

**Affidamento del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani
nel Bacino Fascia costiera del Tigullio occidentale, centrale e
orientale
della Città Metropolitana di Genova**

**Relazione illustrativa delle ragioni e della sussistenza dei requisiti
previsti per la forma di affidamento prescelta (ex D.L. 18 ottobre 2012
n. 179, art. 34 commi 20 e 21)**

- INFORMAZIONI DI SINTESI

Oggetto dell'affidamento	Servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati
Ente affidante	Città Metropolitana di Genova quale articolazione dell'Autorità d'Ambito territoriale della Regione Liguria che opera come ente di governo d'Ambito ex art. 3 bis, D.L. 138/2011 istituito dalla Regione Liguria con LR n. 1/2014 e s.m.i..
Tipo di affidamento	Appalto di servizi
Modalità di affidamento	Affidamento con gara ad evidenza pubblica
Durata del contratto	5 anni dalla data di avvio della gestione del servizio con opzione di rinnovo per altri 5 anni
Specificare se nuovo affidamento o adeguamento di servizio già attivo	La relazione riguarda un nuovo affidamento ex D.L. n. 179/2012 art. 34, comma 20
Territorio interessato dal servizio affidato o da affidare	Il servizio oggetto dell'affidamento interessa il bacino territoriale del Bacino Tigullio, composto dal territorio di 10 comuni, interno all'ATO regionale individuato con L.R. n. 1/2014 e all'intero territorio della Città Metropolitana di Genova.

SOGGETTO RESPONSABILE DELLA COMPILAZIONE

Ente di riferimento	Città Metropolitana di Genova
Area/servizio	Direzione Ambiente
Data di redazione	Novembre 2022

SOMMARIO

INFORMAZIONI DI SINTESI **2**

INTRODUZIONE **5**

1 RICOGNIZIONE E ANALISI DELLO STATO ATTUALE **8**

1.1 DATI DI INQUADRAMENTO GENERALE **8**

1.2 DATI DI PRODUZIONE RIFIUTI URBANI **14**

1.3 MODALITÀ DI RACCOLTA DEI RIFIUTI **26**

1.4 MODELLI GESTIONALI E ORGANIZZATIVI ATTIVI **32**

1.5 DATI ECONOMICI E FINANZIARI **35**

1.6 AGGIORNAMENTO DATI ECONOMICI E FINANZIARI **40**

2 RICOGNIZIONE E COMPARAZIONE DELLE FORME DI AFFIDAMENTO DEI SERVIZI PUBBLICI **42**

2.1 AMBITO GIURIDICO PROCEDURALE **47**

2.1.1 COSTITUZIONE NUOVA SOCIETÀ **47**

2.1.2 PROCEDURA DI AFFIDAMENTO **48**

2.2 AMBITO GOVERNANCE **52**

2.2.1 RAPPORTO ENTI-AZIENDA **52**

2.2.2 FUNZIONAMENTO DEGLI ORGANI DI GOVERNO **53**

2.2.3 FORME DI CONTROLLO INTERNE **54**

2.2.4 FORME DI CONTROLLO ESTERNE **55**

2.2.5 RAPPORTO CON IL TERRITORIO/STAKEHOLDER **56**

2.3 AMBITO ECONOMICO E GESTIONALE **58**

2.3.1 PIANO D'AMBITO **58**

2.3.2 ECONOMIE DI SCALA **58**

2.3.3 ECONOMIE DI SCOPO **59**

2.3.4 COSTI DI TRANSAZIONE **59**

2.3.5 RIFLESSI CONTABILI **59**

2.3.6 GESTIONE DEL PERSONALE **60**

2.3.7 OBBLIGHI TRASPARENZA E ANTICORRUZIONE **61**

3	INDICATORI DI RIFERIMENTO PER LA FASE DI AFFIDAMENTO	63
3.1	ANALISI DEGLI INDICATORI DEL BACINO DEL TIGULLIO	63
3.2	ANALISI DEGLI INDICATORI DELL'EMILIA-ROMAGNA	71
3.2.1	INQUADRAMENTO GENERALE	71
3.2.2	INDICATORI	74
4	CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E OBBLIGO DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE	79

Introduzione

Con la L.R. 1/2014, come modificata dalla L.R. 12/2015, dalla L.R. 20/2015 e dalla L.R. 22/2021, in attuazione della normativa nazionale di settore e dell'articolo 3-bis del D.L. 138/2011 convertito dalla L. 148/2011 è stato definito l'intero assetto delle competenze in materia di organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani nel territorio della Regione Liguria.

L'Autorità d'Ambito per il ciclo dei rifiuti è la Regione Liguria, che opera tramite il Comitato d'Ambito, rappresentativo dei diversi livelli di governo, competente a definire gli indirizzi strategici della gestione settoriale e a disporre in merito agli aspetti aventi rilievo generale; il supporto tecnico all'Autorità d'Ambito è fornito dalla Segreteria dell'Autorità d'Ambito.

Ai fini dell'organizzazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani ed in attuazione delle disposizioni nazionali vigenti in materia, la Regione Liguria ha individuato l'ambito regionale unico, corrispondente all'intero territorio regionale, articolato in quattro aree, coincidenti con il territorio della Città Metropolitana di Genova ("Città Metropolitana") e delle tre province liguri ("Province").

La Città Metropolitana e le Province provvedono alle funzioni connesse all'organizzazione ed all'affidamento dei servizi secondo le previsioni dei rispettivi piani, in attuazione degli indirizzi fissati dall'Autorità d'Ambito. Ai fini degli affidamenti, la Città Metropolitana e le Province possono individuare, all'interno del territorio di propria competenza, dei bacini di affidamento con caratteristiche di omogeneità territoriale ed un congruo numero di abitanti, in conformità alle indicazioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, tali da renderli sostenibili dal punto di vista della qualità del servizio e della sua economicità, designando, qualora ritenuto opportuno, un comune capofila.

I principali strumenti di programmazione in materia di ciclo dei rifiuti nella Città Metropolitana di Genova sono rappresentati da:

- *Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche* della Regione Liguria approvato con la delibera del Consiglio regionale n. 14 del 25 marzo 2015 (aggiornato con delibera del Consiglio regionale n.11 del 19 luglio 2022);
- *Piano d'Ambito regionale di gestione dei rifiuti*, che integra e coordina il Piano Metropolitano con i piani d'area delle province liguri, approvato con Deliberazione del Comitato d'Ambito n. 8 del 06/08/2018;
- *Piano Metropolitano in materia di ciclo dei rifiuti* approvato con deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 31 del 18/07/2018, che rappresenta lo strumento attraverso cui 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.

Il Piano Metropolitano ed il Piano d'Ambito regionale di gestione dei rifiuti:

- individuano a regime, in coerenza con i poli impiantistici di trattamento e di smaltimento dei rifiuti solidi urbani di riferimento per il territorio metropolitano, 3 bacini di gestione del servizio integrato dei rifiuti, delimitati tenendo conto della collocazione baricentrica degli impianti di conferimento;

- prevedono entro il 2020 il superamento della fase transitoria anche con l'attivazione delle procedure nei termini di legge per l'individuazione del gestore a cui affidare i servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti dei tre bacini di affidamento definiti a regime dai citati piani.

I richiamati bacini di gestione del servizio integrato dei rifiuti corrispondono ai seguenti tre bacini territoriali:

- Genovesato (Ponente, Stura, area centrale genovese, Polcevera, Scrivia, Trebbia);
- Golfo Paradiso – Fontanabuona – Aveto – Sturla – Graveglia (Bacino Golfo Paradiso e Valli del Levante);
- Fascia costiera del Tigullio occidentale, centrale e orientale (Bacino del Tigullio).

Il Bacino "del Tigullio" (comprendente circa il 13% della popolazione metropolitana, pari a 109.057 abitanti residenti al 31/12/2021), che vede nell'impianto di produzione di CSS di RECOS in località Saliceti (SP) la destinazione dei propri rifiuti urbani indifferenziati, è costituito dal territorio dei seguenti comuni:

- | | | |
|--------------------|---------------|-----------------------------|
| 1. Casarza Ligure; | 4. Lavagna; | 8. Santa Margherita Ligure; |
| 2. Castiglione | 5. Moneglia; | 9. Sestri Levante; |
| Chiavarese; | 6. Portofino; | 10. Zoagli. |
| 3. Chiavari; | 7. Rapallo; | |

Il bacino di affidamento del Tigullio coincide con il bacino di smaltimento del territorio metropolitano afferente all'impianto di produzione CSS di Saliceti, già definito con Deliberazione di Consiglio Metropolitano n. 31 del 18/07/2018.

Dal punto di vista gestionale ad oggi operano nel Bacino del Tigullio vari gestori scelti attraverso gare oltre a sussistere un caso di gestione in economia.

Il quadro complessivo dell'attuale assetto gestionale è illustrato nel successivo paragrafo 1.4.

La Città Metropolitana di Genova, ai sensi della vigente normativa regionale e di quanto attribuito dalla L. n. 56/2014 in materia di organizzazione e strutturazione dei servizi pubblici, ha pertanto il compito di procedere all'affidamento del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani in ambito metropolitano entro il 2020 e, a tal fine, deve provvedere a definire il modello organizzativo e gestionale per l'aggiudicazione del servizio, nelle forme consentite dalla vigente normativa comunitaria e nazionale (gara ad evidenza pubblica, partenariato pubblico privato istituzionalizzato e *in house providing*).

Sul punto occorre tuttavia precisare che la scadenza del periodo transitorio prevista dall'art. 24, comma 2-bis della LR. 12/2015 per il 31.12.2020, è stata prorogata al 31/12/2022 ai sensi dell'art. 42 comma 1 della L.R. n. 22 del 29 dicembre 2021 ("Disposizioni collegate alla legge di stabilità regionale 2022 (Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2022-2024)").

Con determinazione del Sindaco Metropolitano n. 60 del 16/09/2020 è stato attivato il processo di valutazione per la scelta del modello gestionale e organizzativo per il bacino in analisi.

Tenuto conto della complessità della materia e dei diversi profili coinvolti (tecnici, economici e finanziari, amministrativi) la Città Metropolitana di Genova per lo sviluppo di tali attività ha ritenuto opportuno avvalersi di un supporto da parte di ANEA, alla quale è stato affidato un incarico professionale.

Il presente elaborato rappresenta la conclusione dell'istruttoria oggetto del suddetto incarico ed ha come oggetto:

- a) **La ricognizione e analisi della situazione presente all'interno del bacino di utenza "Tigullio"** in particolare con riferimento ai seguenti aspetti:

- Inquadramento generale (estensione territoriale, residenti, utenze, turismo);
 - Produzione rifiuti urbani;
 - Dati economico e finanziari (PEF comunali);
 - Modalità di raccolta rifiuti;
 - Modelli gestionali e organizzativi.
- b) **La ricognizione e comparazione delle forme di affidamento dei servizi pubblici ammesse dall'ordinamento nazionale (affidamento con gara, PPP, affidamento in house) al fine di consentire all'amministrazione di valutare preliminarmente quale sia il modello di affidamento ottimale per il proprio territorio.**
- c) **La definizione dei costi standard quale presupposto per le successive procedure di affidamento.**

1 Ricognizione e analisi dello stato attuale

Il Capitolo 1 illustra lo stato attuale del Bacino del Tigullio in riferimento a tutti gli aspetti ritenuti utili alla determinazione del migliore modello gestionale.

A tale fine sono stati raccolti ed elaborati dati ed informazioni già in possesso di Città Metropolitana ed altri acquisiti presso i comuni del territorio Metropolitano o altri soggetti, per tramite della Città Metropolitana, sulla base di specifiche schede di rendicontazione, propedeutiche a rappresentare un quadro informativo esaustivo.

In particolare, la ricognizione ha riguardato i seguenti aspetti:

- Inquadramento generale (estensione territoriale, residenti, utenze, turismo);
- Dati di Produzione rifiuti urbani;
- Dati economico-finanziari (PEF comunali);
- Modalità di raccolta rifiuti;
- Modelli gestionali e organizzativi.

1.1 Dati di inquadramento generale

Inquadramento territoriale

Il Bacino Fascia costiera Tigullio occidentale, centrale e orientale, di seguito denominato anche solo “Bacino del Tigullio”, è costituito dai 10 comuni di Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Chiavari, Lavagna, Moneglia, Portofino, Rapallo, Santa Margherita Ligure, Sestri Levante e Zoagli.

Tutti i comuni appartenenti al Bacino del Tigullio, dislocati tra il Golfo del Tigullio e la fascia costiera dell’Entella, possono dirsi appartenenti alla categoria dei comuni “costieri”, con l’eccezione di Casarza Ligure e Castiglione Chiavarese, il cui territorio non ha sbocco sul mare, e delle parti interne del comune di Rapallo che presentano caratteristiche simili ai territori dell’entroterra o della transizione.

Il territorio della costa, secondo la definizione del Piano Metropolitano, è la fascia del territorio a monte della linea di costa, dove il sistema insediativo si attesta lungo l’asse viario longitudinale; vi sono compresi i territori maggiormente strutturati. Si caratterizza per la concentrazione dell’assetto insediativo nelle aree prospicienti la costa, alle cui spalle salgono ripidi versanti, prevalentemente orientati verso sud, nei quali i nuclei abitati sono inseriti tra le fasce terrazzate, in parte coltivate ad ulivo. L’area costiera è caratterizzata dalla continuità del sistema insediativo, soprattutto dove non si rilevano interruzioni apprezzabili.

Il territorio della transizione è, invece, definito come la fascia interna del territorio che corrisponde agli ambiti del fondovalle più strutturati e dei versanti che vi si affacciano. Si distingue per lo sviluppo insediativo lungo le aste fluviali principali (a destinazione mista residenziale e produttiva), con una concentrazione puntuale a carattere urbano in corrispondenza della confluenza delle vallate, al quale si contrappone l’insediamento a nuclei e di tipo sparso sui versanti antistanti il fondovalle. Questo territorio è caratterizzato dalla presenza di zone pianeggianti lungo il fondovalle di tipo agrario, con vegetazione anche a carattere ripario, da cui salgono versanti di varia pendenza, coperti da vegetazione mista.

Nel suo complesso il territorio del Tigullio, pari a 109.057 abitanti residenti al 31/12/2021, comprende circa il 13% della popolazione metropolitana, e si estende per 187 km², appena il 10% del bacino dell’intera Provincia di Genova (1.838 km²).

