a tonnellata di rifiuto prodotta nei 3 Ambiti Territoriali Ottimali della Toscana.

**Figura 49 voci di costo medio a tonnellata di rifiuto prodotta nel 2019 per un campione di Comuni, a scala di Ambito Territoriale
Ottimale – dati in euro a tonnellata**



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

Tra i costi medi di gestione operativa per tonnellata di rifiuto prodotta in si riscontrano alcune differenze di rilievo nei valori a scala di Ambito Territoriale Ottimale, rispetto a quanto già dettagliano le pagine precedenti:

- I costi medi di spazzamento e lavaggio strade a tonnellata di rifiuto urbano totale prodotta variano tra i 27 euro a tonnellata dell'ATO Toscana Sud ed i 51 euro dell'ATO Centro. Rileva sottolineare che la produzione di rifiuti urbani è una variabile inadeguata a mediare i costi di questo servizio, per la natura intrinseca dell'attività;
- I costi di raccolta e trasporto dei rifiuti differenziati ed indifferenziati sono relativamente prossimi per entità negli ATO Centro e Costa (119 e 137 euro a tonnellata, rispettivamente) e decisamente più bassi in ATO Sud, a 69 euro. Si rimanda in merito a quanto ipotizzato nelle pagine precedenti;
- I costi medi a tonnellata per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati sono 101 tonnellate in ATO Toscana sud, 159 euro in ATO Toscana Costa e 178 euro in ATO Toscana Centro. Le differenze si possono spiegare almeno in parte con le differenze nelle dotazioni impiantistiche attuali nei 3 territori;
- Gli "altri costi di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati" a tonnellata di rifiuto prodotta sono minimi in ATO Centro, con 7 euro a tonnellata, massimi in ATO Costa con 50 euro e con ATO sud a 23 euro;
- I costi di trattamento e recupero dei rifiuti urbani differenziati per tonnellata di rifiuto prodotta sono minimi in ATO Sud, con 7 euro a tonnellata, massimi in ATO Costa con 56 euro a tonnellate e valgono 33 euro a tonnellata in ATO Centro. Almeno parte delle differenze si può spiegare con le differenze nella dotazione impiantistica nei 3 territori, in particolare per quanto riguarda il riciclo delle frazioni organica e verde da raccolta differenziata.

Passando all'esame dei dati di costo comune medio a tonnellata di rifiuto prodotto, si evidenzia che le differenze maggiori si riscontrano per i costi generali di gestione, con l'ATO Sud a 106 euro a tonnellata che sono oltre il doppio del dato dell'ATO Centro (48 euro) ed il 65% più alti dell'ATO Costa (65 euro). Le differenze sono già state oggetto di disamina nelle pagine precedenti, cui si rimanda.

I costi di accertamento, riscossione e contenzioso sono quasi identici in ATO Centro ed ATO Costa, a 11-12 euro a tonnellata, e più alti in ATO Sud, a 18 euro a tonnellata.

I costi comuni diversi a tonnellata sono quasi identici in ATO Centro e Sud, tra 4 e 5 euro a tonnellata, e circa 4 volte più alti in ATO Costa, a 19 euro.

I costi d'uso del capitale – somma di ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale investito – sono minimi in ATO Costa, a 24 euro a tonnellata, più alti in ATO Centro (42 euro) e massimi in ATO Sud, a ben 76 euro.

Da ultimo, le voci di costo approvate senza fare riferimento al modello di legge ammontano a ben 30 euro a tonnellata in ATO Centro, e, come dettagliano le pagine precedenti, sono soprattutto il risultato della scelta di contabilizzare in forma separata gli accantonamenti per il fondo crediti inesigibili.

