

REPORT

# **AGGREGAZIONE D'AMBITO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI PROPOSTE PER IL TERRITORIO MILANESE**



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO



# **La gestione dei rifiuti urbani nella Città metropolitana di Milano Stato dell'arte e proposte future**

Dicembre 2023



## Sommario

|                                                                                                                                                               |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Prefazione</b>                                                                                                                                             | <b>4</b>      |
| <b>1. Inquadramento e metodologia di ricerca</b>                                                                                                              | <b>4</b>      |
| <br><b>Parte I - Premessa teorica sul servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e sulle modalità di aggregazione ai sensi della normativa vigente</b> | <br><b>8</b>  |
| 1. La rilevanza della tematica a livello politico, ambientale e sociale. Le direttrici di riforma e le principali novità normative                            | 8             |
| 2. Caratteristiche e criticità del servizio integrato di gestione dei rifiuti                                                                                 | 12            |
| 3. Gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti                                                                                               | 15            |
| <br><b>Parte II - Stato dell'arte: fotografia delle modalità di gestione del servizio in Lombardia e nel territorio metropolitano milanese</b>                | <br><b>20</b> |
| 1. L'organizzazione del servizio integrato in Regione Lombardia                                                                                               | 20            |
| 2. Analisi del servizio integrato nel contesto metropolitano milanese                                                                                         | 23            |
| 3. Operatori attivi nel servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani                                                                                     | 26            |
| <br><b>Parte III - Analisi economica del servizio integrato in Regione Lombardia e in CMM</b>                                                                 | <br><b>32</b> |
| 1. Analisi degli impianti di smaltimento e di trattamento dei rifiuti cui hanno conferito i comuni di CMM nell'anno 2018                                      | 32            |
| 2. Analisi dimensionale dei gestori del ciclo integrato dei rifiuti attivi sul territorio di CMM                                                              | 40            |
| 3. Il caso-studio di Lubiana: individuazione degli indicatori di performance economica e ambientale                                                           | 42            |
| 4. Analisi delle performance economiche e ambientali del servizio integrato sul territorio metropolitano                                                      | 47            |
| 5. Approfondimento: confronto degli indicatori di performance in CMM e in altre realtà italiane                                                               | 52            |
| 6. S.W.O.T. analysis                                                                                                                                          | 55            |
| 7. I risultati della ricerca economica                                                                                                                        | 58            |
| <br><b>Parte IV - Prospettive di sviluppo</b>                                                                                                                 | <br><b>60</b> |
| 1. I vantaggi giuridici dell'aggregazione                                                                                                                     | 60            |
| 2. Fattibilità giuridica di un ATO corrispondente al territorio metropolitano milanese                                                                        | 62            |
| 3. L'aggregazione volontaria incentivata ai sensi del D.lgs. n° 201/2023                                                                                      | 63            |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4. Il ruolo di Città metropolitana di Milano</b>                | <b>65</b>  |
| <b>5. I criteri di dimensionamento delle forme di aggregazione</b> | <b>67</b>  |
| <br>                                                               |            |
| <b>Riferimenti</b>                                                 | <b>73</b>  |
| <br>                                                               |            |
| <b>Appendice 1</b>                                                 | <b>74</b>  |
| <b>Appendice 2</b>                                                 | <b>79</b>  |
| <b>Appendice 3</b>                                                 | <b>94</b>  |
| <b>Appendice 4</b>                                                 | <b>111</b> |
| <b>Appendice 5</b>                                                 | <b>113</b> |



## Prefazione

### 1. Inquadramento e metodologia di ricerca

Con l'obiettivo di individuare innovative linee di politica pubblica capaci di contribuire al perseguimento del 12° Obiettivo di Sviluppo Sostenibile "*Consumo e produzione responsabili*", nel contesto dell'**Agenda Metropolitana Urbana per lo Sviluppo Sostenibile**, la Città metropolitana di Milano (CMM) ha avviato nel 2019 una collaborazione scientifica con l'Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali (UNIMI-ESP), avente ad oggetto strategie di approfondimento, in campo giuridico ed economico, sui temi dell'*end of waste*, dell'economia circolare e della **gestione del sistema dei rifiuti**.

Il progetto riguarda lo svolgimento di un'analisi approfondita dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani nel territorio metropolitano con l'**obiettivo** di individuarne le caratteristiche e gli eventuali profili di miglioramento gestionale, formulando **proposte** atte a promuovere **vantaggi** economici, organizzativi, tecnico-amministrativi e qualitativi per le amministrazioni coinvolte, i gestori e gli utenti del servizio.

Il focus scelto per la ricerca è stato motivato da tre **ragioni** fondamentali, ovvero:

- l'individuazione di margini di miglioramento prestazionale del sistema, caratterizzato da estrema frammentarietà regolatoria ed economica e da sacche di inefficienza;
- la tendenza del legislatore e delle autorità di regolazione - *in primis*, dell'Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (ARERA) - verso l'individuazione di ambiti dimensionali ottimali per la gestione del servizio;
- la rilevanza quantitativa dei rifiuti gestiti nell'ambito metropolitano milanese, in tendenziale crescita anche per ragioni demografiche e di sviluppo economico dell'area.

Per meglio intercettare le esigenze a base della ricerca, si è deciso di strutturare un team interdisciplinare, sfruttando le competenze del **Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali** dell'Università Statale di Milano, la cui conformazione trasversale e focalizzata sullo studio multipolare di tematiche ambientali ha consentito di approcciare la complessa tematica sotto profili insieme giuridici ed economici.

Fondamentale e particolarmente proficua nel percorso di acquisizione di dati, materiale di analisi e nell'interlocuzione con operatori del settore è stata poi la collaborazione con l'ente committente dello studio, che ha messo a disposizione del Dipartimento le proprie migliori risorse per addivenire ai risultati auspicati.

Il gruppo di lavoro ha instaurato un'intensa attività di **cooperazione scientifica** al fine di concentrare esperienze accademiche e competenze professionali di eccellenza nel settore



pubblico al fine di monitorare e comparare diverse esperienze giuridiche e gestionali, verificare e promuovere processi di sviluppo e individuare casi concreti in grado di fornire un parametro di riferimento per l'efficienza nella gestione del servizio.

Le attività di ricerca - per quanto svolte secondo le tecniche e le regole proprie di ciascun settore scientifico di riferimento - sono state condotte in base a un continuo scambio di informazioni, opinioni e risultati intermedi, promosso altresì dall'organizzazione di periodici incontri di lavoro e confronto a cui hanno partecipato i referenti dello studio per CMM.

Le fasi preliminari hanno riguardato:

- la ricognizione del quadro normativo vigente in tema di gestione integrata dei rifiuti;
- l'analisi delle caratteristiche generali del servizio;
- la definizione della metodologia di indagine.

È stato così possibile, in una seconda fase, per la parte giuridica:

- studiare le caratteristiche di raccolta, trasporto, smaltimento e recupero dei rifiuti nel prisma della teoria dei servizi pubblici;
- monitorare l'emanazione di atti di regolazione del settore da parte di ARERA;
- approfondire forme giuridiche di aggregazione tra enti per la gestione del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani;
- effettuare una ricognizione giurisprudenziale con particolare riferimento ai principi di autosufficienza e prossimità;
- analizzare lo sviluppo normativo relativo all'istituzione di ambiti territoriali ottimali (ATO) per verificare, anche nel quadro dell'esame della tematica da parte della dottrina, *ratio* e caratteristiche del modello teorico;
- esaminare gli atti istitutivi degli ATO e le rilevanti leggi regionali al fine di comprendere i percorsi motivazionali alla base della loro attivazione;
- valutare e comparare il funzionamento amministrativo degli organi di governo degli ATO istituiti;

e per la parte economica:

- analizzare le caratteristiche strutturali degli operatori economici attivi sul territorio metropolitano, esaminando le modalità funzionali delle attività di raccolta, trasporto e spazzamento dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti, anche al fine di individuarne profili di miglioramento;
- effettuare una ricognizione delle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti derivanti dalla raccolta di questi ultimi nel territorio di competenza di Città



metropolitana di Milano, al fine di fornire un'immagine dettagliata della situazione concernente gli impianti che si occupano delle attività a valle della filiera della raccolta e del trasporto dei rifiuti;

- individuare appropriati casi di studio da analizzare per l'individuazione di possibili indicatori di efficienza economica ed ambientale del sistema di gestione del servizio integrato dei rifiuti urbani sul territorio di Città metropolitana di Milano;
- individuare, anche sulla base dell'analisi comparativa con i casi studio di cui sopra, gli indicatori di performance ambientali ed economici adeguati alla situazione in Città metropolitana di Milano;
- effettuare un'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) applicata al sistema di gestione dei rifiuti sul territorio di Città metropolitana di Milano, volta all'individuazione degli attuali punti di forza e di debolezza del sistema e alla proposta di soluzioni pertinenti.

Infine, con l'obiettivo di comprendere il meccanismo di costruzione delle tariffe da parte dei comuni e la ragione della loro disaggregazione nel territorio metropolitano, il gruppo di lavoro ha effettuato un quadro della realtà aggregativa attuale su tutti i comuni dell'area metropolitana milanese, evidenziando per ciascuno modalità di affidamento e caratteristiche del gestore del servizio.

Sono state inoltre condotte, con il supporto di CMM, indagini su realtà campione selezionate in base ai risultati della ricerca economica, per mettere in evidenza eventuali profili di miglioramento della gestione a rete del servizio e verificare la possibilità di incrementarne l'omogeneità e l'efficienza. I soggetti così individuati<sup>1</sup> sono stati intervistati dai ricercatori sulla base di un questionario predisposto al fine di verificare i risultati ottenuti dalla ricerca e sondare la disponibilità degli operatori a implementare forme di aggregazione gestionale del servizio.

I **risultati** dello studio, che tengono conto delle opinioni acquisite in sede di intervista, consistono in una proposta giuridica, basata sull'analisi economica, che consente di migliorare l'efficienza e l'uniformità nella gestione del servizio sul territorio milanese, grazie allo sviluppo di forme di aggregazione in bacini, promosse e coordinate da Città metropolitana di Milano.

Il presente documento è stato redatto dalle Dott.sse Elisa De Marchi ed Enrica Nadia Frola (area economica) e dal Dott. Eduardo Parisi (area giuridica) e coordinato dai Prof.ri

---

<sup>1</sup> Hanno partecipato responsabili tecnici e dirigenziali dell'ATA Marche e delle società Aemme Linea Ambiente, AMGA, ASM Magenta, CEM Ambiente, e Nord Milano Ambiente.



Alessandro Banterle (area economica) e Sara Valaguzza (area giuridica), tutti dell'Università degli Studi di Milano<sup>2</sup>.

Esso è così strutturato:

- Parte I: Premessa teorica sul servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e sulle modalità di aggregazione proposte dalla normativa vigente.
- Parte II: Stato dell'arte: fotografia delle modalità di gestione del servizio in Lombardia e nel territorio metropolitano milanese.
- Parte III: Analisi economica del servizio integrato in Regione Lombardia e nel territorio di CMM.
- Parte IV: Prospettive di sviluppo.

---

<sup>2</sup> Sebbene il presente documento sia frutto di una riflessione comune, la Parte II è riconducibile ai ricercatori di area economica coinvolti nel progetto, mentre le Parti I e IV, al pari dell'Appendice n. 5, sono attribuibili a quelli di area giuridica, con la Prefazione, la Parte II e le Appendici n° 1, 2, 3 e 4 attribuibili all'intero gruppo di ricerca.



## Parte I - Premessa teorica sul servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e sulle modalità di aggregazione ai sensi della normativa vigente

### 1. La rilevanza della tematica a livello politico, ambientale e sociale. Le direttrici di riforma e le principali novità normative

La ricerca si inserisce in uno dei momenti di maggior dinamismo nella regolazione del settore. Negli ultimi anni, il tema dell'organizzazione e della gestione dei rifiuti urbani ha invero ottenuto crescente attenzione, diventando uno degli snodi più rilevanti nella riorganizzazione dei servizi di utilità pubblica (si rimanda all'**Appendice 1** per un approfondimento sui principali soggetti protagonisti del settore).

Le direttrici delle riforme attuate hanno puntato al perseguimento di sempre più elevati *standard* qualitativi e quantitativi e di promozione dei principi nazionali ed europei di diritto ambientale applicabili alla materia, che mirano:

- all'autosufficienza nella gestione dei rifiuti secondo canoni di prossimità, tramite un'adeguata pianificazione degli investimenti sugli impianti che portino all'adozione di *“misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento di rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica”* (cfr. art. 16, Direttiva 2008/98/CE);
- all'implementazione della gerarchia in base alla quale la gestione dei rifiuti deve avvenire secondo il seguente progressivo ordine di priorità: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; ed e) smaltimento (cfr. art. 4, par. 1 Direttiva 2008/98/CE e art. 179 D.lgs. 152/2006).
- alla promozione del principio *“chi inquina paga”* in base al quale *“i costi della gestione dei rifiuti, compresi quelli per la necessaria infrastruttura e il relativo funzionamento, sono sostenuti dal produttore iniziale o dai detentori del momento o dai detentori precedenti dei rifiuti”* (cfr. artt. 191, par. 2 TFUE, 14 Direttiva 2008/98/CE e 178 D.lgs. 152/2006);
- allo sviluppo di meccanismi di responsabilità estesa del produttore (cfr. artt. 3, 8 e 8-bis Direttiva 2008/98/CE e 178-bis D.lgs. 152/2006);
- alla promozione dell'*end of waste* quale chiave per la realizzazione di uno Stato circolare (cfr. art. 184-ter D.lgs. 152/2006).



L'emergenza ambientale, l'incremento della produzione di rifiuti dovuto ai processi di trasformazione e rigenerazione urbana ed allo sviluppo - spesso non svolto secondo canoni di sostenibilità - di attività antropiche particolarmente impattanti sull'ecosistema, hanno spinto i legislatori europeo e nazionale verso l'adozione di un nuovo quadro normativo, che mira alla sperimentazione di nuovi modelli economici, come quello dell'economia circolare, ed alla modifica di alcune componenti organizzative e gestionali, funzionali all'efficace gestione del servizio.

Nel 2014, l'Unione Europea ha lanciato alcune proposte legislative in un primo Pacchetto sull'Economia Circolare, con l'obiettivo di dare supporto alle imprese ed ai consumatori nella transizione verso un modello di economia circolare, dove i rifiuti diventano una risorsa da riciclare e riutilizzare. In seguito a un procedimento particolarmente articolato, nel marzo 2020 la Commissione Europea ha infine adottato un nuovo piano d'azione. Si tratta di uno dei principali elementi costitutivi del *Green Deal* europeo, la nuova agenda europea per la crescita sostenibile.

Nello stesso filone di riforme si inserisce altresì la **Direttiva 2018/851/UE**, che modifica la Direttiva Quadro 2008/98/CE prevedendo in particolare:

- che gli Stati membri ricorrano *“a strumenti economici e ad altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti”* quali i regimi di tariffe puntuali (*pay-as-you-throw*);
- una nuova definizione di rifiuti urbani, come *“a) rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori, e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili; b) rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti e che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici”* (cfr. art. 1);
- un obbligo per gli Stati membri di adottare le misure necessarie ad assicurare che i contributi finanziari versati dai produttori, in adempimento ai propri obblighi derivanti dalla responsabilità estesa del produttore, coprano i costi per la raccolta differenziata dei rifiuti, i costi di una congrua informazione ai detentori dei rifiuti e i costi della raccolta e della comunicazione dei relativi dati.

La Direttiva 2018/851/UE, inoltre, fissa nuovi obiettivi in merito alla preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani: si dovrà raggiungere il 55% in peso entro il 2025, il 60% entro il 2030, e il 65% entro il 2035. La Direttiva stabilisce anche un limite massimo (pari al 10% della quantità prodotta) per lo smaltimento di rifiuti urbani in discarica da raggiungere entro il 2035 e specifici target di recupero e riciclo per i rifiuti da imballaggio (Tabella 1).



| Materiale                     | Obiettivo di riciclo 2025 | Obiettivo di riciclo 2030 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Rifiuti di imballaggi (tutti) | 65%                       | 70%                       |
| Plastica                      | 50%                       | 55%                       |
| Legno                         | 25%                       | 30%                       |
| Metalli ferrosi               | 70%                       | 80%                       |
| Alluminio                     | 50%                       | 60%                       |
| Vetro                         | 70%                       | 75%                       |
| Carta e cartone               | 75%                       | 85%                       |

Tabella 1. Obiettivi specifici di riciclo dei rifiuti da imballaggio

A livello nazionale, le previsioni normative appena citate sono state implementate nell'ambito del D.lgs. n° 152/2006 (TUA) tramite il **D.lgs. n° 116/2020**, che ha profondamente modificato alcuni fondamentali coordinate della normativa di riferimento, sotto il profilo definitorio e gestionale di ambiti rilevanti quali ad esempio quello della raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

Fondamentale, poi, nell'ottica della promozione di meccanismi di economia circolare, è stata l'adozione del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, che individua l'economia circolare quale componente fondamentale della Missione 2 (Rivoluzione verde e transizione ecologica). I 2,1 mld di euro di investimenti volti al miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti, all'avanzamento del paradigma dell'economia circolare e allo sviluppo di progetti integrati (circularità, mobilità, energie rinnovabili) su isole e comunità, mirano a:

- realizzare nuovi impianti di gestione rifiuti e modernizzare quelli esistenti (1,5 mld), anche al fine di colmare il divario tra Nord e Sud del Paese relativamente alla meccanizzazione dei processi di raccolta differenziata e all'ammodernamento delle strutture per il trattamento e il riciclo dei rifiuti urbani, degli assorbenti igienici, delle acque reflue e dei rifiuti tessili e di pelletteria;



- promuovere progetti ‘faro’ per le filiere della plastica, dei RAEE, di carta e cartone e del tessile, individuati come particolarmente sensibili in relazione al perseguimento degli obiettivi stabiliti a livello comunitario.

Particolarmente rilevante, infine, per quanto concerne l’ambito prescelto, è stata la recente **attribuzione all’ARERA di compiti di regolazione del settore**. Con il fine dichiarato di *“migliorare la regolazione del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, per garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull’intero territorio nazionale nonché adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza ed economicità della gestione, armonizzando gli obiettivi economico-finanziari con quelli generali di carattere sociale, ambientale e di impiego appropriato delle risorse, nonché di garantire l’adeguamento infrastrutturale agli obiettivi imposti dalla normativa europea”*, l’art. 1, comma 527 della legge 205/2017 ha assegnato all’ARERA funzioni di regolazione e controllo in materia di rifiuti urbani e assimilati, tra le quali rientrano:

- la predisposizione e l’aggiornamento del metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato dei rifiuti e dei singoli servizi che costituiscono attività di gestione;
- la fissazione dei criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- l’approvazione delle tariffe definite dagli enti territorialmente competenti;
- la verifica della corretta redazione dei piani di gestione del servizio.

L’Autorità ha già adottato importanti testi normativi che, da un lato, costituiscono il parametro qualitativo della gestione del servizio (si veda il Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani adottato con delibera 15/2022/R/rif, entrata in vigore a partire dal 1° gennaio 2023) e, dall’altro lato, definiscono i criteri per la determinazione delle tariffe<sup>3</sup> per il periodo 2022-2025.

Il nuovo Metodo Tariffario Rifiuti MTR-2, adottato tramite delibera 363/2021/R/Rif, è esplicitamente rivolto al miglioramento dell’efficienza complessiva delle gestioni, al rafforzamento dell’attenzione sul profilo infrastrutturale, alla promozione e al conseguimento di obiettivi di carattere ambientale, allo sviluppo e consolidamento della capacità di coordinamento nell’ambito degli assetti istituzionali locali ed al potenziamento della capacità di programmazione economico-finanziaria del settore,

---

<sup>3</sup> La TARI è stata introdotta dalla legge n. 147/2013 (legge di stabilità per il 2014) quale tributo facente parte dell’imposta unica comunale (IUC), insieme all’imposta municipale propria (IMU) e al tributo per i servizi indivisibili (TASI). Dal 2014, la TARI ha sostituito il tributo comunale sui rifiuti e sui servizi (TARES), che è stato vigente per il solo anno 2013 e che, a sua volta, aveva preso il posto di tutti i precedenti prelievi relativi alla gestione dei rifiuti, sia di natura patrimoniale sia di natura tributaria (TARSU, TIA1, TIA2). La legge n. 160/2019 (legge di bilancio per il 2020) ha successivamente abolito, a decorrere dall’anno 2020, la IUC e la TASI.



individuare come necessità imprescindibili per un miglioramento della capacità gestionale del comparto<sup>4</sup>.

## 2. Caratteristiche e criticità del servizio integrato di gestione dei rifiuti

Come riconosciuto dalla stessa Autorità di regolazione, il servizio integrato della gestione dei rifiuti urbani è *“poliedrico nelle criticità, nelle competenze e nelle potenzialità e non può essere regolato secondo strumenti omogenei di intervento”*<sup>5</sup>.

La citazione esprime bene alcune criticità del settore, che appare caratterizzato da forti complessità strutturali, rilevanti difformità nelle modalità gestionali tra comune e comune, significative differenze in termini di costo per l'utenza e da una molteplicità di soggetti pubblici dotati di competenze spesso non perfettamente armonizzate tra loro.

Va anzitutto sottolineato come il servizio 'integrato' sia composto da **attività tra loro differenti e non sempre riconducibili a modelli organizzativi unitari**. Ciò in quanto, *“La gestione integrata si occupa dell'intero ciclo di vita dei rifiuti, dalla produzione degli scarti allo smaltimento degli stessi, attraversando le fasi della raccolta, del trasporto e del loro trattamento”*<sup>6</sup>.

Come mette in evidenza la letteratura economica sul punto, la prima fase, formata da raccolta e trasporto, può essere descritta come *“labour intensive”*, richiedendo un

---

<sup>4</sup> A proposito del meccanismo tariffario, va sottolineato come la **tassa sui rifiuti (TARI)**, destinata a finanziare i costi relativi al servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti, abbia natura tributaria e non tariffaria, in quanto dovuta da chiunque possieda o detenga a qualsiasi titolo locali o aree scoperte suscettibili di produrre i rifiuti medesimi. Tanto pare doversi desumere dall'applicazione dei principi stabiliti dalla Corte Costituzionale nella sentenza n. 238/2009 ove, con riferimento alla TIA1, aveva indicato le ragioni per le quali la tassa sui rifiuti avesse una natura tributaria, ovvero: (i) la sua obbligatorietà; (ii) la mancanza di un rapporto sinallagmatico tra le parti; (iii) il collegamento del prelievo ad una pubblica spesa. Va comunque detto come la questione sia stata riaperta successivamente dalla Corte di Cassazione, che nel decidere questioni inerenti alla giurisdizione delle commissioni tributarie ha talvolta sostenuto la natura di corrispettivo della tariffa (si veda ad esempio la pronuncia n. 16332/2018). La natura tributaria della TARI è stata da ultimo riconosciuta anche dall'organo appena menzionato almeno con riferimento alla sua parte fissa. Si vedano in proposito le sentenze n. 5360/20, n. 7187/21 e n. 8222/2022, ove si afferma che il corrispettivo è dovuto da tutti i possessori di locali all'interno del territorio comunale, in quanto “astrattamente idonei ad ospitare attività antropiche inquinanti e dunque a costituire un carico per il gestore del servizio”.

Come si è detto, il sistema normativo europeo sta spingendo sempre più verso un sistema che consenta di basare, almeno in parte, il contributo pagato per il servizio in relazione alla produzione dei rifiuti, secondo il principio 'chi inquina paga'. A questo proposito, la promozione della tariffazione puntuale - già sperimentata in diversi Comuni - consente di garantire un rapporto prossimo tra quantità e qualità di rifiuti prodotti e costo del servizio. I comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico hanno la facoltà di applicare, in luogo della TARI, che ha natura tributaria, una tariffa avente natura di corrispettivo (art. 1, comma 668, della legge n. 147 del 2013).

<sup>5</sup> ARERA, Deliberazione 3 agosto 2021, 363/2021/Rif di approvazione del Metodo Tariffario Rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025, p. 11.

<sup>6</sup> M. Beccarello - G. Di Foggia, *Il servizio di gestione della raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani in Italia: valutazioni di efficienza e proposte di regolamentazione*, in *L'industria*, n. 3/2017, 341, 344.



elevato numero di personale e di mezzi, mentre la seconda, consistente nel trattamento dei rifiuti fino alla produzione di materia o prodotti non più classificabili come rifiuti (il così detto ‘*end of waste*’) o nello smaltimento dei rifiuti in discarica, è “*capital intensive*”, necessitando di ingenti risorse per l’investimento nella realizzazione e/o nella manutenzione degli impianti.

Inoltre, il servizio è fortemente condizionato da **fattori endogeni** propri del territorio sul quale viene svolto. Come evidenziato in un’interessante indagine conoscitiva sui rifiuti solidi urbani condotta dall’Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, il profilo **urbanistico, geomorfologico e di densità abitativa** “*richiedono scelte organizzative e regole relative alle modalità di svolgimento del servizio di raccolta diverse tra un’area e l’altra*”<sup>7</sup>.

Proprio l’eccessiva frammentazione del servizio a livello locale ha portato a difformità sul territorio nazionale relative alla gestione operativa del servizio, spesso basato su un ampio ricorso all’istituto dell’*in house providing*<sup>8</sup>.

D’altra parte, la forte presenza di soggetti pubblici nel settore pare - almeno per il momento<sup>9</sup> - ineliminabile, in ragione del fatto che la raccolta e il trasporto dei rifiuti si qualificano (secondo le categorie classiche del diritto pubblico dell’economia) come servizio a fruizione obbligatoria. Si afferma che “*Benché si tratti di servizio divisibile, che potrebbe essere prestato su domanda individuale, la produzione dei rifiuti è oggetto di una disciplina che, per evidenti ragioni di interesse generale, pone a carico di chi li produce il divieto di abbandonarli e l’obbligo di conferirli, affinché siano trattati e smaltiti secondo i procedimenti tecnici stabiliti. Si tratta quindi di un servizio a fruizione obbligatoria, nel senso che la fruizione non è subordinata alla domanda dell’utente*”<sup>10</sup>.

In siffatta situazione, l’organizzazione pubblica del servizio è preferibile a quella che lasci ai privati di stipulare contratti con imprese private abilitate: “*la standardizzazione della prestazione, derivante dalle regole tecniche di settore, riduce infatti lo spazio per la contrattazione individuale (e quindi l’utilità di questa), mentre, dall’altro lato, l’assunzione dell’attività da parte dell’ente pubblico rende effettiva l’obbligatorietà della fruizione*”<sup>11</sup>.

Non è tuttavia uniforme la porzione di servizio che viene assunta nella c.d. **privativa comunale**, ossia sottratta al libero mercato per essere svolta secondo i canoni tradizionali del servizio pubblico. Né è univoco il **grado di integrazione verticale** che ciascun ente

<sup>7</sup> AGCM, *Indagine conoscitiva sui rifiuti solidi urbani*, 2014, 79.

<sup>8</sup> A. Venanzoni, *op. cit.*, 881.

<sup>9</sup> La stessa AGCM afferma che le poche esperienze in Europa finora intraprese di apertura al mercato del servizio di raccolta dei rifiuti urbani appaiono “estremamente eterogenee in termini sia di effettivo raggiungimento di un certo grado di apertura al mercato sia di benefici generati dall’assetto concorrenziale così conseguito”. AGCM, *Indagine conoscitiva sui rifiuti solidi urbani*, cit., 76.

<sup>10</sup> F. Trimarchi Banfi, *Lezioni di diritto pubblico dell’economia*, VI ed., Torino, 2019, 127.

<sup>11</sup> *Ibidem*, 127-128.



decide di fornire all'affidamento, anche a seconda degli impianti esistenti sul territorio e degli specifici interessi della comunità amministrata.

Ne consegue che **non è possibile individuare dall'alto una dimensione ottimale univoca dello svolgimento del servizio**, dovendo gli enti territoriali determinare, caso per caso, le modalità più adatte alla soddisfazione delle esigenze del territorio<sup>12</sup>.

Sono precisamente queste le caratteristiche strutturali che hanno portato il legislatore italiano, anche in seguito alle numerose contestazioni provenienti dagli organi europei, ad attribuire ad ARERA il ruolo di riformare il settore secondo parametri economici e organizzativi uniformi, garantendo una *“qualità omogenea, quantomeno per contenuti essenziali, delle prestazioni offerte agli utenti nelle diverse aree del paese”*<sup>13</sup> occupandosi di:

- favorire la promozione dell'adeguamento infrastrutturale;
- promuovere obblighi informativi;
- evitare abusi di posizione monopolistiche da parte dei gestori, ad esempio tramite discriminazioni all'accesso;
- promuovere forme di trattamento dei rifiuti diverse dal conferimento in discarica<sup>14</sup>.

Le medesime ragioni muovono il legislatore e l'autorità di regolazione verso l'individuazione di forme efficienti di aggregazione, anche al fine di sfruttare possibili **economie di scala e di densità**, che inducono a ritenere efficiente la presenza di un singolo soggetto gestore rispetto alla presenza di più imprese: più aumenta la densità di popolazione da servire in un determinato ambito, più è possibile diminuire i costi unitari della raccolta e della gestione degli stessi<sup>15</sup>. Ciò quantomeno a livello teorico: come verrà argomentato nella Parte III del presente studio, **la correlazione tra aggregazione e diminuzione di costi di gestione non è sempre verificata nel territorio di CMM, in ragione di caratteristiche specifiche della modalità di gestione del servizio.**

<sup>12</sup> Si afferma che “L’eterogeneità dei modelli e delle scelte organizzative per l’espletamento del servizio (...) tende a generare strutture di costo, almeno in parte, differenziate ed economie di scala diverse a seconda dell’area considerata, ed in ultima analisi, una variabilità molto ampia della dimensione ottimale dei bacini”. *Ibidem*, 97, punto 281.

<sup>13</sup> A. Benedetti, *Organizzazione e regolazione dei servizi locali di interesse economico: il caso del ciclo dei rifiuti urbani*, in *Federalismi.it*, 6/2021, 2. Particolarmente interessante risulta altresì il commento al quadro di poteri regolatori del settore affidato ad ARERA contenuto in A. Venanzoni, *Ciclo dei rifiuti e nuova Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (ARERA)*, in *Diritto dell’economia*, 2018, 881.

<sup>14</sup> Si veda in proposito la ricostruzione proposta da L. Salomoni, *L’impatto delle funzioni regolatorie di Arera sul ciclo dei rifiuti: alcuni snodi problematici in tema di perimetro dell’affidamento, forme di gestione del servizio e qualificazione del rifiuto*, in *Economia pubblica*, 2019, 99.

<sup>15</sup> B. Antonioli - R. Fazioli - M. Filippini, *Analisi dei rendimenti di scala per il servizio di igiene urbana in Italia*, in *Economia delle fonti di energia e dell’ambiente*, 2000, 239; P. Carvalho - R.C. Marques, *Economies of size and density in municipal solid waste recycling*, in *Waste management*, 2010, 12; G. Abrate et al., *The costs of disposal and recycling: an application to Italian municipal solid waste services*, in *Regional Studies*, 2014, 896.



### 3. Gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti

Al fine di gestire le complessità intrinseche del settore sopra richiamate, sin dalla fine degli anni Novanta del secolo scorso il legislatore italiano ha stabilito che la gestione integrata del ciclo dei rifiuti - al pari di quella del sistema idrico<sup>16</sup> - dovesse essere gestita in forma aggregata e sovra-comunale, nel contesto di ambiti territoriali ottimali<sup>17</sup>.

La gestione dei rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali è stata introdotta in Italia dal D.lgs. 5 febbraio 1997 n° 22 (c.d. decreto Ronchi). L'art. 23 del decreto citato prevedeva che *“salvo diversa disposizione stabilita con legge regionale, gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani sono le province. In tali ambiti territoriali ottimali le province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono piani di gestione dei rifiuti, sentiti i comuni”*.

Tale previsione aveva la *ratio* di individuare zone sovracomunali, in cui *“si sarebbe dovuta raggiungere l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani attraverso il superamento della frammentazione gestionale”*<sup>18</sup>.

Veniva in questo modo individuato il perimetro del territorio provinciale quale ambito ottimale di prestazione del servizio, capace di risolverne le frammentazioni tramite la promozione di forme di cooperazione di area vasta<sup>19</sup>.