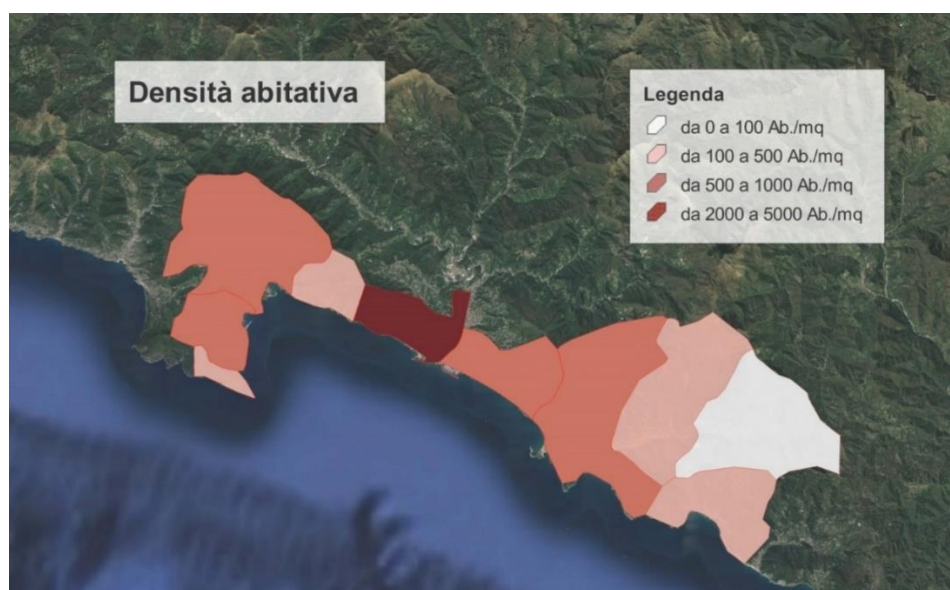
I comuni più grandi rispetto all'estensione territoriale sono i comuni di Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Rapallo e Sestri Levante; questi 4 comuni assieme coprono oltre il 65% dell'estensione territoriale dell'intero bacino. Gli altri comuni risultano significativamente meno estesi, il comune più piccolo con un'estensione di appena 2,5 km² è Portofino. La prevalenza del territorio pertanto è di carattere costiero, ma anche il territorio dell'entroterra risulta ben rappresentato all'interno del bacino. I comuni classificati come costieri (tutti eccetto Casarza e Castiglione) coprono una superficie di circa 130 km² pari a quasi il 70 % del territorio del bacino.

Rispetto alla densità abitativa spicca il dato di Chiavari che con oltre 2.200 abitanti per km² è di gran lunga il centro più densamente popolato del bacino. Seguono gli altri tre comuni costieri principali ovvero Lavagna, Santa Margherita Ligure e Rapallo. I comuni dell'entroterra risultano scarsamente popolati, chiude la classifica della densità abitativa Castiglione Chiavarese con 53,15 abitanti per km². La densità media risulta pari a 583,82 ab/km² e riflette una forte eterogeneità dei dati.

Tabella 1– Dati di inquadramento generale per Comune– dati al 31.12.2021

Comune	Estensione territoriale [km ²]	Popolazione residente	Densità Abitativa (Abitanti/km ²)
Casarza Ligure	27,8	6.780	243,88
Castiglione Chiavarese	29,8	1.584	53,15
Chiavari	12,2	27.244	2233,11
Lavagna	13,9	12.373	890,14
Moneglia	15,6	2.601	166,73
Portofino	2,5	372	148,80
Rapallo	33,6	29.414	875,42
Santa Margherita Ligure	10,0	8.677	867,70
Sestri Levante	33,6	17.704	526,90
Zoagli	7,8	2.308	295,90
Totale	186,9	109.057	583,82

Figura 1 – Densità della popolazione Abitanti/km²



Se si esamina l'evoluzione demografica a partire dal 2011 si può notare che il numero di residenti ha un *trend* nel complesso lievemente decrescente a partire dal 2013 tanto che la popolazione complessiva è diminuita dello 5,19%. Fa eccezione il Comune di Casarza Ligure per il quale l'andamento è crescente di circa l'1,7%. La flessione risulta particolarmente marcata in termini percentuali soprattutto nei piccoli comuni.

Tabella 2– Evoluzione demografica

Comune	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variazione 21-11
Casarza Ligure	6.663	6.807	6.795	6.793	6.826	6.920	6.851	6.868	6.800	6.814	6.780	1,7
Castiglione Chiavarese	1.672	1.629	1.616	1.603	1.616	1.592	1.587	1.598	1.574	1.587	1.584	-5,26
Chiavari	27.812	27.775	27.565	27.567	27.398	27.429	27.410	27.537	27.675	27.531	27.244	-2,04
Lavagna	13.601	12.921	12.927	12.834	12.791	12.739	12.617	12.579	12.539	12.460	12.373	-9,03
Moneglia	2.912	2.883	2.641	2.874	2.809	2.783	2.798	2.763	2.689	2.640	2.601	-10,68
Portofino	461	458	449	429	426	421	405	384	383	377	372	-19,31
Rapallo	30.742	30.819	30.443	30.493	29.827	29.500	29.728	29.692	29.660	29.472	29.414	-4,32
Santa Margherita Ligure	9.845	9.709	9.607	9.461	9.338	9.318	9.124	9.024	8.973	8.847	8.677	-11,86
Sestri Levante	18.763	18.631	18.663	18.567	18.529	18.511	18.343	18.170	18.170	17.889	17.704	-5,64
Zoagli	2.557	2.531	2.460	2.491	2.475	2.457	2.439	2.424	2.395	2.338	2.308	-9,74
totale	115.028	114.163	113.166	113.112	112.035	111.670	111.302	111.039	110.858	109.955	109.057	-5,19

Le tabelle ed i grafici seguenti evidenziano i *trend* demografici per comuni suddivisi in classi di popolazione. I dati confermano l'andamento decrescente più marcato nei piccoli comuni già scarsamente popolati.

Tabella 3 – Evoluzione demografica Comuni dai 15.000 ai 30.000 abitanti

Comune	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variazione 21-11
Chiavari	27.812	27.775	27.565	27.567	27.398	27.429	27.410	27.537	27.675	27.531	27.244	-2,04
Rapallo	30.742	30.819	30.443	30.493	29.827	29.500	29.728	29.692	29.660	29.472	29.414	-4,32
Sestri Levante	18.763	18.631	18.663	18.567	18.529	18.511	18.343	18.170	18.170	17.889	17.704	-5,64
totale	77.317	77.225	76.671	76.627	75.754	75.440	75.481	75.399	75.505	74.892	74.362	-3,82

Figura 2 – Evoluzione demografica Comuni dai 15.000 ai 30.000 abitanti

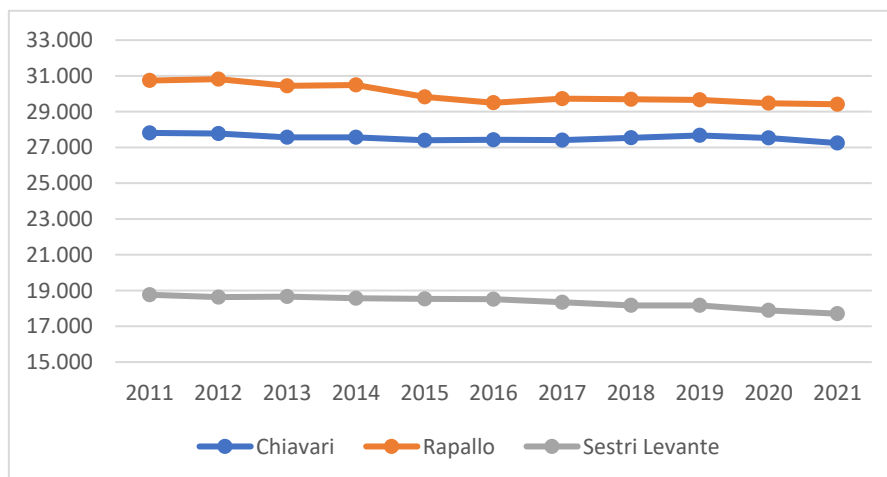


Tabella 4 – Evoluzione demografica Comuni dai 5.000 ai 15.000 abitanti

Comune	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variazione 21-11
Casarza Ligure	6.663	6.807	6.795	6.793	6.826	6.920	6.851	6.868	6.800	6.814	6.780	1,7
Lavagna	13.601	12.921	12.927	12.834	12.791	12.739	12.617	12.579	12.539	12.460	12.373	-9,03
Santa Margherita Ligure	9.845	9.709	9.607	9.461	9.338	9.318	9.124	9.024	8.973	8.847	8.677	-11,86
totale	115.028	114.163	113.166	113.112	112.035	111.670	111.302	111.039	110.858	109.955	109.057	-5,19

Figura 3 – Evoluzione demografica Comuni dai 5.000 ai 15.000 abitanti

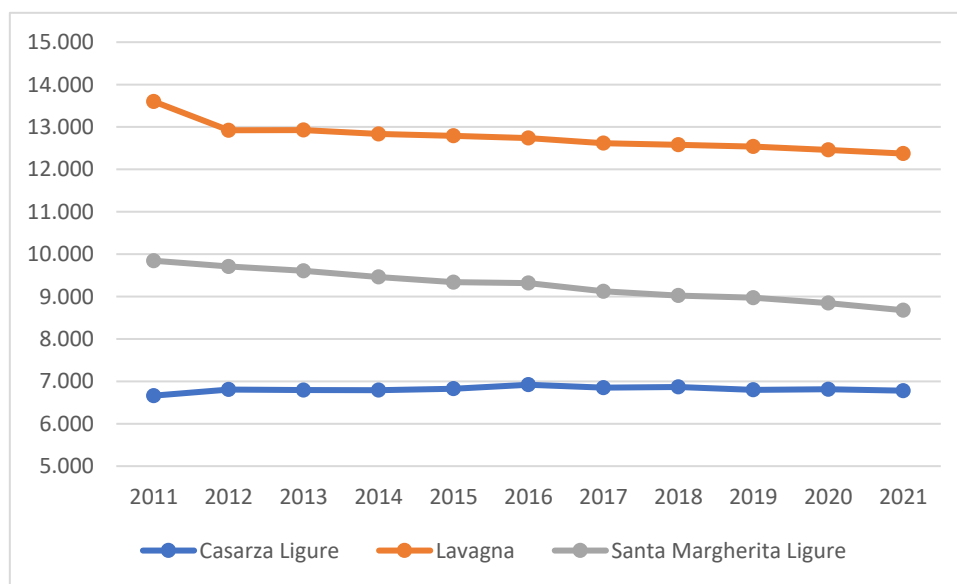
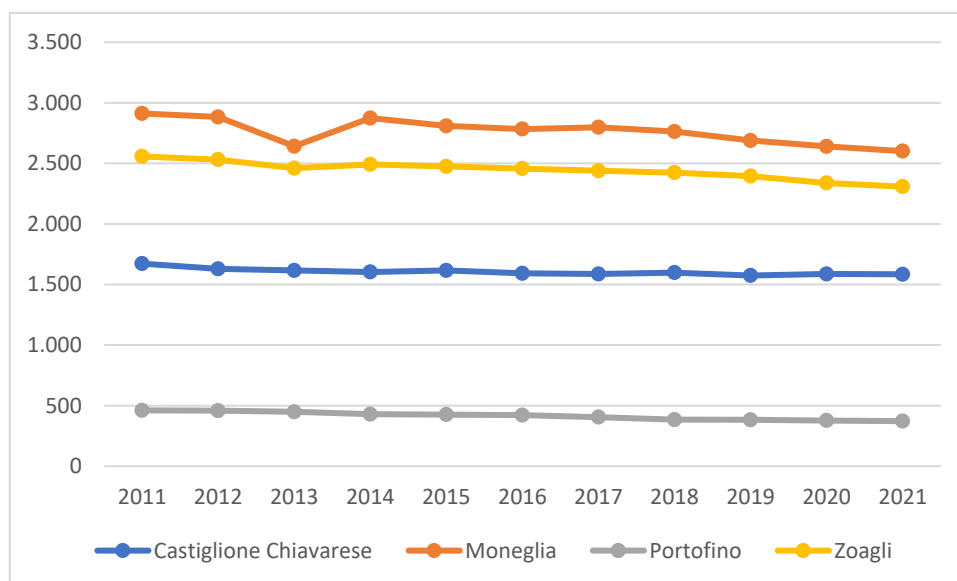


Tabella 5 – Evoluzione demografica Comuni dai 300 ai 5.000 abitanti

Comune	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variazione 21-11
Castiglione Chiavarese	1.672	1.629	1.616	1.603	1.616	1.592	1.587	1.598	1.574	1.587	1.584	-5,26
Moneglia	2.912	2.883	2.641	2.874	2.809	2.783	2.798	2.763	2.689	2.640	2.601	-10,68
Portofino	461	458	449	429	426	421	405	384	383	377	372	-19,31
Zoagli	2.557	2.531	2.460	2.491	2.475	2.457	2.439	2.424	2.395	2.338	2.308	-9,74

Figura 4 – Evoluzione demografica Comuni dai 300 ai 5.000 abitanti



A conferma della vocazione turistica dei comuni del bacino può essere interessante esaminare il rapporto tra abitanti residenti ed utenze domestiche (tabella 6 e figura 5) che evidenzia una presenza non marginale di seconde case nei comuni a maggiore vocazione turistica con valori particolarmente significativi nei comuni più urbanizzati ad eccezione del comune di Casarza Ligure in cui la vocazione turistica dovuta alla vicinanza alla costa, si intreccia con fattori di spopolamento tipici dei territori a conformazione montana. L'analisi è stata svolta sui dati 2019 in quanto i dati 2020 e 2021 sono fortemente influenzati dalle conseguenze dell'emergenza epidemiologica Covid-19.

Tabella 6– Valori di abitanti residenti e utenze domestiche per Comune (anno 2019)

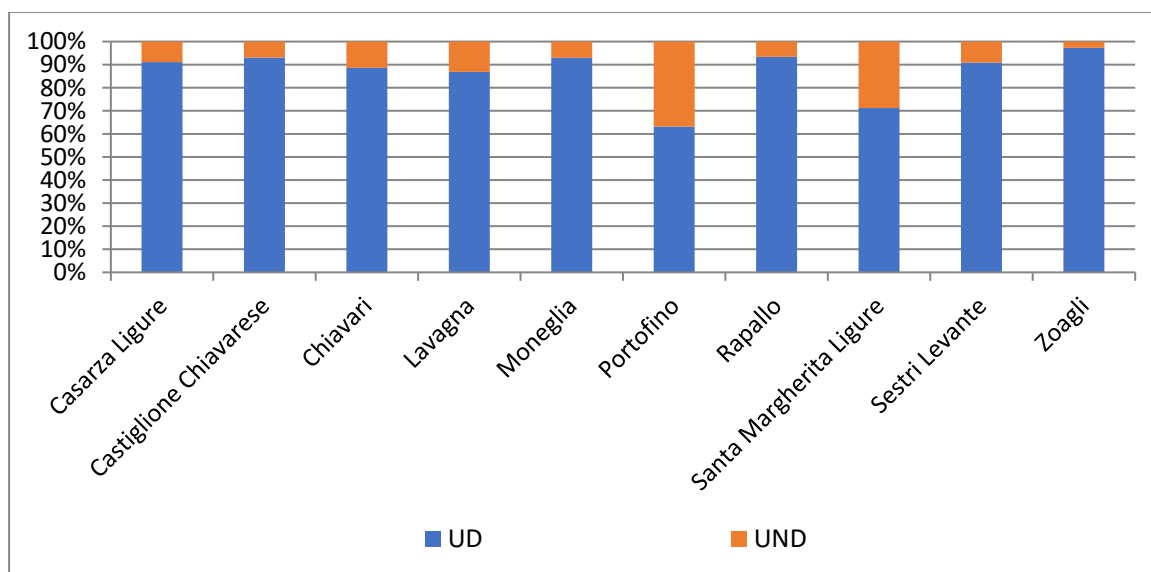
Comune	Popolazione residente	UD	Rapporto Abitanti/UD
Casarza Ligure	6.800	3.729	1,82
Castiglione Chiavarese	1.574	1.107	1,42
Chiavari	27.675	17.320	1,60
Lavagna	12.539	11.408	1,10
Moneglia	2.689	4.606	0,58
Portofino	383	606	0,63
Rapallo	29.660	34.000	0,87
Santa Margherita Ligure	8.973	9.627	0,93
Sestri Levante	18.170	15.000	1,21
Zoagli	2.395	3.219	0,74
Totale	110.858	100.622	1,10

La già citata disomogeneità del territorio si riflette nella realtà socio-economica, per dare un indice dello sviluppo e della distribuzione delle attività commerciali, basta analizzare la variabilità del rapporto tra utenze non domestiche e utenze domestiche. Emerge in modo chiaro che è nei comuni costieri e più popolati che si evidenziano le maggiori concentrazioni di attività. Spicca il dato di Portofino con oltre il 36%, dato molto elevato.