Tabella 19 composizione del costo medio a residente dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani a carico delle utenze nel 2019 per un campione di Comune – dati in euro per tonnellata di rifiuto prodotta

Voce di costo	CENTRO	COSTA	SUD
CSL: spazzamento e lavaggio strade	51	41	27
CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti	119	137	69
CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	178	159	101
AC: altri costi rifiuti indifferenziati	7	50	23
CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati	33	56	9
CG: gestione operativa	257	287	166
CARC: accertamento, riscossione e contenzioso	12	11	18
CGG: costi generali di gestione	48	65	106
CCD: costi comuni diversi	4	19	5
CC: costi comuni	64	95	129
Ck: costi d'uso del capitale	42	24	76
Costi totali	363	407	371
Altre voci di costo	30	7	-1
Totale campione	393	413	370

I dati dei costi di gestione operativa non sono additivi per colonna poiché le singole voci sono mediate su grandezze diverse, ossia la produzione di rifiuti urbani differenziati, indifferenziati e totali, in funzione delle specificità della singola voce

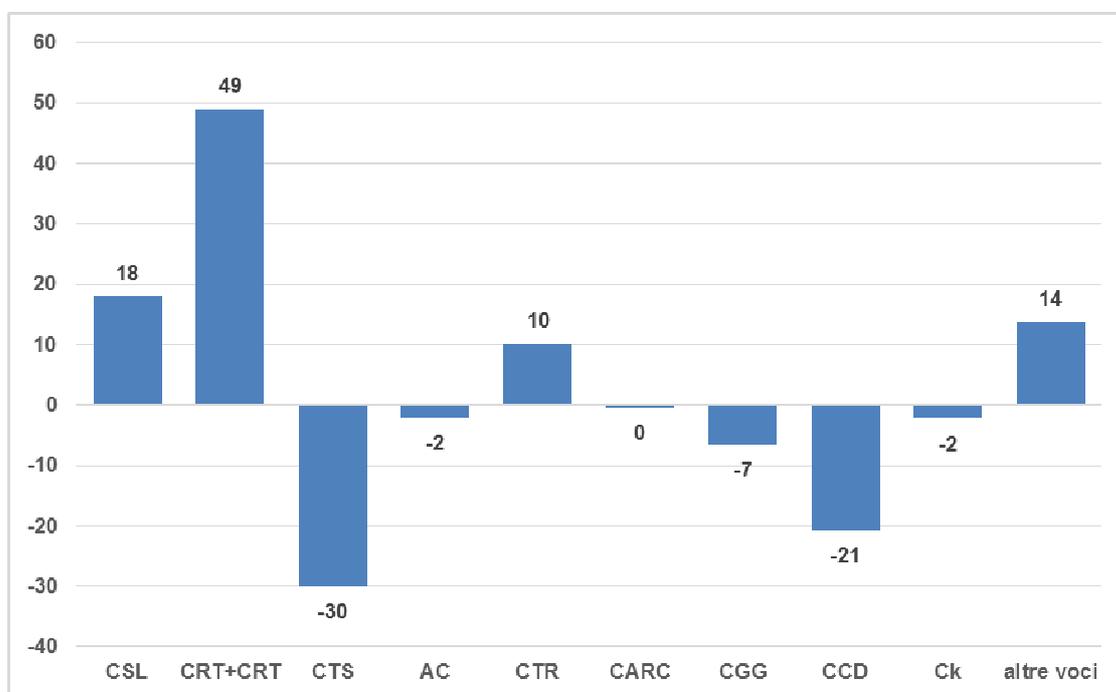
7.6. Variazioni delle voci di costo dei servizi dal 2014 al 2019

La prossima tabella ed i relativi grafici quantificano le voci di costo totale dei servizi in Toscana nel 2014 e nel 2019.

Dati confrontabili per i 2 anni sono disponibili per un campione di Comuni che raccoglie il 93% della popolazione della Toscana in ognuno dei 2 anni.