Occorre specificare che il decreto Ronchi non prevedeva l'istituzione di autorità d'ambito quali organi gestionali del servizio pubblico; venivano piuttosto attribuite ai comuni ricadenti nell'ATO una serie di funzioni volte a promuovere forme di cooperazione tra

<sup>16</sup> Come è stato rilevato dalla più autorevole dottrina, sebbene il *nomen juris* del modello organizzativo prescelto per i due servizi pubblici appena citati sia il medesimo, diversi sono i loro presupposti materiali: “Nel caso degli a.t.o. per la gestione integrata delle risorse idriche, elemento condizionante è il bacino idrografico, quale fattore fisiocratico che influenza in modo ineludibile la scelta dell'area di riferimento e le modalità di gestione del servizio. Negli a.t.o. per la gestione dei servizi di smaltimento e recupero dei rifiuti, viceversa, la connotazione amministrativa assume specifica rilevanza”, essendo fortemente connessa a motivazioni di “dimensione demografica (la produzione dei rifiuti è misurabile sulla consistenza della popolazione servita) e tecnologica (gli impianti che devono assicurare l'autosufficienza sulla scala territoriale tra domanda ed offerta, in vista della creazione di una rete integrata di impianti e servizi)”. P. Dell'Anno, *op. cit.*, nota 103. Sul punto, è interessante altresì la ricostruzione storica fornita da J. Bercelli, *Organizzazione e funzione amministrativa nel servizio idrico integrato*, Rimini, 2001, spec. 31 e ss.

<sup>17</sup> Si vedano, rispettivamente, la legge 23 dicembre 2009, n. 191 e il D.lgs. 5 febbraio 1997 n. 22. Per un commento sulle novità introdotte dalle citate normative si vedano in particolare G. Caia, *Organizzazione territoriale e gestione del servizio idrico integrato*, in *N. rass. lgs.*, 1996, 753; S. Colombari, *La riforma del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani e la disciplina giuridica delle forme di cooperazione tra enti locali*, in *Ist. del federalismo*, 1999, 1, 31; G. Sanviti, *Coordinamento e collaborazione fra enti locali nella gestione dei servizi pubblici*, in *Le Regioni*, 1994, 332.

<sup>18</sup> S. Lieto, *Il regime delle competenze nel governo e nella gestione dei rifiuti*, in A. Lucarelli - A. Pierobon (a cura di), *Governo e gestione dei rifiuti. Idee, percorsi, proposte*, Napoli, 2009, 87, 99.

<sup>19</sup> Per un approfondimento sul punto si rinvia ai contributi di C. Iaione, *Le società in house. Contributo allo studio dei principi di auto-organizzazione e auto-produzione degli enti locali*, II ed., Napoli, 2012; A. Lolli - J. Bercelli, *I servizi pubblici ambientali (acqua e rifiuti) in Italia. Novità normative*, in *IusPublicum*, 2011.



loro. Ciò ha comportato, nella sostanza, un'attuazione fortemente frammentata e disomogenea dell'istituto sul territorio nazionale<sup>20</sup> (cfr. **Appendice n° 2**).

Una svolta legislativa è successivamente intervenuta con l'emanazione del D.lgs. n. 152/2006 (TUA) che ha confermato la scelta legislativa relativa alla gestione tendenzialmente sovracomunale del servizio di raccolta e recupero dei rifiuti urbani e ha affidato la gestione dello stesso ad autorità d'ambito.

Più specificamente, l'art. 200 TUA ha previsto che la gestione dei rifiuti urbani fosse organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, non più tendenzialmente individuati nel territorio provinciale (come era previsto nel decreto Ronchi) ma istituiti dalle Regioni, *“sentite le province ed i comuni interessati, nell'ambito delle attività di programmazione e di pianificazione di loro competenza”* (cfr. art. 202, comma 2 TUA), sulla base di specifici criteri, specificati al comma 1, ossia:

- a) il superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;
- b) il conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;
- c) l'adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- d) la valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- e) la ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;
- f) la considerazione delle precedenti delimitazioni affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

La specificazione dei criteri sopra indicati da parte del legislatore ha consentito, da un lato, di superare la formale ed automatica individuazione del territorio provinciale quale ambito necessariamente ottimale di prestazione del servizio (il che ha consentito alle amministrazioni competenti di tener maggiormente conto delle differenze geomorfologiche ed economiche presenti sul territorio nazionale<sup>21</sup>) e, dall'altro lato, ha fornito importanti parametri di delimitazione della discrezionalità amministrativa degli enti territoriali coinvolti.

<sup>20</sup> Un bilancio della fortuna dell'istituto è contenuto nei contributi di P. Cerbo, *Proprietà e gestione delle reti nei servizi pubblici locali*, in *Riv. trim app.*, 2003, 530; A. Iunti, *Le Autorità d'ambito tra normativa statale e scelte del legislatore regionale*, in *Ist. del federalismo*, 2008, 4.

<sup>21</sup> In questo senso deve essere letto altresì il comma 5 dell'art. 200 TUA, ove si prevede che “Le città o gli agglomerati di comuni, di dimensioni maggiori di quelle medie di un singolo ambito, possono essere suddivisi tenendo conto dei criteri di cui al comma 1”.



Un ulteriore elemento di flessibilità è stato poi introdotto nel comma 7 dell'art. 200 citato, che consente alle regioni di *“adottare modelli alternativi o in deroga al modello degli Ambiti Territoriali Ottimali laddove predispongano un piano regionale dei rifiuti che dimostri la propria adeguatezza rispetto agli obiettivi strategici previsti dalla normativa vigente”*. Come si analizzerà meglio nel prosieguo, Regione Lombardia si avvale tutt'oggi di tale facoltà.

Sotto il profilo dell'organizzazione amministrativa, l'art. 201 del TUA prevedeva originariamente l'istituzione di autorità d'ambito costituite in ciascun ATO, incaricate della gestione integrata di rifiuti urbani. Si stabiliva in particolare che le regioni e le province autonome disciplinassero le forme e i modi della cooperazione tra gli enti locali ricadenti nel medesimo ATO, imponendo agli stessi di costituire autorità d'ambito alle quali demandare l'organizzazione, l'affidamento e il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti. Gli enti locali erano tenuti a partecipare obbligatoriamente all'autorità d'ambito (struttura dotata di personalità giuridica propria) e a trasferire alla stessa l'esercizio delle proprie competenze in materia di gestione di rifiuti.

Secondo tale impostazione, l'autorità d'ambito sarebbe stata responsabile dell'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani mediante gara pubblica (art. 202 TUA<sup>22</sup>), mentre l'ente di area vasta avrebbe essenzialmente svolto funzioni di controllo e di localizzazione territoriale<sup>23</sup>.

L'assetto di *governance* degli ambiti territoriali ottimali è stato successivamente modificato dapprima con la legge finanziaria per il 2008 (legge 24 dicembre 2007, n° 244, art. 2, commi 3 e 38) e poi con la legge 24 marzo 2010, n° 42, le quali hanno disposto la soppressione delle Autorità di ambito territoriale ottimale nell'ambito di un processo di *spending review* volto ad accorpare e sopprimere enti pubblici titolari di funzioni in tutto o in parte coincidenti con quelle assegnate agli enti territoriali.

L'abrogazione dell'art. 201 TUA e la soppressione delle autorità d'ambito hanno creato un vuoto normativo relativo alla *governance* degli ambiti territoriali ottimali, di cui le Regioni hanno dovuto farsi carico, in quanto incaricate dalla citata legge n° 42/2010 di individuare l'ente destinatario delle funzioni intestate alle sopresse autorità d'ambito.

In mancanza di indicazioni univoche e puntuali della legislazione statale sulla conformazione di tali enti, diverse regioni (tra cui l'Emilia Romagna, le Marche, il Piemonte, la Sicilia e il Veneto<sup>24</sup>) hanno deciso di non demandare la gestione del servizio

<sup>22</sup> La previsione è ancora in vigore.

<sup>23</sup> A. Vigneri, *La gestione dei rifiuti nel nuovo codice ambientale con particolare riferimento ai rifiuti urbani*, in *Astrid Rassegna*, n. 34/2006.

<sup>24</sup> Si vedano rispettivamente: Legge Regione Emilia Romagna 23 dicembre 2011 n. 23; Legge Regione Marche 25 ottobre 2011 n. 18; Legge Regione Piemonte 24 maggio 2012 n. 7; Legge Regione Sicilia 9 gennaio 2013 n. 3; Legge Regione Veneto 31 dicembre 2013 n. 52. Per un approfondimento sul punto e per un commento sullo stato di incertezza normativa nel settore, laddove comparato a ordinamenti stranieri, si rimanda al contributo di C. Feliziani, *Il servizio pubblico verso la (ri)scoperta dei principi di adeguatezza*,



ad enti territoriali sotto-ordinati, istituendo invece enti di nuova costituzione in forza di quanto disposto dall'art. 3-bis del d.l. 13 agosto 2011, n° 138<sup>25</sup>. Tale articolo infatti prevede l'organizzazione e lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica mediante la definizione di ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei *“tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio”*.

Da ultimo, il sistema è stato innovato dal decreto legislativo 23 dicembre 2022, n° 201, recante *“Riordino della disciplina dei servizi locali di rilevanza economica”*, approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 dicembre 2022 ed entrato in vigore il 31 dicembre 2022, quale elemento di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Il decreto sposa la prospettiva della gestione d'ambito dei servizi locali, prevedendo in particolare all'art. 5 che:

- ***“Ferme restando le disposizioni regionali, nelle città metropolitane è sviluppata e potenziata la gestione integrata sul territorio dei servizi pubblici locali di rilevanza economica ivi compresa la realizzazione e gestione delle reti e degli impianti funzionali. A tal fine, il comune capoluogo può essere delegato dai comuni ricompresi nella città metropolitana a esercitare le funzioni comunali in materia di servizi pubblici locali di rilevanza economica per conto e nell'interesse degli altri comuni.”*** (comma 1);
- ***“Le regioni incentivano, con il coinvolgimento degli enti locali interessati, la riorganizzazione degli ambiti o bacini di riferimento dei servizi pubblici locali a rete di propria competenza, anche tramite aggregazioni volontarie, superando l'attuale assetto e orientandone l'organizzazione preferibilmente su scala regionale o comunque in modo da consentire economie di scala o di scopo idonee a massimizzare l'efficienza del servizio”*** (comma 2);
- con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze ***“sono stabilite le misure incentivanti in favore degli enti locali che aderiscono alle riorganizzazioni e alle aggregazioni”***<sup>26</sup> (comma 3);
- ***“la provincia esercita funzioni di supporto tecnico-amministrativo e coordinamento in relazione ai provvedimenti e alle attività nella materia disciplinata dal presente decreto, comunque senza nuovi o maggiori oneri per il bilancio dello Stato”*** (comma 4).

---

*differenziazione e autonomia. Il caso della gestione dei rifiuti in Italia e in Inghilterra*, in Riv. it. pubbl. comunit., 2015, 843.

<sup>25</sup> Convertito con modificazioni nella l. 14 settembre 2011, n. 148, come integrata dal d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni nella l. 17 dicembre 2012, n. 221.

<sup>26</sup> In applicazione della norma citata, il Ministero dell'economia e delle finanze ha successivamente adottato il decreto 28 aprile 2023.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Inoltre, all'art. 9 del medesimo decreto si prevede che *“Gli enti locali e le altre istituzioni pubbliche competenti collaborino per la migliore qualità dei servizi pubblici locali. Le Province svolgono le funzioni di raccolta ed elaborazione dati e assistenza tecnica ed amministrativa agli enti locali del territorio, in attuazione dell'articolo 1, comma 85, lettera d) della legge 7 aprile 2014, n° 56”* e che *“Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, anche coinvolgendo le loro agenzie di regolazione, possono formulare e deliberare protocolli, sulla base di uno schema tipo formulato in sede di Conferenza unificata (...), al fine di favorire e diffondere l'applicazione di indicatori e parametri che garantiscano lo sviluppo dell'efficienza e del confronto concorrenziale”*.



## Parte II - Stato dell'arte: fotografia delle modalità di gestione del servizio in Lombardia e nel territorio metropolitano milanese

### 1. L'organizzazione del servizio integrato in Regione Lombardia

Ciò posto a livello teorico, è ora possibile svolgere l'analisi del territorio metropolitano milanese, nel contesto regionale di riferimento.

Sin dal 2003, Regione Lombardia ha organizzato il proprio sistema integrato di gestione dei rifiuti in modo alternativo rispetto all'organizzazione per ATO. La legge regionale 12 dicembre 2003, n° 26 prevede, all'art. 14, che alla Regione spetti orientare *“le attività di recupero e smaltimento verso un sistema integrato di gestione dei rifiuti che, per quanto concerne i rifiuti urbani, assicuri l'autosufficienza regionale per lo smaltimento e tenda in generale a:*

- a) assicurare un'efficace protezione della salute e dell'ambiente;*
- b) ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, da attuare anche con azioni positive a carattere preventivo;*
- c) ottimizzare ed integrare le operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio come materia delle singole frazioni dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata e dai rifiuti speciali;*
- d) incentivare e sostenere l'effettivo e oggettivo recupero, sia in termini di materia sia in termini di energia, delle frazioni di rifiuto urbano nonché il recupero dei rifiuti speciali e di particolari categorie di rifiuti, tra i quali i veicoli a fine vita e i rifiuti elettrici ed elettronici, ivi compresi in particolare i frigoriferi, i surgelatori, i condizionatori d'aria e quant'altro contenente sostanze lesive dell'ozono stratosferico;*
- e) incentivare l'adozione di forme di auto-smaltimento;*
- f) promuovere l'utilizzo dei materiali derivanti dalle operazioni di recupero e riciclaggio”.*

L'art. 15, comma 1 della medesima legge regionale attribuisce invece ai comuni la funzione dell'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, nel rispetto delle indicazioni fornite dalla programmazione regionale<sup>27</sup>.

Tale impostazione, fornita dalla Regione Lombardia già con il Programma Regionale Rifiuti (PRGR) di cui alla D.g.r 27 giugno 2005 n° 220 (emanata in vigore del decreto Ronchi), è

---

<sup>27</sup> Non è più richiesta, dal 2015, la pianificazione a livello provinciale che è stata sostituita unicamente da una relazione di dettaglio sui criteri localizzativi che rimane in capo alla Province ed è approvata con delibera di giunta Regionale.



stata successivamente **confermata** sia nel PRGR 2014-2020 di cui alla D.g.r. 20 giugno 2014, n° 1990, sia nel **PRGR di recente adottato** con delibera di Giunta regionale n° 6408 del 23 maggio 2022.

Regione Lombardia ritiene dunque che il proprio piano dei rifiuti dimostri la propria adeguatezza rispetto agli obiettivi strategici previsti dalla normativa vigente, ai sensi di quanto disposto dall'art. **200, comma 7 TUA**.

Ne consegue che rimane in capo ai singoli comuni il ruolo di:

- ente concedente del servizio;
- ente territorialmente competente, tenuto al rispetto delle normative ARERA relativamente al ciclo integrato dei rifiuti, con le stesse prerogative degli enti di governo di ATO (EGATO).

Viene tuttavia lasciata libertà ai comuni di individuare ed attuare **forme di aggregazione** per la gestione del servizio. Tale aggregazione può assumere diverse conformazioni e gradi di intensità. Secondo quanto riportato nella Relazione di Piano del PRGR appena aggiornato<sup>28</sup>, in Lombardia sono presenti le seguenti formule:

- a) il raggruppamento in una “convenzione di scopo” intercomunale ai fini della redazione di un capitolato d'appalto comune e l'indizione di una gara con un Comune capofila; è il caso ad esempio della Convenzione Intercomunale di Sesto Calende (VA);
- b) convenzione tra comuni per la gestione associata non solo della gara, ma anche di tutto il servizio; è ad esempio il caso del Consorzio Comuni dei Navigli, società di partenariato mista pubblico/privato;
- c) un livello ancora maggiore di integrazione tramite la costituzione di un'unica società *in house* di cui tutti i comuni soci possiedono le quote che, oltre a gestire tutte le operazioni di trattamento dei rifiuti (affidamenti, contrattualistica, contabilità etc.), si occupa direttamente della erogazione di una buona parte dei servizi;
- d) vi sono infine società c.d. *multi-utilities* (come AMSA, parte di A2A) che possiedono anche impianti di trattamento svolgendo gran parte del ciclo integrato di gestione all'interno dei loro affidamenti.

In base a un'analisi svolta da Regione Lombardia nel 2018, è emerso che la stragrande maggioranza dei comuni attuano un qualche tipo di aggregazione, “*finalizzata almeno alla pubblicazione di una gara d'appalto comune*”<sup>29</sup> (si veda la figura 1 sottostante).

<sup>28</sup> Regione Lombardia, Aggiornamento del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) “Piano verso l'economia circolare”, Relazione di Piano, maggio 2022, spec. 109 ss.

<sup>29</sup> *Ibidem*, 109.

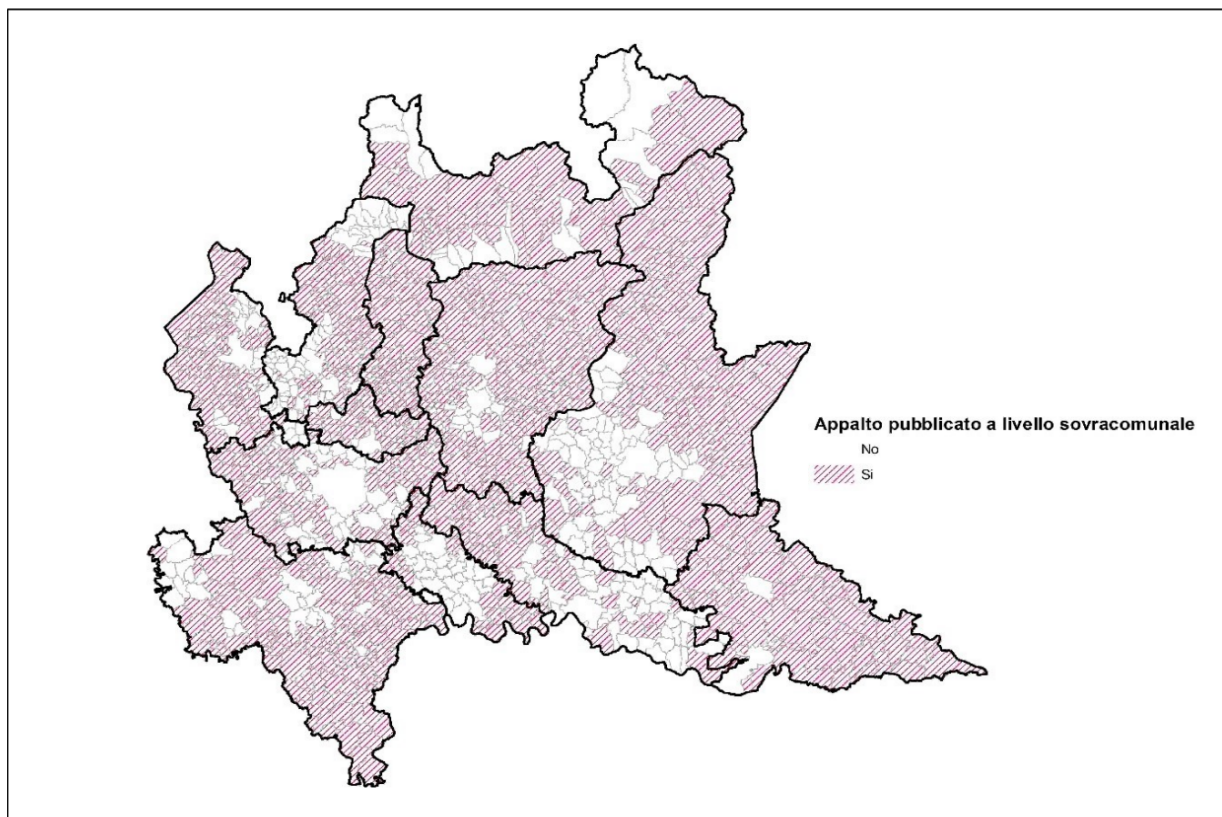


Figura 1 - Fonte: Regione Lombardia, PRGR, Relazione di Piano

È da notare come il medesimo studio rilevi come “il semplice fatto di pubblicare la gara d'appalto in maniera aggregata non influenzi i risultati raggiunti in termini di percentuale di raccolta differenziata, soprattutto nei comuni piccoli”<sup>30</sup> (si veda la tabella 2 sottostante). D'altra parte, si afferma che “l'indicatore di costo (costi totali normalizzati (...)) appare in generale più basso per i Comuni che si sono uniti a questo scopo”<sup>31</sup>.

| Fascia abitanti           | <2.000       |            |                | 2-10.000      |            |                | 10-50.000     |            |                | >50.000      |           |                | Totale       |              |                |
|---------------------------|--------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|--------------|-----------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Appalto sovracomunale     | % RD media   | n. Comuni  | Media costi    | % RD media    | n. Comuni  | Media costi    | % RD media    | n. Comuni  | Media costi    | % RD media   | n. Comuni | Media costi    | % RD media   | n. Comuni    | Media costi    |
| No                        | 62,8%        | 124        | 121,08€        | 72,9%         | 170        | 90,76€         | 75,9%         | 51         | 86,53€         | 67,4%        | 10        | 126,99€        | 69,6%        | 355          | 101,68 €       |
| Si (gara)                 | 62,5%        | 255        | 114,93€        | 78,4%         | 278        | 88,95€         | 80,5%         | 56         | 87,46€         |              |           |                | 71,7%        | 589          | 99,93€         |
| Si (in house)             | 57,0%        | 229        | 100,50€        | 71,8%         | 266        | 88,77€         | 72,7%         | 72         | 97,98€         | 66,3%        | 5         | 100,49€        | 65,9%        | 572          | 94,66€         |
| Si (tot)                  | 59,9%        | 484        | 105,48€        | 75,2%         | 544        | 88,67€         | 76,1%         | 128        | 92,52€         | 66,3%        | 5         | 100,51€        | 68,9%        | 1.161        | 96,15€         |
| <b>Totale complessivo</b> | <b>60,5%</b> | <b>608</b> | <b>110,80€</b> | <b>74,6 %</b> | <b>714</b> | <b>89,31 €</b> | <b>76,0 %</b> | <b>179</b> | <b>91,39 €</b> | <b>67,0%</b> | <b>15</b> | <b>118,17€</b> | <b>69,0%</b> | <b>1.516</b> | <b>98,36 €</b> |

Tabella 2 - Fonte: Regione Lombardia, PRGR, Relazione di Piano

<sup>30</sup> Ibidem, 110.

<sup>31</sup> Ibidem.



Nella relazione si mettono in evidenza altresì i seguenti **vantaggi** derivanti dall'aggregazione:

- controllo sistematizzato dell'attività del gestore della raccolta;
- campagne periodiche di comunicazione ai cittadini;
- contatto periodico con l'utente, ad esempio attraverso la distribuzione di sacchi e contenitori;
- studio di modelli innovativi di raccolta e passaggio alla tariffa puntuale.

Quanto alla **distribuzione territoriale** dei gestori, si rileva un'elevata frammentazione, *“con la compresenza di soggetti sia privati che a maggioranza pubblica in grado di gestire bacini di utenza molto vari in termini di superficie e popolazione servita. Le figure seguenti rappresentano la distribuzione dei gestori a livello regionale; i gestori che servono un numero di utenze inferiore a 100.000 abitanti sono 63 (...). Nel 2018, i gestori più grandi che servono un bacino superiore ai 100.000 abitanti ciascuno coprono l'82,2% della popolazione, mentre nel 2010 si trattava del 68,9%. I dieci gestori principali coprono il 54,5% della popolazione regionale nel 2018, praticamente lo stesso valore del 2010”<sup>32</sup>.*

Emergono dunque dalla stessa analisi svolta da Regione Lombardia ampi margini di miglioramento con riferimento all'integrazione del servizio. Le criticità maggiori riguardano, in particolare:

- notevoli discrasie in termini di costi di gestione;
- inefficienze sotto il profilo del recupero dei rifiuti;
- rilevanti problematiche concernenti tutti i comuni che non si avvalgono attualmente di alcuna forma di aggregazione e che non hanno capacità di autosufficienza.

Di qui l'opportunità di verificare alternative forme di gestione che costituiscano migliori forme organizzative della funzione amministrativa in parola, che possano garantire un incremento di efficienza nel perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ed economicità della normativa nazionale e regionale.

## 2. Analisi del servizio integrato nel contesto metropolitano milanese

A livello organizzativo, l'area metropolitana della città di Milano è stata suddivisa dal Consiglio della Città Metropolitana, secondo la disciplina prevista dalla Legge 56/2014, in 7 zone omogenee, sulla base di condivise caratteristiche di specificità geografica, demografica, storica, economica ed istituzionale.

---

<sup>32</sup> *Ibidem*, 111.

Si tratta di una suddivisione funzionale al miglioramento dell'organizzazione delle attività e dei servizi erogati nei comuni delle diverse aree geografiche. In dettaglio, le 7 zone omogenee sono illustrate nella mappa in Figura 2.



Figura 2. Le sette zone omogenee di Città metropolitana di Milano - Fonte: Città metropolitana di Milano, [www.cittametropolitana.mi.it](http://www.cittametropolitana.mi.it)

Tra le aree omogenee, il comune di Milano, è quello che presenta la maggiore densità della popolazione (rapporto abitanti/km<sup>2</sup>).

La zona omogenea del Magentino e Abbatense presenta la maggiore estensione territoriale tra le sette aree di CMM e un totale di 28 Comuni per una popolazione di poco inferiore ai 220.000 abitanti. Circa lo stesso numero di comuni (29) è presente nell'area dell'Adda Martesana, che però si differenzia da Magentino e Abbatense in termini di maggiore popolosità (circa 390.000 abitanti) e minore estensione territoriale (265,0 km<sup>2</sup> contro i 360,4 km<sup>2</sup> della zona omogenea Adda Martesana).

Un numero di comuni poco inferiore rispetto alle zone omogenee sopra descritte si riscontra nell'area dell'Alto milanese che ne conta 22, a fronte di una popolazione di poco inferiore ai 260.000 abitanti. Una popolosità simile a quella registrata nelle suddette tre zone omogenee si riscontra nelle aree Nord Ovest e Sud Ovest, ma la distribuzione della



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



popolazione è su un minor numero di amministrazioni comunali: entrambe contano infatti 16 comuni. Anche la zona Sud Est può essere compresa in questa categorizzazione, contando 15 comuni e un'estensione territoriale pressoché identica alla zona omogenea Sud Ovest (entrambe 179 km<sup>2</sup>).

Un numero di abitanti di poco superiore ai 260.000 si trova nell'area Nord Milano, che però conta soltanto 6 comuni.

### 3. Operatori attivi nel servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

#### 3.1. Aggregazioni attive

Per quanto riguarda l'analisi dell'integrazione del servizio di gestione rifiuti urbani, la mappa sottostante ben raffigura le caratteristiche proprie dell'area metropolitana milanese (Figura 3). Gli elementi di dettaglio sono consultabili nel documento riportato in Appendice n° 3.



**Figura 3. Forme di aggregazione presenti nel territorio metropolitano milanese con riferimento alla gestione dei rifiuti urbani, Università degli Studi di Milano - aggiornato a giugno 2023.**

**N.B.:** Il nome corretto del Comune identificato col n° 43 è Vermezzo con Zelo (Comune istituito con Legge Regionale n° 1 del 04/02/2019, in seguito all'unione dei comuni di Vermezzo e Zelo Surrigone).

L'area orientale presenta la situazione maggiormente aggregata. Nell'area omogenea Adda-Martesana, 27 comuni su 29 hanno affidato la gestione del servizio integrato dei rifiuti alla società *in house* CEM Ambiente S.p.A., di cui tutti sono soci. I restanti comuni



di Pioltello e Segrate affidano la gestione del servizio alla società del capoluogo metropolitano, AMSA-Azienda Milanese Servizi Ambientali, scelta probabilmente giustificata dalla prossimità territoriale di questi due comuni rispetto al capoluogo lombardo.

L'aggregazione sotto AMSA e CEM Ambiente coinvolge similamente l'area omogenea **Sud Est**. La prima integra San Giuliano Milanese e San Donato Milanese, località popolate e infrastrutturalmente integrate con il Comune di Milano, mentre la seconda si sta qui espandendo, operando in 9 dei 14 comuni di cui Mediglia e Melegnano di recentissima acquisizione. L'area presenta margini di ulteriore aggregazione, dato che i comuni di Paullo, Peschiera Borromeo e Tribiano allo stato attuale si affidano singolarmente a operatori economici privati (mentre San Colombano al Lambro probabilmente continuerà la sua gestione non aggregata a causa del suo status particolare di exclave di CMM).

Altra area omogenea in cui vi è facile margine per una maggiore aggregazione è quella di **Nord Milano**, in cui AMSA è presente storicamente in 2 dei 6 comuni (Bresso, Cormano). Gli altri comuni però presentano sia il livello e la tipologia di disgregazione caratteristica tipica del territorio settentrionale dell'area metropolitana: Cusano Milanino, Paderno Dugnano e Sesto San Giovanni si affidano individualmente a operatori privati mentre il Comune di Cinisello Balsamo affida il servizio alla sua società *in house* Nord Milano Ambiente, di cui è proprietario al 100%.

Simile è la contigua zona omogenea **Nord Ovest**, con 7 operatori economici attivi per 15 comuni. Ancora una volta è presente AMSA nei comuni immediatamente confinanti Milano: Novate Milanese, Pero e Settimo Milanese. L'azienda pubblica di rilevanza nazionale Servizi Comunali S.p.A. offre il proprio servizio ai propri comuni soci di Baranzate, Solaro e Senago (quest'ultimo dal 1° luglio 2020). La municipalizzata Gaia Servizi opera a Bollate, A.Se.R. S.p.A. (67% di quote proprietà del comune, il 33% proprietà di Econord) opera per il comune di Rho e la privata Econord a Garbagnate Milanese e Cesate. Sempre in questa zona, un ruolo importante è ricoperto da GESEM S.r.l., che programma, organizza e controlla, a livello sovracomunale, il servizio di igiene urbana integrato per i comuni di Arese, Lainate, Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Vanzago (e Nerviano nell'Alto Milanese). Sempre per questi Comuni, tutti soci di Gesem S.r.l. con diverse percentuali, con l'aggiunta del comune di Rho, anch'esso socio, Gesem S.r.l. si occupa anche della gestione del servizio tributi. L'ultimo comune, Cornaredo, dal 1/7/2023 ha fuso la sua municipalizzata ACSA S.p.A. con Aemme Linea Ambiente S.r.l.

Le aree omogenee dell'**Alto Milanese** e del **Magentino Abbiatense** condividono realtà, caratteristiche e dinamiche per quanto riguarda il servizio integrato di gestione dei rifiuti. Le forme aggregative con maggiore estensione sono le seguenti:



- Consorzio dei Comuni dei Navigli S.p.A, società nata nel 1995 dall'aggregazione di diverse piccole realtà comunali per la gestione comune del servizio pubblico di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani, trasformata nel 2000 in Consorzio e nel 2022 in società per azioni a capitale parzialmente pubblico (70%) e parzialmente privato (30%); i comuni che detengono azioni del Consorzio dei Navigli nel frattempo sono aumentati a 17 (in CMM + 1 in provincia di Pavia) e sono: Arluno, Bernate Ticino, Besate, Bubbiano, Busto Garolfo, Calvignasco, Cassinetta di Lugagnano, Cislano, Corbetta, Cusago (che fa però parte dell'area omogenea sud ovest di CMM), Inveruno, Mesero, Morimondo, Nosate, Ozzero, Vanzaghella e Vittuone, mentre gli azionisti privati sono gli operatori IdealService Soc. Coop., Spazio Aperto Soc. Coop sociale onlus arl e le due società Econord S.p.A. ed ISPEF S.r.l.;
- AMAGA S.p.A., società *in house* principalmente partecipata dal comune di Abbiategrasso, che sta affrontando una fase di rapida espansione essendo passata dal servire 2 comuni nel 2021 (Abbiategrasso e Motta Visconti) ai 6 attuali (Albairate, Bareggio, Castano Primo, Vermezzo con Zelo);
- Aemme Linea Ambiente S.r.l., *in house* partecipata da altre società del territorio come AMGA (detenuta al 66% dal Comune di Legnano e al restante 34% da altri comuni del Legnanese), AMSC (*in house* al 100% del Comune di Gallarate) e infine ASM, *in house* detenuta dal Comune di Magenta e altri comuni del Magentino: queste tre società hanno di fatto messo in comune parte delle loro quote per dar vita ad una nuova società che si occupasse unicamente della gestione dei rifiuti;
- ASM S.r.l. che ha mantenuto la gestione anche del servizio integrato dei rifiuti per i comuni di Robecco sul Naviglio, Santo Stefano Ticino, Sedriano e, dal 1/3/2023, Marcallo con Casone.

Il dinamismo delle menzionate realtà pubbliche sta provocando una sempre maggiore integrazione tra i comuni che ancora autogestivano il servizio. Ad oggi, sui 49 comuni delle due aree, solo 3 si affidano individualmente ad altri operatori: Cerro Maggiore da luglio 2022 è gestito da AGESP S.p.A. (*in house* di Busto Arsizio), San Vittore Olona si affida alla privata ECONORD S.p.A. ed infine Casorezzo alla privata Teknoservice S.r.l.