Tabella 7– Valori di utenze domestiche e utenze non domestiche per Comune

Comune	UD	UND	%/UND
Casarza Ligure	3.729	363	8,87%
Castiglione Chiavarese	1.107	83	6,97%
Chiavari	17.320	2.227	11,39%
Lavagna	11.408	1.721	13,11%
Moneglia	4.606	348	7,02%
Portofino	606	353	36,81%
Rapallo	34.000	2.400	6,59%
Santa Margherita Ligure	9.627	3.898	28,82%
Sestri Levante	15.000	1.500	9,09%
Zoagli	3.219	90	2,72%
Totale	100.622	12.983	11,43%

Figura 5 – Rapporto tra Utenze domestiche ed Utenze Non domestiche



Il fenomeno del turismo, in termini di presenze registrate nelle strutture ricettive, è rappresentato nella tabella 8 che riporta i dati riferiti ai comuni in termini di arrivi e presenze con confronto tra l'anno 2018 e 2019. L'analisi è stata svolta sui dati 2018 e 2019 in quanto i dati 2020 e 2021 sono fortemente influenzati dalle conseguenze dell'emergenza epidemiologica Covid-19.

In termini assoluti le presenze si concentrano naturalmente sui comuni costieri a forte vocazione turistica; i due comuni dell'entroterra, anche se percentualmente registrano un forte incremento delle presenze tra i due anni considerati, registrano solo circa il 1,8% delle presenze del bacino. Dalla tabella si evince che sia per gli arrivi che per le presenze, ad eccezione di Casarza Ligure, nel 2019 si è avuta una flessione.

Ai fini delle analisi sulla produzione dei rifiuti propedeutiche alla pianificazione del servizio è importante tenere conto del dato relativo ai flussi turistici che nel Bacino del Tigullio è molto significativo. Da un semplice

confronto tra la popolazione residente, 110.858, (o il numero di utenze domestiche, che include anche eventuali seconde case) e il numero di arrivi, 563.191, o presenze, 1.612.947, è facilmente intuibile come il turismo sia un fenomeno importante per il bacino in parola. Nei prossimi capitoli sono state fatte alcune considerazioni in merito alle presenze turistiche di ciascun comune rapportate agli abitanti residenti al fine di valutare le correlazioni tra i costi del servizio rifiuti ed i flussi turistici.

Tabella 8 – Flussi turistici (anni 2018 e 2019)

Golfo Tigullio Comune	Arrivi		Diff	Diff %	Presenze		Diff	Diff %
	2018	2019			2018	2019		
CASARZA LIGURE	2.123	2.571	448	21,10%	6.907	8.965	2.058	29,80%
CASTIGLIONE CHIAVARESE	4.739	4.593	-146	-3,08%	19.574	19.950	376	1,92%
CHIAVARI	48.832	49.444	612	1,25%	135.099	133.838	-1.261	-0,93%
LAVAGNA	64.963	61.670	-3293	-5,07%	213.770	207.990	-5.780	-2,70%
MONEGLIA	48.501	44.029	-4472	-9,22%	190.880	179.760	-11.120	-5,83%
PORTOFINO	21.704	21.616	-88	-0,41%	46.444	45.596	-848	-1,83%
RAPALLO	130.069	122.611	-7.458	-5,73%	297.324	282.781	-14.543	-4,89%
SANTA MARGHERITA LIGURE	125.855	125.570	-285	-0,23%	299.814	293.909	-5.905	-1,97%
SESTRI LEVANTE	113.255	113.912	657	0,58%	415.457	400.896	-14.561	-3,50%
ZOAGLI	17.552	17.175	-377	-2,15%	39.094	39.262	168	0,43%
Totale complessivo	577.593	563.191	-14.402	-2,49%	1.664.363	1.612.947	-51.416	-3,09%

1.2 Dati di Produzione rifiuti urbani

La normativa in materia ambientale, fin dalla direttiva 2008/98 CE, prevede che la gestione dei rifiuti debba avvenire nel rispetto di una gerarchia che nell'ordine elenca la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo (es. di energia) e, solamente come ultima possibilità, lo smaltimento. Tale gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale.

Il Piano Metropolitano di Gestione Rifiuti, in osservanza dei principi comunitari, recepisce gli obiettivi posti dal Piano Regionale, approvato nel marzo 2015, e della Legge Regionale 1° dicembre 2015 n. 20 relativamente alla produzione di rifiuti urbani. Tali obiettivi, che nella pianificazione citata vengono declinati anno per anno (dal 2016 al 2020), si possono riassumere in tre indicatori:

- Produzione rifiuti 516 kg/abitante anno al 2020
- Raccolta differenziata 65% di RD al 2020
- Indice di recupero 65% di Indice di recupero al 2020

Gli obiettivi del Piano Regionale di gestione dei rifiuti per quanto riguarda i rifiuti urbani sono stati così aggiornati per il periodo 2021-2026 (delibera del Consiglio regionale n.11 del 19 luglio 2022):

- Produzione di RSU:
Al 2022: assestare la produzione a livelli non superiori a quelli del 2019
Al 2026: ottenere un calo della produzione del 4% rispetto al 2019 (- 1% anno per 2023-24-25 e 26)
- Raccolta differenziata:

67% di RD al 2026 sul territorio regionale (65% per il territorio della Città metropolitana di Genova)

- Preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani:
Al 2023: 55% per la plastica e > 65% per carta, metalli, vetro, legno e organico
Al 2026: >60% per la plastica e > 67% per carta, metalli, vetro, legno e organico

Nei seguenti paragrafi si rappresenta una ricognizione dello stato attuale del Bacino dei 10 comuni del Bacino del Tigullio relativamente al raggiungimento di ciascun obiettivo.

Produzione Rifiuti

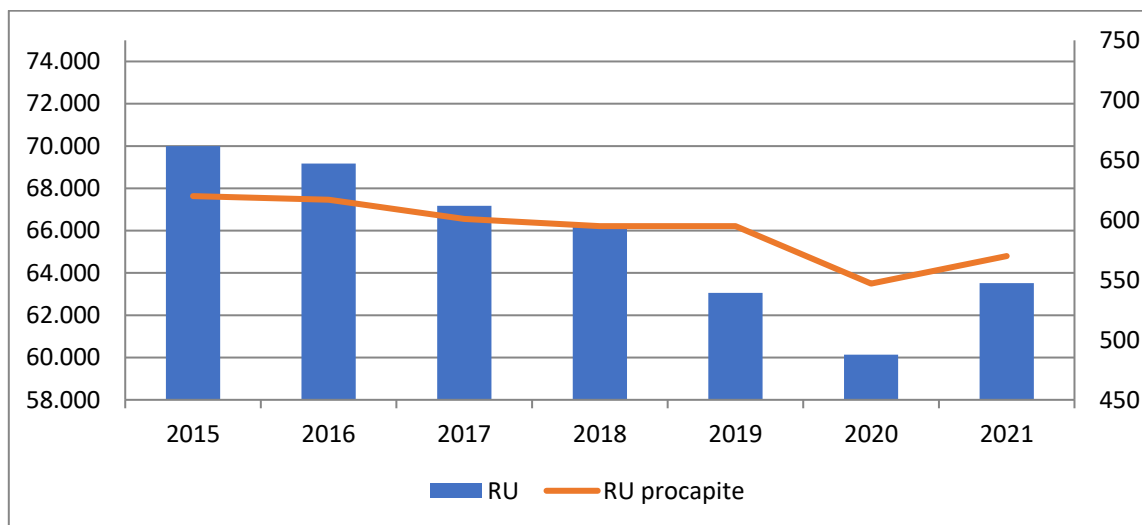
Di seguito in tabella 9 si riportano i dati storici comunali di produzione di rifiuti urbani dal 2015 al 2021. Si può apprezzare una produzione complessiva in calo, dal 2015 al 2021 di circa il 10% con i tre comuni di Sestri Levante, Rapallo e Chiavari che da soli producono circa il 65% dei rifiuti del Bacino. Da una analisi più puntuale si evidenzia che nei comuni di Lavagna, Moneglia e Sestri Levante contrariamente si verifica un aumento in valori assoluti dei rifiuti prodotti.

Tabella 9 – Produzione rifiuti Urbani per Comune

Comune	RU 2015 (t)	RU 2016 (t)	RU 2017 (t)	RU 2018 (t)	RU 2019 (t)	RU 2020 (t)	RU 2021 (t)
Casarza Ligure	3.539	3.396	3.292	3.141	2.696	3.138	3.367
Castiglione Chiavarese	932	826	915	822	896	903	924
Chiavari	15.293	13.994	13.231	13.023	12.725	12.972	13.698
Lavagna	6.779	6.774	6.715	6.791	6.895	6.515	6.927
Moneglia	2.295	2.382	2.179	2.348	2.320	2.240	2.557
Portofino	740	782	739	700	662	465	702
Rapallo	19.822	19.589	18.651	18.314	16.706	15.412	16.019
Santa Margherita Ligure	8.266	8.533	8.449	7.648	7.284	6.689	7.056
Sestri Levante	10.772	11.489	11.627	12.071	11.790	10.907	11.035
Zoagli	1.563	1.406	1.376	1.395	1.084	891	1.239
Totale	70.001	69.170	67.174	66.254	63.058	60.132	63.522

Il valore di produzione pro-capite 2019 del Bacino del Tigullio di 595 kg/ab anno risulta superiore al valore ISPRA 2020 nazionale di 488,5 kg/ab, del NORD Italia 506,8 kg/ab. e superiore anche a quello della Liguria pari a 524,2. kg/ab. Come si può apprezzare nel grafico seguente, negli ultimi 7 anni si è verificato un calo complessivo della produzione di rifiuti totali che tuttavia non ha portato la produzione media al di sotto della soglia prevista dalla pianificazione di settore per l'anno 2020 fissata in 516 kg/abitante anno.

Figura 6 - Andamento produzione rifiuti urbani dal 2015 al 2021 nel Bacino del Tigullio



Approfondendo l'analisi a livello comunale si può notare che 7 dei 10 comuni del bacino hanno avuto e mantengono nel 2021 una produzione di rifiuto urbano superiore ai limiti dettati dal piano raggiungendo in alcuni casi livelli di produzione molto alti (Portofino 1.886 kg). Solo Casarza Ligure, Zoagli e Chiavari raggiungono l'obiettivo di produzione pro-capite. Anche in questo caso la vocazione turistica del territorio influenza l'indicatore in oggetto, un valore anomalo come quello di Portofino va sempre letto considerando che il solo dato delle presenze turistiche (registrate presso strutture ricettive) rapportato all'anno solare 2019, porterebbe ad un aumento di popolazione "equivalente" di 125 unità, il 35% del comune.

Tabella 10 – Produzione pro-capite (per abitante residente) per Comune dal 2015 al 2021

Comune	RU pro-capite (kg/ab/anno)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Casarza Ligure	522	497	476	458	397	460	497
Castiglione Chiavarese	581	511	575	522	569	569	583
Chiavari	555	511	482	475	460	471	503
Lavagna	528	530	529	538	550	523	560
Moneglia	799	848	780	839	863	848	983
Portofino	1.724	1.863	1.775	1.746	1.728	1.234	1.886
Rapallo	654	657	626	616	563	523	545
Santa Margherita Ligure	873	914	916	838	812	756	813
Sestri Levante	578	618	628	658	649	610	623
Zoagli	627	569	560	572	452	381	268
Media	620	617	601	595	595	547	570

Raccolta differenziata

I comuni del Bacino del Tigullio nell'anno 2019 hanno complessivamente prodotto 63.058 tonnellate di rifiuti urbani, di cui 42.290 sono classificabili come Raccolte Differenziate, corrispondenti ad una percentuale del 67,1%.

Tabella 11 – Livelli di raccolte differenziata 2019 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti Urbani Indifferenziati (t)	% RD 2019
Casarza Ligure	6.800	2.696	1.892	804	70,2%
Castiglione Chiavarese	1.574	895	355	540	39,7%
Chiavari	27.675	12.725	8.538	4.187	67,1%
Lavagna	12.539	6.895	4.919	1.977	71,3%
Moneglia	2.689	2.320	1.285	1.035	55,4%
Portofino	383	662	476	186	71,9%
Rapallo	29.660	16.706	9.381	7.325	56,2%
Santa Margherita Ligure	8.973	7.284	5.955	1.330	81,8%
Sestri Levante	18.170	11.790	8.944	2.846	75,9%
Zoagli	2.395	1.083	546	538	50,4%
Totale	110.858	63.058	42.290	20.768	67,1%

I comuni del Bacino del Tigullio nell'anno 2020 hanno complessivamente prodotto 60.132 tonnellate di rifiuti urbani, di cui 41.678 sono classificabili come Raccolte Differenziate, corrispondenti ad una percentuale del 69,3%.

Tabella 12 – Livelli di raccolte differenziata 2020 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti Urbani Indifferenziati (t)	% RD 2020
Casarza Ligure	6.814	3.138	2.233	905	71,2%
Castiglione Chiavarese	1.587	903	365	538	40,4%
Chiavari	27.531	12.972	8.910	4.062	68,7%
Lavagna	12.460	6.515	4.440	2.075	68,2%
Moneglia	2.640	2.240	1.267	973	56,6%
Portofino	377	465	310	155	66,7%
Rapallo	29.472	15.412	10.044	5.368	65,2%
Santa Margherita Ligure	8.847	6.689	5.392	1.297	80,6%
Sestri Levante	17.889	10.907	8.117	2.790	74,4%
Zoagli	2.338	891	600	291	67,3%
Totale	110.858	60.132	41.678	18.454	69,3%

I comuni del Bacino del Tigullio nell'anno 2021 hanno complessivamente prodotto 63.522 tonnellate di rifiuti urbani, di cui 44.019 sono classificabili come Raccolte Differenziate, corrispondenti ad una percentuale del 69,3%.