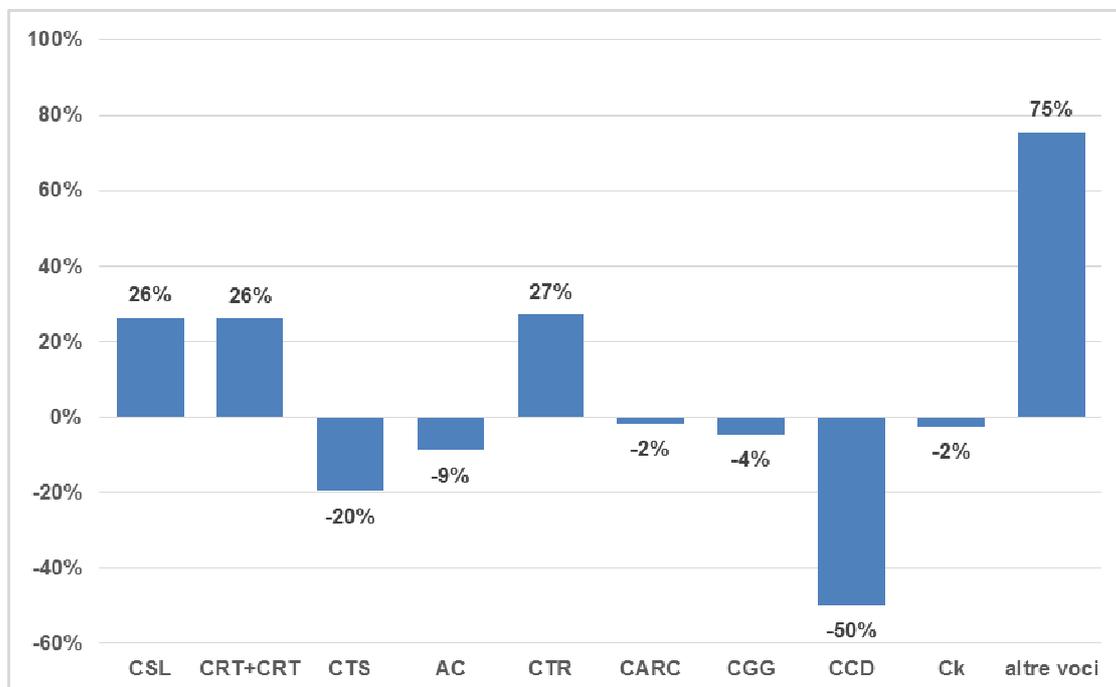
Si è scelto come anno di confronto il 2014 poiché, come già richiamato, è il primo anno di vigenza della TARI come strumento di finanziamento dei servizi, incluso l'obbligo generalizzato, a carico dei Comuni, di approvare i piani finanziari degli stessi.

Figura 50 variazioni assolute delle voci di costo dei servizi dal 2014 al 2019 per un campione di Comuni – dati in milioni di euro



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

Figura 51 variazioni percentuali delle voci di costo dei servizi dal 2014 al 2019 per un campione di Comuni



CSL: spazzamento e lavaggio strade; CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti; CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati; AC: altri costi rifiuti indifferenziati; CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati; CARC: accertamento, riscossione e contenzioso; CGG: costi generali di gestione; CCD: costi comuni diversi; Ck: costi d'uso del capitale; Altre voci di costo: voci di costo approvate senza attribuzione alle voci di legge

Per quanto riguarda la gestione operativa, il costo totale del campione in esame aumenta del 10% nei 6 anni in esame, dato che equivale ad un aumento, in termini assoluti, di 45 milioni di euro.

L'aumento è l'effetto, soprattutto, dell'aumento dei costi di raccolta dei rifiuti differenziati ed indifferenziati, dei costi di trattamento e recupero dei rifiuti urbani differenziati e dei costi di spazzamento e lavaggio strade. Gli aumenti appena elencati sono stati compensati solo in parte dalla parallela riduzione dei costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati.