Nel Magentino opera infine anche S.A.S.O.M. S.r.l. (Società Ambiente del Sud Ovest Milanese, composta da quote azionarie degli 11 comuni soci, di cui uno in provincia di Pavia) che, unitamente ad un principale bacino di utenza nell'area omogenea sud-ovest, ha creato una locale aggregazione che raggruppa 4 diversi comuni: Gaggiano, Gudo Visconti, Noviglio e Rosate.

Nell'area omogenea sud-ovest, oltre a S.A.S.O.M. S.r.l., che gestisce i comuni di Binasco, Basiglio, Casarile, Vernate e Zibido San Giacomo la società *in house* Area Sud Milano S.p.A. opera nei comuni di Locate Triulzi, Pieve Emanuele e Rozzano (tutti



confinanti e soci); Amsa serve 4 comuni, la maggior parte dei quali, con l'eccezione di Lachiarella (che però è anche socio di S.A.S.O.M. S.r.l.), direttamente confinanti con il territorio del comune di Milano (Buccinasco, Corsico, Trezzano sul Naviglio); la società San Germano S.r.l. (controllata di Ires S.p.A.) serve Assago e Cesano Boscone; il comune di Opera è servito da Teknoservice S.r.l.; il comune di Cusago infine, è servito dal Consorzio dei Comuni dei Navigli.

Infine, il territorio di stretta competenza del comune di Milano affida la gestione del ciclo integrato dei RU ad un unico gestore: AMSA S.p.A.

### 3.2. Modalità di affidamento

Come si evince dalla figura sottostante (Figura 4), analizzando la situazione degli affidamenti in essere sul territorio milanese, si scopre che l'aggregazione gestionale in forma di società *in house*, consorzio o società a partecipazione mista pubblico-privata non necessariamente implica l'unicità dell'operatore preposto allo svolgimento del servizio integrato di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti.



**Figura 4. Gestori affidatari del servizio nel territorio metropolitano milanese, Università degli Studi di Milano - aggiornato a giugno 2023**

**N°B:** Il nome corretto del Comune identificato col n° 43 è Vermezzo con Zelo (Comune istituito con Legge Regionale n° 1 del 04/02/2019, in seguito all'unione dei comuni di Vermezzo e Zelo Surrigone).

Molto frequente è l'affidamento di parti del servizio da parte delle società *in house*, che mantengono la responsabilità della gestione, la definizione del piano economico finanziario e gli oneri di comunicazione agli enti competenti, pur avvalendosi talvolta di mezzi, personale e impianti non di proprietà, bensì selezionati con gara pubblica. Ciò implica un forte legame di partnership tra realtà pubbliche e operatori privati presenti sul territorio.

Nel Nord milanese, ad esempio, si assiste alla marcata presenza di Econord, a prescindere dalle modalità gestionali e dalle scelte aggregative dei comuni affidatari.



CEM Ambiente gestisce direttamente i comuni del Sud-Est ma affida l'operatività del servizio ad operatori terzi nell'area dell'Adda Martesana.

La società Idealservice è particolarmente integrata con la realtà aggregativa Consorzio dei Navigli.

Il quadro si presenta fortemente disaggregato, in ragione del fatto che, persino in aree ove è presente una forma di aggregazione, gli affidamenti vengono effettuati in periodi temporali diversi, a operatori diversi, e in base a capitolati tecnici non necessariamente identici.

## Parte III - Analisi economica del servizio integrato in Regione Lombardia e in CMM

### 1. Analisi degli impianti di smaltimento e di trattamento dei rifiuti cui hanno conferito i comuni di CMM nell'anno 2018

Pare utile iniziare l'analisi economica con una ricognizione degli impianti di smaltimento e trattamento utilizzati dai comuni dell'area.

In base a una rielaborazione dei dati riepilogativi contenuti nel Report ARPA Lombardia 2018, emerge una dislocazione degli impianti per il trattamento e/o recupero dei materiali nel territorio regionale evidenziata dalla figura 5.



Figura n° 5 - La dislocazione degli impianti - Fonte ANCE Brescia, [www.ancebrescia.it](http://www.ancebrescia.it)

Nella maggior parte dei casi, nella selezione dell'impianto da parte dei comuni, prevale il principio della prossimità territoriale. Tuttavia, non sempre i comuni scelgono l'impianto geograficamente più vicino. Ciò è determinato dal fatto che, oltre al principio di prossimità territoriale, deve essere rispettato anche quello di autosufficienza. L'articolo 182-bis del TUA, infatti, dispone che *“lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati siano attuati con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi e i benefici complessivi”*, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento e permettere che esso avvenga negli impianti idonei più vicini.



Inoltre l'art. 182 comma 3 dispone che *“È vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano”*.

La tabella 3 riporta il dettaglio della distribuzione geografica degli impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti utilizzati dai Comuni dell'area milanese nell'anno di riferimento<sup>33</sup>.

Nel caso di Città metropolitana di Milano, la maggior parte dei comuni (128 su 133) nel 2018 ha destinato i propri rifiuti ad impianti di trattamento e smaltimento presenti nel territorio metropolitano stesso; in altri casi, la scelta è ricaduta su impianti non soltanto extra-provinciali (119), ma addirittura su siti extra-regionali (14 siti). Tale varietà è probabilmente dovuta a particolari condizioni contrattuali.

| Input             | N° impianti |
|-------------------|-------------|
| Provinciale       | 128         |
| Extra-provinciale | 119         |
| Extra-regionale   | 14          |
| <b>Totale</b>     | <b>263</b>  |

Tabella 3: Ubicazione degli impianti utilizzati per il recupero e/o smaltimento dei rifiuti prodotti dai comuni di CMM - Fonte: elaborazioni ESP su dati Arpa Lombardia 2018

La Tabella 4 illustra il dettaglio degli impianti extra-regionali cui hanno conferito alcuni comuni di CMM. Si nota (nella maggioranza dei casi) il rispetto del principio di prossimità territoriale, dimostrato dalla scelta di alcuni comuni della zona omogenea dell'Alto milanese di impianti situati nella provincia piemontese di Novara, territorialmente non distante da suddetti comuni. Altro esempio di questo tipo è rappresentato dai comuni di Boffalora sopra Ticino e Marcallo con Casone, appartenenti alla zona omogenea del

<sup>33</sup> In base all'art. 179 TUA, i criteri da osservare per la gestione dei rifiuti rispondono ad un rigido ordine gerarchico che comprende le attività di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, e recupero (principalmente il recupero energetico) e smaltimento.

Come noto, l'articolo 179 procede anche l'individuazione di una scala gerarchica che dà priorità al riutilizzo dell'oggetto scartato e, nel caso in cui ciò non fosse possibile, al riciclaggio dei materiali di cui esso è composto. Un esempio di riutilizzo è quello che avviene comunemente nel caso di bottiglie e contenitori intatti in vetro, mentre il riciclo può riguardare materiali come la plastica, la carta, i metalli ed anche il vetro stesso. Nelle tecniche di riciclo rientra anche il compostaggio del materiale organico. Infine, il recupero di energia dai rifiuti può avvenire attraverso diverse tecniche, tra cui l'incenerimento attraverso termovalorizzatori che permettono di generare energia elettrica o termica dal processo.



Magentino e Abbiatense, che hanno optato per un impianto dedito al recupero sito nella provincia di Vercelli.

| Impianto      | Tipologia impianto   | Provincia | Regione                         | Comuni che vi smaltiscono                                                | Zona omogenea                                            |
|---------------|----------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| A.D.M. SCAVI  | recupero             | NO        | Piemonte                        | Arconate, Arese, Dairago, Lainate, Legnano, Magnago, Parabiago, Pogliano | Alto milanese, Nord Ovest                                |
| AZZURRA       | stoccaggio           | AL        | Piemonte                        | Cesano Boscone                                                           | Sud Ovest                                                |
| BENFANTE      | recupero             | AL        | Piemonte                        | Pioltello                                                                | Adda Martesana                                           |
| CERRIOTTAMI   | recupero             | VC        | Piemonte                        | Boffalora sopra Ticino, Marcallo con Casone                              | Magentino e Abbiatense                                   |
| CHIBO         | recupero             | PR        | Emilia-Romagna                  | Bollate, Novate Milanese                                                 | Nord Ovest                                               |
| CIRS AMBIENTE | recupero             | VR        | Veneto                          | Pioltello                                                                | Adda Martesana                                           |
| DECOMAN       | recupero, stoccaggio | NO        | Piemonte                        | Corsico, Cuggiono, Magenta, Milano                                       | Sud Ovest, Alto milanese, Magentino e Abbiatense, Milano |
| ECODREAMING   | recupero             | VE        | Veneto                          | Buccinasco                                                               | Sud Ovest                                                |
| EKOSATER      | stoccaggio           | NO        | Piemonte                        | Besati, Vittuone                                                         | Magentino e Abbiatense                                   |
| KOSTER        | compost              | NO        | Piemonte                        | Casorezzo, Rescaldina, Senago                                            | Magentino e Abbiatense, Alto milanese, Nord Ovest        |
| MASERATI      | compost              | PC        | Emilia-Romagna                  | Cinisello Balsamo                                                        | Nord Milano                                              |
| S.I.R.A.      | recupero             | VE        | Veneto                          | Trezzano sul Naviglio                                                    | Sud Ovest                                                |
| SAN CARLO     | compost              | CN        | Piemonte                        | Cinisello Balsamo                                                        | Nord Milano                                              |
| TESMAPRI      | recupero             | UD/PO     | Friuli-Venezia Giulia e Toscana | Milano, San Vittore Olona                                                | Milano, Alto milanese                                    |

Tabella 4: Dettaglio degli impianti extra-regione - Fonte: elaborazioni ESP su dati Arpa Lombardia 2018.

➔ **Spunto per futuri approfondimenti:** l'analisi della tipologia di rifiuto conferita in questi impianti extra regionali potrebbe evidenziare la carenza, sul territorio di CMM, di impianti dedicati al trattamento di quelle specifiche frazioni di rifiuto, aiutando così ad indirizzare la programmazione dei futuri investimenti a livello impiantistico verso una dimensione più ampia di quella legata alle esigenze di una singola azienda.

Nella tabella 5 si riporta il dettaglio della tipologia degli impianti utilizzati dai comuni della Città metropolitana di Milano per lo smaltimento o il recupero dei propri rifiuti (dato aggiornato al 2018).

| Tipologia impianto                       | N° impianti |
|------------------------------------------|-------------|
| Recupero                                 | 109         |
| Recupero, stoccaggio e selezione-cernita | 71          |
| Stoccaggio                               | 25          |
| Compostaggio                             | 26          |
| Incenerimento                            | 9           |
| Autodemolizione                          | 8           |
| Selezione-cernita                        | 4           |
| Altri impianti                           | 4           |
| Trattamento rifiuti liquidi              | 4           |
| Discarica                                | 1           |
| <b>Totale</b>                            | <b>261</b>  |

Tabella 5 - Distribuzione degli impianti per tipologia. Fonte: elaborazioni ESP su dati Arpa Lombardia 2018.

Il maggior numero degli impianti rientra nella tipologia di impianti di recupero<sup>34</sup> (109).

<sup>34</sup> Secondo la definizione comunitaria di cui all'art. 3 punto 15 della Direttiva Rifiuti n. 98/2008, per recupero si intende "qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale". Si tratta, in sostanza, di tutte le operazioni di riciclo o preparazione ad esso.

Per stoccaggio dei rifiuti si intende l'insieme delle attività di smaltimento, consistenti nelle operazioni di deposito preliminare dei rifiuti nonché delle attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva degli stessi (art. 183 TUA).

Sempre nel decreto n. 152/06 si fa riferimento ad impianti di selezione e cernita dei rifiuti come a quegli impianti che si occupano della selezione dei rifiuti al fine di avviarli ad un successivo recupero.



Gli impianti che si occupano delle attività di selezione-cernita, recupero e stoccaggio rappresentano la seconda tipologia per numero (71). Si tratta di attività facilmente accomunabili da parte di una impresa, in quanto potrebbero rappresentare l'una la naturale conseguenza dell'altra: i materiali provenienti dalla raccolta differenziata vengono separati attraverso la selezione-cernita; una volta suddivisi, i materiali possono essere destinati a recupero oppure stoccati per essere avviati a recupero in un secondo momento e/o da parte di altri impianti specializzati.

Per il recupero del materiale organico e della frazione verde esistono appositi impianti di compostaggio. In questa analisi ne sono stati utilizzati 26 dai Comuni, di cui 3 fuori regione (2 in Piemonte e 1 in Emilia Romagna), 14 ubicati in altre province lombarde e 9 nel territorio metropolitano. Il rifiuto organico necessita di trattamenti per il recupero che sono differenti rispetto alle tecniche utilizzate per il recupero di altri materiali, come carta, plastica, vetro e alluminio. Per tal motivo, gli impianti che si occupano di questa attività tendono a specializzarsi e difficilmente si trovano impianti "misti" (ad esempio, impianti che si occupassero al contempo del recupero della carta e del compostaggio).

Nella voce "Altri impianti" sono compresi gli impianti specializzati nella raccolta rifiuti da terre spazzate (opere di spazzamento strade e/o altri luoghi pubblici).

Alla voce "Discariche" compare un solo impianto.

Una discarica, nel ciclo della gestione dei rifiuti, è generalmente il luogo dove vengono depositati/stoccati in modo permanente i rifiuti solidi urbani che, in seguito alla loro raccolta, non è stato possibile riciclare o utilizzare come combustibile negli inceneritori. Il fatto che ad oggi esista soltanto un impianto di questo tipo sul territorio di CMM è molto incoraggiante in un'ottica di Zero Waste Strategy. L'impianto è di proprietà della società Systema Ambiente.

Gli impianti di incenerimento che hanno ricevuto i rifiuti dell'area di Città Metropolitana sono 9, anche extra-provinciali. Non si tratta di un numero elevato, ma esiste comunque un ampio margine di miglioramento al ribasso, se si vogliono abbracciare i principi dell'Economia Circolare. Un esempio virtuoso in tal senso è rappresentato dalla capitale slovena Lubiana, dove le percentuali di raccolta differenziata e recupero dei materiali sono tra le più elevate in Europa e dove gli impianti di incenerimento sono stati aboliti nel 2013.

Infine, si menzionano gli impianti dediti al trattamento dei rifiuti liquidi, ad esempio i rifiuti da fosse settiche e reflui da prodotti industriali che, a seconda del loro grado di pericolosità per l'uomo e l'ambiente, necessitano di trattamenti di smaltimento speciali.



### 1.1. Analisi delle caratteristiche dimensionali degli impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti cui hanno conferito i comuni di CMM nell'anno 2018

In questa sezione sono state prese in esame le tipologie di impianti più comuni sul territorio di Città metropolitana di Milano. Si tratta degli impianti dedicati alle attività di recupero, stoccaggio e selezione cernita.

Ne è stata effettuata una classificazione di tipo dimensionale. Di seguito, la tabella 6 riporta il dettaglio della distribuzione degli impianti per le tipologie di recupero, stoccaggio, selezione-cernita e misti.

| Tipologia impianto                       | N° impianti |
|------------------------------------------|-------------|
| Recupero                                 | 109         |
| Selezione-cernita                        | 4           |
| Stoccaggio                               | 25          |
| Recupero, stoccaggio e selezione-cernita | 71          |
| <b>Totale</b>                            | <b>209</b>  |

Tabella 6 - Dettaglio della distribuzione degli impianti per tipologia (recupero, stoccaggio, selezione-cernita e misti) - Fonte: elaborazioni ESP su dati Arpa Lombardia 2018

Per la suddivisione degli impianti per classe dimensionale sono stati presi come riferimento 3 criteri, vale a dire (i) il totale attivo, (ii) il numero dei dipendenti, (iii) il fatturato.

- (i) Il Totale Attivo, o patrimonio lordo, si distingue dal patrimonio netto effettivo di una azienda in quanto le attività totali comprendono il valore totale delle attività di una società (o altra entità economica), vale a dire le sue attività, i fondi e i sinistri. Tale informazione è da ricercare nello Stato Patrimoniale del documento di bilancio aziendale.
- (ii) Il numero dei dipendenti.
- (iii) Il Fatturato, o volume aziendale: è la somma dei ricavi ottenuti da un'impresa o ditta individuale attraverso cessioni dei beni (vendite, appalti, somministrazioni etc.) e/o prestazioni di servizi (etc.), registrati ai fini IVA - per i quali, quindi, è stata emessa fattura. Questa informazione è reperibile nel documento di Conto Economico.



È stata inoltre considerata la classificazione tra micro, piccola, media e grande impresa proposta del DM 18 aprile 2005, *“Adeguamento alla disciplina comunitaria dei criteri di individuazione di piccole e medie imprese”*, ai sensi del quale le specifiche caratteristiche che individuano le varie tipologie di imprese sono: (i) Micro impresa: meno di 10 occupati; fatturato o bilancio annuo non superiore a 2 milioni di euro; (ii) Piccola impresa: da 10 a 49 occupati; fatturato o bilancio annuo non superiore a 10 milioni di euro; (iii) Media impresa: da 50 a 249 occupanti; fatturato annuo non superiore a 50 milioni di euro e un bilancio annuo non superiore a 43 milioni di euro; (iv) Grande impresa: oltre 249 occupanti; fatturato annuo superiore a 50 milioni di euro, bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro.

Tali criteri sono stati utilizzati anche per classificare gli agenti economici incaricati delle attività di raccolta, spazzamento e trasporto, come si vedrà in seguito.

Secondo i sopracitati criteri, è stata realizzata una suddivisione degli impianti di interesse come mostrato in tabella 7.

| Tipologia impianto                       | Micro        | Piccola      | Media        | Grande      |
|------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Recupero                                 | 27           | 54           | 10           | 5           |
| Selezione-cernita                        | 2            | 1            | 1            | 0           |
| Stoccaggio                               | 6            | 9            | 4            | 5           |
| Recupero, stoccaggio e selezione-cernita | 19           | 31           | 10           | 0           |
| <b>Totale</b>                            | <b>54</b>    | <b>95</b>    | <b>25</b>    | <b>10</b>   |
| <b>% sul totale</b>                      | <b>29,35</b> | <b>51,63</b> | <b>13,59</b> | <b>5,43</b> |

Tabella 7 - Dettaglio della distribuzione degli impianti per classe dimensionale - Fonte: elaborazioni ESP su dati Arpa Lombardia 2018.



Da questa analisi si evince che gli impianti che si occupano delle attività di recupero sono per la maggior parte di micro e piccole dimensioni (insieme rappresentano l'80,98% del totale degli impianti appartenente a questa tipologia<sup>35</sup>).

Lo stesso si può affermare nel caso degli impianti di stoccaggio e selezione-cernita, dove la maggioranza degli impianti si colloca nelle categorie "micro" e "medie" imprese, rispettivamente col 62,5% ed il 75%.

Infine, con riferimento agli impianti cosiddetti "misti" ovvero che si occupano di recupero, stoccaggio e selezione-cernita, i risultati dimostrano ancora una significativa preponderanza di imprese di micro e piccole dimensioni<sup>36</sup>.

Le imprese di medie e grandi dimensioni rappresentano rispettivamente il 13,59% e il 5,43% del totale delle imprese prese in esame in cui il dato è risultato reperibile (184)<sup>37</sup>.

Nonostante la mancanza di alcuni dati per la classificazione dimensionale degli impianti (è stato possibile reperire suddette informazioni per 184 imprese sulle 209 prese in analisi in Tabella 6), si può comunque immaginare che il quadro generale della dimensione aziendale degli impianti di smaltimento e/o recupero sia quello descritto, andandosi ad inserire coerentemente nello scenario aziendale nazionale, caratterizzato appunto dalla maggioranza di piccole e medie imprese.

## 1.2. Dotazione impiantistica per il trattamento dei rifiuti nel territorio della CMM

È interessante osservare che, al di là degli impianti a cui conferiscono i 133 comuni della CMM, nel territorio della CMM esiste una dotazione impiantistica per il trattamento dei rifiuti piuttosto ampia e complessa. Pertanto solo una parte di questa dotazione impiantistica viene utilizzata dai comuni della CMM. In ogni caso è utile avere un quadro della dotazione impiantistica complessiva presente nella CMM. Secondo quanto emerge dai dati disponibili tramite il Catasto Georeferenziato (estrazione 2023), il numero totale degli impianti presenti sul territorio di CMM risulta il seguente:

- 7 inceneritori, di cui 3 di rifiuti urbani e 4 di rifiuti speciali, come segue:

### RIFIUTI URBANI

- A2A Ambiente - Milano (Silla 2)
- Prima (è in corso nuova gara d'appalto)- Trezzo sull'Adda

<sup>35</sup> È tuttavia opportuno sottolineare che non è stato possibile reperire i dati per la classificazione dimensionale di 13 aziende. E' comunque probabile che si tratti di imprese di micro o piccole dimensioni in quanto generalmente le medio-grandi imprese dispongono di un sito web dove tali informazioni vengono pubblicate.

<sup>36</sup> Anche in questo caso non è stato possibile reperire informazioni per tutte le imprese (le analizzate sono 60 su 71).

<sup>37</sup> Il fatto che non sia stato possibile reperire i dati necessari alla classificazione dimensionale di tutti gli impianti spiega la differenza fra il totale della tabella 7 (184 impianti) e quello della tabella 6 (209).



- Cap Holding - Sesto San Giovanni: l'inceneritore originario è stato dismesso nel 2021 per dar vita ad un progetto di simbiosi industriale che, trasformando le strutture esistenti (un termovalorizzatore ed un depuratore) ha creato una biopiattaforma a zero emissioni di CO<sub>2</sub> di origine fossile. La nuova struttura è dotata di due linee produttive: la prima dedicata al trattamento dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque, da cui si produce energia termica e fertilizzanti; la seconda sfrutta i processi di digestione anaerobica per il trattamento dei rifiuti umidi (FORSU) e la produzione di biometano.

### RIFIUTI SPECIALI

- Altuglass - Rho
  - Bionord - Paderno Dugnano
  - Cambrex Profarmaco - Paullo
  - Galstaff Multiresine - Garbagnate Milanese
- 
- 1 discarica per rifiuti speciali: Systema Ambiente di Inzago
  - 53 impianti mobili
  - 64 autodemolitori
  - 9 impianti di compostaggio (3 FORSU e 6 del verde)
  - 430 altre tipologie (stoccaggio, recupero, selezione-cernita), che includono anche molte imprese di limitate dimensioni
  - 121 piattaforme e 27 centri di raccolta (entrambi sono centri di raccolta comunali per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani a libero accesso dei cittadini: le piattaforme sono autorizzate da CMM ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. 152/06, i CdR operano ai sensi del DM 8/4/2008 e s.m.i., sulla base di una delibera comunale).

*Totale impianti: 692*

## **2. Analisi dimensionale dei gestori del ciclo integrato dei rifiuti attivi sul territorio di CMM**

L'analisi delle *performance* economico-finanziarie dei gestori attivi nell'area di Città metropolitana di Milano (cioè dei gestori della raccolta) è stata eseguita sulla base della classe dimensionale (micro, piccola, media e grande) delle imprese coinvolte nelle attività della gestione integrata dei rifiuti urbani.

La classificazione dei gestori per classe dimensionale è basata sui tre criteri menzionati in precedenza, vale a dire: totale attivo, numero dei dipendenti, fatturato.

La classificazione dimensionale dei 21 operatori economici attivi sul territorio di Città metropolitana di Milano (tabella 8) mostra una preponderanza di aziende di grandi dimensioni (47,6%), seguite da imprese di medie dimensioni (33,3%) ed infine piccole (19,0%). La situazione, pertanto, è completamente diversa rispetto a quella descritta per



gli impianti per lo smaltimento e il trattamento dei rifiuti, dove prevalgono nettamente le imprese di dimensioni minori.

| Classe dimensionale | N° gestori | Inc. % sul totale degli operatori |
|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Micro               | 0          | 0,0                               |
| Piccola             | 4          | 19,0                              |
| Media               | 7          | 33,3                              |
| Grande              | 10         | 47,6                              |
| <b>Totale</b>       | <b>21</b>  | <b>100,0</b>                      |

Tabella 8: Classificazione dei gestori per classe dimensionale

Al fine di evidenziare possibili margini di efficientamento all'interno dell'area metropolitana, risulta utile il confronto per classe dimensionale dei gestori tra zone omogenee.

La zona omogenea Nord Milano, pur essendo la più piccola per estensione territoriale, presenta 5 agenti economici attivi. Le aziende che si occupano della gestione del servizio integrato di igiene urbana in questi comuni presentano la peculiare caratteristica di appartenere alla classe dimensionale di 'grande impresa', fatta eccezione per il solo comune di Cinisello Balsamo, servita da Nord Milano Ambiente. AMSA (che serve i comuni di Bresso e Cormano) rientra nella categoria di grande azienda, così come GELSIA AMBIENTE (a Cusano Milanino), Econord spa (comune di Paderno Dugnano), e IMPRESA SANGALLI GIANCARLO & C. nel comune di Sesto San Giovanni.

Il confronto con altre zone omogenee sottolinea come la numerosità degli agenti economici presenti in questa zona molto piccola, sembra motivato dalla elevata densità della popolazione: questa zona risulta molto popolosa, con un numero di abitanti quasi paragonabile a zone territorialmente molto più estese come Magentino Abbatense e Alto Milanese, dove operano rispettivamente 6 e 4 agenti economici.

Nel caso di Magentino Abbatense, i 6 agenti economici attivi operano su un'area di 360,4 km<sup>2</sup> (molto più estesa rispetto al caso di Nord Milano, che presenta un'estensione di soli 57,9 km<sup>2</sup>) servendo un totale di 217.586 abitanti (questo dato è invece molto più vicino alla realtà di Nord Milano, con popolazione pari a 266.612 abitanti). In suddetta zona omogenea, gestori attivi sono: Amaga, Idealservice, Aemme Linea Ambiente, S.A.S.O.M., A.S.M. e Teknoservice. La loro classificazione dimensionale è varia: tre appartengono alla categoria di 'grande impresa', sono di piccole dimensioni e una di medie.



I 4 agenti economici presenti nell'area omogenea dell'Alto Milanese sono: Aemme Linea Ambiente, Idealservice, Econord e Agesp. Sono tutte aziende di grandi dimensioni, fatta eccezione per Agesp, che invece appartiene alla classe dimensionale di 'media impresa'.

Situazione simile per numero di gestori attivi (5) ma differente per numero di comuni e popolosità, si evidenzia nella zona omogenea Adda Martesana. CEM AMBIENTE è il principale operatore in questa zona omogenea, presente in 27 comuni<sup>38</sup> (sui 29 della zona omogenea). Esso presenta le caratteristiche dimensionali della grande impresa. I comuni di Pioltello e Segrate affidano la gestione dei propri rifiuti ad AMSA.

Le aree omogenee Sud Ovest, Sud Est e Nord Ovest sono molto simili per numero di comuni ed estensione territoriale, ma presentano differenze sostanziali nel numero di abitanti: nell'area Sud Ovest si contano 239.866 abitanti, mentre nel Sud Est e nel Nord Ovest si contano rispettivamente 176.198 e 317.761 abitanti. Il numero di agenti economici attivi è però molto vicino: se ne contano 7 nell'area omogenea Nord Ovest (Aemme Linea Ambiente, AMSA, Aser, Econord, Gaia servizi, Mantova ambiente) 6 nell'area omogenea Sud Ovest (AMSA, Area Sud Milano, San Germano, S.A.S.O.M., Teknoservice), mentre sono in numero di 5 nella zona Sud Est (AMSA, CEM AMBIENTE, Impresa Sangalli Giancarlo &C, Pizzamiglio Andrea, Teknoservice). L'analisi dimensionale di questi gestori ha rivelato una preponderanza di aziende di grandi dimensioni.

In generale, sulla base dei dati disponibili e dell'analisi della classe dimensionale dei gestori non sembra emergere una chiara relazione tra numero di abitanti e dimensione delle imprese che gestiscono il servizio integrato. La maggioranza è costituita da aziende di medie e grandi dimensioni che servono un ampio numero di comuni.

### **3. Il caso-studio di Lubiana: individuazione degli indicatori di performance economica e ambientale**

Al fine di individuare appropriati indicatori di efficienza/inefficienza del sistema di raccolta integrata su CMM, si è scelto di procedere con un'analisi *step-by-step*, basata su: (i) l'individuazione di un caso-studio (best-case scenario), (ii) analisi degli indicatori di performance economica e ambientale del sistema di gestione dei rifiuti, (iii) analisi comparativa degli indicatori tra best-case scenario e Comune di Milano. Tale analisi ha consentito di individuare gli indicatori di performance economico-ambientali più appropriati per esaminare nel dettaglio l'efficienza del sistema nell'intero territorio di CMM, come descritto al paragrafo 4.

Si è preso come riferimento al il caso-studio della città di Lubiana, capitale della Slovenia, eletta come la migliore città europea per efficienza del sistema di raccolta differenziata.

---

<sup>38</sup> Si segnala che CEM affida in subappalto le attività di raccolta e trasporto dei rifiuti ad altre aziende, nello specifico: Ditta Colombo Biagio, Formula Ambiente e Impresa Sangalli Giancarlo &C. Per tal motivo, aggiungendo CEM stessa ed AMSA, i gestori presenti nell'area omogenea, risultano, quindi, 5.



Nel 2015, la Commissione Europea, in collaborazione con il Copenhagen Resource Institute, ha prodotto una relazione intitolata *“Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU”*. La relazione presenta un’analisi approfondita delle diverse metodologie di raccolta differenziata nelle capitali dei 28 Stati Membri e stila una classifica delle migliori città per efficienza nella gestione della raccolta differenziata con Lubiana (Slovenia) al primo posto (55,4% di RD); Tallin (Estonia) al secondo posto (47,2% di RD) e Helsinki (Finlandia) al terzo (38,6% di RD).

Le chiavi del successo della città di Lubiana sono molteplici. La capitale della Slovenia ha iniziato la sua ‘rivoluzione ambientale’ quando il Paese è entrato a far parte dell'Unione Europea nel 2004. Questa rivoluzione è avvenuta in una decina di anni, poiché già nel 2016 Lubiana è stata dichiarata come *“Capitale verde europea”*. Inoltre, la città si impegna da tempo per il raggiungimento dell'obiettivo zero rifiuti entro il 2050. L'introduzione della raccolta porta a porta nel 2013 è stata un elemento chiave per il successo del sistema di raccolta rifiuti di Lubiana, soprattutto per quanto riguarda la quota di rifiuti biodegradabili, che ha rappresentato il principale contributore all’enorme aumento dei tassi di riciclaggio. In conseguenza del rapido aumento della raccolta differenziata, la riduzione della quantità di rifiuti residui è diventata significativa. La gestione dei rifiuti è interamente fornita dalla società pubblica Snaga. Grazie alle sue strategie di comunicazione, Snaga ha svolto un ruolo attivo e significativo nella strada verso la sostenibilità.

Queste strategie di comunicazione non solo hanno permesso a Snaga di raggiungere i grandi risultati che sono stati sopra citati, ma anche per ottenere il sostegno e l'impegno del pubblico. Infatti, Snaga ha lanciato, dopo il 2013, diverse campagne per aumentare la consapevolezza dei consumatori, come *“Abituati al riutilizzo”* e *“Alza la voce contro lo spreco alimentare”*. Inoltre, alla fine dello stesso anno, è stato inaugurato il primo centro di riutilizzo di Lubiana. Grazie a questa iniziativa, a metà 2014, si contavano 75 articoli scambiati al giorno e oggi questo dato raggiunge il numero medio di 100 articoli. Il programma educativo di Lubiana includeva anche visite al Centro di riutilizzo per bambini e studenti. Un altro ingrediente fondamentale per il successo di questo sistema è stato rappresentato dalla riduzione della frequenza di raccolta dei rifiuti residui da parte di Snaga, mentre la raccolta dei riciclabili e compostabili è rimasta la stessa. Ovviamente, questo ha generato in un primo momento, delle pressioni da parte di residenti e media, ma Snaga è riuscita a dimostrare come i contenitori per i rifiuti residui fossero in realtà pieni di materiali riciclabili e che i rifiuti residui effettivi erano molto meno di quello che le persone si aspettavano. Grazie a questo esercizio, le persone sono state convinte a ridurre i loro rifiuti e la qualità della raccolta differenziata è, conseguentemente, aumentata.

Un punto interessante del sistema di gestione dei rifiuti di Lubiana è legato alla tematica dell’incenerimento dei rifiuti. Nel 2012, le autorità pubbliche avevano indicato gli inceneritori come la migliore soluzione ai rifiuti residui, nonostante l'opposizione della



comunità locale. L'amministrazione comunale ha dovuto affrontare due questioni importanti. Da un lato, aumentare ancora di più la percentuale di raccolta differenziata, che ha raggiunto il 55% nel 2015. Dall'altra, stabilire cosa fare con i rifiuti residui, se non bruciarli attraverso la tecnologia dell'inceneritore. Alla fine, la strategia Zero Waste ha avuto la meglio in tal senso e l'opzione inceneritori è stata abbandonata. Tra gli obiettivi di suddetta strategia: aumentare la raccolta differenziata al 78% entro il 2025 e all'80% entro il 2035; ridurre la produzione annua totale di rifiuti a 280 kg per abitante; infine, ridurre ogni anno la quantità di rifiuti residui a 60 kg pro-capite entro il 2025 e 50 kg pro-capite entro il 2035.