Tabella 13 – Livelli di raccolte differenziata 2021 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti Urbani Indifferenziati (t)	% RD 2021
Casarza Ligure	6.780	3.367	2.390	977	71,0%
Castiglione Chiavarese	1.584	924	376	547	40,7%
Chiavari	27.244	13.698	9.526	4.172	69,5%
Lavagna	12.373	6.927	4.656	2.270	67,2%
Moneglia	2.601	2.557	1.523	1.033	59,6%
Portofino	372	702	473	229	67,3%
Rapallo	29.414	16.019	10.631	5.388	66,4%

Santa Margherita Ligure	8.677	7.056	5.558	1.498	78,8%
Sestri Levante	17.704	11.035	8.032	3.003	72,8%
Zoagli	4.628	1.239	854	386	68,9%
Totale	111.377	63.522	44.019	19.503	69,3%

Come si può apprezzare la percentuale di raccolta differenziata varia fortemente da un comune all'altro, nel 2021 oscilla infatti tra il 40,7% del comune di Castiglione Chiavarese ed il 78,8% del comune di Santa Margherita Ligure; le percentuali di RD raggiunte sono tendenzialmente elevate in tutti i comuni, solo Castiglione Chiavarese è sotto il 50% e 8 comuni su 10 superano l'obiettivo del 65% già fissato dal Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/06) e recepito dalla pianificazione. Non sembra esistere una correlazione tra percentuale di RD e caratteristiche morfologiche o demografiche del comune.

Figura 7 - Produzione rifiuti urbani (indifferenziati e differenziati) anno 2019 per Comune

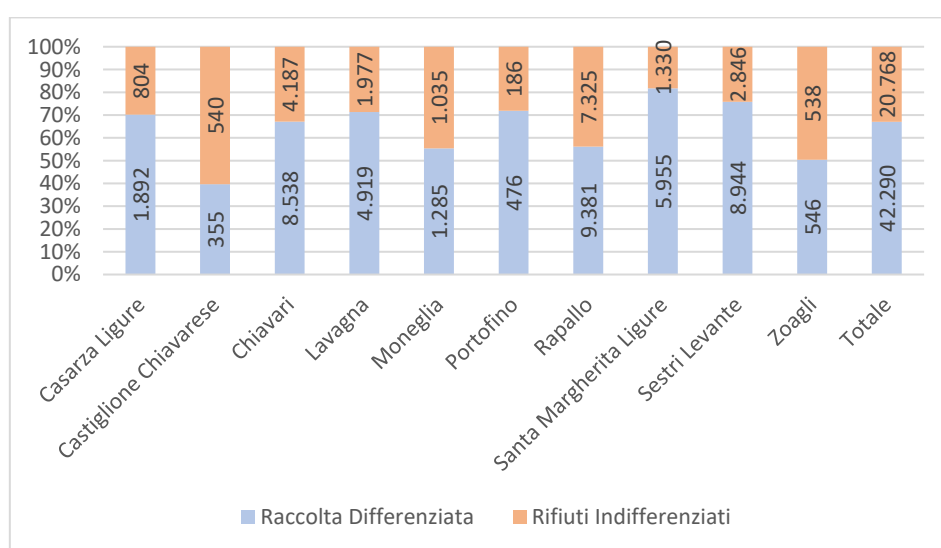
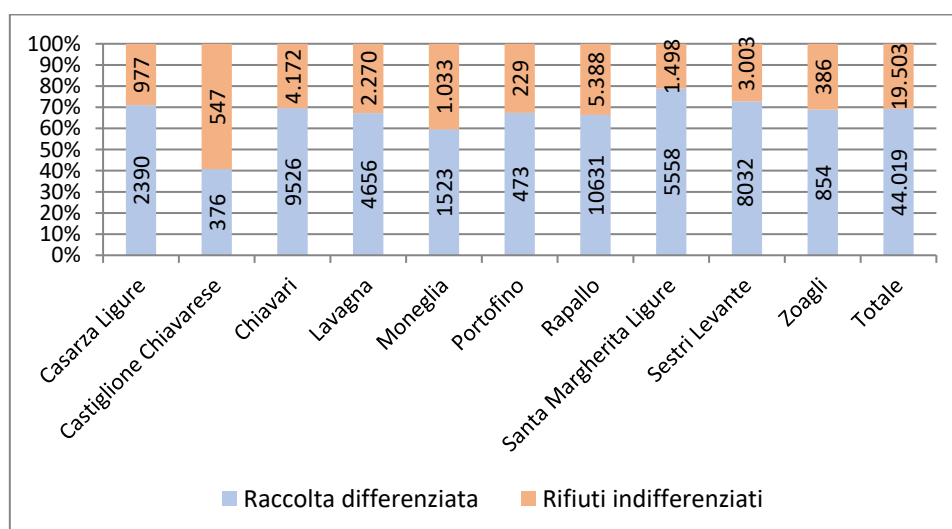


Figura 8 - Produzione rifiuti urbani (indifferenziati e differenziati) anno 2021 per Comune



Analizzando la composizione, in termini di frazioni merceologiche, delle raccolte differenziate, non si notano significative differenze tra i comuni, indice di probabile uniformità dei sistemi di raccolta scelti, oltre che della conformazione territoriale ed economico-sociale. Per approfondire quest'aspetto si analizzano nei paragrafi seguenti i risultati ottenuti dall'intercettazione delle quattro principali frazioni merceologiche di raccolta differenziata.

Figura 9 - Dettaglio produzione rifiuti urbani differenziati anno 2019 per Comune

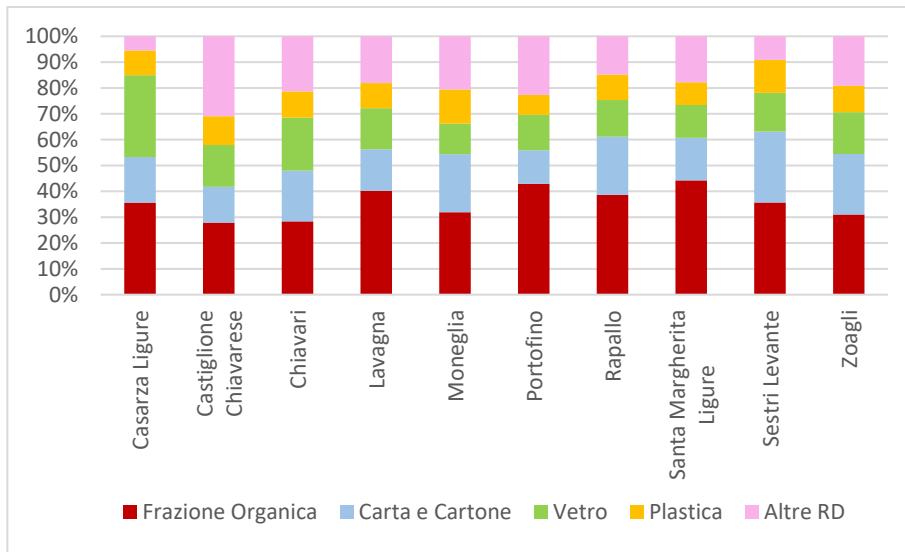
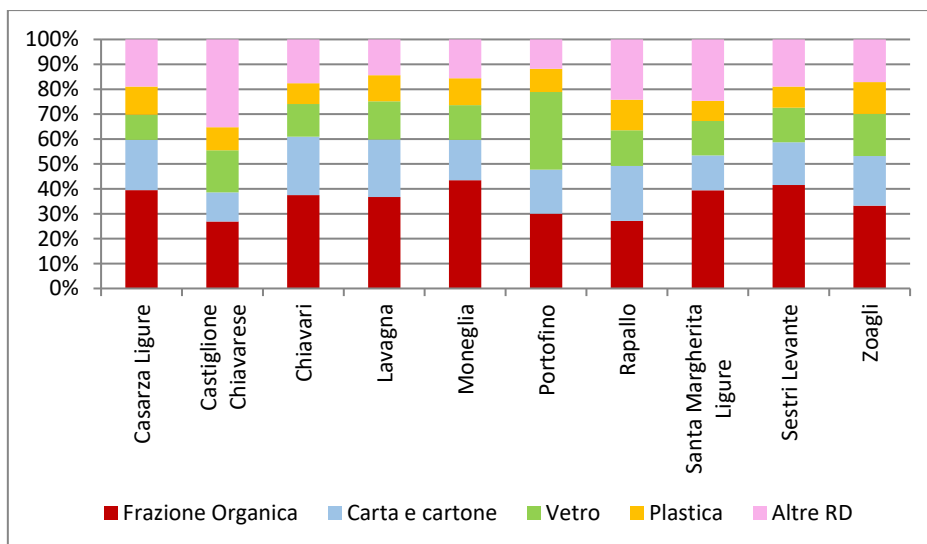


Figura 10 - Dettaglio produzione rifiuti urbani differenziati anno 2021 per Comune



Raccolta Rifiuto organico

Il rifiuto organico rappresenta circa un terzo dei rifiuti urbani; per la precisione, ISPRA ha stimato, con riferimento agli anni dal 2009 al 2020, che i rifiuti urbani in Italia sono composti mediamente del 35,5% di materia organica e, più precisamente, nel NORD Italia sono organici il 33,4% dei rifiuti totali.

Nel Piano Metropolitano per quel che riguarda la frazione organica da RD è stata stimata una produzione, al 2020, di 89.100 t/anno di rifiuto organico (poi rivista in crescita) sulla base della quale è stato valutato un fabbisogno impiantistico di n. 1 impianto da 16.000 t/anno per i comuni che si affacciano sul Golfo Tigullio e Golfo Paradiso. Nel 2019 sono state raccolte 15.799 tonnellate solo nel Bacino del Tigullio.

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti 2021-2026 (adottato con delibera del Consiglio regionale n.11 del 19 luglio 2022) ha aggiornato le previsioni di intercettazione della frazione organica per il periodo 2021-2026 a 86.234 tonnellate/anno per il territorio metropolitano (di cui 17.855 tonnellate/anno per il "Tigullio"). La frazione del Tigullio verrà trattata dall'impianto a servizio dell'ambito spezzino.

Nelle seguenti Tabella 14 e Tabella 15 si riportano i dati consuntivi relativi ai rifiuti organici raccolti nell'anno 2019 e nell'anno 2021 nei comuni del Tigullio. Al fine di analizzare lo sviluppo delle raccolte ed il grado di intercettazione di questa specifica frazione merceologica si prendono in esame: il valore assoluto in tonnellate, la produzione pro-capite ed il peso percentuale dell'organico rispetto al totale dei rifiuti raccolti.

Tabella 14 – Rifiuti Organici intercettati nel 2019 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Organico (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Organico intercettata
Casarza Ligure	6.800	2696,21	602,01	89	22,3%
Castiglione Chiavarese	1.574	895,48	98,70	63	11,0%
Chiavari	27.675	12724,66	3048,81	110	24,0%
Lavagna	12.539	6895,16	1896,97	151	27,5%
Moneglia	2.689	2320,24	515,30	192	22,2%
Portofino	383	661,98	169,51	443	25,6%
Rapallo	29.660	16706,19	2816,73	95	16,9%
Santa Margherita Ligure	8.973	7284,32	2557,71	285	35,1%
Sestri Levante	18.170	11790,15	3942,77	217	33,4%
Zoagli	2.395	1083,47	150,54	63	13,9%
Totale	110.858	63057,86	15.799,05	142,52	25,1%

Tabella 15– Rifiuti Organici intercettati nel 2021 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Organico (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Organico intercettata
Casarza Ligure	6.780	3.367	944	139	28,0%
Castiglione Chiavarese	1.584	924	101	64	11,0%
Chiavari	27.244	13.698	3.569	131	26,1%
Lavagna	12.373	6.927	1.710	138	24,7%
Moneglia	2.601	2.557	662	255	25,9%
Portofino	372	702	142	382	20,2%
Rapallo	29.414	16.019	2.888	98	18,0%
Santa Margherita Ligure	8.677	7.056	2.192	253	31,1%
Sestri Levante	17.704	11.035	3.337	188	30,2%
Zoagli	4.628	1.239	284	61	22,9%
Totale	111.377	63.522	15.829	142	24,9%

Come si nota nella tabella la percentuale di organico intercettata è abbastanza uniforme e si attesta in media intorno al 25%. Da una analisi di dettaglio si evidenzia per alcuni comuni, *in primis* Castiglione Chiavarese, considerata la percentuale intercettata, ci sono ancora margini di miglioramento dei livelli di RD.

Raccolta di carta e cartone

Nel Rapporto rifiuti urbani 2021, ISPRA dichiara che in media tra il 2009 ed il 2020, circa il 21,7% dei rifiuti raccolti si poteva raccogliere separatamente come carta e cartone

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati consuntivi relativi a carta e cartone raccolti nell'anno 2019 e 2021 nei comuni del Tigullio. Si prendono in esame il valore assoluto in tonnellate, la produzione pro-capite ed il peso percentuale rispetto al totale dei rifiuti raccolti.

Tabella 16– Carta e Cartone intercettati nel 2019 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Carta e cartone (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Carta e cartone intercettati
Casarza Ligure	6.800	2.696,2	424,7	62	15,7%
Castiglione Chiavarese	1.574	895,5	49,0	31	5,5%
Chiavari	27.675	12.724,7	2.342,2	85	18,4%
Lavagna	12.539	6.895,2	1.103,6	88	16,0%
Moneglia	2.689	2.320,2	205,4	76	8,9%
Portofino	383	662,0	84,1	220	12,7%
Rapallo	29.660	16.706,2	2.122,2	72	12,7%
Santa Margherita Ligure	8.973	7.284,3	769,7	86	10,6%
Sestri Levante	18.170	11.790,1	1.471,0	81	12,5%
Zoagli	2.395	1.083,5	104,2	43	9,6%
Totale	110.858	63.057,9	8.675,8	78,26	13,8%

Tabella 17– Carta e Cartone intercettati nel 2021 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Carta e cartone (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Carta e cartone intercettati
Casarza Ligure	6.780	3.367	483	71	14,3%
Castiglione Chiavarese	1.584	924	44	28	4,8%
Chiavari	27.244	13.698	2.235	82	16,3%
Lavagna	12.373	6.927	1.073	87	15,5%
Moneglia	2.601	2.557	246	95	9,6%
Portofino	372	702	83	224	11,9%
Rapallo	29.414	16.019	2.340	80	14,6%
Santa Margherita Ligure	8.677	7.056	779	90	11,0%
Sestri Levante	17.704	11.035	1.377	78	12,5%
Zoagli	4.628	1.239	170	37	13,7%
Totale	111.377	63.522	8.830	79	13,9%

Nei comuni in esame la frazione carta e cartone rappresenta un quantitativo che va dal 4,8% (di Castiglione Chiavarese) al 16,3% (di Chiavari) dei rifiuti intercettati, per una media di bacino del 13,9%. Anche in questo caso per taluni comuni esistono margini di miglioramento della RD.