Poiché dal 2014 al 2019 la percentuale di raccolta differenziata, in Toscana, è aumentata di circa 16 punti percentuali, dal 44% del 2014 al 60% del 2019, ad una prima lettura gli andamenti delle voci di costo in esame si possono spiegare, almeno in parte, con la maggiore diffusione, nel periodo, di sistemi di raccolta differenziata più efficaci nell'ottenere percentuali più elevate di raccolta differenziata.

Dal punto di vista qualitativo questa ipotesi è coerente con l'aumento dei costi delle raccolte e delle operazioni di recupero e con la contestuale diminuzione dei costi di smaltimento che, come detto, non basta a compensare gli aumenti delle altre voci del costo di gestione operativa.

Dal punto di vista quantitativo i costi di raccolta aumentano di quasi 50 milioni di euro (+26%), i costi di recupero dei rifiuti differenziati aumentano di 10 milioni di euro (+27%) ed i costi di smaltimento dei rifiuti indifferenziati diminuiscono di 30 milioni di euro (-20%).

L'aumento consistente, del 26% (+ 18 milioni di euro), dei costi di spazzamento e lavaggio strade non si ritiene correlabile in modo diretto all'aumento dei servizi di raccolta differenziata se non limitatamente all'eventuale aumento dei fenomeni di abbandono illegale di rifiuti che, in alcune aree del territorio regionale ed in alcuni periodi, accompagna il passaggio dai servizi di raccolta stradale ai servizi di raccolta domiciliare.

I costi comuni dei servizi per il campione di Comuni in esame diminuiscono in totale di quasi 28 milioni di euro (-13%) dal 2014 al 2019. In valori assoluti la diminuzione più rilevante è quella dei costi comuni diversi che, per loro natura, sono particolarmente soggetti all'esercizio della discrezionalità dei Consigli comunali per quanto riguarda la quantificazione della voce stessa.

I costi d'uso del capitale – somma di ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito – segnano una lieve diminuzione (meno 2%) nel periodo in esame per il campione di Comuni.

Da ultimo, le voci di costo che i Comuni non attribuiscono secondo il modello di legge aumentano di quasi 14 milioni di euro (+75%) in 6 anni. Come già rilevato nei capitoli precedenti, buona parte dell'aumento è nella scelta dell'Autorità di Ambito Toscana Centro di contabilizzare separatamente il fondo rischi per crediti inesigibili, nel 2009. In linea teorica, questo aumento potrebbe essere correlato alla contestuale diminuzione, già segnalato, dei c.d. costi comuni diversi: potrebbe trattarsi, a livello di ipotesi, di una semplice scelta di diversa allocazione dei costi in questione tra le diverse voci.

**Tabella 20 variazione delle voci di costo dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani
a carico delle utenze dal 2014 al 2019 per un campione di Comuni**

Voce di costo	Euro 2014	Euro 2019	Differenza (euro)	Differenza %
CSL: spazzamento e lavaggio strade	68.702.086	86.814.649	18.112.563	26%
CRT+CRD: raccolta e trasporto rifiuti	188.060.879	237.134.894	49.074.015	26%
CTS: trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	153.276.805	123.229.829	-30.046.976	-20%
AC: altri costi rifiuti indifferenziati	24.182.294	22.089.618	-2.092.676	-9%
CTR: trattamento e recupero rifiuti differenziati	37.428.196	47.576.303	10.148.107	27%
CG: gestione operativa	471.650.260	516.845.293	45.195.034	10%
CARC: accertamento, riscossione e contenzioso	27.492.767	27.021.183	-471.585	-2%
CGG: costi generali di gestione	147.038.410	140.521.955	-6.516.455	-4%
CCD: costi comuni diversi	41.782.927	20.991.178	-20.791.749	-50%
CC: costi comuni	216.314.105	188.534.316	-27.779.789	-13%
Ck: costi d'uso del capitale	94.492.075	92.231.763	-2.260.312	-2%
Costi totali	782.456.439	797.611.373	15.154.933	2%
Altre voci di costo	18.150.070	31.838.178	13.688.109	75%
Totale campione	800.606.509	829.449.551	28.843.042	4%