Il report della Commissione che ha posto Lubjana sul podio per efficienza del sistema di RD si è basato sull'analisi dettagliata di diversi indicatori di performance. In particolare, gli autori hanno preso in considerazione il quadro politico e il sistema della raccolta differenziata in ciascuno Stato membro, utilizzando indicatori puntuali in grado di considerare anche problematiche culturali ed evidenziando i possibili fattori di successo. Secondo le conclusioni generali dello studio, nonostante l'esistenza di elementi comuni all'interno delle capitali di maggior successo, non è possibile definire un modello ottimale universale. Inoltre, è necessario creare un metodo più omogeneo e standardizzato, a livello dell'UE, per calcolare la quantità totale di rifiuti prodotti e il loro riciclaggio.

Di seguito sono stati elencati tredici indicatori scelti per valutare la performance delle 28 capitali europee<sup>39</sup>, che possono fornire un'utile base di confronto anche con la realtà di CMM:

- i. **produzione di RSU (kg / pro-capite):** quantità totale di produzione di rifiuti solidi urbani (RSU) diviso per il numero di abitanti;
- ii. **rifiuti residui dalla produzione totale di RSU (%):** percentuale di RSU raccolta come rifiuto residuo, ovvero rifiuti non soggetti a raccolta differenziata;
- iii. **quantità di frazioni di rifiuti raccolte separatamente da tutti i sistemi (%):** Percentuale di RSU raccolti separatamente (da raccolta porta a porta, punto di raccolta e servizi civici);
- iv. **frazione di rifiuti raccolti separatamente porta a porta (%):** Percentuale di RSU da raccolta differenziata attraverso il servizio di porta a porta;
- v. **tasso di cattura del vetro (%):** il tasso di cattura è la percentuale stimata di una frazione di rifiuto proveniente da raccolta differenziata (sulla base dei dati sulla composizione dei rifiuti residui nazionali o urbani, se disponibili);
- vi. **tasso di cattura della carta (%);**
- vii. **tasso di cattura della plastica (%);**

---

<sup>39</sup> Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU.



- viii. **tasso di cattura del metallo (%);**
- ix. **tasso di cattura dei rifiuti organici (%);**
- x. ***co-mingle stream capture rate (%)*:** *co-mingle* è una pratica di raccolta che prevede che alcuni tipi di rifiuti vengono raccolti insieme (ad esempio, plastica e metalli);
- xi. **copertura punti raccolta vetro** (numero di punti di raccolta / 100.000 abitanti): questo indicatore chiave è stato individuato calcolando la quantità di punti raccolta vetro ogni 100.000 abitanti; in generale una migliore copertura produce tassi di raccolta migliori; è stato scelto questo indicatore perché la maggior parte delle capitali europee utilizza i siti di raccolta come mezzo principale raccolta per rifiuti in vetro;
- xii. **tasso di raccolta dei rifiuti organici (kg/cap):** il tasso di raccolta dei rifiuti organici fornisce una panoramica della quantità di rifiuti organici raccolti separatamente per abitante; questo indicatore permette il confronto tra capitali poiché la raccolta differenziata dei rifiuti organici non è ancora ben consolidata in tutta l'UE;
- xiii. **tasso di raccolta della carta (kg/cap):** il tasso di raccolta della carta fornisce una panoramica sulla quantità di rifiuti di carta raccolti per abitante; la ragione per la scelta di questo indicatore è che la carta è tradizionalmente raccolta separatamente.

Gli indicatori sopra descritti sono stati utilizzati ai fini del presente studio per procedere ad un'analisi comparativa tra *best-case scenario* e il Comune di Milano sul tema della raccolta differenziata dei rifiuti (approfondito nel paragrafo 4).

La tabella 9 riporta i valori degli indicatori per la città di Lubiana e il capoluogo milanese. Poiché i dati riferiti a Lubiana risalgono al 2015, sono stati presi in considerazione i dati dello stesso anno anche per la città di Milano. Per il capoluogo lombardo, e sulla base degli stessi indicatori, sono stati analizzati anche i dati del 2018 in modo da evidenziare eventuali cambiamenti intercorsi nel tempo.



| Indicatori    |                        |                                           |                                    |                                 |                         |                         |                            |                           |                                                            |                    |                                      |                                                |                                          |                               |
|---------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
|               | Produzione RU (kg/ab.) | % rifiuto residuo dalla produzione tot RU | % rifiuti da RD da tutti i sistemi | % rifiuti da RD (porta a porta) | Tasso cattura vetro (%) | Tasso cattura carta (%) | Tasso cattura plastica (%) | Tasso cattura metalli (%) | Plastica, metalli ed aggregati raccolti congiuntamente (%) | Raccolta congiunta | Tasso cattura materiale organico (%) | Punti raccolta (n. punti raccolta/100 .000 ab) | Tasso raccolta rifiuti organici (kg/ab.) | Tasso raccolta carta (kg/ab.) |
| Lubiana       | 318,2                  | 40                                        | 55                                 | 47                              | 88                      | 84                      |                            |                           | 67                                                         | Plastica e metalli | 73                                   | 850                                            | 77                                       | 41                            |
| Milano (2015) | 460,6                  | 44                                        | 56                                 | n.d.                            | 17                      | 21                      | 8                          | 1                         |                                                            |                    | 33                                   |                                                | 85                                       | 54                            |
| Milano (2018) | 477,6                  | 33                                        | 67                                 | n.d.                            | 16                      | 20                      | 7                          | 1                         |                                                            |                    | 34                                   |                                                | 93                                       | 55                            |

Tabella n° 9: Indicatori di raccolta differenziata per le città di Lubiana e Milano, per quest'ultima si riportano i dati riferiti sia al 2015 che al 2018 - Fonte: elaborazioni ESP su dati Commissione Europea, ISPRA Catasto rifiuti e Arpa Lombardia.

N.B.: Il tasso di cattura di una tipologia di rifiuto è una misura che indica la percentuale di quel tipo di rifiuti che viene raccolta rispetto alla quantità totale dei rifiuti prodotti. È un parametro importante per valutare l'efficacia del sistema di raccolta ed identificare eventuali aree di miglioramento dello stesso.

Il tasso di raccolta di una tipologia di rifiuto si esprime in Kg pro capite ed indica la quantità di quel tipo di rifiuto raccolta separatamente per singolo abitante.

Dal confronto emerge che la percentuale di raccolta differenziata in Milano appare non soltanto in linea con l'andamento osservato a Lubiana (nel 2015, tale percentuale corrispondeva ad un 56,2% per Città Metropolitana, un dato addirittura maggiore di quello riportato da Lubiana, assestato al 55,4%), ma addirittura in crescita e superiore nell'anno 2018 (67,4%). Si tratta certamente di un dato incoraggiante; tuttavia, se si osservano i tassi di cattura specifici dei materiali, si nota come in Milano siano nettamente inferiori. Questo elemento potrebbe essere un possibile segno di differenze sostanziali nel modo in cui i materiali vengono raccolti e recuperati, probabilmente anche legato al fatto che mentre a Lubiana la società pubblica Snaga è l'unica operativa, a fronte di un unico operatore attivo a Milano città, nel territorio di Città metropolitana di Milano si evidenzia una situazione più frammentata per quanto riguarda il numero di operatori economici attivi. La riduzione del numero degli operatori economici attivi potrebbe probabilmente rendere più efficiente il sistema della raccolta rifiuti, con una minore dispersione delle operazioni e meno costi.

In questo senso, l'educazione della popolazione potrebbe rivelarsi un elemento fondamentale. Snaga ha dimostrato che si possono ottenere ottimi risultati attraverso le giuste campagne di sensibilizzazione dei consumatori. **C'è bisogno di maggiori investimenti in programmi educativi che possano sensibilizzare soprattutto le generazioni più giovani.**



Infine, un altro aspetto interessante è rappresentato dalla tematica degli inceneritori, che, come detto, sono assenti nel caso di Lubiana. In Italia gli inceneritori sono visti come una soluzione inevitabile per i rifiuti residui e questo rappresenta un fattore dannoso per il miglioramento del processo di raccolta differenziata, in quanto non favorisce lo sviluppo di nuove soluzioni volte ad incrementare le percentuali di raccolta differenziata e di recupero dei materiali. Questo fatto potrebbe portare ad un generale atteggiamento di 'pigrizia' da parte dell'utente finale nel separare correttamente i rifiuti.

#### 4. Analisi delle performance economiche e ambientali del servizio integrato sul territorio metropolitano

Sulla base dell'analisi descritta al paragrafo 3, è stato possibile selezionare gli indicatori di performance economico-ambientale più adatti all'analisi del ciclo integrato dei rifiuti su tutto il territorio di CMM. In particolare, per l'analisi del contesto metropolitano sono stati selezionati (anche sulla base dei dati disponibili) i seguenti indicatori di performance:

a) Indicatori AMBIENTALI:

- produzione pro-capite dei rifiuti;
- percentuale di raccolta differenziata (RD);
- percentuale di recupero di materia ed energia.

b) Indicatore ECONOMICO

- costi di gestione del sistema integrato (espresso in €/ab. x anno).

Gli indicatori ambientali relativi alla produzione pro-capite dei rifiuti ed alla percentuale di raccolta differenziata sono stati direttamente basati sull'analisi del caso-studio sopra citato, così come l'indicatore di performance economica. Per quanto riguarda l'indicatore ambientale "*percentuale di recupero di materia ed energia*" si tratta di un indicatore da noi scelto sulla base dello studio della letteratura presente in materia.

Considerate le caratteristiche strutturali del sistema di integrato di gestione dei rifiuti in CMM, caratterizzato dalla presenza di grandi forme di aggregazione che operano su aree vaste del territorio metropolitano, è sembrato opportuno svolgere l'analisi della performance confrontando le diverse realtà aggregative tra loro, per poi paragonare i relativi indicatori con quelli riscontrati nei pochi comuni che gestiscono il servizio integrato in maniera indipendente.

Attualmente più dell'83,42% della popolazione residente sul territorio metropolitano milanese è servito o fa parte di una forma aggregativa (tabella 10). Solo il 16,59% resta fuori da questa categorizzazione (tabella 11).



In totale, 111 comuni sui 133 di CMM gestiscono il servizio di igiene urbana attraverso una forma aggregata. In generale, la quantità di rifiuti prodotta mediamente nei comuni appartenenti alle forme aggregative è in linea con quella di tutti gli altri comuni.

| <b>Consorzi/altre forme aggregative</b> | <b>N° comuni del consorzio/forma aggregativa sul territorio di CMM</b> | <b>N° abitanti serviti sul territorio di CMM</b> | <b>%popolazione servita sul territorio di CMM</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Cem Ambiente Spa                        | 36                                                                     | 376.943                                          | 11,64                                             |
| Consorzio dei Navigli Spa               | 17                                                                     | 95.318                                           | 2,94                                              |
| Aemme Linea Ambiente                    | 18                                                                     | 247865                                           | 7,65                                              |
| ASM magenta                             | 4                                                                      | 30.322                                           | 0,94                                              |
| Sasom                                   | 9                                                                      | 50.320                                           | 1,55                                              |
| Gesem                                   | 6                                                                      | 87.617                                           | 2,71                                              |
| Area Sud Milano                         | 3                                                                      | 67.573                                           | 2,09                                              |
| AMSA                                    | 13                                                                     | 1.685.580                                        | 52,07                                             |
| Amaga                                   | 6                                                                      | 79.301                                           | 2,45                                              |
| <b>Totale</b>                           | <b>111</b>                                                             | <b>2.700.263</b>                                 | <b>83,42</b>                                      |

Tabella 10: dettaglio forme aggregative sul territorio di CMM - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA Catasto rifiuti e Arpa Lombardia

| <b>Altri comuni non consorziati o non facenti parte di una organizzazione aggregativa</b> | <b>N° comuni non consorziati in CMM</b> | <b>N° Abitanti comuni non consorziati in CMM</b> | <b>% popolazione comuni non consorziati sul totale popolazione CMM</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Totale</b>                                                                             | <b>21</b>                               | <b>516.455</b>                                   | <b>15,95</b>                                                           |

Tabella n° 11: dettaglio dei comuni sul territorio di CMM non consorziati - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA Catasto rifiuti e Arpa Lombardia



Per quanto riguarda l'analisi degli indicatori di performance ambientale (Tabella 12), per Cem Ambiente S.p.A. la percentuale di raccolta differenziata è pari all' 82,49% (2021) e la produzione di rifiuti pro-capite è di 453,45 kg/annui.

Cem Ambiente eroga un servizio di raccolta omogeneo su tutti i comuni del suo territorio di competenza, ovvero raccolta porta a porta delle frazioni organico, secco indifferenziato, carta e cartone, vetro e "multileggero". Quest'ultima tipologia rappresenta un elemento di innovazione: in essa confluiscono imballaggi in plastica, in metallo ed in poliaccoppiati tipo tetrapak, che vengono separati ed avviati a recupero nello specifico Centro Multi Materiale di Liscate, di proprietà di CEM.

Attualmente CEM Ambiente è in fase di espansione e registra ogni anno l'ingresso di nuovi Comuni soci, pertanto i dati raccolti e riportati nelle precedenti tabelle, risultano sottostimati rispetto alla realtà aziendale del momento in cui la presente relazione viene pubblicata sul sito di Città metropolitana di Milano.

Il Consorzio dei Comuni dei Navigli si occupa della gestione integrata dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani, attraverso la raccolta omogenea, per tutti i comuni facenti parte del Consorzio. Il servizio è erogato secondo la modalità porta a porta per i materiali differenziabili. Per i comuni aderenti al Consorzio la percentuale di raccolta differenziata è passata dal 10% del 1995 all'attuale 83,85% (2021); la produzione pro-capite di rifiuti è stata, in media, di circa 447 kg/annui nel 2021, tra le più basse nelle realtà aggregative.

Con una percentuale media di raccolta differenziata pari a circa il 78,90% nel 2021 e una media di RU pro capite di 460,48 kg annui (2021), i comuni serviti da Aemme Linea Ambiente si posizionano in linea con le performance dei comuni facenti parte di altre forme di aggregazione.

Per quanto riguarda le performance ambientali, anche i comuni di Ge.Se.M. e ASM Magenta presentano una situazione virtuosa: la percentuale di raccolta differenziata è pari rispettivamente al 79,10% e al 77,90%; la produzione di RU pro capite annua è in entrambi i casi più bassa rispetto alla media delle realtà aggregative (rispettivamente pari a 422,38 e 438,51, contro una media metropolitana pari a 452,73 kg/ab\*anno). Amaga si posiziona in linea con le due realtà aggregative appena descritte (percentuale di RD pari al 76,33% e 435,26 kg/ab\*anno prodotti).

Infine, S.A.S.O.M., AMSA e Area Sud Milano rispetto alle altre forme di aggregazione mostrano indicatori ambientali leggermente meno positivi anche se complessivamente buoni rispetto agli standard stabiliti a livello europeo (rispettivamente pari al 67,71%, 65,35% e 58,09%).



| Consorzi/altre forme aggregative | Rifiuti urbani (media kg/ab*anno) nei comuni del consorzio in CMM (ISPRA Catasto rifiuti 2021) | % RD (media/anno) nei comuni del consorzio in CMM (ISPRA Catasto rifiuti 2021) | % media recupero di materia + energia nei comuni del consorzio sul territorio di CMM (Arpa Lombardia 2019) |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cem Ambiente Spa                 | 453,45                                                                                         | 82,49                                                                          | 85,0                                                                                                       |
| Consorzio dei Navigli Spa        | 446,81                                                                                         | 83,85                                                                          | 77,0                                                                                                       |
| Aemme Linea Ambiente             | 460,48                                                                                         | 78,90                                                                          | 92,9                                                                                                       |
| ASM Magenta                      | 438,51                                                                                         | 77,90                                                                          | 91,3                                                                                                       |
| Sasom                            | 481,10                                                                                         | 67,71                                                                          | 61,1                                                                                                       |
| Gesem                            | 422,38                                                                                         | 79,10                                                                          | 71,3                                                                                                       |
| Area Sud Milano                  | 487,48                                                                                         | 58,09                                                                          | 50,3                                                                                                       |
| AMSA                             | 471,35                                                                                         | 65,35                                                                          | 88,3                                                                                                       |
| Amaga                            | 435,26                                                                                         | 76,33                                                                          | 78,9                                                                                                       |
| <b>Media CMM</b>                 | <b>455,20</b>                                                                                  | <b>74,41</b>                                                                   | <b>77,34</b>                                                                                               |

Tabella n° 12: dettaglio degli indicatori ambientali registrati per le forme di aggregazione sul territorio di CMM - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA Catasto rifiuti e Arpa Lombardia

In Tabella 13 è invece possibile consultare il dettaglio dei costi medi di gestione per abitante/anno in ciascuna realtà aggregativa.

| Consorzi/altre forme aggregative | costo medio di gestione (€/ab*anno) su CMM (ISPRA Catasto Rifiuti 2021) |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Cem Ambiente Spa                 | 131,11                                                                  |
| Consorzio dei Navigli Spa        | 142,49                                                                  |
| Aemme Linea Ambiente             | 140,72                                                                  |
| ASM Magenta                      | 132,29                                                                  |
| Sasom                            | 126,50                                                                  |
| Gesem                            | 110,22                                                                  |
| Area Sud Milano                  | 159,10                                                                  |
| AMSA                             | 152,37                                                                  |
| Amaga                            | 132,39                                                                  |

Tabella n° 13: dettaglio dell'indicatore economico registrato per le forme di aggregazione sul territorio di CMM. Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA Catasto rifiuti ed Arpa Lombardia



Infine, sono stati calcolati gli indicatori di performance ambientali ed economici per i 22 comuni che non appartengono ad alcuna realtà aggregativa (tabella 14). Le percentuali di raccolta differenziata e di recupero di materia ed energia sono mediamente in linea con le performance dei comuni aggregati, rispettivamente pari al 70,29% e 81,90%. Il costo di gestione medio per abitante è, contrariamente a quanto accade per i comuni aggregati, superiore alla media del territorio di CMM (137,45 €/abitante\*anno a fronte di una media di 136,39).

| Altri comuni non consorziati o non facenti parte di un'organizzazione aggregativa | Rifiuti urbani (media kg/ab*anno) (ISPRA Catasto rifiuti 2019) | % RD (media/anno) (ISPRA Catasto rifiuti 2019) | % media recupero di materia + energia (Arpa Lombardia 2019) | Costo medio di gestione (€/ab*anno) (ISPRA Catasto Rifiuti 2019) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Totale                                                                            | 465,15                                                         | 70,29                                          | 81,9                                                        | 137,45                                                           |

Tabella n°14: dettaglio degli indicatori ambientali registrati per gli altri comuni di CMM non appartenenti ad alcuna forma di aggregazione - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA Catasto rifiuti e Arpa Lombardia

N°B. I dati riportati in questa tabella, così come nella n° 13, 12 ed 11, includono ancora quelli del comune di Cornaredo passato in Aemme Linea Ambiente a partire dal 1/7/2023. Nella tabella 10 invece Cornaredo risulta già incluso nell'ambito di Aemme Linea Ambiente.

In conclusione, si può affermare che i comuni che fanno parte di un qualche tipo di forma di aggregazione sembrano preformare leggermente meglio (anche se le differenze non sono così evidenti).

In sintesi, la situazione concernente CMM è rappresentata in tabella n° 15, dove, prendendo come punto di riferimento la suddivisione del territorio metropolitano in 7 zone omogenee, sono stati individuati tutti i gestori RU (rifiuti urbani) attivi sul territorio metropolitano. I gestori attivi sono in numero totale di 21, per una popolazione totale di oltre 3 milioni di abitanti.



| Zona omogenea           | Abitanti         | N° comuni  | Km <sup>2</sup> | N° agenti economici |
|-------------------------|------------------|------------|-----------------|---------------------|
| Alto milanese           | 256.425          | 22         | 215,3           | 4                   |
| Magentino<br>Abbiatense | 217.586          | 28         | 360,4           | 6                   |
| Sud Ovest               | 239.866          | 16         | 179,9           | 6                   |
| Sud Est                 | 176.198          | 15         | 179,7           | 5                   |
| Adda Martesana          | 391.155          | 29         | 265,0           | 5                   |
| Nord Milano             | 266.612          | 6          | 57,9            | 5                   |
| Nord Ovest              | 317.761          | 16         | 135,8           | 5                   |
| Milano                  | 1.371.498        | 1          | 181,8           | 1                   |
| <b>Totale</b>           | <b>3.237.101</b> | <b>133</b> | <b>1575,8</b>   | <b>21*</b>          |

Tabella 15 sintesi dei gestori in CMM - Fonte: elaborazioni ESP su dati provenienti da Città Metropolitana (comuni ed estensione territoriale), ISPRA Catasto rifiuti (abitanti) e specifici siti comunali (agenti economici).

\*il dato relativo al totale agenti economici attivi non coincide con la somma dei singoli dati di ciascuna area omogenea in quanto si genererebbero sovrapposizioni dato che diversi operatori sono attivi su più aree omogenee.

## 5. Approfondimento: confronto degli indicatori di performance in CMM e in altre realtà italiane

Un'ulteriore analisi che è stata svolta riguarda un confronto fra la situazione in CMM e altre situazioni esistenti in Italia, prendendo come riferimento tre casi di studio nazionali, cioè Emilia-Romagna, Liguria e Marche.

Osservando la tabella 16, che illustra i gestori attivi sui territori dei casi-studio qui analizzati, si osserva come il numero complessivo degli stessi per area sia nettamente inferiore a quello registrato per CMM. In particolare, colpisce per numero di popolazione e comuni serviti, il caso dell'Emilia-Romagna, dove, per quanto riguarda le gestioni affidate, risultano attivi 13 operatori economici, al servizio di una popolazione di oltre 4 milioni di abitanti distribuiti in 323 comuni.



| ATO                    | Gestioni in autonomia |          | Gestioni affidate |        |           |
|------------------------|-----------------------|----------|-------------------|--------|-----------|
|                        | Comuni                | Abitanti | N° gestori        | Comuni | Abitanti  |
| Emilia-Romagna         | 5                     | 11.453   | 13                | 323    | 4.448.024 |
| CM Genova              | -                     | -        | 12                | 37     | 800.641   |
| Provincia di Imperia   | -                     | -        | 9                 | 35     | 182.361   |
| Provincia di La Spezia | -                     | -        | 4                 | 27     | 215.487   |
| Provincia di Savona    | -                     | -        | 8                 | 45     | 257.712   |
| ATO 1<br>Pesaro-Urbino | 1                     | 5.238    | 4                 | 52     | 353.648   |
| ATO 2<br>Ancona        | -                     | -        | 7                 | 46     | 458.442   |
| ATO 3<br>Macerata      | -                     | -        | 1                 | 56     | 326.964   |
| ATO 4 Fermo            | 2                     | 2.640    | 9                 | 38     | 171.160   |
| ATO 5<br>Ascoli-Piceno | 1                     | 1.249    | 4                 | 32     | 205.930   |

Tabella n° 16: sintesi dei gestori per i casi-studio di Emilia-Romagna, Liguria e Marche

Infine, nella tabella 17 è possibile osservare una sintesi degli indicatori ambientali ed economici dei tre casi di studio qui analizzati e dei comuni di Città metropolitana di Milano. Per quanto riguarda quest'ultima, sono riportati i dati medi, distinti tra comuni consorziati, o comunque appartenenti a una qualche forma di aggregazione, e comuni non consorziati o non aggregati.



| Comune                         | Produzione RU<br>(media<br>kg/ab.*anno)<br>(ISPRA Catasto<br>rifiuti 2021) | % RD (media/anno)<br>(ISPRA Catasto<br>rifiuti 2021) | Costo tot medio di<br>gestione<br>(€/ab.*anno)<br>(ISPRA Catasto<br>Rifiuti 2019) |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Comuni CMM<br>consorzianti     | 453,98                                                                     | 73,91                                                | 137,53                                                                            |
| Comuni CMM non<br>consorzianti | 465,15                                                                     | 70,29                                                | 137,45                                                                            |
| Bologna                        | 375,90                                                                     | 67,03                                                | 161,05                                                                            |
| Ferrara                        | 477,95                                                                     | 77,46                                                | 238,47                                                                            |
| Forlì-Cesena                   | 427,64                                                                     | 71,57                                                | 170,96                                                                            |
| Modena                         | 443,46                                                                     | 71,75                                                | 179,87                                                                            |
| Parma                          | 474,83                                                                     | 79,48                                                | 171,21                                                                            |
| Piacenza                       | 515,08                                                                     | 71,56                                                | 135,10                                                                            |
| Ravenna                        | 455,94                                                                     | 62,07                                                | 159,15                                                                            |
| Reggio-Emilia                  | 626,10                                                                     | 82,10                                                | 149,55                                                                            |
| Rimini                         | 483,29                                                                     | 69,36                                                | 183,41                                                                            |
| CM Genova                      | 250,90                                                                     | 48,11                                                | 250,35                                                                            |
| Provincia di Imperia           | 317,44                                                                     | 53,49                                                | 278,71                                                                            |
| Provincia di La<br>Spezia      | 396,86                                                                     | 75,09                                                | 296,87                                                                            |
| Provincia di Savona            | 364,63                                                                     | 61,29                                                | 205,17                                                                            |
| ATO 1 Pesaro-<br>Urbino        | 412,60                                                                     | 73,41                                                | 188,44                                                                            |
| ATO 2 Ancona                   | 363,21                                                                     | 70,64                                                | 138,83                                                                            |
| ATO 3 Macerata                 | 383,54                                                                     | 73,83                                                | 157,60                                                                            |
| ATO 4 Fermo                    | 323,02                                                                     | 70,08                                                | 105,45                                                                            |
| ATO 5 Ascoli-Piceno            | 386,89                                                                     | 68,57                                                | 144,50                                                                            |

Tabella 17 - sintesi degli indicatori ambientali

Analizzando le performance ambientali notiamo una certa variabilità nei dati. In generale, emerge una buona *performance* sul territorio di CMM, con una percentuale di raccolta differenziata (73,91%) leggermente superiore nei comuni organizzati in forme di aggregazione rispetto a quelli che non ne fanno parte (70,29%), ovvero il 3,62% in più. Anche la produzione di rifiuti pro-capite segue lo stesso pattern, con circa 11 kg annui in meno ad abitante nei comuni cosiddetti consorzianti (i comuni facenti parti di realtà aggregative producono il 2,4% in meno di kg/abitante\*anno). Dal punto di vista dei costi



di gestione, nei comuni aggregati la spesa è in linea rispetto a quella sostenuta dagli abitanti dei comuni non aggregati da un punto di vista della gestione rifiuti.

In generale, i risultati suggerirebbero migliori *performance* nei comuni che aderiscono a forme di aggregazione o consortili per la gestione dei rifiuti. Si può pertanto ipotizzare che la creazione di una forma di aggregazione maggiore porterebbe a benefici maggiori, anche in una realtà come quella della Città metropolitana di Milano, se non in termini di costi, che già risultano, per entrambe le suddette tipologie di comuni, mediamente inferiori a quelli delle altre realtà italiane analizzate, sicuramente in termini di qualità e quantità della raccolta differenziata.

## 6. S.W.O.T. analysis

Nel corso dei lavori è stata sviluppata una S.W.O.T. analysis del sistema raccolta rifiuti di Città metropolitana di Milano. Il fine dell'analisi S.W.O.T. è quello di trovare soluzioni che rendano il sistema di gestione dei rifiuti complessivamente più efficiente.

La SWOT analysis è una metodologia utilizzata in sede di pianificazione strategica per lo studio delle caratteristiche di una determinata situazione. L'acronimo S.W.O.T. deriva dalle iniziali delle parole in lingua inglese Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, in italiano Forze, Debolezze, Opportunità e Minacce. L'analisi S.W.O.T., o matrice S.W.O.T., per via della sua costruzione grafica, è uno strumento applicabile per analizzare il contesto sia interno (punti di forza - "Strengths" e debolezza - "Weaknesses") sia esterno (opportunità - "Opportunities" e minacce - "Threats") di un progetto o sistema per il raggiungimento di un determinato obiettivo.

Nel caso di CMM, a partire dai dati disponibili e raccolti, è stato fatto un tentativo di inquadramento della situazione, al fine di individuare le migliori strategie attuabili nel prossimo futuro.

Si è proceduto con la mappatura dei punti di forza e debolezza raccolti dall'analisi dell'ambiente interno, per poi procedere alla mappatura dell'ambiente esterno, individuando le opportunità eventuali e le minacce che potrebbero essere riscontrate in futuro.

L'insieme delle suddette componenti ha originato la matrice S.W.O.T. specifica per il caso studio del sistema di gestione integrata del servizio di igiene urbana in CMM.

La rappresentazione tabellare è riportata qui di seguito.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>FORZE (S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-raccolta porta a porta dei rifiuti;</li> <li>-ottima qualità della raccolta differenziata (in particolare, dell'organico);</li> <li>-termovalorizzatori per la quota indifferenziabile (impianti di qualità);</li> <li>-impianti per la gestione delle quote differenziabili.</li> </ul>                                                                                                          | <p><b>DEBOLEZZE (W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-alta frammentazione del sistema (elevato numero di agenti economici);</li> <li>-presenza di realtà molto piccole (micro e piccole imprese), soprattutto in sede di smaltimento e recupero.</li> </ul>                              |
| <p><b>OPPORTUNITA' (O)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-riforme del sistema che preveda un maggior grado di centralizzazione;</li> <li>-economie di scala da parte di aziende di grandi dimensioni;</li> <li>-miglior controllo della raccolta e, soprattutto, negli impianti di smaltimento;</li> <li>-incremento della percentuale di raccolta differenziata e riduzione dei costi di gestione;</li> <li>-riduzione della corruzione.</li> </ul> | <p><b>MINACCE (T)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-difficoltà nella gestione di un maggior volume di rifiuti da parte di poche aziende;</li> <li>-maggiori ostacoli nell'eseguire le azioni di controllo interne;</li> <li>-emergere di situazioni di potere oligopolistico.</li> </ul> |

Tabella 18: S.W.O.T. analysis

L'analisi dell'ambiente interno ha individuato per il sistema di gestione integrata dei rifiuti in CMM i seguenti **punti di forza**: (i) raccolta porta a porta dei rifiuti, una pratica che permette notoriamente di incrementare la percentuale di raccolta differenziata; (ii) ottima qualità della raccolta differenziata (in particolare, dell'organico), come conseguenza diretta del porta a porta; (iii) presenza di impianti di termovalorizzazione, tecnologicamente avanzati, per la valorizzazione della quota indifferenziabile; (iv) numerosi impianti per la gestione delle quote differenziabili.

Tra le **debolezze** emergono: (i) un alto grado di frammentazione del sistema dovuto ad un elevato numero di operatori economici attivi; (ii) la presenza di realtà molto piccole (micro e piccole imprese), soprattutto nella gestione delle fasi di smaltimento e recupero. Ciò comporta infatti un aumento dei costi per chi conferisce: un piccolo impianto, per



sostenere i costi di realizzazione e gestione, a fronte di un volume ridotto di rifiuti che può trattare, deve necessariamente alzare i prezzi. Inoltre piccoli impianti non hanno la capacità economica di investire in nuove tecnologie, per cui è più difficile evolvere verso metodi più performanti di recupero del rifiuto.

L'analisi dell'ambiente esterno ha individuato le possibili opportunità e minacce che CMM incontrerebbe qualora si implementasse un sistema di gestione che favorisca le realtà aggregative e centralizzate.

Tra le **opportunità**, intese come azioni che potrebbero già da subito essere intraprese, sono emerse: (i) l'attuazione di riforme del sistema che prevedano un maggior grado di aggregazione e centralizzazione, sfruttando le prerogative assegnate dalla legge alle città metropolitane rispetto alle altre province; (ii) l'insorgere di economie di scala da parte di aziende di grandi dimensioni che stanno iniziando ad affacciarsi sul mercato italiano, spesso frutto di partenariato pubblico/privato; (iii) un maggior grado di controllo della raccolta e degli impianti di smaltimento, in seguito al realizzarsi di quanto indicato nei precedenti due punti, sia perché CMM, deputata dalla normativa al controllo della gestione dei rifiuti sul proprio territorio, avrebbe meno soggetti da controllare, sia perché servizi ed attività risulterebbero più standardizzate ed in mano a meno persone ma più specializzate; (iv) un incremento della percentuale di raccolta differenziata, perché società più grandi riuscirebbero a gestire un maggior spettro di tipologie di rifiuti da raccogliere in modo differenziato, ed ad applicare al contempo una riduzione dei costi di gestione; (v) possibile riduzione della corruzione perché le grosse realtà sono molto meno esposte ai ricatti.