Raccolta Vetro

Nei comuni del Tigullio la frazione merceologica “vetro” rappresenta un quantitativo che va, nel 2021, dal 6,9% al 21% dei rifiuti raccolti, con una media di bacino del 9,7% pari a circa 56 kg/abitante/anno. Le stime ISPRA, disponibili ad oggi e riferite alla media del periodo 2009-2020, ci riferiscono di una presenza di questa frazione merceologica nei rifiuti a livello nazionale pari al 8,0% dei rifiuti urbani, mentre con riferimento al NORD Italia la percentuale si attesta al 9,4. Spicca Portofino con un 21% a conferma della forte incidenza delle strutture ricettive e turistiche (ristoranti, bar e alberghi) nella produzione di rifiuto.

Tabella 18 –Vetro intercettato nel 2019 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Vetro (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Vetro intercettato
Casarza Ligure	6.800	2.696,2	223,6	33	8,3%
Castiglione Chiavarese	1.574	895,5	57,1	36	6,4%
Chiavari	27.675	12.724,7	1.278,0	46	10,0%

Lavagna	12.539	6.895,2	695,3	55	10,1%
Moneglia	2.689	2.320,2	204,1	76	8,8%
Portofino	383	662,0	150,7	393	22,8%
Rapallo	29.660	16.706,2	1.467,9	49	8,8%
Santa Margherita Ligure	8.973	7.284,3	817,1	91	11,2%
Sestri Levante	18.170	11.790,1	1.132,9	62	9,6%
Zoagli	2.395	1.083,5	108,6	45	10,0%
Totale	110.858	63.057,9	6.135,3	55,34	9,7%

Tabella 19 –Vetro intercettato nel 2021 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Vetro (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Vetro intercettato
Casazza Ligure	6.780	3.367	241	36	7,2%
Castiglione Chiavarese	1.584	924	64	40	6,9%
Chiavari	27.244	13.698	1.252	46	9,1%
Lavagna	12.373	6.927	717	58	10,4%
Moneglia	2.601	2.557	213	82	8,3%
Portofino	372	702	147	396	21,0%
Rapallo	29.414	16.019	1.528	52	9,5%
Santa Margherita Ligure	8.677	7.056	766	88	10,9%
Sestri Levante	17.704	11.035	1.118	63	10,1%
Zoagli	4.628	1.239	144	31	11,6%
Totale	111.377	63.522	6.190	56	9,7%

Raccolta Plastica

Nei comuni del Tigullio nel 2021 sono state raccolte 4.331 tonnellate di plastica, il 6,8 % dei rifiuti urbani raccolti, circa 39 kg/ab anno.

La percentuale che questa frazione merceologica rappresenta nei rifiuti di ciascun comune del bacino può variare dal 4,4% al 9,2% e si evidenzia che solo nei comuni più virtuosi si raggiungono buoni livelli di intercettazione, se si considera che la plastica rappresenta il 12,6% dei rifiuti urbani a livello nazionale e l'11,7% nel NORD Italia (fonte ISPRA, dato calcolato come media del periodo 2009-2020).

Tabella 20 –Plastica intercettata nel 2019 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Plastica (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Plastica intercettata
Casazza Ligure	6.800	2.696,2	248,7	37	9,2%
Castiglione Chiavarese	1.574	895,5	39,4	25	4,4%
Chiavari	27.675	12.724,7	1.088,3	39	8,6%
Lavagna	12.539	6.895,2	483,9	39	7,0%
Moneglia	2.689	2.320,2	124,3	46	5,4%
Portofino	383	662,0	45,7	119	6,9%
Rapallo	29.660	16.706,2	922,7	31	5,5%
Santa Margherita Ligure	8.973	7.284,3	460,1	51	6,3%
Sestri Levante	18.170	11.790,1	784,8	43	6,7%
Zoagli	2.395	1.083,5	53,9	22	5,0%
Totale	110.858	63.057,9	4.251,8	38,35	6,7%

Tabella 21 –Plastica intercettata nel 2021 per Comune

Comune	Popolazione residente	Rifiuti Urbani (t)	Plastica (t)	Pro-capite (kg/ab anno)	% Plastica intercettata
Casarza Ligure	6.780	3.367	270	40	8,0%
Castiglione Chiavarese	1.584	924	35	22	3,8%
Chiavari	27.244	13.698	793	29	5,8%
Lavagna	12.373	6.927	486	39	7,0%
Moneglia	2.601	2.557	165	64	6,5%
Portofino	372	702	44	119	6,3%
Rapallo	29.414	16.019	1.302	44	8,1%
Santa Margherita Ligure	8.677	7.056	450	52	6,4%
Sestri Levante	17.704	11.035	678	38	6,1%
Zoagli	4.628	1.239	109	24	8,8%
Totale	111.377	63.522	4.331	39	6,8%

Evoluzione della raccolta differenziata

Un aspetto utile da considerare è l'evoluzione della raccolta differenziata negli anni, come verifica dei risultati ottenuti anche a seguito dell'attivazione di nuovi progetti di raccolta differenziata.

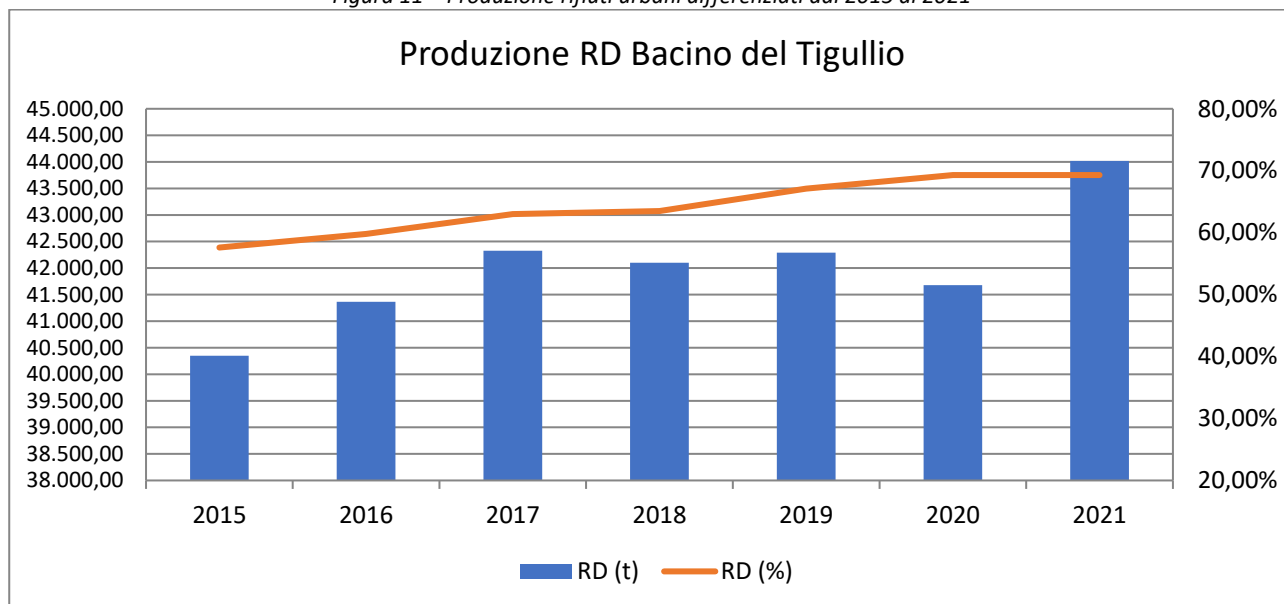
Nella Tabella 22 e in Figura 11 si riporta una sintesi dei risultati di raccolta differenziata ottenuti negli ultimi 7 anni.

Si noterà un incremento del 12% circa della raccolta differenziata sull'intero bacino dal 2015 al 2021, frutto soprattutto dei miglioramenti conseguiti dai comuni di Santa Margherita Ligure e Zoagli e del mantenimento di ottime percentuali da parte dei comuni di Chiavari, Lavagna, Portofino e Sestri Levante. Solo Castiglione Chiavarese è rimasto fermo su percentuali poco performanti.

Tabella 22 - Storico produzione rifiuti urbani differenziati per Comune dal 2015 al 2021

Comune	RD 2021 (t)	%RD 2021	RD 2020 (t)	%RD 2020	RD 2019 (t)	%RD 2019	RD 2018 (t)	%RD 2018	RD 2017 (t)	%RD 2017	RD 2016 (t)	%RD 2016	RD 2015 (t)	%RD 2015
Casazza Ligure	2.390	71,0%	2.233	71,2%	1.892,5	70,2%	2.069,2	65,9%	1.765,9	53,6%	1.815,3	53,5%	1.797,9	50,8%
Castiglione Chiavarese	376	40,7%	365	40,4%	355,2	39,7%	266,1	32,4%	362,6	39,6%	292,1	35,4%	345,7	37,1%
Chiavari	9.526	69,5%	8.910	68,7%	8.537,6	67,1%	9.037,9	69,4%	9.169,1	69,3%	8.892,0	63,5%	9.756,8	63,8%
Lavagna	4.656	67,2%	4.440	68,2%	4.918,5	71,3%	4.838,2	71,2%	4.662,4	69,4%	4.670,6	69,0%	4.657,0	68,7%
Moneglia	1.523	59,6%	1.267	56,6%	1.285,2	55,4%	1.267,9	54,0%	1.134,1	52,1%	1.192,9	50,1%	1.090,2	47,5%
Portofino	473	67,3%	310	66,7%	475,9	71,9%	471,4	67,4%	530,8	71,9%	556,3	71,1%	480,7	65,0%
Rapallo	10.631	66,4%	10.044	65,2%	9.381,0	56,2%	8.573,7	46,8%	10.424,8	55,9%	10.366,3	52,9%	10.327,3	52,1%
Santa Margherita Ligure	5.558	78,8%	5.392	80,6%	5.954,7	81,8%	6.036,0	78,9%	5.006,2	59,3%	4.588,0	53,8%	3.959,6	47,9%
Sestri Levante	8.032	72,8%	8.117	74,4%	8.943,9	75,9%	9.151,9	75,8%	8.914,4	76,7%	8.704,0	75,8%	7.680,6	71,3%
Zoagli	854	68,9%	600	67,3%	545,8	50,4%	389,2	27,9%	357,1	26,0%	287,1	20,4%	251,6	16,1%
Totale	44.019	69,3%	41.678	69,3%	42.290,1	67,1%	42.101,4	63,5%	42.327,4	63,0%	41.364,6	59,8%	40.347,6	57,6%

Figura 11 – Produzione rifiuti urbani differenziati dal 2015 al 2021



Indice di recupero

Un indice utile a valutare la qualità di un servizio di raccolta rifiuti è il tasso di riciclaggio e recupero (Trir), inteso come percentuale di materiali raccolti in forma differenziata effettivamente riciclati o inviati al recupero energetico.

Con l'entrata in vigore, a partire dal 4 luglio 2018, delle direttive europee facenti parte del cd "pacchetto economia circolare", che modificano le principali norme comunitarie in materia di rifiuti, gli obiettivi di recupero e riciclaggio sono stati innalzati. La direttiva 2018/852/UE di modifica della direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti da imballaggio, ha stabilito infatti obiettivi minimi di riciclaggio, in termini di peso, più ambiziosi al 2025 e al 2030, rispetto a quelli ad oggi vigenti.

In Liguria la Legge Regionale n. 20 del 1° dicembre 2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio", ha introdotto l'obiettivo di riciclaggio (Indice di recupero dei materiali fissato al 45% fino al 2019 e al 65% dal 2020).

Il 2016 è stato il primo anno in cui sono stati accertati i dati relativi al Trir dei comuni liguri, comprese le addizionali da versare per i comuni che non hanno raggiunto gli obiettivi stabiliti (DGR 448 e 574/2017).

Con la modifica normativa introdotta con l'art. 18 della L.R. n. 22 del 29 dicembre 2021 è venuta meno la correlazione diretta di tale indicatore con le misure economico/fiscali previste da Regione Liguria, ma rappresenta comunque un utile strumento per misurare e registrare alcune evoluzioni del sistema di gestione dei rifiuti urbani intervenute nel territorio in oggetto già nel periodo transitorio, di avvicinamento alla definizione degli affidamenti a regime.

Nel 2019 nel Bacino del Tigullio, fatta eccezione per il comune di Castiglione Chiavarese per la frazione della plastica, tutti i comuni raggiungono (ed in taluni casi superano di molto) l'obiettivo del 45% di tasso di riciclaggio e recupero per almeno una frazione delle 6 principali raccolte differenziate.

Tabella 23 – Tasso di riciclaggio e recupero per Comune 2019

Comune	Valore obiettivo (2019) per ciascuna frazione (%)	Carta (%)	Frazione Organica (%)	Legno (%)	Metalli (%)	Plastica (%)	Vetro (%)
Casazza Ligure	45,00%	84,30%	75,39%	95,25%	80,51%	68,25%	93,01%
Castiglione Chiavarese	45,00%	47,95%	46,30%	87,88%	70,41%	33,62%	83,50%
Chiavari	45,00%	87,36%	84,05%	87,15%	49,63%	67,58%	95,71%
Lavagna	45,00%	87,34%	87,49%	92,46%	77,59%	66,26%	96,33%
Moneglia	45,00%	66,84%	68,62%	89,38%	72,21%	45,48%	90,42%
Portofino	45,00%	82,11%	78,38%	77,64%	66,55%	63,02%	97,43%
Rapallo	45,00%	74,64%	61,07%	88,86%	69,79%	52,10%	90,38%
Santa Margherita Ligure	45,00%	87,73%	93,42%	96,75%	92,93%	73,51%	97,82%
Sestri Levante	45,00%	86,48%	91,09%	94,18%	83,95%	68,90%	96,75%
Zoagli	45,00%	70,53%	66,99%	81,18%	56,89%	46,80%	93,66%

Nel 2021 nel Bacino del Tigullio, l'obiettivo del 65% di tasso di riciclaggio e recupero Della frazione "plastica" non è stato raggiunto in 5 comuni su 10.

Tabella 24 – Tasso di riciclaggio e recupero per Comune 2021

Comune	Valore obiettivo (2019) per ciascuna frazione (%)	Carta (%)	Frazione Organica (%)	Legno (%)	Metalli (%)	Plastica (%)	Vetro (%)
Casazza Ligure	65,00%	82,32%	78,93%	91,64%	79,00%	65,50%	90,88%
Castiglione Chiavarese	65,00%	43,14%	43,78%	85,58%	72,20%	30,39%	82,41%
Chiavari	65,00%	86,89%	86,02%	91,12%	69,37%	63,53%	96,52%
Lavagna	65,00%	85,41%	84,43%	92,83%	72,29%	63,84%	96,76%
Moneglia	65,00%	69,20%	71,57%	85,25%	70,19%	52,38%	89,24%
Portofino	65,00%	77,40%	68,70%	65,60%	56,68%	57,01%	96,21%
Rapallo	65,00%	80,37%	65,60%	88,97%	78,18%	67,30%	91,81%
Santa Margherita Ligure	65,00%	86,54%	91,39%	97,10%	92,08%	71,23%	97,93%
Sestri Levante	65,00%	85,01%	88,97%	95,46%	81,88%	65,05%	97,23%
Zoagli	65,00%	80,58%	72,91%	88,47%	61,01%	70,68%	93,65%

1.3 Modalità di raccolta dei rifiuti

Il presente paragrafo ha lo scopo di analizzare i sistemi di raccolta implementati sul territorio al fine di verificarne, in una fase successiva, i risultati in termini di efficienza ed economicità.

Il modello di riferimento per l'implementazione delle raccolte differenziate, su cui si basa il Piano Metropolitano per la Gestione dei Rifiuti, è costituito dal sistema domiciliare, con le sue possibili declinazioni e adattamenti, oltre alle integrazioni con sistemi di prossimità laddove opportuno.

In termini generali, nel periodo transitorio erano previsti tre diversi tipi di modelli di raccolta così riassunti:

- **Modello di area vasta**

È implementabile nelle zone con prevalente bassa densità urbanistica (comuni con prevalenza di località con densità minore di 2.000 ab/km²) e caratterizzato dai seguenti standard:

- Frequenza di raccolta mono settimanale per tutte le frazioni ad eccezione della FORSU (2/settimana);
- Si considera un 80% del territorio servito da porta a porta vero e proprio (un contenitore per ogni edificio) e un 20% servito da sistemi di prossimità (una zona contenitori condivisa ogni 2-3 edifici).

- **Modello di area densa**

Se ne considera la implementazione nelle zone con prevalente alta densità urbanistica (comuni con prevalenza di località con densità maggiore di 2.000 ab/km²) e con le seguenti caratteristiche:

- Frequenza di raccolta mono settimanale per tutte le frazioni ad eccezione della FORSU (2/settimana);
- Si considera un 40% del territorio servito da porta a porta vero e proprio (un contenitore per ogni edificio) e un 60% servito da sistemi di prossimità (una zona contenitori condivisa ogni 2-3 edifici).

- **Modello misto di transizione a cassonetti stradali a carica laterale**

È un sistema studiato unicamente per le aree ad altissima densità urbanistica (maggiore di 10.000 abitanti/km²) presenti, all'interno dell'area oggetto del Piano Metropolitano, solo nel comune di Genova. È caratterizzato da cassonetti stradali a carica laterale (tipo 2400 litri) con sistemi di controllo di accesso sul rifiuto indifferenziato onde promuovere una partecipazione relativamente elevata alle RD.

Esaminati gli obiettivi, si è proceduto ad una ricognizione dei sistemi di raccolta presenti nei 10 comuni del Bacino del Tigullio. Il dettaglio della ricognizione è visibile nelle schede di cui all'Allegato 1.

Nel Bacino in esame la raccolta dei rifiuti viene svolta prevalentemente con modalità domiciliare, infatti il 68% della popolazione è servita con la raccolta porta a porta di carta, plastica e metalli, organico ed indifferenziato con il comune di Zoagli che raccoglie anche il vetro a domicilio. Il rimanente 42% della popolazione è servito da raccolta stradale di tutte le frazioni.

I comuni in cui la raccolta si può definire interamente domiciliare (raccolte porta a porta di tutte le frazioni tranne il vetro) sono:

- Chiavari
- Lavagna
- Santa Margherita Ligure
- Sestri Levante
- Zoagli.

Il servizio in atto nei comuni di Portofino, Rapallo e Sestri Levante può essere definito Misto di tipo "orizzontale", infatti una parte di popolazione è servita con sistema porta a porta integrale (tutte le frazioni escluso il vetro) mentre il rimanente territorio è gestito con cassonetti stradali:

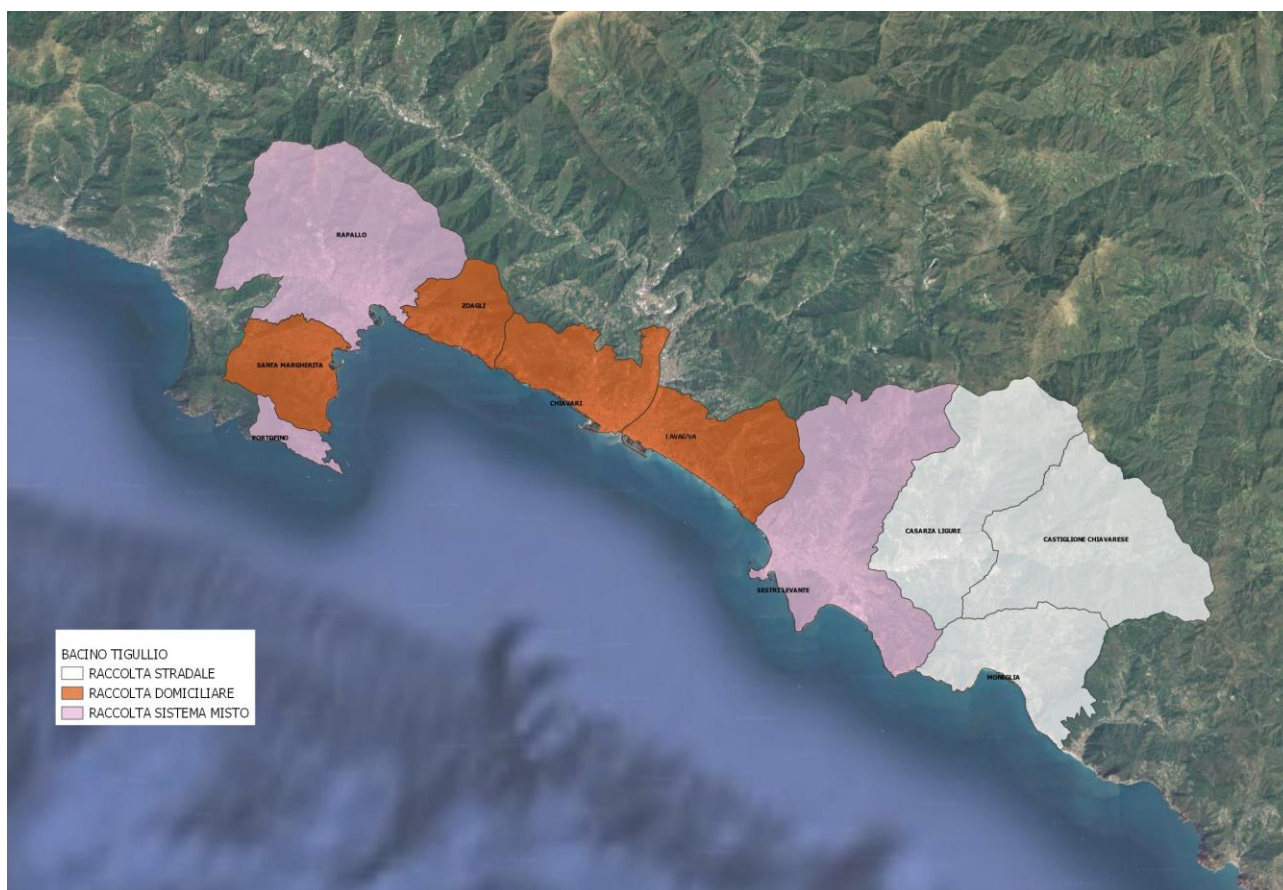
- A Portofino la raccolta domiciliare interessa il 5% della popolazione
- A Rapallo la raccolta domiciliare interessa il 19% della popolazione
- A Sestri Levante esistono 2 zone con sistema di prossimità tramite cassonetti ad accesso controllato tramite tessera elettronica.

Il servizio in atto nei seguenti comuni è invece classificabile come stradale a tutti gli effetti:

- Casarza Ligure
- Castiglione Chiavarese
- Moneglia.

Nell'immagine seguente si può apprezzare come i sistemi di raccolta siano strettamente collegati alla densità abitativa dei territori, nei comuni più urbanizzati infatti si è optato per una raccolta domiciliare mentre il sistema stradale è attivo nei comuni meno densamente popolati.

Figura 12 – Classificazione del servizio di raccolta



Nella seguente tabella si mettono in relazione i risultati di raccolta differenziata e di riduzione dei rifiuti raggiunti ed i sistemi di raccolta attivi in ciascun comune.

Tabella 25- Sistemi di raccolta e risultati ottenuti anno di riferimento 2019

Comune	Descrizione generica sistema di raccolta	Abitanti	RU pro-capite kg/ab/anno	%RD
Casarza Ligure	Raccolta STRADALE	6800	396,5	70,19%
Castiglione Chiavarese	Raccolta STRADALE	1574	568,9	39,66%
Chiavari	Raccolta DOMICILIARE (porta a porta)	27675	459,8	67,09%
Lavagna	Raccolta DOMICILIARE (porta a porta)	12539	549,9	71,33%
Moneglia	Raccolta STRADALE	2689	862,9	55,39%
Portofino	Raccolta con sistema MISTO	383	1728,4	71,89%

Rapallo	Raccolta con sistema MISTO	29660	563,3	56,15%
Santa Margherita Ligure	Raccolta DOMICILIARE (porta a porta)	8973	811,8	81,75%
Sestri Levante	Raccolta DOMICILIARE (porta a porta)	18170	648,9	75,86%
Zoagli	Raccolta DOMICILIARE (porta a porta)	2395	452,4	50,38%

Centri di raccolta comunale

Un sistema integrato di raccolta differenziata non può prescindere dai Centri di raccolta comunali dove è possibile conferire direttamente anche le frazioni merceologiche “minori” (es. legno, RAEE, batterie, ingombranti, inerti, medicinali, pneumatici, oli vegetali e minerali usati) che non sono previste da altri sistemi di raccolta.

Le caratteristiche e le funzioni dei Centri di raccolta comunali sono state individuate a livello normativo con il DM 8 aprile 2008 (Disciplina dei centri di raccolta di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato) e successive modifiche.

Per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata sono fondamentali gli 8 Centri di raccolta comunali previsti dal Piano Metropolitano di gestione rifiuti (aggiornata a settembre 2022), di cui si riporta nella tabella seguente un'estrazione della ricognizione in esso pubblicata relativa ai Centri di raccolta presenti nel Bacino del Tigullio ed alle tipologie di rifiuto in essi conferibili.

Tabella 26– Centri di raccolta e rifiuti raccolti nel Bacino del Tigullio

COMUNE	indirizzo	carta	plastica	vetro	metalli	legno	RAEE	organico biodegradabile	multimateriale	pile & batterie	ingombranti	inerti	medicinali	pneumatici	toner	oli e grassi commestibili	tessili	sfalci	oli minerali	altri rifiuti pericolosi
Casazza Ligure	Via Gallinara - loc. Bargone	X	X		X	X	X	X	X (vetro lattine)	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Chiavari	Loc. Cava Bacezza	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X						
Lavagna	Via Garibaldi 138	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			
Rapallo	Via Savagna 2/4 Rapallo	X	X	X	X	X	X			X	X		X							
Rapallo	Loc. Tonnego - via Montepegli	X	X	X	X	X														
Rapallo	Loc. Tonnego p. le Superiore	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X							
Santa Margherita Ligure	Via Dogali 83 - 85	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X

Sestri Levante	via Salvi	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X		X	
----------------	-----------	---	---	---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---	--

1.4 Modelli gestionali e organizzativi attivi

Con L.R. 12/2015 la Regione affidava alla Città Metropolitana il compito di assicurare la continuità della gestione della fornitura dei servizi in essere, subentrando nei rapporti contrattuali stipulati dai comuni, tramite nuovi affidamenti finalizzati a raggiungere l'obiettivo dell'unicità della gestione in ciascuna area e mantenendo in capo ai comuni i contratti relativi alle gestioni *in house* esistenti, fino alla scadenza degli stessi.

Con la successiva Legge Regionale 20/2015, con l'aggiunta di un nuovo comma 2-bis all'art. 24 della L.R 12/2015, si è stabilito che ove la Provincia o la Città Metropolitana abbiano definito con proprio provvedimento, anche a titolo di stralcio del Piano, il disegno complessivo della ripartizione territoriale dei servizi di gestione rifiuti da perseguire all'interno del territorio, con l'individuazione dei bacini di affidamento, i comuni possono provvedere, in conformità agli indirizzi definiti dalla Città Metropolitana, ad un affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti non esteso oltre il 31 dicembre 2020.

Sul punto occorre tuttavia precisare che la scadenza del periodo transitorio prevista dall'art. 24, comma 2-bis della L.R. 12/2015 per il 31.12.2020, è stata prorogata al 31/12/2022 ai sensi dell'art. 42 comma 1 della L.R. n. 22 del 29 dicembre 2021 ("Disposizioni collegate alla legge di stabilità regionale 2022 (Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2022-2024)").

In sostanza la normativa regionale, con norma transitoria, ha provveduto a disciplinare le gestioni di raccolta e trasporto fino al 2020 affidando alla Città Metropolitana le competenze nei confronti dei comuni ai fini di avviare il complesso processo di riorganizzazione del servizio.

Il Piano Metropolitano si è dunque posto l'obiettivo di traguardare il periodo transitorio 2016–2020 provvedendo gradualmente ad un allineamento delle scadenze dei singoli affidamenti al fine di procedere all'approntamento delle procedure che consentiranno nel 2021 alla Città Metropolitana di affidare il servizio di gestione integrata dei rifiuti secondo il modello definito a regime.

Con l'obiettivo del graduale superamento delle frammentazioni esistenti, approvando il Piano Metropolitano, si sono definiti 8 bacini di affidamento in tutta la provincia di Genova, attribuendo ai comuni facenti parte dei bacini di affidamento l'espletamento delle procedure di gara attraverso l'individuazione di un comune capofila.

I 10 comuni che dal 2021 costituiranno il bacino di affidamento denominato "Tigullio occidentale, centrale e orientale", costituiscono già bacino autonomo in base alla pianificazione transitoria.

Bacino 6

Il Bacino 6 è composto dai seguenti comuni: Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Chiavari, Lavagna, Moneglia, Portofino, Rapallo, Santa Margherita Ligure, Sestri Levante e Zoagli.

Tabella 27 – Caratteristiche dei bacini di affidamento transitorio - Bacino 6

Bacino	Abitanti 2019	RUI 2019 (t)	RD 2019 (t)	RU2019 (t)	RU pro-capite 2019 kg/ab anno	% RD 2019
Bacino 6	110.858	20.767,72	42.290,14	63.057,86	569	67,07%

Tabella 28 – Caratteristiche dei bacini di affidamento transitorio - Bacino 6

Bacino	Abitanti 2021	RUI 2021 (t)	RD 2021 (t)	RU2021 (t)	RU pro-capite 2021 kg/ab anno	% RD 2021
Bacino 6	111.377	19.503	44.019	63.522	570	69,3%

Nei suddetti comuni ad oggi sono presenti le seguenti gestioni:

- DOCKS LANTERNA S.p.A.: società privata al 100%, svolge il servizio nei comuni di Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Moneglia, Sestri Levante e Santa Margherita Ligure a seguito di appalto per la conclusione di Accordo Quadro aggiudicato dalla Città Metropolitana di Genova (SUA) nel 2014, con affidamento regolato da contratti derivati stipulati dai singoli comuni nel corso del 2015, che prevedevano la scadenza al 31/05/2021; nel comune di Santa Margherita Ligure il servizio è gestito in virtù di contratto di appalto stipulato in data 25/06/1999.
- RTI tra APRICA S.p.A. (detenuta al 100% da A2aA Ambiente S.p.A.) e SOLCO BRESCIA COOP.SOC.: svolge il servizio nel comune di Chiavari, a seguito di appalto aggiudicato in data 14/2/2020 con affidamento regolato da contratto derivato stipulato dal comune nel corso del 2020 con scadenza al 31/12/2020; e nei comuni di Rapallo e Zoagli in virtù di contratti di appalto stipulati in data 30/01/2019 con scadenza al 30/01/2022 salvi rinnovo o proroga (nel contratto non è esplicitamente prevista la cessazione anticipata in caso di affidamento del servizio a regime per l'intero bacino, pur essendo tale previsione presente nel Capitolato d'appalto).
- RTI tra APRICA S.p.A. (detenuta al 100% da A2aA Ambiente S.p.A.) e DOCKS LANTERNA SpA svolge il servizio nel Comune di Lavagna a seguito di appalto aggiudicato in data 17/06/2021;
- Il comune di Portofino svolge il servizio in economia, con conferimento nel Centro di raccolta di via Dogali a Santa Margherita Ligure.