Le **minacce** derivabili da questa tipologia di gestione potrebbero essere rappresentate da: (i) una difficoltà nella gestione di un maggior volume di rifiuti da parte di poche aziende, seppur di grandi dimensioni; (ii) maggiori ostacoli nell'eseguire le azioni di controllo interne (iii) l'emergere di situazioni di potere oligopolistico che sarebbero in contrasto con la politica regionale di incentivazione dell'imprenditoria e della libera concorrenza.

Le percentuali di raccolta differenziata, per Città metropolitana di Milano, sono tra i più alti in Europa, così come il sistema di raccolta porta-a-porta si è già rivelato essere particolarmente efficace. Tuttavia, l'alto livello di frammentazione, con un'accentuata presenza di imprese di micro e piccole dimensioni, potrebbe rivelarsi come uno dei maggiori elementi critici, sul quale sarebbe opportuno agire. Strategie di accentrimento del sistema, supportate dalle opportune riforme legislative, potrebbero rappresentare le soluzioni ottimali.



## 7. I risultati della ricerca economica

Complessivamente, l'analisi economico-strutturale del sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani restituisce una fotografia di una situazione estremamente eterogenea, sia dal punto di vista dell'organizzazione e della gestione del servizio, sia dal punto di vista delle *performance*.

La numerosità degli operatori economici attivi nel servizio di gestione integrata varia tra le diverse zone omogenee di CMM, non necessariamente in proporzione all'estensione territoriale della zona stessa o alla densità di popolazione. Ad esempio, nella zona Sud Est la meno popolosa - con 176198 abitanti su un totale di 15 comuni e circa 180 km<sup>2</sup> di estensione territoriale - sono attivi 5 operatori, mentre nella zona omogenea del Comune di Milano esiste un solo operatore per la gestione dell'intero servizio, a fronte di un numero di abitanti che supera abbondantemente il milione. Diverse sono anche le caratteristiche dimensionali degli operatori attivi nelle diverse zone omogenee, che comprendono 10 piccole imprese e un totale di 13 tra medie e grandi imprese.

Ad eccezione di Milano, la maggior parte degli altri Comuni di CMM affida il servizio integrato a società esterne che si occupano dell'organizzazione e della gestione del servizio sul territorio comunale, oltre che (in alcuni casi, specialmente nei Comuni più piccoli) della gestione finanziaria e dell'attivazione delle convenzioni con i consorzi di filiera CONAI per il conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché dei R.A.E.E., derivanti dalla raccolta differenziata urbana.

Solo una minoranza dei comuni sul territorio di CMM (circa 50) gestisce il servizio in modo indipendente.

In relazione agli indicatori di performance ambientale ed economica sono emerse dall'analisi alcune differenze tra le diverse zone omogenee, ad esempio in termini di percentuale della raccolta differenziata, quantità di rifiuti pro-capite prodotta, percentuale di recupero di materia ed energia e di costi medi di gestione del servizio. Tuttavia, tali differenze non sembrano essere determinate dalle caratteristiche territoriali (estensione) e demografiche (popolosità) delle diverse zone. Anche il numero dei comuni serviti dagli operatori nelle diverse zone, ovvero la dimensione delle forme aggregative, non sembra essere un fattore determinante rispetto alle performances economiche ed ambientali osservate nelle diverse zone di CMM. Dal confronto degli indicatori, non emerge chiaramente la presenza di economie di scala nei comuni facenti parte delle forme aggregative più grandi (riscontrabile nella riduzione del costo medio del servizio e in una migliore performance ambientale), rispetto a quanto si osserva in alcune realtà aggregative più piccole.

D'altra parte sono altresì trascurabili le differenze riscontrate tra gli indicatori di performance dei comuni facenti parte di forme consortili e i comuni che, invece, affidano il servizio a società indipendenti.

**In sintesi, l'analisi dei parametri economico-ambientali indica che le cause principali delle differenti performances riscontrate tra le diverse zone omogenee non siano da**



attribuire né alle dimensioni demografiche dei singoli comuni né alle caratteristiche dimensionali e strutturali dei gestori del servizio.

Le differenze nei costi di gestione del servizio così come nei risultati raggiunti (quantità di rifiuti pro-capite prodotta, percentuale di differenziata, recupero energetico), sembrano essere riconducibili ad una molteplicità di fattori altamente sito-specifici e talvolta interconnessi: le caratteristiche territoriali di ogni comune, incluse la presenza di aree verdi, grandi aree di aggregazione pubbliche o private, così come la presenza di grandi superfici commerciali influenzano significativamente l'organizzazione del servizio integrato e i relativi costi.

Anche le modalità di raccolta dei rifiuti urbani incidono sulla variabilità degli indicatori di performance. **La tipologia della raccolta varia da comune a comune anche a seconda della tipologia degli impianti di conferimento presenti sul territorio, con relativi effetti di maggiorazione/riduzione dei costi di gestione.**

Non ultima, anche la decisione dei singoli comuni o dei gestori di attivare convenzioni con i consorzi di filiera CONAI (o altri consorzi indipendenti) influenza la qualità e il costo di gestione del servizio integrato. Infatti, l'attivazione delle convenzioni garantisce ai comuni il riconoscimento del contributo ambientale CONAI a compensazione del conferimento dei rifiuti e, talvolta, contribuisce ad un aumento delle percentuali di raccolta differenziata grazie a specifiche campagne promosse sul territorio e/o ad un potenziamento dei punti di raccolta sul territorio (ad esempio tramite l'installazione di eco-compattatori). Tuttavia la decisione dei comuni o dei gestori di attivare convenzioni con CONAI è spesso determinata dai prezzi di mercato dei materiali da imballaggio. Per questa ragione il numero e la tipologia delle convenzioni attive possono cambiare nel tempo, generando una maggiore variabilità nei costi di gestione.



## Parte IV - Prospettive di sviluppo

### 1. I vantaggi giuridici dell'aggregazione

La ricerca economica consegna un quadro piuttosto disomogeneo circa costi e *performance* di servizio.

Come è stato ben messo in evidenza nei paragrafi precedenti, e come viene confermato dagli studi di settore<sup>40</sup>, la **difficoltà di individuare parametri omogenei** di analisi dipende dall'estrema frammentarietà dell'organizzazione della gestione<sup>41</sup>, dalle singole scelte politiche degli enti circa le modalità della raccolta, dai modelli di aggregazione prescelti e dalle tipologie di affidamento.

Proprio questa disaggregazione è individuata come uno dei maggiori rischi di inefficienza e disparità negli standard quantitativi e qualitativi di gestione del servizio all'interno del territorio nazionale, regionale e provinciale<sup>42</sup>.

L'**integrazione tra realtà territoriali** risulta dunque imprescindibile nell'ottica della razionalizzazione delle modalità gestionali di settore.

Si ritiene che le **ragioni** a base della promozione dell'aggregazione da parte del legislatore assommino sia quelle dirette a promuovere la riduzione del numero di stazioni appaltanti nel settore dei contratti pubblici, sia le più specifiche motivazioni di pubblico interesse che attengono alla regolazione del servizio.

---

<sup>40</sup> Si veda su tutti AGCM, Indagine conoscitiva, cit., ove si nota che “la variabilità riscontrata nei costi di gestione del servizio associabili ai diversi modelli di raccolta può dipendere anche dall'esistenza di altri fattori che impattano sull'efficienza del servizio, a prescindere dalla modalità organizzativa prescelta. Ad esempio, in uno studio svolto dalla regione Lombardia, la notevole variabilità dei costi di gestione rilevata soprattutto per i modelli di raccolta PAP [porta a porta, ndr] può dipendere anche dalle scelte operative effettuate dai Comuni, ad esempio in relazione alla frequenza di ritiro dei rifiuti raccolti dagli utenti (es. frequenza tri-settimanale, bi-settimanale o settimanale, etc.)”, 91.

<sup>41</sup> “La frammentazione del quadro regolatorio e l'utilizzo di regole specificatamente sviluppate per la gestione dei servizi a rete nella gestione del ciclo dei rifiuti, che risulta inoltre disperso in maniera quasi pulviscolare tra enti territoriali, Governo e regolatore indipendente, con la presenza a monte dell'Unione Europea, unitamente ad una estrema complessità tecnica della materia, rimandano un quadro in cui la potenzialità del conflitto tra istituzioni è di indice elevato”. A Venanzoni, *op. cit.*, 901. Ma si veda sul punto altresì E. Scotti, *Servizi pubblici locali (ad vocem)*, in *Dig. disc. pubbl.*, agg. V, Roma, 2012, 629, ove l'A. afferma che il quadro gestionale dei rifiuti urbani, al pari di altri servizi pubblici, pare fortemente frastagliato in quanto caratterizzato da esigenze di differenziazione “sia per settori che per realtà territoriali”, che richiedono di valorizzare e responsabilizzare l'autonomia territoriale, “ancorando le scelte degli enti locali ad un effettivo rispetto dei principi di efficienza ed economicità della gestione dei servizi, in vista degli interessi dei cittadini”, 650.

<sup>42</sup> C. Feliziani, *La gestione dei rifiuti in Europa: una analisi comparata*, in *Federalismi.it*, n. 15/2017, 5 ss.; A. Venanzoni, *op. cit.* 894.



Da un lato, vi sono esigenze comuni a tutti i settori in cui sono previsti affidamenti di **contratti pubblici**<sup>43</sup>, tra cui:

- i. risparmio ed efficientamento della spesa pubblica;
- ii. razionalizzazione della domanda dal punto di vista oggettivo, tramite individuazione di obiettivi comuni a più enti pubblici;
- iii. aumento della qualificazione e specializzazione degli operatori preposti alla stesura dei documenti di gara e alla gestione della procedura;
- iv. facilitazione nello svolgimento di impegni burocratici, tramite cooperazione amministrativa.

Dall'altro lato, come confermato dalle interviste svolte con alcuni operatori del settore attivi nell'area metropolitana milanese (cfr. **Appendice 4**), risulta che, indipendentemente dai costi del servizio, la gestione d'ambito comporti le seguenti conseguenze altamente vantaggiose:

- v. economie di scala nella gestione di attività amministrative, che possono essere accentrate e messe in comune (ad esempio, pianificazione, controllo, verifica di conformità delle operazioni a processi predefiniti, rendicontazione, contabilità industriale, adempimenti ARERA);
- vi. efficienze nella logistica dell'organizzazione della filiera: l'ambito consente di ottenere un'ottimizzazione del servizio tenendo conto delle capacità di carico dei mezzi, delle stazioni intermedie e dei punti di conferimento;
- vii. uniformazione della regolamentazione del servizio, per facilitare l'attività dei gestori e dei cittadini che partecipano alla raccolta: la competenza frammentata genera invero notevoli disparità nelle modalità della raccolta, non sempre giustificate dalla vicinanza di impianti che richiedono modalità tecniche specifiche di differenziazione tra i rifiuti;
- viii. impiego ottimale delle risorse dei gestori del servizio, che possono così pianificare risorse e mezzi anche per prevenire picchi e cali di lavoro;
- ix. pianificazione degli investimenti volti alla manutenzione di impianti esistenti e alla realizzazione di impianti nuovi, per evitare zone di compresenza di impianti uguali e zone di carenza di impianti che richiedono il conferimento in altre regioni; entrambe queste situazioni porterebbero tra l'altro ad un'influenza piuttosto considerevole sui prezzi di mercato della gestione rifiuti;
- x. uniformazione dei costi di gestione;

---

<sup>43</sup> Su cui si vedano i contributi di G. Fidone - F. Mataluni, *L'aggregazione dei soggetti aggiudicatori di contratti pubblici fra ragioni di integrità, specializzazione e riduzione della spesa*, in *Foro amm.*, 2014, 2995; R. Cavallo Perin - G.M. Racca, *La cooperazione amministrativa europea nei contratti e servizi pubblici*, in *Riv. It. Dir. Pubbl. comunit.*, 2016, 1457; G.M. Racca, *Gli accordi fra amministrazioni pubbliche: cooperazioni nazionali ed europee per l'integrazione organizzativa e l'efficienza funzionale*, in *Dir. Amm.*, 2017, 101; G.M. Racca - S. Ponzio, *La scelta del contraente come funzione pubblica: i modelli organizzativi per l'aggregazione dei contratti pubblici*, in *Dir. Amm.*, 2019, 33.



- xi. benefici in termini di certezza dei tempi e delle *performance*: conoscendo a priori quanti e quali impianti sono a disposizione per il trattamento di quella specifica tipologia di rifiuti, si può sapere anche quanto tempo ci vorrà per gestire una determinata quantità di tali rifiuti;
- xii. tracciabilità delle informazioni sui rifiuti.

La stessa Regione Lombardia, pur non avendo adottato il modello degli ATO, ritiene che in ragione dei nuovi meccanismi tariffari adottati da ARERA, possa essere efficace identificare soggetti validatori di natura sovracomunale e procedere alla predisposizione di piani economico finanziari unici per bacini uniformi<sup>44</sup>.

Dunque anche in un ambito regionale quale quello lombardo, caratterizzato da risultati molto positivi in termini di presenza di impianti, quantità di rifiuti raccolti e tasso di raccolta differenziata, gli operatori testimoniano sia la necessità di uniformità nella regolazione applicabile, sia quella di individuare una **regia** tra realtà, aggregate e non aggregate, volte all'efficiente gestione del servizio in un ambito sovracomunale.

La presenza di un ente di coordinamento servirebbe soprattutto per indurre gli enti locali a coordinare gli sforzi verso la creazione di una rete impiantistica coordinata che funzioni in maniera autosufficiente con riferimento a tutte le tipologie di rifiuto e non invece legata a scelte politiche locali che, sebbene spendibili nei confronti della comunità locale, risultano poco efficienti ove considerate in termini provinciali o regionali.

Questo ruolo pare che, allo stato attuale delle cose, non possa essere assunto, né da ARERA, che svolge funzioni di regolazione sull'intero territorio nazionale senza focalizzarsi su ambiti territoriali specifici, né da Regione Lombardia, che non ha compiti attivi di coordinamento. Si ritiene pertanto utile investigare la fattibilità dell'assunzione di un tale ruolo di governo in capo ad un ente quale Città metropolitana di Milano che, per sua natura e per le sue competenze, pare particolarmente adeguato a svolgere un ruolo di snodo tra gli enti locali e gli operatori del servizio, in supporto al ruolo normativo e pianificatorio proprio della Regione.

## 2. Fattibilità giuridica di un ATO corrispondente al territorio metropolitano milanese

Come si è detto:

- i. la legislazione nazionale rilevante in tema di modalità di gestione del servizio integrato di gestione dei rifiuti si ritrova nell'art. 200 del TUA, ai sensi del quale la gestione dei rifiuti urbani va organizzata in base ad ambiti territoriali ottimali; la medesima norma affida alle regioni, sentite le province e i comuni interessati, il

<sup>44</sup> Regione Lombardia, *Relazione di Piano*, cit., p. 116.



dimensionamento degli ambiti territoriali ottimali e consente alle regioni di adottare modelli alternativi o in deroga agli ATO.

- ii. a livello regionale, la L.R. della Lombardia n° 26/2003 stabilisce che: *“La Regione organizza la gestione dei rifiuti urbani secondo il modello di cui al presente Titolo e sulla base dei criteri di economicità, efficienza, efficacia e trasparenza”* (art. 14, comma 2) e che i comuni “affidano il servizio di gestione dei rifiuti urbani”, “organizzano la raccolta differenziata dei rifiuti urbani secondo le modalità del piano regionale” e determinano la tariffa dei rifiuti urbani (art. 15).

La ripartizione di competenze sopra descritta ha copertura costituzionale posto che, come chiarito dalla Consulta:

- spetta allo Stato, ai sensi dell’art. 117, secondo comma, lett. e) della Costituzione, la competenza a disciplinare, nell’ambito della *“tutela della concorrenza”* il regime dei servizi pubblici locali, per gli aspetti che hanno una diretta incidenza sul mercato e sono strettamente funzionali alla gestione unitaria (Corte Cost. n° 46/2013);
- tra le suddette competenze rientra altresì la disciplina degli ambiti territoriali ottimali e delle relative autorità di governo (Corte Cost., n° 134/2013 e n° 128/2011), soprattutto quando essa sia finalizzata a superare situazioni di frammentazione ed a garantire la competitività e l’efficienza dei relativi mercati (Corte Cost. n° 325/2010);

La Corte Costituzionale ha altresì avuto modo di affermare che:

- le previsioni di norme nazionali e regionali in tema di modalità di gestione del servizio non ledono l’autonomia degli enti territoriali (Corte Cost., n° 246/2009);
- la frammentazione del servizio non è sufficiente per giustificare una deroga alle competenze affidate allo Stato e alle Regioni in materia (Corte Cost., n° 286/1997).

Ne discende che l’istituzione di un ambito territoriale ottimale potrebbe essere effettuata esclusivamente da parte di Regione Lombardia, tramite legge regionale e con l’inclusione all’interno del PRGR di una deroga al sistema previsto per gli altri territori, ove vige il regime ex art. 200, comma 7 TUA.

### **3. L’aggregazione volontaria incentivata ai sensi del D.lgs. n° 201/2023**

Rimane tuttavia ferma la possibilità per i comuni di sviluppare forme di aggregazione volontaria, tramite convenzioni volte a svolgere in maniera integrata funzioni di gestione del servizio, tramite la stesura di piani e l’indizione di gare pubbliche per i relativi affidamenti.



La giurisprudenza costituzionale ha già sottolineato la funzionalità di tali forme organizzative al fine del superamento di situazioni di frammentazione e della garanzia di competitività ed efficienza del settore (Corte Cost. n° 32/2015 e n° 325/2010).

Da ultimo, il già citato articolo 5 del D.lgs. n° 201/2022 incentiva ulteriormente tali pratiche: *“il comune capoluogo può essere delegato dai comuni ricompresi nella città metropolitana ad esercitare le funzioni comunali in materia di servizi pubblici locali di rilevanza economica per conto e nell’interesse degli altri comuni”* e prevede inoltre, al comma 2 del medesimo articolo, *che le Regioni incentivino, con il coinvolgimento degli enti locali interessati, “la riorganizzazione degli ambiti o bacini di riferimento dei servizi pubblici locali a rete di propria competenza, anche tramite aggregazioni volontarie, superando l’attuale assetto e orientandone l’organizzazione preferibilmente su scala regionale o comunque in modo da consentire economie di scala o di scopo idonee a massimizzare l’efficienza del servizio”*.

Il d.m. 28 aprile 2023, la cui formulazione era stata espressamente prevista dal comma 3 dell’art. 5 del D.lgs. n° 201/2022, ha poi previsto misure incentivanti a favore degli enti locali che aderiscano alla riorganizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica *“anche attraverso aggregazioni volte a garantire il potenziamento, l’operatività e/o l’efficientamento degli Ambiti territoriali ottimali e dei bacini di mobilità”*. Tali misure consistono in:

- a) incremento percentuale su finanziamenti a carico del bilancio statale relativi al servizio;
- b) riconoscimento di una riserva sino al 10% nelle procedure di assegnazione di risorse finanziate a carico del bilancio dello Stato per interventi relativi al PNRR;
- c) previsione di linee progettuali dedicate, nell’ambito di iniziative di rafforzamento della capacità amministrativa degli enti;
- d) attribuzione di una priorità nell’accesso al supporto tecnico specialistico per il rafforzamento della capacità amministrativa degli enti poste in essere da società partecipate;
- e) incrementi del limite di spesa;
- f) possibilità di ripianare le perdite delle preesistenti società a partecipazione pubblica, in presenza di un piano industriale del soggetto risultante dall’aggregazione che evidenzia entro tre anni successivi il recupero dell’equilibrio economico e finanziario.

Le norme sopracitate, che hanno come obiettivo quello di esercitare un forte incentivo alla cooperazione amministrativa, costituiscono un’importante occasione per individuare realtà esistenti che faticano a rimanere sul mercato e che potrebbero beneficiare di un’azione di aggregazione promossa da Città metropolitana. Partendo da aggregazioni volontarie di Comuni, basate su criteri di omogeneità territoriale e demografica, nonché sulla presenza di realtà già consolidate, come quelle delle principali società pubbliche di gestione dei rifiuti ad oggi esistenti, storicamente presenti in aree ben definite del



territorio metropolitano, la Città metropolitana di Milano potrebbe esercitare le attività istruttorie relative all'individuazione dei criteri di svolgimento del servizio ed alla parametrizzazione dell'integrazione, sulla base dei dati che l'ente di area vasta ha in suo possesso, in ragione delle proprie specifiche competenze.

#### 4. Il ruolo di Città metropolitana di Milano

Ai sensi dell'art. 9, comma 1 del D.lgs. n° 210/2022, “Le Province svolgono le funzioni di raccolta ed elaborazione dati e assistenza tecnica ed amministrativa agli enti locali del territorio, in attuazione dell'articolo 1, comma 85, lettera d) della legge 7 aprile 2014, n° 56”.

La norma citata consente di far rientrare l'attività di raccolta di dati e la predisposizione di atti che facilitino i compiti amministrativi e gestionali dei comuni rientranti nel territorio di propria competenza nell'ambito del supporto tecnico amministrativo che gli enti di area vasta possono svolgere in relazione ai servizi pubblici locali in attuazione della legge 7 aprile 2014, n° 56.

Detto ruolo risulta coerente altresì con l'art. 1, comma 2 della citata legge n° 56/2014, ai sensi del quale le città metropolitane svolgono precisamente funzioni di *“promozione e gestione integrata dei servizi, delle infrastrutture e delle reti di comunicazione di interesse della città metropolitana”* (cfr. art. 1, comma 2), anche attraverso:

- la *“adozione e [l']aggiornamento annuale di un piano strategico triennale del territorio metropolitano, che costituisce atto di indirizzo per l'ente e per l'esercizio delle funzioni dei comuni e delle unioni di comuni compresi nel (...) territorio”* (cfr. art. 1, comma 44, lettera a);
- la *“strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici [e la] organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano”*, anche mediante redazione di documenti di gara, assunzione della funzione di stazione appaltante, monitoraggio dei contratti di servizio e organizzazione di concorsi e procedure selettive (cfr. art. 1, comma 44, lettera c).

Proprio in forza delle competenze attribuite dalle norme sopra citate agli enti di area vasta, la Città metropolitana di Milano ha già inserito nel proprio **Piano Strategico 2022-2024** la proposta di organizzazione e messa in opera di un *“sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani a scala sovracomunale che superi la frammentazione nella gestione della raccolta/smaltimento a favore di una gestione d'ambito coordinata a livello metropolitano”*, con definizione di una *“tariffa unica per i servizi di igiene ambientale”* (cfr. Driver 4, p. 112)<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> Cfr. Delibera del Consiglio metropolitano del 22 marzo 2023, prot. n. 47778/2023.



Si ritiene che un contributo importante alla definizione di una rete funzionale e strategicamente orientata verso gli obiettivi di efficienza del settore della gestione dei rifiuti urbani possa essere esperito in un percorso progressivo in cui la Città metropolitana svolga un ruolo di interprete dei bisogni provenienti dagli enti locali e di supporto nel procedimento che conduca all'integrazione tra comuni, attraverso l'analisi dei documenti di gara e dei capitolati correntemente in uso e la predisposizione di documenti di analisi che individuino uniformi condizioni minime di servizio per aree di regolazione omogenee. Queste ultime, almeno nella fase iniziale della sperimentazione, potrebbero coincidere con le **sette Zone omogenee** in cui il territorio della Città metropolitana di Milano è stato suddiviso, secondo quanto previsto dalla legge costitutiva delle Città metropolitane (L. 56/2014) e che, come indicato nello Statuto dell'Ente, sono caratterizzate da specificità geografiche, demografiche, storiche, economiche ed istituzionali. Tale suddivisione è stata infatti pensata proprio per articolare meglio le attività sul territorio ed a promuovere una sempre maggiore integrazione dei servizi erogati dalla Città metropolitana di Milano con quelli dei Comuni del proprio territorio.

Verrebbe in tal modo realizzato in pieno il compito strategico, affidato all'ente di area vasta dalla normativa regionale, di filtro nella raccolta dei dati e di elaborazione degli stessi, ai fini della fornitura di supporto tecnico-amministrativo agli enti locali indirizzato al miglioramento del servizio integrato della gestione rifiuti.



## 5. I criteri di dimensionamento delle forme di aggregazione

Nell'opera di regia e coordinamento delle aggregazioni che potrebbe essere assunta dalla Città metropolitana di Milano, assume particolare importanza la questione del dimensionamento dei bacini, all'interno dei quali promuovere le forme di aggregazione volontaria.

Lo studio svolto dimostra che, in ragione delle complessità che caratterizzano il servizio, l'efficienza e l'efficacia delle azioni di politica pubblica non possono basarsi solo sull'obiettivo del raggiungimento di un'economia di scala, ma sono piuttosto perseguibili solo in base a un'attenta analisi dell'utente finale e delle ragioni di pubblico interesse (di tipo demografico, geomorfologico ed impiantistico) che consentono l'individuazione di suddivisioni ragionevoli di territorio, per garantire alla collettività elevati ed uniformi parametri di qualità del servizio ed omogeneità nelle forme di gestione, oltre che per semplificare l'attività operativa degli incaricati della gestione del servizio.

Tuttavia, siccome la norma regionale non impone ai comuni l'obbligo dell'aggregazione, la decisione di aggregarsi rimane in capo ai singoli comuni. L'apparato motivazionale che deve supportare la decisione di ogni Comune ad aggregarsi - anche nell'ambito di società *in house* pluripartecipate - è piuttosto complesso, ed è proprio in questa fase iniziale che i Comuni potrebbero maggiormente beneficiare del supporto di un ente sovraordinato con compiti istruttori quale Città metropolitana di Milano.

L'assenza di una dimensione ottimale univoca per lo svolgimento del servizio determina i fattori di frammentazione sopra descritti: le differenze territoriali (sotto il profilo urbanistico, geomorfologico e di densità abitativa) che richiedono scelte organizzative e regole relative alle modalità di svolgimento del servizio di raccolta diverse tra un'area e l'altra sono pertanto sia la ragione della previsione degli ambiti territoriali ottimali sia i parametri in base ai quali deve essere verificato il loro dimensionamento.

In altre parole, **non è efficiente una determinazione territoriale normativa calata dall'alto in maniera uniforme**: ci sono invero casi in cui, per ragioni geo-morfologiche, demografiche o di dotazione impiantistica, un ambito territoriale a livello provinciale o sub-provinciale risulta più efficiente e/o razionale di un ambito regionale o vice-versa.

Ciò comporta che la determinazione del dimensionamento dell'ambito vada fatta:

- a) a partire dalle istanze di aggregazione provenienti dalle amministrazioni locali;
- b) in base ad attente valutazioni in merito ai parametri di efficienza.

Con riferimento al punto b) appena citato, è bene evidenziare come, proprio sulla base del presente studio, emerge che l'efficienza del servizio da tener presente per individuare l'*optimum* del dimensionamento dell'ambito non possa essere individuata esclusivamente in base a dati quantitativi quali il dato euro/tonnellata gestita, in quanto diversi servizi



determinano sforzi operativi, e quindi economici, ma non generano quantità di rifiuti gestiti (si pensi alla pulizia e al mantenimento del decoro che solitamente sono ricompresi nell'ambito degli affidamenti del servizio) o il dato euro/abitante annuo, che potrebbe non cogliere le differenze gestionali tra ambiti di dimensione differente (quantità maggiori di rifiuti conferiti possono essere oggetto di sconto da parte dell'impianto che li riceve).

Un'indicazione particolarmente importante circa i parametri in base ai quali deve essere effettuata la scelta viene fornita dall'art. 202, comma 1 del TUA. La norma indica chiaramente la base decisionale sulla quale gli enti territorialmente competenti devono fondare le proprie determinazioni circa affidamento del servizio e forme di aggregazione. Questi sono:

- parametri fisici, demografici, tecnici;
- l'adeguata valutazione del sistema delle comunicazioni (stradali e ferroviarie), al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- la valutazione di esigenze comuni ed affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- la ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;
- la considerazione delle aggregazioni già presenti (territoriali, gestionali ecc.)

Ciò nonostante non si ritrovi nell'analisi delle leggi regionali istitutive degli ATO un adeguato riferimento ai parametri appena indicati (cfr. **Appendice 5**). Tale dato mancante conferma quanto rilevato da alcuni esperti del settore circa la difficoltà di individuare parametri univoci di scelta circa il dimensionamento delle strutture amministrative di governo di servizi pubblici sovracomunali. In altri casi la mancata applicazione di tali parametri di valutazione si spiega in ragione della necessità di preservare storici assetti gestionali<sup>46</sup>. Eppure i sopra citati criteri interpretativi costituiscono importanti linee guida di cui gli enti locali devono tener conto nel momento in cui iniziano ad intraprendere il percorso che li conduce all'esercizio congiunto di funzioni pubbliche.

Ciò anche in ragione del rispetto, imposto dalla normativa europea e nazionale, in tema di **principio di autosufficienza**. A livello europeo, l'art. 16 della direttiva 2008/98/CE stabilisce che: *"1. Gli Stati membri adottano, di concerto con altri Stati membri qualora ciò risulti necessario od opportuno, le misure appropriate per la creazione di una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, inclusi i casi in cui detta raccolta comprenda tali rifiuti provenienti da altri produttori, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili. (...) 2. La rete è concepita in modo da consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti*

---

<sup>46</sup> Si veda F. Spanicciati, *Il rilievo della dimensione territoriale per un'efficiente amministrazione locale*, in *Giorn. Dir. Amm.*, 2019, 590; A. Benedetti, *op. cit.*



*nonché nel recupero dei rifiuti di cui al paragrafo 1 e da consentire agli Stati membri di mirare individualmente al conseguimento di tale obiettivo, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti. 3. La rete permette lo smaltimento dei rifiuti o il recupero di quelli menzionati al paragrafo 1 in uno degli impianti appropriati più vicini, grazie all'utilizzazione dei metodi e delle tecnologie più idonei, al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute pubblica. (...)”.*

Alla luce della norma appena menzionata, il principio di autosufficienza è il criterio guida che deve orientare le scelte dell'Unione europea, degli Stati membri e delle loro articolazioni territoriali nell'ambito della localizzazione di impianti e di organizzazione della rete di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento<sup>47</sup>. Il principio mira a istituire ambiti territoriali che siano capaci di gestire il servizio tramite gli impianti presenti al proprio interno, limitando al massimo gli spostamenti e garantendo una pianificazione di scelte amministrative consapevoli del contesto geografico, demografico e tecnologico esistente su ciascun territorio, anche nell'ottica di istituire meccanismi virtuosi sotto il profilo ambientale.

A livello nazionale, il principio si ritrova espresso nell'art. 182-bis del D.lgs. n° 152/2006, ai sensi del quale “1. Lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati sono attuati con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di: a) realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali; b) permettere lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di

<sup>47</sup> Sempre a livello europeo, il principio viene esplicitato nei considerando nn. 20 e 21 del Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 giugno 2006, relativo alle spedizioni di rifiuti, ove si afferma che: “(20) Nel caso di spedizioni di rifiuti destinati allo smaltimento, gli Stati membri devono avere la possibilità di attuare i principi della vicinanza, della priorità al recupero e dell'autosufficienza a livello comunitario e nazionale, a norma della direttiva 2006/12(...) adottando, nel rispetto del Trattato [CE], misure per vietare del tutto o in parte le spedizioni di rifiuti destinati allo smaltimento o sollevare sistematicamente obiezioni riguardo a tali spedizioni. Occorre inoltre tener conto delle prescrizioni dettate dalla direttiva 2006/12(...), in base alle quali agli Stati membri è fatto obbligo di istituire una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti allo scopo di consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza in materia di smaltimento dei rifiuti e agli Stati membri di mirare individualmente al conseguimento di tale obiettivo, tenendo conto delle condizioni geografiche o della necessità di impianti specializzati per alcuni tipi di rifiuti. (...) (21) Nel caso di spedizioni di rifiuti destinati al recupero, gli Stati membri dovrebbero poter garantire che gli impianti di gestione dei rifiuti disciplinati dalla direttiva 96/61(...) applichino le migliori tecniche disponibili quali definite nella direttiva stessa, conformemente alla licenza di esercizio dell'impianto. Gli Stati membri dovrebbero inoltre poter garantire che i rifiuti siano trattati nell'osservanza delle norme giuridicamente vincolanti di protezione dell'ambiente stabilite dalla normativa comunitaria riguardo alle operazioni di recupero e che, tenendo conto dell'articolo 7, paragrafo 4, della direttiva 2006/12(...), i rifiuti siano trattati conformemente ai piani di gestione dei rifiuti elaborati a norma di detta direttiva allo scopo di garantire l'attuazione degli obblighi giuridicamente vincolanti in materia di recupero o di riciclo stabiliti dalla legislazione comunitaria”.



*impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti; c) utilizzare i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica".*

Lo stesso principio pare potersi evincere altresì dai già citati criteri che, ai sensi dell'art. 202, comma 1 del medesimo TUA, devono orientare la scelta relativa all'istituzione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione del relativo servizio. Invero, la creazione di una rete che garantisca il *"superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti"*, l'attenzione ai parametri fisici, demografici e tecnici quali criteri di adeguatezza delle decisioni relative al dimensionamento, la valorizzazione di esigenze comuni di comunità ed enti, che possano sfociare in forme di collaborazione, e la parametrizzazione dell'ambito sulla base dello stato di fatto esistente a livello impiantistico costituiscono indicazioni frutto della medesima esigenza di coerente pianificazione cui dovrebbe mirare tutto il sistema, per come costruito a livello europeo.

L'integrazione della rete di impianti esistenti, la creazione di cicli virtuosi di gestione, lo sviluppo di conoscenze e competenze, nonché di tecniche idonee a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute pubblica, riempiono di contenuto il principio di autosufficienza, che non può essere dunque interpretato solamente nel senso di imporre considerazioni di tipo quantitativo relativamente agli impianti esistenti in un dato territorio ma che anzi deve spingere le amministrazioni competenti a compiere scelte organizzative e gestionali che mirino alla più adeguata forma di svolgimento della funzione amministrativa.

Così, come chiarito dalla giurisprudenza amministrativa e costituzionale, discende dal principio di autosufficienza che:

- l'ambito territoriale ottimale di gestione dei rifiuti deve valere *"a garantire l'obiettivo della autosufficienza nello smaltimento"* (Corte Cost., 26 gennaio 2007, n° 12);
- la ricerca della dimensione ottimale dell'ambito territoriale entro il quale erogare il servizio dovrebbe consentire *"di individuare l'estensione geografica che meglio permette di contenere i costi della gestione e favorire, così, l'apertura del mercato a nuovi soggetti, incentivando una più ampia partecipazione delle imprese alle gare per l'affidamento del servizio stesso"* (Corte Cost., 7 luglio 2016, n° 160);
- dovrebbe essere favorita la riduzione degli impatti ambientali derivanti dalla movimentazione dei rifiuti, sulla base della considerazione per cui è un *"canone di ragionevolezza che la minore movimentazione permette di conseguire il migliore risultato ambientale possibile"* (Cons. St., sez. V, 12 maggio 2017, n° 2238).

Da quanto sopra argomentato discende che, a partire da un'attenta ricognizione dello stato di fatto esistente, la decisione relativa all'istituzione di un ambito territoriale ottimale dovrebbe mirare al perseguimento dell'obiettivo regionale, nazionale ed europeo



di autosufficienza nella gestione dei rifiuti, valutando la dimensione che meglio garantisca l'efficiente gestione del servizio.

In questo senso, un ulteriore impulso all'individuazione di formule efficaci di aggregazione potrebbe derivare dall'istituzione, coordinata da Città metropolitana di Milano, di una **consulta permanente** nella quale istruire e valutare, insieme alle realtà locali coinvolte, proposte di efficientamento in termini di aggregazione, qualità del servizio, realizzazione e gestione di impianti, tariffazione.

Sfruttando le funzioni di coordinamento riconosciute alle Province e alle Città Metropolitane dal D.lgs. n° 201/2022, la consulta per il partenariato potrebbe<sup>48</sup>:

- formulare proposte di efficientamento del servizio sulla base dei dati in proprio possesso;
- raccogliere dati e segnalazioni da parte di enti, operatori e comunità amministrative;
- istruire opportunità di aggregazione più efficienti sulla base di parametri giuridici, tecnici ed economici;
- valutare in un tavolo aperto proposte alternative di sviluppo infrastrutturale tenendo conto di tutti gli interessi in gioco, i quali vanno quindi riconosciuti e sintetizzati preliminarmente;
- individuare possibili margini di efficientamento nella regolazione del servizio e nella gestione tariffaria.

La proposta risulta funzionale in quanto, tramite un'interpretazione del quadro normativo attuale, attribuisce all'ente di area vasta un ruolo di particolare valore, che nessun ente amministrativo al momento ricopre.

Si risponderebbe in tal modo all'esigenza fortemente sentita dagli enti locali e dagli operatori economici di settore nell'area milanese, di individuare una **regia nelle scelte strategiche di integrazione del servizio**, nonché nella correzione di **possibili storture** derivanti da uno sviluppo non coordinato di investimenti e dalla selezione di modelli organizzativi che garantiscono prestazioni non ottimali.

L'istituzione di una consulta per il partenariato ha pertanto il senso di garantire un **approccio 'bottom-up'** alla pianificazione amministrativa delle modalità di gestione del servizio che, **preservando l'autonomia dei soggetti coinvolti, parta da dati concreti e da esigenze locali portate direttamente dagli interessati al tavolo della discussione.**

In proposito, pare utile sottolineare come la variabilità dei parametri prestazionali emersa dallo studio economico renda ideale l'individuazione di una **dimensione sovracomunale**, che non si fermi a parametri di efficienza calcolati sulla base della quantità di rifiuti

---

<sup>48</sup> La Consulta Permanente del Partenariato non equivarrebbe all'istituzione di un organo di governo di un ATO, che come detto non sarebbe consentita stante il vigente quadro normativo regionale. Né essa richiederebbe l'istituzione di un organo con un conseguente maggior aggravio dei compiti degli enti coinvolti.



prodotta, raccolta o avviata al riciclo, ma che approfondisca problematiche di aggregazione gestionale sulla base dei criteri individuati dall'art. 200, comma 1 del TUA, tra cui emergono: parametri geografici, demografici, tecnici, le esistenti ripartizioni politico-amministrative, l'adeguata valutazione del sistema delle vie di comunicazione, la valorizzazione di esigenze comuni, le affinità nella produzione e nella gestione dei rifiuti e la ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti.

Anche per questo motivo, potrebbe essere utile aprire la consulta per il partenariato a *stakeholders* ed enti terzi, quali **Atenei e centri di ricerca**, che potrebbero supportare l'attività istruttoria dalla stessa svolta tramite l'elaborazione di studi specifici, analisi di dati e pareri di fattibilità sulle soluzioni proposte.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



## Riferimenti

**Università degli Studi di Milano**

**Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali**

Via Celoria 2, 20133 Milano

*Coordinamento scientifico:*

- Prof.ssa Sara Valaguzza (area giuridica) - [sara.valaguzza@unimi.it](mailto:sara.valaguzza@unimi.it)
- Prof. Alessandro Banterle (area economica) - [alessandro.banterle@unimi.it](mailto:alessandro.banterle@unimi.it)

*Gruppo di ricerca:*

- Dott. Eduardo Parisi (area giuridica) - [eduardo.parisi@unimi.it](mailto:eduardo.parisi@unimi.it)
- Dott.ssa Elisa De Marchi (area economica) - [elisa.demarchi@unimi.it](mailto:elisa.demarchi@unimi.it)
- Dott.ssa Enrica Nadia Frola (area economica) - [enrica.frola@unimi.it](mailto:enrica.frola@unimi.it)

**Città metropolitana di Milano**

**Area Ambiente e tutela del territorio**

**Settore rifiuti e bonifiche**

Viale Piceno 60, 20129 Milano

- Dott. Emilio de Vita - Direttore dell'Area Ambiente e tutela del territorio - [segreteria.devita@cittametropolitana.mi.it](mailto:segreteria.devita@cittametropolitana.mi.it)
- Dott.ssa Raffaella Quitadamo - Direttore settore rifiuti e bonifiche - [segreteria.rifiuti.bonifiche@cittametropolitana.mi.it](mailto:segreteria.rifiuti.bonifiche@cittametropolitana.mi.it)
- Dott.ssa Paola Bracco - Responsabile ufficio Piattaforme per la raccolta differenziata - [p.bracco@cittametropolitana.mi.it](mailto:p.bracco@cittametropolitana.mi.it)
- Dott.ssa Virginia Panzeri - Responsabile Osservatorio rifiuti - [v.panzeri@cittametropolitana.mi.it](mailto:v.panzeri@cittametropolitana.mi.it)

Si ringraziano particolarmente i responsabili tecnici e dirigenziali dell'ATA Marche e delle società Aemme Linea Ambiente, AMGA, ASM Magenta, CEM Ambiente, e Nord Milano Ambiente per la loro disponibilità nell'ambito della ricerca.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO



Città  
metropolitana  
di Milano



## Appendici

### Appendice 1 - L'organizzazione amministrativa multi-livello del settore

#### 1. Il quadro delle competenze

Come noto, il D.lgs. n° 22/97 (c.d. "Decreto Ronchi"), è stato il primo atto legislativo a fornire un quadro sufficientemente completo delle competenze attribuite a ciascun ente sul territorio nazionale, nell'ambito della gestione del servizio dei rifiuti.

La conformazione ivi contenuta è stata poi assunta, con talune modificazioni, nell'ambito del TUA (Testo Unico Ambientale, ossia il D.lgs. 152/06 e s.m.i.), la cui parte IV, Titolo I, delinea un'articolazione composita che prevede la coesistenza di competenze statali, regionali, provinciali e comunali<sup>49</sup>.

Allo **Stato** sono affidate funzioni di indirizzo, coordinamento, definizione di criteri generali e metodologie per la gestione integrata dei rifiuti e per le procedure autorizzative (art. 195 TUA). Centralizzate sono, inoltre:

- l'individuazione degli impianti di recupero e di smaltimento di preminente interesse nazionale;
- la definizione di iniziative ed azioni per favorire il riciclo ed il recupero dei rifiuti;
- la determinazione di criteri generali ai fini dell'elaborazione dei piani regionali rifiuti;
- la definizione delle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti.

Le **Regioni** sono responsabili invece di funzioni di tipo pianificatorio, autorizzativo, e normativo. Alle Regioni spetta infatti la predisposizione e l'aggiornamento dei piani regionali, la regolamentazione dell'attività di raccolta differenziata e della gestione dei rifiuti urbani in generale, la definizione dell'ampiezza territoriale degli ATO, la promozione della gestione integrata dei rifiuti, l'approvazione dei progetti di costruzione dei nuovi impianti, l'autorizzazione allo svolgimento delle operazioni di smaltimento in

---

<sup>49</sup> Mettono in luce l'articolazione pluristrutturata e reticolare della gestione e della regolazione dei servizi pubblici, in particolare C. Feliziani, *Tutela ambientale e servizio pubblico. Il caso della gestione dei rifiuti in Italia e in Inghilterra*, Roma, 2014; F. De Leonardis, *I rifiuti: dallo smaltimento alla prevenzione*, in G. Rossi (a cura di), *Diritto dell'Ambiente*, Torino, 2015, specie pag. 318 ss.



discarica e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione allo svolgimento di spedizioni transfrontaliere.

Ai sensi dell'art. 197 TUA, le **Province** e le **Città metropolitane** affiancano le Regioni nelle competenze di programmazione - anche tramite la raccolta di dati - e nell'organizzazione delle attività di recupero e di smaltimento dei rifiuti a livello provinciale.

Alle stesse sono affidate funzioni di controllo periodico sulle attività di gestione, intermediazione e commercio dei rifiuti. Inoltre, esse vengono spesso delegate dalle Regioni a svolgere attività autorizzative e di controllo.

In questo contesto, ai **Comuni** sono attribuite fondamentali competenze amministrative e di regolazione. Ai sensi dell'art. 198, comma 2 del TUA, i Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono in particolare:

- le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani;
- le norme atte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi;
- le misure necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio;
- le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento.

Il D.L. n° 95/2012, convertito nella l. n° 135/2012, (c.d. decreto *Spending Review*) ha successivamente espressamente attribuito ai Comuni la funzione fondamentale di organizzazione e gestione dei servizi di raccolta, smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, nonché di riscossione dei relativi tributi.

Al fine di evitare la frammentazione nello svolgimento dei servizi e di raggiungere una scala di efficienza operativa maggiore, l'art. 199 del TUA prevede che i Comuni esercitino le suddette competenze in forma collettiva nell'ambito di ambiti territoriali ottimali tendenzialmente sovracomunali.

Particolarmente rilevante, in questo contesto, è altresì il ruolo della **collettività** di utenti quali principali destinatari del servizio e, insieme, soggetti produttori dei rifiuti e, come tali, coinvolti direttamente nella loro corretta raccolta.

Da un lato, la particolare attenzione dei consociati alla corretta gestione del servizio, così strettamente legata agli interessi pubblici della salute e del decoro pubblico, rendono la



materia di particolare delicatezza sotto il profilo politico - elemento che spesso indirizza le decisioni assunte dalle amministrazioni locali.

Dall'altro lato, non si ritiene possibile adottare politiche di raccolta differenziata, economia circolare ed attenzione al ciclo di vita dei prodotti senza ingaggiare attivamente la collettività con adeguate campagne di informazione e sensibilizzazione.

## 2. I consorzi di filiera

Completano il quadro degli enti coinvolti nella gestione del settore i consorzi di filiera, ossia enti di diritto privato, istituiti in ambito nazionale, al fine di assicurare la responsabilizzazione degli operatori economici, conformemente ai principi di “chi inquina paga” e della responsabilità condivisa, nonché di perseguire in maniera efficiente gli obiettivi di recupero fissati a livello europeo.

Il principale consorzio italiano è il (CONAI Consorzio Nazionale Imballaggi) istituito con il Decreto Ronchi del 1997. Il consorzio, senza scopo di lucro, ha la funzione di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di riciclo e recupero dei rifiuti da imballaggio su tutto territorio nazionale, di garantire il rispetto del principio della responsabilità estesa del produttore (EPR) e di promuovere l'implementazione di politiche per la gestione e la prevenzione della produzione dei rifiuti da imballaggio.

La responsabilità estesa del produttore (EPR), disciplinata a livello europeo (Direttiva 2018/851) e italiano (D.lgs. 116/2020), rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'economia circolare, assegnando la responsabilità, finanziaria ed organizzativa, della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa rifiuto, al produttore del bene stesso. Il campo d'azione dell'EPR tocca aspetti quali l'informativa verso il pubblico circa la riutilizzabilità e la riciclabilità del prodotto, l'adozione di programmi di prevenzione dei rifiuti, il miglioramento del disegno e della progettazione del prodotto per favorirne, già nella fase di creazione e ideazione, la durabilità, la riutilizzabilità, la riparabilità e la riciclabilità.

Le attività di gestione delle fasi di raccolta, riciclo e riutilizzo del bene sono normalmente svolte da sistemi collettivi o da società appositamente costituite per assolvere a questo scopo, ai quali i produttori versano un contributo finanziario per la copertura dei costi; tale contributo viene riscosso al momento della vendita del bene e deve essere evidenziato in maniera separata rispetto al prezzo di cessione del bene stesso.

A livello di Unione Europea, si sta lavorando per la pubblicazione di linee guida per l'applicazione dei modelli EPR a diverse tipologie di rifiuti, ma al momento non è presente un modello unico di responsabilità estesa del produttore, per lasciare alcuni spazi di autonomia ai diversi Stati membri, legati ai diversi modelli di mercato, stili di vita ed abitudini dei consumatori, impianti dei sistemi fiscali e degli ordinamenti normativi.



Il CONAI è responsabile del coordinamento e del monitoraggio delle attività di sette consorzi di filiera, la cui funzione è quella di seguire le fasi di raccolta, preparazione e avvio al riciclo dei rifiuti di diversi materiali da imballaggio. I consorzi singoli, inoltre, hanno il ruolo di promuovere la ricerca e l'innovazione tecnologica per il recupero ed il riciclaggio dei materiali trattati.

I sette consorzi di Filiera facenti parte del sistema CONAI comprendono:

- Ricrea: Consorzio per il riciclaggio e il recupero di imballaggi in metallo quali lattine, barattoli, tappi, fusti, latte, lattine e bombolette spray;
- Cial: Consorzio che ha il compito di riciclare e recuperare gli imballaggi in alluminio, provenienti dalla raccolta differenziata effettuata dai Comuni;
- Comieco: riciclaggio carta e cartone;
- Rilegno: ha il compito di organizzare e garantire la prevenzione della produzione di rifiuti in legno, nonché il recupero e il riciclaggio degli imballaggi in legno in tutta Italia;
- Corepla: è il Consorzio nazionale per la raccolta, il riciclo ed il recupero degli imballaggi in plastica, a cui partecipa l'intera filiera industriale: produttori e trasformatori di materie plastiche per la fabbricazione di imballaggi, aziende utilizzatrici e riciclatori di rifiuti / imballaggi in plastica;
- Coreve: Consorzio nazionale responsabile del riciclaggio e del recupero dei rifiuti di imballaggi in vetro prodotti sul territorio nazionale;
- Biorepack: Consorzio per il recupero degli imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile.

Il principio della responsabilità estesa del produttore (EPR)<sup>50</sup> di cui Il sistema CONAI garantisce il rispetto si applica non solo a produttori iniziali ma anche a tutti gli altri soggetti che gestiscono le varie fasi che portano il prodotto ad essere immesso sul mercato. I produttori comprendono gli importatori di materie prime per la produzione di imballaggi e gli importatori di semilavorati per materiali da imballaggi, i produttori-trasformatori, le imprese produttrici di imballaggi vuoti e gli importatori/rivenditori di imballaggi vuoti. Fanno parte degli utilizzatori: gli importatori di imballaggi pieni, gli acquirenti/riempitori di imballaggi vuoti, le imprese che producono/riparano imballaggi per confezionare merci proprie (i cosiddetti auto-produttori), gli acquirenti-venditori di

---

<sup>50</sup> Nel contesto internazionale, CONAI è membro di EXPRA, l'Alleanza per la Responsabilità Estesa del Produttore, organizzazione europea di riferimento per i sistemi no-profit di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi. In linea con l'art. 221 del D.lgs. 152/2006, i produttori che non aderiscono a CONAI possono "organizzare autonomamente, anche in forma collettiva, la gestione dei propri rifiuti di imballaggio" o "mettere in atto un sistema di restituzione dei propri imballaggi [...]".



imballaggi pieni e le imprese che acquistano imballaggi sul territorio nazionale e li rivendono senza trasformarli.

I consorziati al sistema CONAI (attualmente circa 760.000 imprese) sono tenuti a versare al Consorzio il Contributo Ambientale Conai (CAC) secondo i criteri stabiliti nell'Accordo di Programma Quadro per la gestione dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico (Accordo ANCI-CONAI), originariamente sottoscritto nel 1999 e costantemente aggiornato. Secondo quanto stabilito nel D.lgs. 152/2006, il pagamento del CAC viene stabilito *“in proporzione alla quantità totale, al peso ed alla tipologia del materiale di imballaggio immessi sul mercato nazionale”* dalle imprese produttrici e utilizzatrici. CONAI ridistribuisce il CAC ai Consorzi di filiera che, a loro volta, conferiscono ai Comuni convenzionati su tutto il territorio nazionale un contributo a copertura dei maggiori oneri derivanti dalla raccolta differenziata urbana dei rifiuti da imballaggio. È importante sottolineare che, mentre è fatto obbligo per produttori ed utilizzatori di materiali da imballaggio di aderire al sistema CONAI, i Comuni su tutto il territorio nazionale possono decidere di attivare convenzioni con i vari consorzi di filiera su base del tutto volontaria. **Le pubbliche amministrazioni non hanno l'obbligo di conferimento dei rifiuti da imballaggio raccolti tramite raccolta differenziata al sistema CONAI.** Tuttavia, il riconoscimento di un contributo a copertura degli oneri derivanti dalla RD sul territorio da parte dei Consorzi di filiera, può rappresentare un incentivo per l'attivazione di tali convenzioni.

Per anni, CONAI è stata l'unica forma consortile a garanzia del rispetto dei principi EPR e a supporto diretto della raccolta e dello smaltimento e recupero dei materiali di imballaggio. Nel tempo, anche grazie ad una crescente sensibilità sul tema della sostenibilità e dell'importanza della valorizzazione dei rifiuti, sono nate sul territorio nazionale altre realtà consortili indipendenti impegnate nel recupero, nella preparazione e avvio al riciclo di materiali da imballaggio e di altri materiali. Ne costituiscono alcuni esempi: Coripet (Consorzio volontario per il riciclo degli imballaggi alimentari in PET), Conoe (Consorzio nazionale per la raccolta, il recupero e il riciclo degli oli esausti) ed Ecopneus (società consortile per il rintracciamento, la raccolta, il trattamento ed il recupero degli pneumatici fuori uso).

Pur non essendo consorzi facenti parte del sistema CONAI, il loro funzionamento ed obiettivo è conforme a quest'ultimo. Anch'essi senza scopi di lucro, operano al fine di garantire i principi di responsabilità dei produttori, obbligando questi all'adesione del consorzio di riferimento, e stipulano convenzioni vantaggiose con i Comuni che desiderano consorziarsi, su tutto il territorio nazionale.



## Appendice 2

### Governo e funzionamento degli ATO

#### Esame della situazione nazionale

##### ***Il governo dell'ATO sotto il profilo giuridico***

Le politiche nazionali degli ultimi anni, caratterizzati dalla presenza di crisi economico/finanziarie a livello globale, sono state improntate sulla riformulazione dei modelli organizzativi, ispirandosi a criteri di economicità e risparmio della spesa pubblica. In tale contesto, anche l'assetto di *governance* degli ambiti territoriali ottimali è stato profondamente rivisitato.

Con la legge finanziaria per il 2008 prima (legge 24 dicembre 2007, n° 244, art. 2, commi 3 e 38) e poi con la legge 24 marzo 2010, n° 42, è stata disposta la soppressione delle Autorità di ambito territoriale ottimale nell'ambito di un processo di *spending review* volto ad accorpare e sopprimere enti pubblici titolari di funzioni in tutto o in parte coincidenti con quelle assegnate agli enti territoriali.

L'abrogazione dell'art. 201 del TUA e la soppressione delle autorità d'ambito hanno creato un vuoto normativo relativo alla gestione delle competenze assegnate agli ambiti territoriali ottimali, vuoto di cui si sono dovute fare carico le Regioni, in virtù di quanto stabilito dalla citata legge n° 42/2010, la quale attribuiva ad esse l'individuazione dell'ente destinatario delle funzioni intestate alle sopresse autorità d'ambito.

L'art. 3-bis del D.L. n° 138/2011 e gli articoli 5 e 9 del D.L. n° 20/2022 sono volti a superare la lacuna normativa formatasi in seguito all'abrogazione delle autorità d'ambito, tramite l'istituzione di organi di governo incaricati di: i) approvare i piani d'ambito per l'organizzazione del servizio nel territorio dell'ambito secondo i principi di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza; ii) individuare la forma di gestione del servizio; iii) determinare le tariffe all'utenza per quanto di competenza e iv) affidare la gestione del servizio, con la stipula del contratto, per l'intero territorio dell'ambito.

È mancato tuttavia un coordinamento a livello statale sotto il profilo dell'individuazione di linee guida per l'istituzione degli ambiti, cosa che ha prodotto una forte disomogeneità sia sotto il profilo del dimensionamento degli stessi, sia sotto il profilo delle scelte organizzative - complici anche la non lineare evoluzione normativa e le dinamiche di attribuzione delle competenze tra i vari livelli di governo del territorio<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> P. Novaro, *Regolazione dei rifiuti urbani: pluralità di modelli regionali e problemi applicativi*, in *Giorn. dir. amm.*, 2019, 437.



Il risultato è un quadro fortemente disomogeneo che, tuttavia, offre differenti modelli organizzativi a cui è possibile ispirarsi per ipotizzare una gestione del ciclo dei rifiuti nel territorio metropolitano milanese basata su di un'organizzazione ad ambiti territoriali.

Dall'analisi svolta sulla normativa di tutte le regioni e le province autonome italiane, è possibile evincere i seguenti elementi.

Sotto il profilo del dimensionamento territoriale dell'ATO, è possibile individuare quattro alternative esistenti: regionale, sovra-provinciale, provinciale e sub-provinciale.

Hanno adottato il dimensionamento regionale, ad esempio, Abruzzo, Basilicata, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Molise, Puglia, Umbria, Valle D'Aosta.

La Toscana ha suddiviso il proprio territorio in ambiti di dimensione maggiore rispetto alla partizione amministrativa provinciale.

Calabria, Lazio e Marche hanno invece optato per la coincidenza tra il territorio provinciale e l'ambito ottimale. A queste si aggiungono le province autonome di Trento e Bolzano.

Campania, Sicilia e Veneto risultano fortemente caratterizzate da ATO a livello sub-provinciale.

Il Veneto - unico caso in Italia - ha adottato diverse categorie dimensionali per la suddivisione in ATO.

Occorre poi segnalare che l'estensione geografica degli ambiti territoriali non sempre coincide con l'area territoriale di organizzazione del ciclo dei rifiuti urbani e di affidamento del relativo servizio pubblico. Anzi, nella metà dei casi tale coincidenza non si verifica. In particolare, nelle seguenti regioni gli ambiti territoriali ottimali sono stati suddivisi in bacini di riferimento per l'affidamento e la gestione del servizio: Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Molise, Piemonte e Valle d'Aosta.

In tre casi (Calabria, Puglia, Sicilia), la legislazione regionale ha operato delle suddivisioni in base alle attività del ciclo di gestione, prevedendo degli Ambiti di Raccolta Ottimali (ARO) strumentali all'affidamento delle sole attività dove i costi della manodopera incidono in maniera preponderante rispetto ai costi del capitale. Qui le attività di trattamento e smaltimento, dove la componente impiantistica risulta preponderante, sono affidate in base ad ambiti territoriali ottimali.

Quanto all'**organizzazione** degli enti di governo, nell'attuale quadro normativo nazionale, non è presente alcuna indicazione indirizzata alle regioni circa la forma giuridica da conferire alla autorità d'ambito. Ciò provoca un'ampia discrezionalità in capo alle regioni nella scelta organizzativa in parola, che può ricadere sia su un modello pubblicistico sia su un modello privatistico.



L'indicazione contenuta nell'art. 1, comma 9, lett. a) della legge 15 dicembre 2004, n° 308, che fa riferimento alla “*costituzione del soggetto amministrativo competente*” negli ambiti territoriali ottimali, è stata infatti ritenuta non preclusiva di soluzioni organizzative privatistiche<sup>52</sup>. Tuttavia, laddove si opti per la costituzione di un ente *ad hoc*, pare potersi fare riferimento, al fine di conferire una qualificazione pubblicistica allo stesso, alla previsione contenuta nell'art. 63, comma 1 del TUA, ove si stabilisce che l'autorità di bacino distrettuale è “*un ente pubblico non economico*”<sup>53</sup>.

Dall'analisi della normativa regionale emerge che le forme giuridiche prescelte per l'allocazione delle funzioni proprie dell'ATO sono principalmente riconducibili a tre tipologie: a) costitutive; b) negoziali pure; c) negoziali associative.

La prima formula organizzativa risulta prevalente nei casi di ATO regionale. Gli enti pubblici non economici rientranti in tale categoria assumono denominazioni diverse, essendo identificati in termini di autorità, agenzia o ente di governo. Il modello è caratterizzato dalla forma associativa, in quanto costituito da organi rappresentativi degli enti locali afferenti a ciascun bacino o altra forma di suddivisione degli ambiti territoriali. Ne sono degli esempi l'Autorità per la gestione integrata dei rifiuti urbani abruzzese, l'Ente di Governo per i rifiuti e le risorse idriche della Basilicata e l'Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici ed i rifiuti.

Il modello prevalente nei casi in cui gli ATO sono organizzati a livello sovracomunale risulta quello di tipo convenzionale<sup>54</sup>, che trova un fondamento normativo nell'art. 30 del D.lgs. 18 agosto 2000, n° 267, ai sensi del quale “*Al fine di svolgere in modo coordinato funzioni e servizi determinati, gli enti locali possono stipulare tra loro apposite convenzioni*” che stabiliscono “*i fini, la durata, le forme di consultazione degli enti contraenti, i loro rapporti finanziari ed i reciproci obblighi e garanzie*”. Coerentemente con quanto stabilito al comma 4 del citato art. 30, le convenzioni suddette prevedono un'organizzazione di funzioni con trasferimento in capo al comune di maggiori dimensioni o con le risorse più adeguate (ad esempio con riferimento all'affidamento del servizio) e possono persino giungere alla istituzione di organi *ad hoc* funzionanti con personale provenienti dagli enti locali coinvolti. Anche in questo caso le denominazioni degli organi sono le più varie: si ritrovano conferenze d'ambito, consigli di bacino e assemblee territoriali.

Costituiscono interessanti esempi del modello appena citato le Assemblee territoriali d'ambito (ATA) prevista dalla L.R. Marche 12 ottobre 2009, n° 24, alla quale partecipano

<sup>52</sup> A. Iunti, *Le Autorità d'ambito tra normativa statale e scelte del legislatore regionale*, cit.

<sup>53</sup> Sul punto si vedano G. Caia, *Organizzazione territoriale e gestione del servizio idrico integrato*, cit., 755; Colombari, *La riforma del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani*, cit., 31 e, più di recente, P. Cerbo, *I profili di novità del Codice dell'ambiente con riferimento alla disciplina della gestione dei rifiuti*, in *Urb. e app.*, 2006, 1245.

<sup>54</sup> La Campania e la Toscana hanno invece scelto di costituire un nuovo ente pubblico non economico per ciascun ambito.



obbligatoriamente i comuni e la provincia ricadenti in ciascun ATO e che è dotata di personalità giuridica di diritto pubblico e di autonomia gestionale, amministrativa e di bilancio<sup>55</sup>.

Infine, rimane isolato il caso della regione Sicilia, ove la gestione degli ATO è stata affidata a società consortili d'ambito. L'articolo 6, comma 1, della legge regionale 8 aprile 2010, n° 9 prevede infatti che, per l'esercizio delle funzioni di gestione integrata dei rifiuti, la provincia ed i comuni ricompresi in ciascun ambito territoriale ottimale costituiscono, per ogni ATO, una società consortile di capitali per l'esercizio delle funzioni affidate alla società stessa con la presente legge. Le società sono denominate "*Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti*", con acronimo S.R.R. A tali organismi partecipano obbligatoriamente i Comuni per il 95% delle quote e la Provincia di riferimento territoriale per il restante 5%. Secondo quanto previsto dal comma 7 dell'art. 6 della L.R. n° 9/2010, "*Per il funzionamento della S.R.R. si applicano le norme del codice civile. L'amministrazione ed il controllo sulle società sono disciplinati altresì dagli atti costitutivi e statuti che si conformano alle previsioni di cui alla presente legge*". Le quote di partecipazione dei singoli soci pubblici, così come le modalità di votazione dell'organo assembleare, sono determinate dalla legge. È precluso l'ingresso di soci privati e pubblici diversi da quelli espressamente individuati dalla legge regionale. Gli oneri per la costituzione e il funzionamento della S.R.R. sono posti dalla legge a carico dei comuni soci<sup>56</sup>.

### ***Il confronto tra ambiti territoriali ottimali sotto il profilo economico***

In linea con gli obiettivi prefissati dal presente studio, è stata svolta dal gruppo economico di ricerca un'analisi comparativa volta a confrontare gli indicatori di performance economica (costo medio pro-capite di gestione del servizio in €/anno) ed ambientale (quantità di rifiuti prodotta e percentuale di raccolta differenziata) tra CMM e i casi di studio individuati, per identificare le principali differenze e confrontare l'efficienza dei diversi sistemi di raccolta integrata dei rifiuti.

Sono stati individuati tre casi studio: regione Emilia-Romagna, regione Liguria e regione Marche.

I paragrafi seguenti riportano l'analisi di dettaglio dei casi di studio sopra citati.

---

<sup>55</sup> Per un giudizio di efficienza sulle forme convenzionali di collaborazione si veda G. Sanviti, *Coordinamento e collaborazione fra enti locali nella gestione dei servizi pubblici*, in *Le regioni*, 1994, 332.

<sup>56</sup> Alcuni rilievi critici in termini di efficienza di tali strutture organizzative sono contenuti negli scritti di M. Dugato, *Proprietà e gestione delle reti nei servizi pubblici locali*, cit., 532 ss.; G. Caia, *Organizzazione territoriale e gestione del servizio idrico integrato*, cit., 750 ss.; S. Colombari, *La riforma del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani*, cit.



- **La realtà dell'ATO nella Regione Emilia-Romagna.**

La Regione Emilia-Romagna, con la L.R. istitutiva n° 23/2011, ha istituito, in adempimento alle prescrizioni della L. 191/2009, la forma organizzativa dell'ATO unico regionale che prende il nome di ATERSIR (Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e i Rifiuti) ed è incaricata della gestione ed organizzazione del Servizio Idrico Integrato (acquedotto, fognatura e depurazione) e del Servizio Gestione Rifiuti Urbani (raccolta, trasporto, avvio a recupero, smaltimento).