In estrema sintesi dunque, dal punto di vista gestionale ad oggi operano nel Bacino del Golfo del Tigullio 3 gestori di proprietà privata titolari di contratti di appalto, oltre a sussistere un caso di gestione diretta comunale.

Il quadro complessivo dell'attuale assetto gestionale è quello di seguito illustrato.

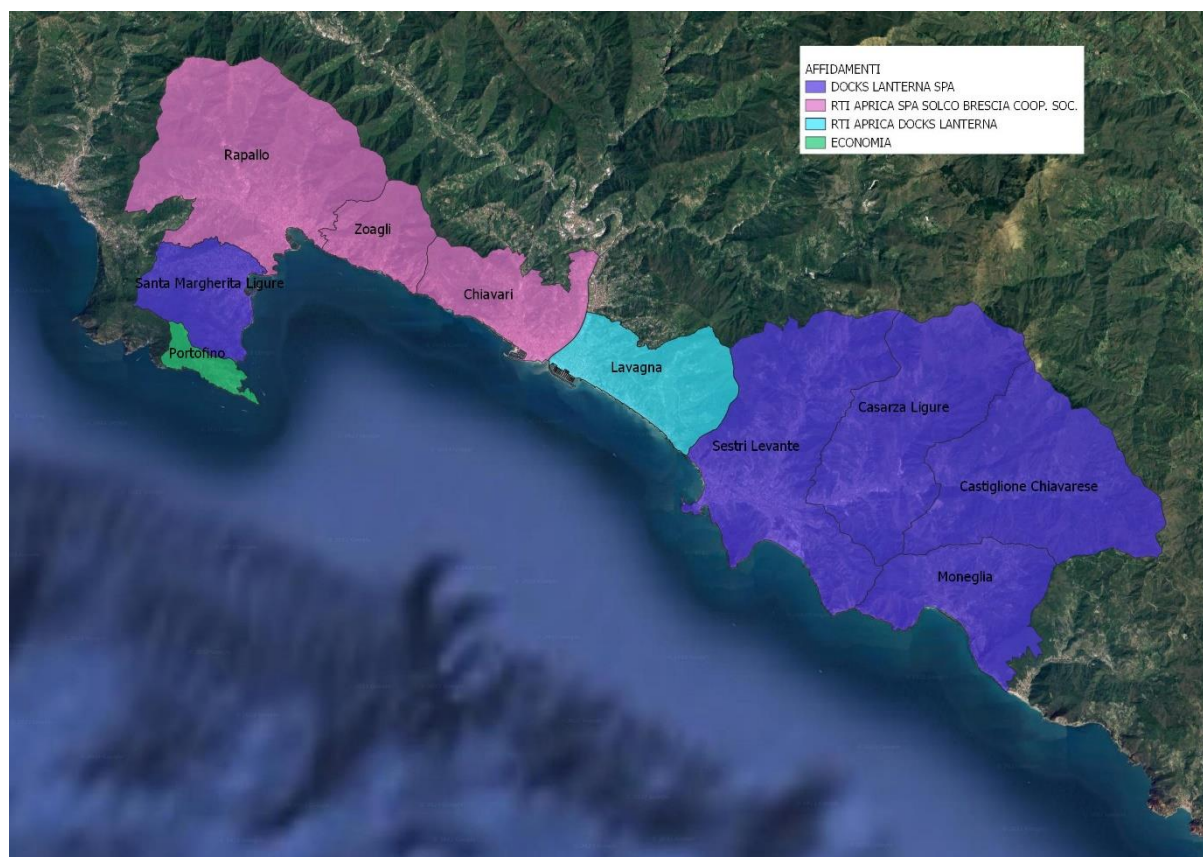


Figura 13 - Mappa dei bacini transitori e delle relative gestioni

Tabella 29- Sintesi dei bacini transitori e delle relative gestioni

Bacino affidamento transitorio	Comune	Gestore periodo transitorio	Abitanti Comuni al 31/12/2021	Abitanti bacino al 31/12/2021
BACINO 6	CASARZA LIGURE	DOCKS LANTERNA SPA	6.780	109.057
	CASTIGLIONE CHIAVARESE	DOCKS LANTERNA SPA	1.584	
	CHIAVARI	RTI APRICA SPA-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	27.244	
	LAVAGNA	RTI APRICA SPA DOCKS LANTERNA	12.373	
	MONEGLIA	DOCKS LANTERNA SPA	2.601	
	PORTOFINO	ECONOMIA	372	
	RAPALLO	RTI APRICA SPA-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	29.414	
	S. MARGHERITA LIGURE	DOCKS LANTERNA SPA	8.677	
	SESTRI LEVANTE	DOCKS LANTERNA SPA	17.704	
	ZOAGLI	RTI APRICA SPA-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	2.308	

1.5 Dati economici e finanziari

Si analizzano di seguito i Piani Economico Finanziari (PEF) deliberati per l'anno 2019 dai 10 comuni del Tigullio. Il piano economico finanziario costituisce lo strumento attraverso cui i comuni definiscono la propria strategia di gestione dei rifiuti urbani sia in termini di obiettivi sulla qualità del servizio che in termini economici. Quest'ultimo aspetto è stabilito dalla normativa vigente secondo la quale i comuni sono tenuti a rispettare la copertura del 100% dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento, svolto in regime di privativa pubblica ai sensi della vigente normativa ambientale. Inoltre, ciascuna amministrazione comunale persegue l'obiettivo della generale riduzione dei costi e la conseguente riduzione delle tariffe per il cittadino.

A decorrere dal 2014 è stata introdotta, dalla Legge n. 147 del 2013 (Legge di stabilità per il 2014), la TARI quale tributo facente parte, insieme all'IMU e alla TASI, della IUC, Imposta Unica Comunale. La TARI ha sostituito la TARES, che è stata in vigore per il solo 2013 e che, a sua volta, aveva preso il posto di tutti i precedenti prelievi relativi alla gestione dei rifiuti urbani, sia di natura patrimoniale, che di natura tributaria (TARSU, TIA1 e TIA2).

Ai comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico è data la facoltà di applicare, in luogo della TARI, che ha natura tributaria, una tariffa avente natura di corrispettivo.

Il tributo è corrisposto in base a tariffa riferita all'anno solare e commisurata tenendo conto dei criteri determinati dal "metodo normalizzato" di cui al D.P.R. n. 158/99 (metodologia tariffaria con cui sono stati redatti i PEF 2019).

Le tariffe o i tributi del servizio devono assicurare, in ogni caso, la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio relativi al servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti.

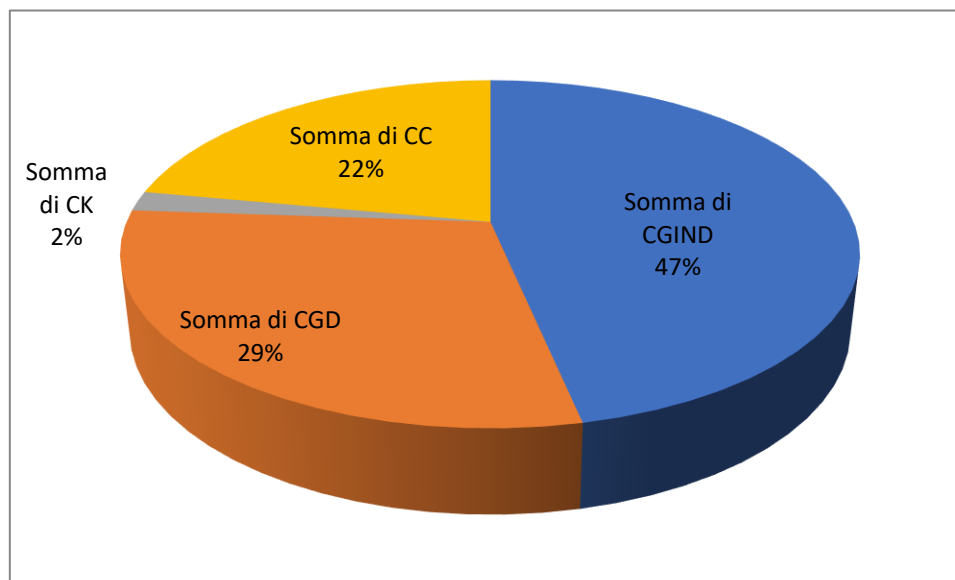
Di seguito si riporta una tabella con i dati desunti dai PEF 2019 deliberati dalle diverse amministrazioni comunali. Si evidenzia che, per uniformità dei dati in fase di confronto tra PEF di comuni diversi, sono stati considerati i valori di costo del servizio al lordo di eventuali contributi (compreso il MIUR), recuperi da evasione elusione, scontistiche, ecc. Solo i ricavi per la vendita del materiale, tra cui quelli delle filiere CONAI, sono stati considerati per la determinazione dell'ammontare del PEF. Questo anche in coerenza con la nuova metodologia tariffaria di cui all'MTR ARERA, basata sul costo effettivo del servizio.

Tabella 30 – Piani Economico Finanziari deliberati per l'anno 2019

Comune	Bacino	Gestore	CSL	CARC	CCD	AC	CGG	CK	Totale parte fissa tariffa	CRT	CRD	CTS	CTR	Totale parte variabile tariffa	Totale tariffa
Casarza Ligure	Bacino 6	DOCKS LANTERNA SPA	45.437	92.958	0	4.000	0	0	142.395	150.868	320.868	150.000	58.718	680.455	822.850
Castiglione Chiavarese	Bacino 6	DOCKS LANTERNA SPA	0	19.142	0	151.496	0	0	170.638	1.562	7.800	104.000	0	113.362	284.000
Moneglia	Bacino 6	DOCKS LANTERNA SPA	118.225	74.320	19.134	0	261.908	0	473.586	140.776	288.754	173.760	17.850	621.140	1.094.726
Santa Margherita Ligure	Bacino 6	DOCKS LANTERNA SPA	350.000	20.000	17.000	98.000	243.709	13.684	742.393	1.623.079	310.036	585.000	583.879	3.101.994	3.844.388
Sestri Levante	Bacino 6	DOCKS LANTERNA SPA	373.381	60.000	20.000	135.451	642.928	361.759	1.593.518	340.519	1.501.403	466.000	341.940	2.649.862	4.243.380
Portofino	Bacino 6	ECONOMIA	131.372	17.013	5.993	0	170.249	0	324.627	48.150	73.528	55.332	0	177.010	501.637
Zoagli	Bacino 6	RTI APRICA SPA-GRUPPO A2A-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	115.000	39.200	20.000	25.000	96.344	0	295.544	64.344	32.000	165.274	84.000	345.618	641.161
Rapallo	Bacino 6	RTI APRICA SPA-GRUPPO A2A-SOLCO BRESCIA COOP.SOC. -	2.017.276	29.858	23.605	18.538	1.370.977	82.840	3.543.095	331.510	553.767	1.514.619	486.051	2.885.948	6.429.043
Chiavari	Bacino 6	RTI APRICA SPA-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	292.654	58.325	91.660	228.864	2.081.321	15.000	2.767.824	710.389	1.657.575	322.500	0	2.690.464	5.458.288
Lavagna	Bacino 6	SUPER ECO SRL	601.273	143.047	175.580	2.600	43.414	11.142	977.056	365.007	1.333.490	330.000	143.000	2.171.497	3.148.553

Si riporta di seguito (Figura 14) una rappresentazione del costo totale del servizio suddiviso nelle macro voci definite dal c.d. “metodo normalizzato”, metodo tariffario in vigore per l’esercizio 2019 (la stessa suddivisione dei costi è stata comunque ripresa anche dal nuovo MTR di cui alla deliberazione ARERA n. 443/2019).

Figura 14- Articolazione dei costi del servizio in base alla macro voci aggregate previste dalla metodologia tariffaria dei complessivi 10 Comuni, anno 2019



La distribuzione risultante vede: il 47% dei costi totali del servizio legati alla voce CGIND (costi di gestione del ciclo dei servizi sui Rifiuti Solidi Urbani (RSU) indifferenziati comprensivi anche dei costi di spazzamento), il 29% dei costi afferenti ai CGD (Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata) ed il restante 24% imputabile a costi comuni e costi d'uso del capitale.

Di seguito si riportano due tabelle che rappresentano la medesima articolazione dei costi del servizio in base alle macro voci aggregate previste dal DPR 158/99 rappresentate per Bacino di affidamento e Gestore.

Nelle tabelle Tabella 41 Tabella 42 sono stati riportati, per ogni Bacino di affidamento e Gestore, i valori, sia in euro che come incidenza percentuale sul costo complessivo, delle macro voci aggregate previste dalla metodologia tariffaria.