Tra i compiti di ATERSIR figurano:

- l'attività di affidamento, secondo le modalità previste dall'ordinamento giuridico in materia di affidamento di pubblici servizi, della gestione del servizio ad un operatore economico che possenga i necessari requisiti;
- l'attività di predisposizione della pianificazione d'ambito (piano d'ambito), contenente gli standard quali-quantitativi di erogazione del servizio e la programmazione degli investimenti necessari alle esigenze del territorio e della collettività;
- l'attività di predisposizione di un piano economico-tariffario, secondo la metodologia di calcolo vigente, a garanzia del raggiungimento degli standard quali-quantitativi e dell'equilibrio economico-finanziario del gestore;
- le attività, per tutta la durata dell'affidamento, di monitoraggio e controllo (sia tecnico che economico) della gestione, apportando eventuali modifiche alla pianificazione.

Secondo i dati raccolti nel Rapporto Gestione Rifiuti Emilia-Romagna, ARPAE 2020, nel 2019 la situazione è stata la seguente:

- produzione rifiuti urbani: 667 kg/ab\*anno;
- quantità di rifiuti da raccolta differenziata: 473 kg/ab;
- percentuale RD: 71%.

L'alto quantitativo di rifiuti pro capite e la considerevole differenza fra i rifiuti totali prodotti e quelli provenienti da raccolta differenziata è, con tutta probabilità, da imputare, alla forte presenza di turisti nei comuni delle province costiere, dato che questi dati emergono in particolare in alcuni comuni appartenenti alle province di Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, ovvero le province che registrano i flussi turistici più corposi.

La gestione dei rifiuti urbani in Emilia-Romagna è stata organizzata in 33 bacini di affidamento; tuttavia, gli operatori attivi operano su più di un bacino, garantendo così un livello di gestione aggregata del servizio.



La maggior parte dei gestori attivi sul territorio emiliano, svolge il servizio di gestione dei rifiuti urbani (SGRU) sulla base di convenzioni stipulate con le ex Autorità d'Ambito, la cui titolarità è stata trasferita ad ATERSIR.

Nel complesso, la rilevazione condotta (che copre tutti i comuni dell'Emilia-Romagna) ha portato all'individuazione di 13 operatori, ognuno dei quali serve un bacino medio di utenza superiore a 342 mila abitanti<sup>57</sup>.

In Tabella n° A1 è possibile osservare come si presenta il quadro complessivo dei gestori della raccolta dei rifiuti in Regione Emilia-Romagna.

| ATO            | Gestione in economia |             | Gestioni affidate |        |             |
|----------------|----------------------|-------------|-------------------|--------|-------------|
|                | Comuni               | Popolazione | N° gestori        | Comuni | Popolazione |
| Emilia-Romagna | 5                    | 11.453      | 13                | 323    | 4.448.024   |

Tabella n° A1: i gestori della raccolta per l'unico ATO regionale in Emilia-Romagna - Fonte: ReOPEN SPL - Monitor rifiuti Emilia-Romagna 2020

ATERSIR affida il servizio di gestione dei rifiuti urbani direttamente ai gestori, attraverso gare.

Sul territorio regionale rimangono alcune limitate realtà nelle quali qualche attività marginale del servizio viene svolta direttamente dal comune, con personale proprio o con affidamento diretto a ditte private; tali quantità ammontano a 13.940 tonnellate nel 2019, corrispondenti a circa lo 0,5% della raccolta totale.

L'analisi delle performance ambientali ha riguardato l'elaborazione dei dati relativi alla quantità *pro capite* di rifiuti prodotta, alla percentuale di raccolta differenziata ed alla percentuale di recupero di materia ed energia. Nella Tabella n° A2 il dettaglio per provincia di ciascun indicatore.

<sup>57</sup> Fonte: <https://reopenspl.invitalia.it/banche-dati/monitor-spl/monitor-rifiuti/monitor-rifiuti---emilia-romagna>



| Provincia     | Produzione RU<br>(media kg/ab.*anno)<br>(ISPRA Catasto rifiuti<br>2019) | % RD (media/anno)<br>(ISPRA Catasto RIFIUTI<br>2019) |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Bologna       | 590,08                                                                  | 65,53                                                |
| Ferrara       | 639,86                                                                  | 77,23                                                |
| Forlì-Cesena  | 661,51                                                                  | 65,25                                                |
| Modena        | 630,79                                                                  | 72,32                                                |
| Parma         | 594,55                                                                  | 78,68                                                |
| Piacenza      | 691,67                                                                  | 69,79                                                |
| Ravenna       | 754,96                                                                  | 58,18                                                |
| Reggio-Emilia | 777,44                                                                  | 80,35                                                |
| Rimini        | 762,04                                                                  | 69,50                                                |

Tabella n° A2: Indicatori ambientali

In generale, la percentuale media di raccolta differenziata nelle province emiliane supera la percentuale del 70%, un risultato ottimo che arriva a superare l'obiettivo fissato al 2012 del 65% di raccolta differenziata. A livello provinciale, soltanto la provincia di Ravenna non è ancora riuscita ad ottenere tale risultato, con la percentuale di raccolta differenziata che rimane ferma al 58,18%.

Per quanto riguarda l'analisi delle performance economiche, sono stati utilizzati i dati riportati dal Report Arpae Gestione Rifiuti 2020. Il dettaglio dei costi totali medi sostenuti per la gestione del servizio dei rifiuti urbani è presentato in Tabella n° A3.



| Provincia     | Costo tot medio di gestione<br>(€/ab. *anno) |
|---------------|----------------------------------------------|
| Bologna       | 161,1                                        |
| Ferrara       | 238,5                                        |
| Forlì-Cesena  | 170,9                                        |
| Modena        | 179,9*                                       |
| Parma         | 171,2                                        |
| Piacenza      | 135,1                                        |
| Ravenna       | 159,1                                        |
| Reggio-Emilia | 149,5                                        |
| Rimini        | 183,4                                        |

Tabella n° A3: costo totale medio di gestione dei rifiuti a livello provinciale - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA-Catasto rifiuti anno 2019

\*dal calcolo sono esclusi 10 comuni che fanno parte della forma di aggregazione AIMAG spa, a causa della mancanza dei dati disponibili su ISPRA Catasto rifiuti.

Il costo *pro capite* medio rilevato nelle province dell'Emilia Romagna è superiore al costo medio *pro capite* registrato nel territorio di CMM (pari a circa 132 €/ab\*anno). Ciò sembrerebbe indicare che **una maggiore forma di aggregazione del servizio integrato non si riflette necessariamente in una riduzione del costo medio di gestione.**

Vi sono province in cui gli indicatori ambientali sono particolarmente positivi, come ad esempio Reggio Emilia (percentuale dell'80,35% di raccolta differenziata e un costo totale medio di gestione di 149,5€/ab. \*anno, un dato comunque più alto rispetto a quello registrato mediamente per i comuni di CMM). In altri casi, a fronte di ottime performance ambientali, si trovano costi di gestione decisamente elevati: sono i casi di Parma, Modena e Ferrara. La provincia di Piacenza è l'unica che mostra una certa affinità con i risultati analizzati per la Città metropolitana di Milano.

- **La gestione dei rifiuti in Regione Liguria.**

La Regione Liguria ha individuato, a seguito del D.Lgs 152/2006, parte quarta, che detta i criteri per attuare la gestione integrata dei rifiuti al fine di proteggere l'ambiente e la salute umana, un unico ambito regionale (ATO), articolato in quattro aree coincidenti con il territorio della Città metropolitana di Genova e delle tre province liguri (Imperia, La Spezia e Savona).



Per quanto riguarda la Città Metropolitana, essa svolge la funzione di ente di governo d'ambito per la propria area provvedendo alla strutturazione ed organizzazione dei servizi di igiene urbana (attività di raccolta e trasporto dei rifiuti, organizzazione della raccolta differenziata ed utilizzo delle infrastrutture necessarie ai suddetti servizi). Spetta inoltre alla CMG il compito di definire i bacini di affidamento, i quali, al fine di superare la frammentazione delle gestioni del ciclo integrato dei rifiuti urbani, sono stati ridotti al numero di 8 nel periodo 2016-2020<sup>58</sup>.

La gestione del ciclo integrato dei rifiuti è articolata su tre livelli organizzativo-amministrativi<sup>59</sup>:

1. al vertice è posizionato l'ATO, il quale, come detto, è ad estensione regionale. Il compito principale che spetta all'ATO è quello della programmazione e del governo del ciclo dei rifiuti. Inoltre, stabilisce l'affidamento dei servizi terminali di recupero e smaltimento;
2. seguono le cosiddette Aree vaste, l'estensione delle quali corrisponde ai territori della Città metropolitana di Genova e delle province liguri: il compito principale in capo alle Aree vaste è quello di organizzare i servizi di raccolta e trasporto rifiuti;
3. infine vi sono le Aree omogenee, di dimensione sub-provinciale delimitate dagli enti di area vasta.

Al momento risultano 18 aree omogenee interne alle aree vaste di Genova, Imperia e Savona, mentre la provincia di La Spezia ha deciso di far corrispondere l'intero territorio ad un'unica area omogenea.

A livello gestionale, i gestori attivi risultano essere in numero di 25, con un bacino medio di circa 58 mila abitanti (a fonte di una popolazione totale di 1.550.640 abitanti)<sup>60</sup>.

Il grado di frammentazione/aggregazione varia a seconda dei territori: la Città Metropolitana di Genova risulta essere l'area caratterizzata dal maggior grado di aggregazione, con un bacino medio pari a 67 mila abitanti, mentre l'Area Vasta di Imperia si configura come quella meno performante in termini di aggregazione dei servizi, in quanto si registrano 9 gestori operanti su un bacino medio di circa 20 mila abitanti.

In Tabella n° A4 viene riportato il dettaglio, per ciascuna Area Vasta, del numero dei gestori attivi, dei comuni di pertinenza e del numero di abitanti serviti. Come si vede, in CMG sono stati individuati 8 bacini di affidamento in cui operano 12 gestori, il che significa che in uno stesso bacino di affidamento possono coesistere più operatori. Questa

<sup>58</sup> Città Metropolitana di Genova - Portale ambiente:  
<https://ambiente.cittametropolitana.genova.it/it/ciclo-integrato-dei-rifiuti/area-omogenea-metropolitana-ed-i-bacini-di-affidamento>

<sup>59</sup> ReOPEN SPL - Monitor rifiuti Liguria 2020, PDF disponibile al sito: <https://reopenspl.invtalia.it/banche-dati/monitor-spl/monitor-rifiuti/monitor-rifiuti---liguria>

<sup>60</sup> Il campione di riferimento corrisponde al 62% dei comuni liguri, con una copertura del 92% della popolazione regionale.



coesistenza va intesa non come la presenza di due o più operatori la cui attività risulta totalmente sovrapponibile, in quanto ciò sarebbe in contrasto proprio con l'idea stessa di aggregazione che sta alla base dell'individuazione degli ATO, ma piuttosto come l'affidamento in forma disgregata delle diverse attività di cui si compone ciò che viene indicato col termine generico di 'gestione rifiuti'. Ad esempio, potrebbe essere affidato ad un operatore la raccolta ed il trasporto dei rifiuti, ad un altro la gestione dei centri di raccolta comunali, ad un altro ancora il servizio di lavaggio strade e/o di manutenzione del verde pubblico, e così via.

| Area vasta             | Gestioni affidate |        |          |
|------------------------|-------------------|--------|----------|
|                        | Gestori           | Comuni | Abitanti |
| CM Genova              | 12                | 37     | 800.641  |
| Provincia di Imperia   | 9                 | 35     | 182.361  |
| Provincia di La Spezia | 4                 | 27     | 215.487  |
| Provincia di Savona    | 8                 | 45     | 257.712  |

Tabella n° A4: dettaglio dei gestori attivi, dei comuni e del numero di abitanti serviti in ciascuna Area Vasta. - Fonte: ReOPEN SPL - Monitor rifiuti. Liguria 2020.

Secondo i dati ISPRA 2018, la produzione di rifiuti in regione Liguria ha registrato una crescita dello 0,3% rispetto all'anno precedente (con 832.333 tonnellate/anno di rifiuti urbani), con una media regionale pro-capite di 537 kg (superiore sia al dato nazionale, pari a circa 500 kg/ab\*anno, sia al dato registrato nelle regioni del Nord Ovest di circa 490 kg/ab\*anno).

La percentuale di raccolta differenziata (RD) è pari al 49,65% (dato medio regionale), con differenze tra le Aree Vaste:

- Città Metropolitana di Genova è quella che registra la criticità maggiore in termini di percentuale di raccolta differenziata, pari al 44,6%;
- La provincia di La Spezia, invece, risulta essere la più performante in termini di RD (73,87%) e 502,53 kg/ab\*anno, il dato più alto tra quelli registrati dalle singole province e dalla CM di Genova.

In Tabella n° A5, il dettaglio dei dati di RD e rifiuti urbani prodotti per ciascuna Area Vasta.



| Area vasta             | Produzione RU (media kg/ab.*anno)<br>(ISPRA 2019)      Catasto rifiuti | % RD (media/anno)<br>(ISPRA 2019)      Catasto rifiuti |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| CM Genova              | 506,86                                                                 | 44,6                                                   |
| Provincia di Imperia   | 606,77                                                                 | 54,4                                                   |
| Provincia di La Spezia | 502,53                                                                 | 73,87                                                  |
| Provincia di Savona    | 613,92                                                                 | 61,38                                                  |

Tabella n° A5: Indicatori ambientali.

Dalla presente analisi, la Provincia di La Spezia risulta essere la maggiormente performante, in riferimento al quadro profilatosi in seno a Regione Liguria. Ciò porterebbe a pensare che si possano ottenere migliori performance ambientali (in termini di percentuale di RD e di tonnellate di rifiuti prodotte) laddove si opti per un maggior grado di aggregazione del servizio integrato dei rifiuti.

Ai fini della completezza dell'analisi svolta, dedichiamo la presente sezione alle performance economiche (costo medio del servizio per abitante/annuo). In Tabella n° A6 è riportato il dettaglio dei costi medi di gestione del servizio integrato dei rifiuti per ciascuna Area Vasta della regione Liguria.

| Area vasta             | Costo tot medio di gestione (€/ab.*anno) |
|------------------------|------------------------------------------|
| CM Genova              | 249,0                                    |
| Provincia di Imperia   | 275,3                                    |
| Provincia di La Spezia | 295,2                                    |
| Provincia di Savona    | 203,9                                    |

Tabella n° A6: costo totale medio di gestione dei rifiuti a livello di area vasta - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA-Catasto rifiuti anno 2019

È importante sottolineare che i costi medi di gestione risultano essere nettamente superiori rispetto al dato registrato da Città metropolitana di Milano, nonostante performance ambientali decisamente buone.

- La realtà di ATO Marche



La regione Marche ha istituito, attraverso l'implementazione dell'art. 6 della L.R. 24/2009, 5 ambiti territoriali per la gestione dei rifiuti, corrispondenti ad ognuna delle province presenti sul territorio regionale. Nel dettaglio:

-ATO 1: provincia di Pesaro-Urbino;

-ATO 2: provincia di Ancona;

-ATO 3: provincia di Macerata;

-ATO 4: provincia di Fermo;

-ATO 5: provincia di Ascoli.

L'ente di governo di ciascun ATO prende il nome di Assemblea Territoriale d'Ambito (ATA) e sono tenuti ad aderirvi tutti i comuni, attraverso la sottoscrizione di una convenzione associativa<sup>61</sup>.

Sul territorio risultano attivi 20 operatori differenti, ciascuno dei quali serve, in media, un bacino di utenza di 75.807 abitanti.

In Tabella n° A7 sono osservabili i dati riferiti alle differenti tipologie di gestione, in economia o affidate e, in particolare in riferimento a queste ultime, il numero di gestori operativi in ciascun ATO.

| ATO                        | Gestioni in economia |          |         | Gestioni affidate |          |
|----------------------------|----------------------|----------|---------|-------------------|----------|
|                            | Comuni               | Abitanti | Gestori | Comuni            | Abitanti |
| ATO 1<br>Pesaro-<br>Urbino | 1                    | 5.238    | 4       | 52                | 353.648  |
| ATO 2<br>Ancona            | -                    | -        | 7       | 46                | 458.442  |
| ATO 3<br>Macerata          | -                    | -        | 1       | 56                | 326.964  |
| ATO 4<br>Fermo             | 2                    | 2.640    | 9       | 38                | 171.160  |
| ATO 5<br>Ascoli-<br>Piceno | 1                    | 1.249    | 4       | 32                | 205.930  |

Tabella n° A7: dettaglio dei gestori arrivi per comuni e numero di abitanti serviti in ciascuna area -  
Fonte: ReOPEN SPL- Monitor rifiuti Marche 2020

<sup>61</sup> <https://reope-nspl.invitalia.it/banche-dati/monitor-spl/monitor-rifiuti/monitor-rifiuti---marche>



La modalità dei servizi svolti in economia (senza ricorso alle imprese ed all'organizzazione individuate all'interno dell'ATO di appartenenza) risulta essere del tutto marginale, sia per valori economici sia per enti che ricorrono a tale pratica: nella Regione Marche si tratta di soli 4 Comuni distribuiti negli ATO 1, 4 e 5. La gestione in economia dei servizi rifiuti può coesistere con ATO quando riferita ai degli specifici servizi e non alla gestione rifiuti *tout court*: lasciare un minimo di autonomia gestionale ai comuni permette di non scardinare obbligatoriamente organizzazioni locali pregresse che si sono dimostrate particolarmente efficienti ed efficaci all'interno del territorio in cui sono state adottate.

L'ATO 3 Macerata è quella che rivela una maggior propensione all'aggregazione. Infatti, tutti i Comuni dell'ambito territoriale ottimale (56) sono serviti da un unico operatore. Quest'ultimo gestisce anche 3 dei 4 impianti dell'ATO. Situazione opposta si riscontra per l'ATO 4 Fermo, che con i suoi 9 gestori, si caratterizza per essere l'Ambito Territoriale Ottimale con la maggior frammentazione del servizio. ATO 4 Fermo registra anche il bacino medio di utenza più basso (19.000 abitanti circa), cui seguono l'ATO 5, con un bacino medio di circa 51 mila abitanti, l'ATO 2 con 65 mila abitanti ed infine l'ATO 1 con circa 88 mila abitanti.

Di seguito si riporta il dettaglio delle performance ambientali per ATO. A livello regionale le Marche registrano una percentuale di raccolta differenziata del 68,5% nel 2018, collocandosi al di sopra del valore medio registrato sia a livello nazionale (58,18%) che rispetto alle Regioni del Centro (54,32%)<sup>62</sup>. Il dettaglio è riportato in Tabella n° A8.

| ATO                 | Produzione RU (media<br>kg/ab.*anno)<br>(ISPRA Catasto rifiuti 2019) | % RD (media/anno)<br>(ISPRA Catasto rifiuti 2019) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ATO 1 Pesaro-Urbino | 586,13                                                               | 72,36                                             |
| ATO 2 Ancona        | 514,78                                                               | 70,73                                             |
| ATO 3 Macerata      | 507,79                                                               | 74,73                                             |
| ATO 4 Fermo         | 541,54                                                               | 69,74                                             |
| ATO 5 Ascoli-Piceno | 449,64                                                               | 68,73                                             |

Tabella n° A8: Indicatori ambientali di ATO Marche

<sup>62</sup> ReOPEN SPL - Monitor rifiuti Marche 2020.



Si conferma, al netto di piccole differenze, una performance relativa alla percentuale di raccolta differenziata costantemente al di sopra del 60% con un picco di quasi il 75% raggiunto dai comuni dell'ATO Macerata (ATO 3). La provincia di Ascoli-Piceno, alla quale corrisponde l'ATO 5, è la maggiormente performante in termini di quantità di rifiuti pro capite prodotti, registrando il valore più basso tra tutti gli ATO.

La media regionale dei costi di gestione è pari a circa 168 €. Nel dettaglio, riportato in Tabella n° A9, è osservabile un certo grado di variabilità tra i diversi ATO.

| ATO                 | Costo tot medio di gestione /€/ab.*anno) |
|---------------------|------------------------------------------|
| ATO 1 Pesaro-Urbino | 188,4                                    |
| ATO 2 Ancona        | 138,8                                    |
| ATO 3 Macerata      | 157,6                                    |
| ATO 4 Fermo         | 105,4                                    |
| ATO 5 Ascoli-Piceno | 144,5                                    |

Tabella n° A9: costi medi di gestione per abitante per ATO - Fonte: elaborazioni ESP su dati ISPRA-Catasto rifiuti 2019

Fermo registra i costi di gestione più bassi (105,4 €) a fronte di performance ambientali buone se comparata alle altre province. L'ATO di Macerata (ATO 3), è il più performante dal punto di vista degli indicatori ambientali, si colloca al secondo posto per maggior costo di gestione. In testa, con 188,4 € di costi di gestione *pro capite*, si trova la provincia di Pesaro-Urbino (ATO 1), che registra anche la seconda miglior performance in termini di percentuale di raccolta differenziata (72,36%). Nella media si può osservare che nella Regione Marche sia minore la produzione totale *pro capite* di rifiuti rispetto a quanto avviene nella Città metropolitana di Milano, ma ciò non si ripercuote né sulla percentuale di raccolta differenziata né sui costi, che risultano, in media, essere migliori in Città metropolitana di Milano.

## • Conclusioni

Dall'analisi comparativa eseguita fra alcuni degli ATO presenti a livello nazionale, non è stato possibile individuare con chiarezza i fattori che possono determinare una migliore gestione del servizio integrato, una riduzione dei costi e/o un miglioramento delle *performance* ambientali; ciò che emerge, piuttosto, è una forte eterogeneità, determinata anche dalle caratteristiche geomorfologiche dei territori analizzati. Da ciò deriva che margini di miglioramento del servizio possano essere individuati solo effettuando analisi strettamente sito specifiche.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

L'analisi comparata cui sopra, anche focalizzata sui principali parametri che permettono di effettuare una valutazione dell'efficacia delle strategie applicate alla gestione dei rifiuti urbani, integrando quanto già evidenziato nella Parte III della presente relazione, al capitolo 5, tabella 17, permette inoltre di mettere in evidenza, in media, risultati più performanti, o del tutto paragonabili, dei Comuni di Città metropolitana di Milano rispetto a quelli dove la gestione dei rifiuti avviene tramite ATO.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

### Appendice 3 - Forme di aggregazione e affidamenti in essere sul territorio metropolitano (dati aggiornati al 13/11/2023)

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea  | Aggregazione | Tipologia<br>aggregazione | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|-------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Basiano                                       | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 0,809%                       | DITTA COLOMBO<br>BIAGIO               | privata                             | 122,98                                                                          |
| Bellinzago<br>Lombardo                        | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 0,899%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C. | privata                             | 112,68                                                                          |
| Bussero                                       | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 1,582%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C. | privata                             | 124,53                                                                          |
| Cambiago                                      | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 1,102%                       | DITTA COLOMBO<br>BIAGIO               | privata                             | 106,63                                                                          |
| Carugate                                      | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 2,197%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C. | privata                             | 106,07                                                                          |
| Cassano<br>d'Adda                             | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 2,712%                       | Formula<br>Ambiente                   | società<br>cooperativa              | 112,44                                                                          |
| Cassina<br>de'Pecchi                          | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                  | 2,101%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C. | privata                             | 118,79                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione | Tipologia<br>aggregazione | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico          | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Cernusco sul Naviglio                         | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 3,309%                       | IMPRESA SANGALLI GIANCARLO & C. | privata                             | 119,65                                                                          |
| Cologno Monzese                               | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 3,522%                       | CEM AMBIENTE                    | in house                            | 200,94                                                                          |
| Gessate                                       | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 1,205%                       | Formula Ambiente                | società cooperativa                 | 126,70                                                                          |
| Gorgonzola                                    | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 2,900%                       | DITTA COLOMBO BIAGIO            | privata                             | 125,66                                                                          |
| Grezzago                                      | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 0,704%                       | DITTA COLOMBO BIAGIO            | privata                             | 108,00                                                                          |
| Inzago                                        | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 1,648%                       | IMPRESA SANGALLI GIANCARLO & C. | privata                             | 107,46                                                                          |
| Liscate                                       | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 0,885%                       | IMPRESA SANGALLI GIANCARLO & C. | privata                             | 141,31                                                                          |
| Masate                                        | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 0,764%                       | DITTA COLOMBO BIAGIO            | privata                             | 114,09                                                                          |
| Melzo                                         | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 2,973%                       | IMPRESA SANGALLI GIANCARLO & C. | privata                             | 132,41                                                                          |
| Pessano con Bornago                           | Adda Martesana   | CEM Ambiente | in house                  | 1,563%                       | Formula Ambiente                | società cooperativa                 | 144,27                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea  | Aggregazione | Tipologia<br>aggregazione                       | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                            | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Pioltello                                     | Adda<br>Martesana | AMSA         | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 119,17                                                                          |
| Pozzo d'Adda                                  | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 0,920%                       | Formula<br>Ambiente                               | società<br>cooperativa                          | 154,01                                                                          |
| Pozzuolo<br>Martesana                         | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 1,422%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C.             | privata                                         | 97,26                                                                           |
| Rodano                                        | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 1,008%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C.             | privata                                         | 146,10                                                                          |
| Segrate                                       | Adda<br>Martesana | AMSA         | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 289,90                                                                          |
| Settala                                       | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 0,701%                       | CEM AMBIENTE                                      | in house                                        | 117,76                                                                          |
| Trezzano Rosa                                 | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 0,946%                       | DITTA COLOMBO<br>BIAGIO                           | privata                                         | 114,73                                                                          |
| Trezzo<br>sull'Adda                           | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 2,030%                       | Formula<br>Ambiente                               | società<br>cooperativa                          | 172,66                                                                          |
| Truccazzano                                   | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente | in house                                        | 1,020%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C.             | privata                                         | 129,43                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea  | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Vaprio d'Adda                                 | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente            | in house                                           | 1,329%                       | DITTA COLOMBO<br>BIAGIO               | privata                             | 105,07                                                                          |
| Vignate                                       | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente            | in house                                           | 1,512%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C. | privata                             | 177,67                                                                          |
| Vimodrone                                     | Adda<br>Martesana | CEM Ambiente            | in house                                           | 2,326%                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C. | privata                             | 122,24                                                                          |
| Arconate                                      | Alto<br>milanese  | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 1,742%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE               | in house                            | 160,15                                                                          |
| Bernate<br>Ticino                             | Alto<br>milanese  | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,89%                        | IDEALSERVICE                          | privata                             | 135,52                                                                          |
| Buscate                                       | Alto<br>milanese  | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,094%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE               | in house                            | 156,25                                                                          |
| Busto Garolfo                                 | Alto<br>milanese  | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE                          | privata                             | 133,27                                                                          |
| Canegrate                                     | Alto<br>milanese  | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 5,515%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE               | in house                            | 120,80                                                                          |
| Castano Primo                                 | Alto<br>milanese  | AMAGA                   | in house                                           | 0,22%                        | AMAGA                                 | in house                            | 139,34                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico  | Tipologia<br>operatore<br>economico                            | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Cerro<br>Maggiore                             | Alto<br>milanese | non aggregato           | -                                                  | -                            | AGESP                   | in house di Busto<br>Arsizio con<br>bando per socio<br>privato | 122,45                                                                          |
| Cuggiono                                      | Alto<br>milanese | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,005%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                                                       | 155,99                                                                          |
| Dairago                                       | Alto<br>milanese | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,007%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                                                       | 105,79                                                                          |
| Inveruno                                      | Alto<br>milanese | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                                                        | 109,25                                                                          |
| Legnano                                       | Alto<br>milanese | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 47,930%                      | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                                                       | 162,19                                                                          |
| Magnago                                       | Alto<br>milanese | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,043%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                                                       | 122,35                                                                          |
| Nerviano                                      | Alto<br>milanese | GESEM                   | in house                                           | 21,600%                      | ECONORD                 | privata                                                        | 104,66                                                                          |
| Nosate                                        | Alto<br>milanese | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                                                        | 170,25                                                                          |
| Parabiago                                     | Alto<br>milanese | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 12,881%                      | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                                                       | 144,74                                                                          |
| Rescaldina                                    | Alto<br>milanese | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,072%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                                                       | 116,71                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea             | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico  | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Robecchetto<br>con Induno                     | Alto<br>milanese             | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,007%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                            | 146,37                                                                          |
| San Giorgio su<br>Legnano                     | Alto<br>milanese             | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,007%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                            | 131,05                                                                          |
| San Vittore<br>Olona                          | Alto<br>milanese             | non aggregato           | -                                                  | -                            | ECONORD                 | privata                             | 127,41                                                                          |
| Turbigo                                       | Alto<br>milanese             | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,007%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                            | 123,32                                                                          |
| Vanzaghello                                   | Alto<br>milanese             | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 142,77                                                                          |
| Villa Cortese                                 | Alto<br>milanese             | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 3,773%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                            | 119,28                                                                          |
| Abbiategrosso                                 | Magentino<br>e<br>Abbiatense | AMAGA                   | in house                                           | 97,23%                       | AMAGA                   | in house                            | 141,14                                                                          |
| Albairate                                     | Magentino<br>e<br>Abbiatense | AMAGA                   | in house                                           | 0,220%                       | AMAGA                   | privata                             | 115,10                                                                          |
| Arluno                                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 124,51                                                                          |
| Bareggio                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | AMAGA                   | in house                                           | 0,870%                       | AMAGA                   | in house                            | 125,38                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea             | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico  | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Besate                                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 129,52                                                                          |
| Boffalora<br>sopra Ticino                     | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 6,451%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE | in house                            | 209,94                                                                          |
| Bubbiano                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 111,09                                                                          |
| Calvignasco                                   | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 143,00                                                                          |
| Casorezzo                                     | Magentino<br>e<br>Abbiatense | non aggregato           | -                                                  | -                            | TEKNOSERVICE            | privata                             | 115,93                                                                          |
| Cassinetta di<br>Lugagnano                    | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | non socio                    | IDEALSERVICE            | privata                             | 127,82                                                                          |
| Cislino                                       | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 128,34                                                                          |
| Corbetta                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE            | privata                             | 141,94                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea             | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                                          | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Gaggiano                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | S.A.S.O.M.              | in house                                           | 18,72%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                            | 138,45                                                                          |
| Gudo Visconti                                 | Magentino<br>e<br>Abbiatense | S.A.S.O.M.              | in house                                           | 4,086%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                            | 157,61                                                                          |
| Magenta                                       | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,956%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE                                         | in house                            | 131,39                                                                          |
| Marcallo con<br>Casone                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | ASM                     | in house                                           | 5,31 %                       | ASM                                                             | in house                            | 135,96                                                                          |
| Mesero                                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE                                                    | privata                             | 124,72                                                                          |
| Morimondo                                     | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE                                                    | privata                             | 233,25                                                                          |
| Motta Visconti                                | Magentino<br>e<br>Abbiatense | AMAGA                   | in house                                           | 1,41%                        | AMAGA                                                           | in house                            | 110,09                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea             | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                                          | Tipologia<br>operatore<br>economico | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Noviglio                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | S.A.S.O.M.              | in house                                           | 8,512%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                            | 110,07                                                                          |
| Ossona                                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Aemme Linea<br>Ambiente | in house                                           | 0,578%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE                                         | in house                            | 138,79                                                                          |
| Ozzero                                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli    | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE                                                    | privata                             | 150,80                                                                          |
| Robecco sul<br>Naviglio                       | Magentino<br>e<br>Abbiatense | ASM Magenta             | in house                                           | 6,140%                       | A.S.M. AZIENDA<br>SPECIALE<br>MULTISERVIZI                      | in house                            | 133,45                                                                          |
| Rosate                                        | Magentino<br>e<br>Abbiatense | S.A.S.O.M.              | in house                                           | 14,30%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                            | 123,54                                                                          |
| Santo Stefano<br>Ticino                       | Magentino<br>e<br>Abbiatense | ASM Magenta             | in house                                           | 3,940%                       | A.S.M. AZIENDA<br>SPECIALE<br>MULTISERVIZI                      | in house                            | 135,18                                                                          |
| Sedriano                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | ASM Magenta             | in house                                           | 0,03%                        | A.S.M. AZIENDA<br>SPECIALE<br>MULTISERVIZI                      | in house                            | 124,58                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea             | Aggregazione                               | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                            | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Vermezzo con<br>Zelo                          | Magentino<br>e<br>Abbiatense | AMAGA                                      | in house                                           | 0,050%                       | AMAGA                                             | in house                                        | 102,62                                                                          |
| Vittuone                                      | Magentino<br>e<br>Abbiatense | Consorzio<br>Navigli                       | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE                                      | privata                                         | 143,80                                                                          |
| Bresso                                        | Nord<br>Milano               | AMSA                                       | società mista                                      | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista                                   | 129,88                                                                          |
| Cinisello<br>Balsamo                          | Nord<br>Milano               | NORD MILANO<br>AMBIENTE (non<br>aggregato) | in house                                           | 100,000%                     | NORD MILANO<br>AMBIENTE                           | in house                                        | 136,58                                                                          |
| Cormano                                       | Nord<br>Milano               | AMSA                                       | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato    | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 149,94                                                                          |
| Cusano<br>Milanino                            | Nord<br>Milano               | non aggregato                              | -                                                  | non socio                    | GELSIA<br>AMBIENTE                                | società mista<br>(partecipata da<br>A2A)        | 127,15                                                                          |
| Paderno<br>Dugnano                            | Nord<br>Milano               | non aggregato                              | -                                                  | -                            | ECONORD                                           | privata                                         | 151,54                                                                          |
| Sesto San<br>Giovanni                         | Nord<br>Milano               | non aggregato                              | -                                                  | -                            | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C.             | privata                                         | 181,69                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione                       | Tipologia<br>aggregazione                       | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                            | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Arese                                         | Nord Ovest       | GESEM                              | in house                                        | 27,600%                      | ECONORD                                           | privata                                         | 116,12                                                                          |
| Baranzate                                     | Nord Ovest       | SERVIZI<br>COMUNALI SPA            | in house                                        | 0,058%                       | SERVIZI<br>COMUNALI SPA                           | in house                                        | 137,69                                                                          |
| Bollate                                       | Nord Ovest       | GAIA SERVIZI<br>(non<br>aggregato) | in house                                        | 100,000%                     | GAIA SERVIZI                                      | in house                                        | 95,45                                                                           |
| Cesate                                        | Nord Ovest       | non aggregato                      | -                                               | -                            | ECONORD                                           | privata                                         | 80,85                                                                           |
| Cornaredo                                     | Nord Ovest       | Aemme Linea<br>Ambiente            | in house                                        | 0,618%                       | AEMME LINEA<br>AMBIENTE                           | in house                                        | 147,10                                                                          |
| Garbagnate<br>Milanese                        | Nord Ovest       | non aggregato                      | -                                               | -                            | ECONORD                                           | privata                                         | 101,29                                                                          |
| Lainate                                       | Nord Ovest       | GESEM                              | in house                                        | 27,600%                      | ECONORD                                           | privata                                         | 108,58                                                                          |
| Novate<br>Milanese                            | Nord Ovest       | AMSA                               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 120,78                                                                          |
| Pero                                          | Nord Ovest       | AMSA                               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 158,48                                                                          |
| Pogliano<br>Milanese                          | Nord Ovest       | GESEM                              | in house                                        | 9,500%                       | ECONORD                                           | privata                                         | 122,56                                                                          |
| Pregnana<br>Milanese                          | Nord Ovest       | GESEM                              | in house                                        | 2,050%                       | ECONORD                                           | privata                                         | 116,91                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione            | Tipologia<br>aggregazione                        | Partecipazione<br>in società                 | Operatore<br>economico                       | Tipologia<br>operatore<br>economico     | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Rho                                           | Nord Ovest       | ASER (non<br>aggregato) | in house mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 67,000%                                      | ECONORD                                      | privata                                 | 204,22                                                                          |
| Senago                                        | Nord Ovest       | SERVIZI<br>COMUNALI SPA | società a<br>partecipazione<br>pubblica          | 0,012%                                       | SERVIZI<br>COMUNALI SPA                      | società pubblica                        | 106,71                                                                          |
| Settimo<br>Milanese                           | Nord Ovest       | non aggregato           | -                                                | RTI Mantova<br>Ambiente S.r.l. e<br>AMSA Spa | RTI Mantova<br>Ambiente S.r.l.<br>e AMSA Spa |                                         | 152,50                                                                          |
| Solaro                                        | Nord Ovest       | SERVIZI<br>COMUNALI SPA | società a<br>partecipazione<br>pubblica          | 0,257%                                       | SERVIZI<br>COMUNALI SPA                      | società a<br>partecipazione<br>pubblica | 87,62                                                                           |
| Vanzago                                       | Nord Ovest       | GESEM                   | in house                                         | 2,050%                                       | ECONORD                                      | -                                       | 92,46                                                                           |
| Carpiano                                      | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 0,408%                                       | CEM AMBIENTE                                 | in house                                | 150,78                                                                          |
| Cerro al<br>Lambro                            | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 0,530%                                       | CEM AMBIENTE                                 | in house                                | 112,25                                                                          |
| Colturano                                     | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 0,226%                                       | CEM AMBIENTE                                 | in house                                | 124,39                                                                          |
| Dresano                                       | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 0,462%                                       | CEM AMBIENTE                                 | in house                                | 125,00                                                                          |
| Mediglia                                      | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 1,018%                                       | CEM AMBIENTE                                 | in house                                | 155,96                                                                          |
| Melegnano                                     | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 1,810%                                       | CEM AMBIENTE                                 | in house                                | 166,34                                                                          |
| Pantigliate                                   | Sud Est          | CEM Ambiente            | in house                                         | 1,139%                                       | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C.        | privata                                 | 189,68                                                                          |
| Paullo                                        | Sud Est          | non aggregato           | -                                                | -                                            | TEKNOSERVICE                                 | privata                                 | 138,10                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione  | Tipologia<br>aggregazione                       | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                            | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|---------------|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Peschiera<br>Borromeo                         | Sud Est          | non aggregato | -                                               | -                            | IMPRESA<br>SANGALLI<br>GIANCARLO & C.             | privata                                         | 155,23                                                                          |
| San<br>Colombano al<br>Lambro                 | Sud Est          | non aggregato | -                                               | -                            | PIZZAMIGLIO<br>ANDREA                             | privata                                         | 136,77                                                                          |
| San Donato<br>Milanese                        | Sud Est          | AMSA          | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 118,47                                                                          |
| San Giuliano<br>Milanese                      | Sud Est          | AMSA          | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 122,70                                                                          |
| San Zenone al<br>Lambro                       | Sud Est          | CEM Ambiente  | in house                                        | 0,453%                       | CEM AMBIENTE                                      | in house                                        | 87,77                                                                           |
| Tribiano                                      | Sud Est          | CEM Ambiente  | in house                                        | 0.398%                       | CEM AMBIENTE                                      | in house                                        | 158,06                                                                          |
| Vizzolo<br>Predabissi                         | Sud Est          | CEM Ambiente  | in house                                        | 1,292%                       | CEM AMBIENTE                                      | in house                                        | 146,28                                                                          |
| Assago                                        | Sud Ovest        | non aggregato | -                                               | -                            | SAN GERMANO                                       | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 251,22                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione        | Tipologia<br>aggregazione                       | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                                          | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Basiglio                                      | Sud Ovest        | S.A.S.O.M.          | in house                                        | 1,000%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                                        | 108,18                                                                          |
| Binasco                                       | Sud Ovest        | S.A.S.O.M.          | in house                                        | 0,990%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                                        | 135,94                                                                          |
| Buccinasco                                    | Sud Ovest        | ATI<br>Amsa/Econord | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 146,76                                                                          |
| Casarile                                      | Sud Ovest        | S.A.S.O.M.          | in house                                        | 6,810%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                                        | 138,79                                                                          |
| Cesano<br>Boscone                             | Sud Ovest        | non aggregato       | -                                               | -                            | SAN GERMANO                                                     | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 118,24                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione                                                                                                                                              | Tipologia<br>aggregazione                          | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                            | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Corsico                                       | Sud Ovest        | AMSA x<br>trasporto<br>rifiuti;<br>Cooperativa<br>Spazio Aperto<br>per gestione<br>piattaforma<br>ecologica,<br>Itinera per<br>gestione verde<br>pubblico | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato    | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 102,57                                                                          |
| Cusago                                        | Sud Ovest        | Consorzio<br>Navigli                                                                                                                                      | società mista a<br>prevalente<br>capitale pubblico | 3,890%                       | IDEALSERVICE                                      | privata                                         | 172,41                                                                          |
| Lacchiarella                                  | Sud Ovest        | AMSA                                                                                                                                                      | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato    | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 122,00                                                                          |
| Locate di<br>Triulzi                          | Sud Ovest        | Area Sud<br>Milano                                                                                                                                        | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato    | 7,03%                        | AREA SUD<br>MILANO                                | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 86,96                                                                           |
| Opera                                         | Sud Ovest        | non aggregato                                                                                                                                             | -                                                  | -                            | TEKNOSERVICE                                      | privata                                         | 137,28                                                                          |
| Pieve<br>Emanuele                             | Sud Ovest        | Area Sud<br>Milano                                                                                                                                        | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato    | 7,00%                        | AREA SUD<br>MILANO                                | società mista                                   | 189,90                                                                          |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Comune<br>(suddivisi per<br>zone<br>omogenee) | Zona<br>Omogenea | Aggregazione       | Tipologia<br>aggregazione                       | Partecipazione<br>in società | Operatore<br>economico                                          | Tipologia<br>operatore<br>economico             | Costo medio<br>di gestione<br>(€/ab*anno)<br>(ISPRA<br>Catasto rifiuti<br>2021) |
|-----------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Rozzano                                       | Sud Ovest        | Area Sud<br>Milano | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 65,99 %                      | AREA SUD<br>MILANO                                              | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 200,44                                                                          |
| Trezzano sul<br>Naviglio                      | Sud Ovest        | AMSA               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | non socio                    | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 189,57                                                                          |
| Vernate                                       | Sud Ovest        | S.A.S.O.M.         | in house                                        | 6,810%                       | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                                        | 107,64                                                                          |
| Zibido San<br>Giacomo                         | Sud Ovest        | S.A.S.O.M.         | in house                                        | 12,939%                      | S.A.S.O.M.<br>SOCIETA'<br>AMBIENTE DEL<br>SUD OVEST<br>MILANESE | in house                                        | 118,28                                                                          |
| Milano                                        | Centro           | AMSA               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 25,000%                      | AMSA AZIENDA<br>MILANESE<br>SERVIZI<br>AMBIENTALI               | società mista a<br>capitale<br>pubblico/privato | 210,53                                                                          |

\* Elenco aggiornato al 30 novembre 2023



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

- \*\* Lo scopo della tabella è quello di fornire, ai fini esclusivamente scientifici e di ricerca, una rappresentazione estimativa di massima della gestione integrata dei rifiuti su scala metropolitana. I dati riportati nella tabella sono informazioni liberamente accessibili su siti internet (catasto rifiuti ISPRA, siti dei comuni interessati, siti dei gestori). Al fine di verificare la veridicità delle informazioni riportate nella tabella, è stato richiesto alle società citate di confermare tali dati. La tabella recepisce pertanto le correzioni e gli aggiornamenti pervenuti.
  - \*\*\* I dati relativi alle percentuali di partecipazioni in società pubbliche tengono conto anche delle partecipazioni indirette.
  - \*\*\*\* I dati relativi ai costi medi di gestione sono stati acquisiti dal catasto rifiuti ISPRA più recente disponibile (prevalentemente 2021), alimentato con dati della piattaforma ORSO. I dati forniti da Amaga sono riferiti al 2022.
- ➡ **Spunto per futuri approfondimenti:** i costi indicati si riferiscono al costo complessivo del servizio. In un futuro approfondimento si potrebbe valutare la possibilità di separare il costo del gestore dal costo relativo alle attività svolte dalle Amministrazioni Comunali, che, a detta dei gestori, risulta avere un'incidenza estremamente variabile rispetto al totale del costo. Gestioni aggregate del servizio rifiuti porterebbero alla riduzione, o quanto meno alla standardizzazione, di tale quota parte dei costi, abbattendo il costo finale e/o omogenizzando il suo impatto su tutto il territorio di Città metropolitana di Milano, o sulle aree omogenee individuate per la sua suddivisione.



## Appendice 4 - Questionario sottoposto ai gestori del servizio rifiuti

### Città metropolitana di Milano - Università degli Studi di Milano Studio di fattibilità per la realizzazione di un ATO volto alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti

La Città metropolitana di Milano e il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano hanno avviato un progetto di ricerca sul tema “*gestione del sistema dei rifiuti e sviluppo sostenibile*”. Gli obiettivi specifici del progetto includono un'analisi approfondita dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti in Città Metropolitana con lo scopo di individuarne le principali criticità e proporre soluzioni atte a ridurre inefficienze economiche, organizzative e normative.

A tale proposito, Vi sottoponiamo un questionario che consentirà ai ricercatori impegnati sul progetto di ricerca di raccogliere istanze e opinioni e di approfondire gli aspetti di maggiore rilevanza, per poi rielaborarli - in forma anonima - in una proposta diretta agli organi di Regione Lombardia.

Fine del progetto di ricerca è infatti quello di somministrare al decisore politico proposte motivate e consapevoli basate su elementi di valutazione obiettivi che mettano in evidenza il rapporto costo-tariffa-servizio a partire da dati comunali, con il fine di (i) comprendere il meccanismo di costruzione delle tariffe da parte dei comuni e la ragione della loro disomogeneità nel territorio di Città metropolitana di Milano; (ii) verificare la possibilità di rendere maggiormente omogeneo ed efficiente il servizio.

\*

#### Gestione del servizio, affidamento e meccanismo di composizione della tariffa

- 1) Come viene prestato il servizio di raccolta e trasporto di rifiuti nei comuni da voi gestiti?
- 2) Come è costruita la tariffa per il servizio integrato di gestione dei rifiuti?
- 3) A cosa ritiene che sia dovuto lo scostamento dei costi anche fra comuni con caratteristiche omogenee e/o limitrofi?
- 4) Sulla base di quali parametri di costo/tariffa vengono svolte le gare per l'affidamento del servizio integrato?
- 5) Come potreste spiegare la netta propensione delle amministrazioni comunali verso l'affidamento del servizio *in house*?

#### Criticità

- 1) Ritiene che l'attuale sistema organizzativo di gestione dei rifiuti assunto per la Regione Lombardia, in assenza di ATO, sia efficiente sotto i seguenti profili?
  - a. Superamento della frammentazione delle gestioni



- b. Conseguimento di adeguate dimensioni gestionali
- c. Ottimizzazione del sistema di trasporto
- d. Valorizzazione di esigenze comuni di tipo economico ed organizzativo
- e. Valutazione dell'efficienza e della sufficienza degli impianti esistenti

2) Quali sono, secondo la sua esperienza, le maggiori criticità relative alla gestione del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti, sotto i seguenti profili?

- a. Flusso di informazioni verso l'utenza e/o fra i vari enti/organismi coinvolti a vario titolo nella gestione dei rifiuti.
- b. Costo del servizio.
- c. Qualità del servizio.
- d. Gestione della filiera.
- e. Organizzazione delle risorse coinvolte.
- f. Gestione delle procedure di affidamento.
- g. Profili di contenzioso.

**Opportunità derivanti dall'aggregazione nella gestione del servizio.**

- 1) Quali vantaggi vede nella gestione coordinata di tariffe e filiera?
- 2) Considera positiva un'aggregazione sotto un'autorità locale di gestione d'ambito?
- 3) È fattibile nella sua opinione una gestione d'ambito dei rifiuti che faccia capo a CMM in assenza di una legge regionale?
- 4) Come cambierebbe lo scenario del mercato degli operatori economici in presenza di una gestione d'ambito che faccia capo alla Città metropolitana di Milano? Come cambierebbe la tariffa per gli utenti?
- 5) Più in generale, come potrebbe essere realizzata in maniera efficace una gestione d'ambito nel settore dei rifiuti?



## Appendice 5 - Normativa regionale ATO

| Regione    | Riferimento Normativo                   | Estensione territoriale | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ente di governo                                                     |
|------------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Abruzzo    | LR 21 ottobre 2013, n° 36 <sup>63</sup> | Regionale               | Sono assicurati: a) il rispetto dei principi di efficienza, efficacia ed economicità per la gestione integrata dei rifiuti urbani, nonché di separazione delle relative funzioni amministrative di organizzazione e di controllo da quelle di erogazione dei servizi; b) il conseguimento di adeguati livelli tariffari in conformità ai principi di gradualità, responsabilizzazione, equità e perequazione a livello di ambito territoriale ottimale; c) una programmazione ed una gestione integrata dei rifiuti urbani basata prioritariamente sulla prevenzione e riduzione della loro produzione, sulla raccolta differenziata, sul recupero ed il loro corretto smaltimento, anche al fine del loro adeguato ed economico riutilizzo, reimpiego e riciclaggio; d) un'organizzazione dello svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti tale da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio | Autorità per la gestione integrata dei rifiuti urbani               |
| Basilicata | LR 8 gennaio 2016, n° 1                 | Regionale               | Al fine di procedere al riordino ed all'efficientamento delle funzioni di programmazione, pianificazione e controllo dell'uso delle risorse idriche, al riordino della disciplina regionale sulla gestione del Servizio Idrico Integrato e sulla Gestione Integrata dei Rifiuti, in linea con quanto disposto dal D.lgs. 3 aprile 2006, n° 152 ed in attuazione dell'articolo 21 della legge regionale 27 gennaio 2015, n° 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ente di Governo per i rifiuti e le risorse idriche della Basilicata |

<sup>63</sup> La norma ha sostituito la previsione previgente che istituiva 4 ATO coincidenti ciascuno con l'ambito delle province di Chieti, l'Aquila, Pescara e Teramo.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



| Regione  | Riferimento Normativo | Estensione territoriale   | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calabria | LR n° 14/2014         | Provinciale <sup>64</sup> | La presente legge disciplina, in conformità con i principi definiti dalle norme comunitarie ed in attuazione della legge statale, con particolare riferimento ai principi di libera concorrenza, l'organizzazione e lo svolgimento del servizio di gestione rifiuti urbani nella Regione Calabria, al fine di garantire l'accesso universale, la salvaguardia dei diritti degli utenti, la protezione dell'ambiente, l'efficienza e l'efficacia del servizio, il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, l'uso efficiente delle risorse, in armonia col Piano regionale dei rifiuti e le connesse linee guida, nei quali sono definite le funzioni della Giunta regionale e degli altri enti autarchici territoriali, con espresso riferimento alla salvaguardia ambientale del territorio calabrese ed alla tutela della salute dei cittadini | I comuni svolgono attività di spazzamento, raccolta e trasporto dei RU e del recupero della frazione secca da RD; la Regione si occupa delle attività di trattamento/smaltimento dei rifiuti urbani residuali e dell'organico da RD. Sono previsti sub-ambiti territoriali (ARO) per l'organizzazione del segmento del servizio relativo allo spazzamento, raccolta e trasporto. L'ente di governo di ciascun ambito è la Comunità d'Ambito costituita dall'Assemblea dei sindaci. Per l'ambito territoriale di Reggio Calabria, l'ente di governo è la CM |

<sup>64</sup> La Regione Calabria è stata interessata sin dal 1997 da gestione commissariale in materia di rifiuti, che si è protratta sino al marzo del 2013. Da allora, la Regione ha svolto le attività che prima facevano capo al Commissario. La L.R. n° 14/2004 ha previsto l'istituzione di ATO e il trasferimento di funzioni ai comuni. Tuttavia, a decorrere dal 1° gennaio 2019, non tutti i comuni calabresi si sono dimostrati pronti all'esercizio delle funzioni loro spettanti per legge, anzi, taluni di essi, nonostante i numerosi incontri e la molteplice corrispondenza, si sono dimostrati assolutamente impreparati al subentro. Per evitare il blocco del sistema, a seguito di espressa richiesta da parte del Presidente dell'ANCI, è stata promulgata la Legge Regionale n° 5/2019, che attraverso l'introduzione, nella L.R. n° 14/2014, dell'art. 6 ter, al fine di assicurare efficienza e continuità nell'espletamento delle attività di trattamento dei rifiuti urbani nella prima fase di operatività degli Ambiti Territoriali Ottimali, si è data la possibilità alle comunità d'ambito di delegare alla Regione Calabria le funzioni amministrative relative alla suddetta gestione del servizio di trattamento. Detta delega, valida sino al 31 dicembre 2019, è stata richiesta da tutti e cinque gli ATO e con essi sono stati regolarmente formalizzati altrettanti specifici accordi tra P.A. ai sensi dell'articolo 15 della legge 8 agosto 1990, n° 241.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



| Regione        | Riferimento Normativo                                                                                                                             | Estensione territoriale                                                              | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ente di governo                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Campania       | LR 24 gennaio 2014, n° 5; LR 26 maggio 2016, n° 14 (in seguito alla sentenza della Corte di Giustizia Europea 653/24); DGR 311 del 28 giugno 2016 | Sub-provinciale: Napoli 1, Napoli 2, Napoli 3, Avellino, Benevento, Caserta, Salerno | DGR 311 del 28 giugno 2016: - perimetrazione degli Ambiti territoriali già esistenti: “tale delimitazione risulta coerente con le previsioni ed i criteri, in merito alla organizzazione territoriale del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, di cui all’art. 200 del D.Lgs n° 152/2006, comma 1”; “tale delimitazione risponde, inoltre, all’obiettivo del raggiungimento di economie di scala e differenziazione, tenuto conto prioritariamente dei principi di autosufficienza e di prossimità”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ente d'Ambito                                                             |
| Emilia-Romagna | LR 23 dicembre 2011, n° 23                                                                                                                        | Regionale                                                                            | <p>Sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza di cui all'articolo 118, comma primo, della Costituzione, l'intero territorio regionale costituisce l'ambito territoriale ottimale in conformità agli articoli 147 e 200 del decreto legislativo n° 152 del 2006</p> <p>La Regione, su richiesta dei Comuni interessati, può includere nell'ambito territoriale ottimale Comuni limitrofi di altre Regioni o consentire a Comuni dell'Emilia-Romagna di essere inseriti in ambiti contigui di altre Regioni. Le richieste possono essere accolte, previa intesa con la Regione contermine, nel rispetto dell'articolo 117, comma ottavo, della Costituzione</p> <p>Le intese vigenti all'entrata in vigore della presente legge continuano a trovare applicazione qualora non venga esplicitata una diversa manifestazione di volontà da parte della Regione contermine</p> | Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici e i rifiuti |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
*DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY*



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione               | Riferimento Normativo                                                                                                                                      | Estensione territoriale | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ente di governo                                 |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Friuli Venezia Giulia | LR 15 aprile 2016, n° 5                                                                                                                                    | Regionale               | Sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza di cui all'articolo 118, primo comma, della Costituzione, l'intero territorio regionale costituisce l'Ambito territoriale ottimale in conformità agli articoli 147 e 200 del decreto legislativo 152/2006 | Autorità unica per i servizi idrici e i rifiuti |
| Lazio                 | Deliberazione del Consiglio regionale 5 agosto 2020, n° 4 (Piano regionale di gestione dei rifiuti della Regione Lazio)<br><br>Legge 25 luglio 2022, n° 14 | Provinciale             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EGATO del quale fanno parte i comuni dell'ATO   |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione   | Riferimento Normativo      | Estensione territoriale | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|----------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liguria   | LR 24 febbraio 2014, n° 1  | Regionale               | A fini dell'organizzazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani ed in attuazione delle disposizioni nazionali vigenti in materia, la Regione individua l'ambito regionale unico, corrispondente all'intero territorio regionale, articolato in quattro aree, coincidenti con il territorio della Città metropolitana e delle tre province liguri | 4 aree coincidenti con CM e province. La Città metropolitana provvede alla strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, tramite uno specifico Piano metropolitano.<br>Le province organizzano i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, sulla base di uno specifico Piano d'area. L'Autorità d'ambito è la Regione Liguria, che opera attraverso un Comitato d'ambito costituito da Presidente, assessori competenti, sindaco della Città metropolitana e presidenti delle province |
| Lombardia | LR 12 dicembre 2003, n° 26 | Comunale                | Viene applicato l'art. 200, comma 7 del TUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
*DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY*



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione | Riferimento Normativo     | Estensione territoriale | Motivazione | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|---------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marche  | LR 12 ottobre 2009, n° 24 | Provinciale             | -           | Assemblea territoriale d'ambito alla quale partecipano obbligatoriamente i Comuni e la provincia ricadenti in ciascun ATO. L'ATA è dotata di personalità giuridica di diritto pubblico e di autonomia gestionale, amministrativa e di bilancio. I rapporti tra gli enti locali appartenenti all'ATA sono regolati da apposita convenzione, stipulata ai sensi dell'articolo 30 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n° 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione | Riferimento Normativo   | Estensione territoriale | Motivazione | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------|-------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Molise  | LR 7 agosto 2003, n° 25 | Sub-provinciale         | -           | <p>Negli Ambiti Territoriali Ottimali, le Province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono Piani di Gestione dei Rifiuti, sentiti i Comuni, in applicazione degli indirizzi e delle prescrizioni del Decreto Legislativo n° 22/1997.</p> <p>Le Province possono autorizzare gestioni anche a livello sub-provinciale purché, anche in tali ambiti territoriali, sia superata la frammentazione della gestione.</p> <p>I Comuni di ciascun Ambito Territoriale Ottimale, di cui al comma 1, entro il termine perentorio di sei mesi dalla perimetrazione dell'Ambito medesimo, organizzano la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità.</p> <p>I Comuni provvedono alla gestione dei rifiuti urbani mediante le forme, anche obbligatorie, previste dalla Legge 8 giugno 1990 n° 142, come integrata dall'art. 12 della Legge 23 dicembre 1992, n° 498</p> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione  | Riferimento Normativo                               | Estensione territoriale                           | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piemonte | LR 10 gennaio 2018, n° 1; LR 16 febbraio 2021, n° 4 | Regionale, articolato in SUB-ambiti di area vasta | A livello dell'ambito regionale sono organizzate le funzioni inerenti l'individuazione e la realizzazione, laddove mancanti o carenti, degli impianti a tecnologia complessa a servizio del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, nonché l'affidamento delle attività di gestione delle discariche esaurite adeguate ai sensi del D.lgs. 36/2003 | A livello dei sub-ambiti di area vasta, come delimitati ai sensi del comma 1, art. 7 della L.R. n°1, così come modificata dall'art. 3 della L.R. n°4, sono organizzate le funzioni inerenti:<br>a) alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani;<br>b) alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani indifferenziati;<br>c) alla raccolta differenziata di tutte le frazioni merceologiche, incluso l'auto-compostaggio, il compostaggio di comunità e il compostaggio locale;<br>d) al trasporto e all'avvio a specifico trattamento delle raccolte differenziate, ad esclusione del rifiuto organico e del rifiuto ingombrante;<br>e) alla raccolta ed al trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati;<br>f) alle strutture a servizio della raccolta differenziata" |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione | Riferimento Normativo    | Estensione territoriale | Motivazione                                                                                                                                                                                           | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puglia  | LR 20 agosto 2012, n° 24 | Provinciale             | I servizi sono organizzati ed erogati all'interno di Ambiti territoriali ottimali (ATO) al fine di consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio | <p>La pianificazione regionale, al fine di consentire una differenziazione dei servizi finalizzata a massimizzarne l'efficienza, all'interno di ciascun ATO, può definire perimetri territoriali di ambito sub-provinciale per l'erogazione dei soli servizi di spazzamento, raccolta e trasporto, denominati Ambiti di raccolta ottimale (ARO). I perimetri degli ARO sono individuati nel rispetto dei principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza, tenendo conto delle caratteristiche dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto di tutti i rifiuti urbani.</p> <p>La gestione degli impianti di recupero e riciclaggio è invece organizzato ed erogato prioritariamente all'interno degli ATO, al fine di favorire il più possibile il recupero dei rifiuti, privilegiando il principio di prossimità, al fine di massimizzare l'efficienza del servizio, ferma restando però la necessità di conseguire economie di scala e differenziazione per le diverse frazioni merceologiche intercettate dalla raccolta differenziata</p> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



| Regione  | Riferimento Normativo    | Estensione territoriale                                                                                             | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sardegna | LR 4 febbraio 2016, n° 2 | Sub-provinciale:                                                                                                    | il Piano di riordino territoriale comprende tutti i comuni della Sardegna e circoscrive gli ambiti territoriali al fine di garantire ed incrementare i livelli di efficienza e di efficacia nella gestione delle funzioni degli enti locali. Il piano definisce gli ambiti territoriali delle unioni, delle reti urbane e di quelle metropolitane, tenendo conto della conformazione delle regioni storiche della Sardegna e salvaguardando, nel rispetto della continuità territoriale dei comuni, le unioni già esistenti                                                                                                                                                                                                                 | Unioni di comuni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sicilia  | LR 8 aprile 2010, n° 9   | Sub-provinciale: Palermo, Catania, Messina, Agrigento, Caltanissetta, Enna, Ragusa, Siracusa, Trapani, Isole minori | Sulla base delle esigenze di efficacia, efficienza ed economicità di cui all'articolo 200, comma 1, lettera f), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152, ed in attuazione dei principi di coordinamento della finanza pubblica di cui ai commi 33 e 38 dell'articolo 2 della legge 24 dicembre 2007, n° 244, nonché al fine di consentire il sollecito avvio dell'assetto organizzativo derivante dall'applicazione della presente legge, sono confermati gli Ambiti territoriali ottimali costituiti in applicazione dell'articolo 45 della legge regionale 8 febbraio 2007, n° 2, quali identificati nel decreto presidenziale 20 maggio 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana del 6 giugno 2008, n° 25 | La provincia ed i comuni ricompresi in ciascun ambito territoriale ottimale costituiscono, per ogni ATO, una società consortile di capitali per l'esercizio delle funzioni affidate alla società stessa dalla legge regionale. Le società sono denominate 'Società per la Regolamentazione del servizio di gestione Rifiuti', con acronimo S.R.R. Alla società consortile non possono partecipare altri soggetti pubblici o privati |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
*DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY*



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione                       | Riferimento Normativo                 | Estensione territoriale                                       | Motivazione | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toscana                       | LR 8 dicembre 2011, n° 69             | Sovra-provinciali: Toscana Centro, Toscana Costa, Toscana Sud | -           | Per ciascun ambito territoriale di cui all'articolo 30 della L.R. 69/11, è istituita l'autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, ente rappresentativo di tutti i comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale di riferimento, denominata Autorità Servizio Rifiuti                    |
| Provincia autonoma di Bolzano | Piano Provinciale di Gestione Rifiuti | Provinciale, con Comunità comprensoriali e Comune di Bolzano  | -           | La quasi totalità degli affidamenti sono intercomunali e spesso riflettono la delimitazione delle Comunità Comprensoriali. La modalità di affidamento prevalente è la procedura ad evidenza pubblica, mentre le gestioni <i>in house</i> interessano un numero esiguo di comuni relativamente grandi (per popolazione) |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione                      | Riferimento Normativo    | Estensione territoriale | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ente di governo                                                                                                                                                         |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provincia autonoma di Trento | LP 30/2006               | 12 bacini di raccolta   | Per la fase del ciclo dei rifiuti corrispondente alla raccolta, l'ambito territoriale ottimale non può avere dimensioni inferiori rispetto all'area servita da un unico gestore alla data di entrata in vigore della legge provinciale. Se l'area servita dal gestore non coincide con uno o più bacini, la convenzione prevista dall'articolo 13, comma 1, lettera b) e comma 2 della LP 30/2006, è sottoscritta dalle comunità, per i territori interamente compresi nell'ambito territoriale ottimale, e dai comuni negli altri casi. È fatta salva la possibilità per l'intesa prevista dall'articolo 13, comma 6, di individuare un ambito territoriale ottimale di dimensioni inferiori, purché coincidente con tutti i territori compresi nell'area servita da un unico gestore. La gestione dei rifiuti indifferenziati a livello di ATO si limita alla raccolta e all'accorpamento presso le stazioni di trasferimento presenti sul territorio provinciale | Autorità per la partecipazione locale                                                                                                                                   |
| Umbria                       | LR 17 maggio 2013, n° 11 | Regionale               | Contenimento costi di servizio e tariffa a carico dei cittadini, tramite ottimizzazione dell'esercizio degli impianti, attraverso gestione regionale. Soppressi 4 ambiti territoriali preesistenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Autorità Umbra per i Rifiuti e le Risorse idriche                                                                                                                       |
| Valle D'Aosta                | LR 31/2007               | Regionale               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9 sub-ATO coincidenti con i territori delle comunità montane e del Comune di Aosta; le competenze sono riconosciute alle Autorità di sotto-ambito territoriale ottimale |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY



Città  
metropolitana  
di Milano

| Regione | Riferimento Normativo      | Estensione territoriale | Motivazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ente di governo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veneto  | LR 31 dicembre 2012, n° 52 | Regionale               | <p>Ai fini dell'ottimale organizzazione, coordinamento e controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani.</p> <p>Su proposta motivata degli enti locali interessati, la Giunta regionale può, altresì, approvare il riconoscimento di bacini territoriali di diversa dimensione, infra-provinciale o interprovinciale, in base al criterio di differenziazione territoriale e socio-economica, ai sensi dell'articolo 3 bis, comma 1, del decreto-legge 13 agosto 2011, n° 138, "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo", convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n° 148 e successive modificazioni</p> | Comitato di bacino regionale che si avvale, per l'esercizio delle proprie funzioni, del personale dipendente della Regione. Il comitato di bacino regionale, costituito con decreto del Presidente della Giunta regionale, è composto dal Presidente della Giunta regionale o dall'Assessore all'ambiente delegato, con funzioni di presidente, e dai presidenti dei consigli di bacino o da componenti del consiglio di bacino da questi delegati |