Tabella 31 – Articolazione in base alle voci previste dalla metodologia tariffaria per Bacino di affidamento anno 2019

Bacino affidamento	CGIND: Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	CGD: Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	CK: Costi d'uso del capitale	CC: Costi comuni
Bacino 6	12.351.254 €	7.794.662 €	484.425 €	5.837.685 €
	46,66%	29,45%	1,83%	22,06%

Tabella 32 – Articolazione in base alle voci previste dalla metodologia tariffaria per Gestore anno 2019

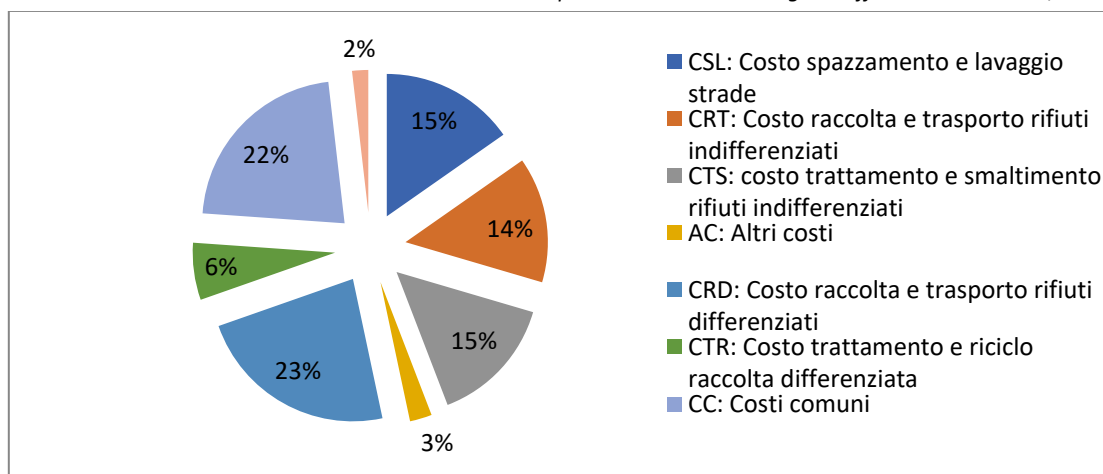
Bacino affidamento	CGIND: Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati	CGD: Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	CK: Costi d'uso del capitale	CC: Costi comuni
DOCKS LANTERNA SPA	5.011.552 € 48,71%	3.431.250 € 33,35%	375.443 € 3,65%	1.471.099 € 14,30%
ECONOMIA	234.854 € 46,82%	73.528 € 14,66%	0 € 0,00%	193.255 € 38,52%
RTI APRICA SPA-GRUPPO A2A-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	5.805.968 € 46,34%	2.813.394 € 22,46%	97.840 € 0,78%	3.811.290 € 30,42%
SUPER ECO SRL	1.298.880 € 41,25%	1.476.490 € 46,89%	11.142 € 0,35%	362.041 € 11,50%

Si analizza di seguito il dettaglio delle singole voci di costo che compongono le macro voci rappresentate nel grafico a torta di Figura 14. Nella Tabella 43 e nel grafico a torta (Figura 15) sono rappresentati per tutti i 10 comuni i costi del servizio riferiti all'anno 2019 espressi in euro per ciascuna voce di costo e la loro ripartizione percentuale rispetto ai costi complessivi.

Tabella 33 – Articolazione in base alle voci previste dalla metodologia tariffaria dei complessivi 10 Comuni, anno 2019

Bacino Tigullio		
CGIND: Costi operativi gestione RI	CSL: Costo spazzamento e lavaggio strade	4.044.617 €
	CRT: Costo raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati	3.776.204 €
	CTS: costo trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	3.866.485 €
	AC: Altri costi	663.949 €
CGD: Costi operativi gestione RD	CRD: Costo raccolta e trasporto rifiuti differenziati	6.079.223 €
	CTR: Costo trattamento e riciclo raccolta differenziata	1.715.439 €
CC: Costi comuni	CC: Costi comuni	5.837.685 €
CK: Costi d'uso del capitale	CK: Costi d'uso del capitale	484.425 €

Figura 15– Articolazione dei costi del servizio in base alle voci previste dalla metodologia tariffaria dei 10 Comuni, anno 2019



Per quanto riguarda i costi di gestione del ciclo dei servizi dell'indifferenziato, le quote dei costi di trattamento e smaltimento (CTS), della raccolta e trasporto rifiuti (CRT) e dello spazzamento e lavaggio stradale (CSL) incidono in parti quasi uguali, circa il 15%, rispetto ai costi complessivi; nella quota dei costi afferenti alla gestione dei rifiuti differenziati la maggior parte, il 23% del totale, è dovuta invece ai costi per la raccolta ed il trasporto ed il 6% al loro trattamento e riciclo.

Si specifica che i ricavi derivanti dalla vendita di materiale e di energia sono conteggiati all'interno dei CTR.

Infine, si riportano due tabelle che rappresentano, per Bacino di affidamento e per Gestore, l'articolazione dei costi del servizio in base alle voci previste dal DPR 158/99 (e dall'MTR ARERA), sia in euro che come incidenza percentuale sul costo complessivo.

Tabella 34-Articolazione dei costi del servizio in base alle voci previste dalla metodologia tariffaria per Bacino di affidamento anno 2019

Bacino affidamento	CSL: Costo spazzamento e lavaggio strade	CRT: Costo raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati	CTS: costo trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	AC: Altri costi	CRD: Costo raccolta e trasporto rifiuti differenziati	CTR: Costo trattamento e riciclo raccolta differenziata	CC: Costi comuni	CK: Costi d'uso del capitale
Bacino 6	4.044.617 €	3.866.485 €	3.776.204 €	663.949 €	6079222,6 €	1715439,13 €	5837684,94 €	484424,5 €
	15,28%	14,61%	14,27%	2,51%	22,97%	6,48%	22,06%	1,83%

Tabella 35- Articolazione dei costi del servizio in base alle voci previste dalla metodologia tariffaria per Gestore anno 2019

Bacino affidamento	CSL: Costo spazzamento e lavaggio strade	CRT: Costo raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati	CTS: costo trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati	AC: Altri costi	CRD: Costo raccolta e trasporto rifiuti differenziati	CTR: Costo trattamento e riciclo raccolta differenziata	CC: Costi comuni	CK: Costi d'uso del capitale
DOCKS LANTERNA SPA	887.042 €	1.478.760 €	2.256.804 €	388.947 €	2.428.862 €	1.002.388 €	1.471.099 €	375.443 €
	8,62%	14,37%	21,93%	3,78%	23,61%	9,74%	14,30%	3,65%
ECONOMIA	131.372 €	55.332 €	48.150 €	0 €	73.528 €	0 €	193.255 €	0 €
	26,19%	11,03%	9,60%	0,00%	14,66%	0,00%	38,52%	0,00%
RTI APRICA SPA-GRUPPO A2A-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	2.424.930 €	2.002.393 €	1.106.243 €	272.402 €	2.243.342 €	570.051 €	3.811.290 €	97.840 €
	19,36%	15,98%	8,83%	2,17%	17,91%	4,55%	30,42%	0,78%
SUPER ECO SRL	601.273 €	330.000 €	365.007 €	2.600 €	1.333.490 €	143.000 €	362.041 €	11.142 €
	19,10%	10,48%	11,59%	0,08%	42,35%	4,54%	11,50%	0,35%

1.6 Aggiornamento dati economici e finanziari

Di seguito si riporta una elaborazione di sintesi derivante dai dati economici e finanziari disponibili anche per gli anni successivi al 2019 che mette in evidenza i costi medi per abitante e per tonnellata prodotta del sistema di gestione dei rifiuti urbani di alcuni dei Comuni del bacino e del territorio metropolitano.

Tabella 36-elaborazione di sintesi dati economici e finanziari

Comune	Abitanti residenti	Produzione RU	Area	TOT PEF 2020	€/ton	€/ab
Moneglia	2.689	2.320.240	COSTA	1.107.173,20 €	477,18	411,74
Santa Margherita Ligure	8.973	7.284.318	COSTA	3.825.926,98 €	525,23	426,38
Sestri Levante	18.170	11.790.148	COSTA	4.141.052,69 €	351,23	227,91
Zoagli	2.395	1.083.474	COSTA	647.404,93 €	597,53	270,32
Rapallo	29.660	16.706.191	COSTA	6.437.553,00 €	385,34	217,04
Chiavari	27.675	12.724.664	COSTA	5.197.859,36 €	408,49	187,82
Lavagna	12.539	6.895.158	COSTA	2.974.987,00 €	431,46	237,26
Totale	102.101	58.804.193		24.331.957	413,78	238,31

Tigullio	Conteggio di Comune	€/ton	€/ Ab
COSTA	7	413,78 €	238,31 €
ENTROTERRA	0	-	-
Totale Tigullio	7	413,78 €	238,31 €

Tabella 37-indicatori di costo 2020 comparati

ab istat 2020	565.752	2.562	8944	11248	29.178	18149	12440	8906	27465	9676	4056	2188	2314
Comuni	Genova	Mignanego	Cogoleto	Arenzano	Rapallo	Sestri L.	Lavagna	SML	Chiavari	Recco	Sori	Ne	Cicagna
€/ab complessivo da PEF 2020	251,35	255,17	251,99	309,80	235,86	227,91	237,66	426,38	187,82	243,92	228,61	214,28	124,25
€/ab costo del servizio comparati da PEF 2020	223,68	233,91	221,55	274,90	193,46	208,30	192,11	391,08	169,74	207,83	205,66	192,32	105,90
€/ab costo del servizio da contratto Genovesato	212	95,7*	215,5	210,6									

*proposta media per Alta
ValPolcevera

2 Ricognizione e comparazione delle forme di affidamento dei servizi pubblici

Il Capitolo 2 riporta schematicamente le principali implicazioni di natura giuridico – procedurale, di governance ed economico-finanziaria rispetto alle forme di affidamento, a disposizione degli Enti Locali per l'affidamento del servizio (affidamento con gara, PPPI, affidamento *in house*).

L'obiettivo del capitolo è quello di fornire un quadro generale contenente gli strumenti informativi necessari agli Amministratori per valutare quale sia il modello di affidamento ottimale per il proprio territorio.

A tal fine è stata effettuata una preliminare ricognizione delle principali norme e della giurisprudenza più rilevante in materia di servizi pubblici locali, concessioni di servizi pubblici, ambiente, finanza pubblica considerando anche esperienze già maturate da parte di altri Enti di Governo degli Ambiti (EGATO) aderenti ad ANEA.

L'analisi verterà sui tre seguenti macro ambiti.



DEFINIZIONI UTILI

Di seguito si propone un quadro delle definizioni utili alla comprensione del presente lavoro, con riferimento alla normativa nazionale di riferimento come di seguito indicata:

- D.lgs. n. 50/2016, “Codice dei contratti pubblici”
 - D.lgs. 152/2006, “T.U. in materia ambientale”
 - D.lgs. 116/2021, “Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio”
 - D.lgs. 121/2021, “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”
 - D.L. 138/2011, “Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo modalità di affidamento dei servizi”
 - D.L. 179/2012, “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese”, art. 34 comma 20
 - D.lgs. 175/2016, “Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica”
 - Delibera 31 ottobre 2019 n. 443/2019/R/RIF “Definizione dei criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento del servizio integrato dei rifiuti, per il periodo 2018-2021”
 - Delibera 31 ottobre 2019 444/2019/R/RIF “Disposizioni in materia di trasparenza nel servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati”
 - Delibera 24 novembre 2020 493/2020/R/RIF “Aggiornamento del Metodo Tariffario Rifiuti MTR ai fini della predisposizioni tariffarie per l’anno 2021”.
 - Delibera ARERA 3 agosto 2021 363/2021/R/RIF “Approvazione del metodo tariffario rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025”
 - Delibera ARERA 22 febbraio 2022 68/2021/R/RIF “Valorizzazione dei parametri finanziari alla base del calcolo dei costi d’uso del capitale in attuazione del metodo tariffario rifiuti (MTR-2), sulla base dei criteri recati dal TIWACC di cui alla deliberazione dell’autorità 614/2021/R/COM”
 - Delibera ARERA 18 gennaio 2022 15/2022/R/RIF “Regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani”
- a. appalti pubblici: i contratti a titolo oneroso, stipulati per iscritto tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, aventi per oggetto l'esecuzione di lavori, la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi (art. 3 D.lgs. n. 50/2016 lett. ii). Il tratto caratteristico dell'appalto, rispetto alla concessione è che l'onere del servizio viene a gravare sostanzialmente sull'amministrazione;
- b. concessione di servizi: un contratto a titolo oneroso stipulato per iscritto in virtù del quale una o più stazioni appaltanti affidano a uno o più operatori economici la fornitura e la gestione di servizi diversi dall'esecuzione di lavori riconoscendo a titolo di corrispettivo unicamente il diritto di gestire i servizi oggetto del contratto o tale diritto accompagnato da un prezzo, con assunzione in capo al concessionario del rischio operativo legato alla gestione dei servizi (art. 3 D.lgs. n. 50/2016 lett. vv);
- c. rischio operativo: il rischio legato alla gestione dei lavori o dei servizi sul lato della domanda o sul lato dell'offerta o di entrambi, trasferito all'operatore economico. Si considera che l'operatore economico assuma il rischio operativo nel caso in cui, in condizioni operative normali, per tali intendendosi l'insussistenza di eventi non prevedibili non sia garantito il recupero degli investimenti effettuati o dei costi sostenuti per la gestione dei lavori o dei servizi oggetto della concessione. La parte del rischio trasferita all'operatore economico deve comportare una reale esposizione alle fluttuazioni del mercato tale per cui ogni potenziale perdita stimata subito dall'operatore economico non sia puramente nominale

o trascurabile (art. 3 D.lgs. n. 50/2016 lett. zz);

- d. rifiuti urbani o RU sono i rifiuti di cui all'articolo 183, comma 1, lett. b-ter), del D.lgs. 152/2006;
- e. servizio di Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani ed Assimilati (SGRU): il perimetro delle attività oggetto dell'affidamento è definito come segue:
- artt. da 199 a 207 del D.lgs. 152/2006 è il complesso delle attività volte ad ottimizzare la gestione dei rifiuti;
 - art. 25, comma 4, del D.L. n. 1/2012: la gestione integrata dei rifiuti urbani comprende le attività di raccolta, raccolta differenziata, commercializzazione e avvio a smaltimento e recupero, e può comprendere le attività di gestione e realizzazione degli impianti e, in tale ultimo caso, comprende lo smaltimento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti all'interno dell'ATO.

Nel caso in cui gli impianti siano di titolarità di soggetti diversi dagli Enti Locali di riferimento, all'affidatario del servizio devono essere garantiti l'accesso agli impianti a tariffe regolate e predeterminate e la disponibilità delle potenzialità e capacità necessarie a soddisfare le esigenze di conferimento indicate nel Piano d'Ambito;

- f. attività di raccolta e trasporto comprende le operazioni di raccolta (svolta secondo diversi modelli di organizzazione del servizio) e di trasporto dei rifiuti urbani verso impianti di trattamento, di smaltimento, di riutilizzo e/o recupero;
- g. attività di spazzamento e lavaggio delle strade comprende le operazioni di spazzamento - meccanizzato, manuale e misto - e di lavaggio delle strade e del suolo pubblico, svuotamento cestini e raccolta foglie, escluse le operazioni di sgombero della neve dalla sede stradale e sue pertinenze, effettuate al solo scopo di garantire la loro fruibilità e la sicurezza del transito;
- h. attività esterne al ciclo integrato dei RU sono tutte quelle attività che, anche qualora siano state incluse nella concessione di affidamento del servizio di gestione integrata del ciclo dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente, non possono essere incluse nel perimetro sottoposto a regolazione dell'Autorità; a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, comprendono in particolare: raccolta, trasporto e smaltimento amianto da utenze domestiche (tuttavia, ai fini della determinazione dei corrispettivi, laddove già incluso nella gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani alla data di pubblicazione della Del. ARERA 443/2019, la micro raccolta dell'amianto da utenze domestiche è da considerarsi tra le attività di gestione dei RU); derattizzazione; disinfestazione zanzare; spazzamento e sgombero della neve; cancellazione scritte vandaliche; defissione di manifesti abusivi; gestione dei servizi igienici pubblici; gestione del verde pubblico; manutenzione delle fontane;
- i. Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) è l'Ente a cui con la L. 27 dicembre 2017, n. 205 sono state attribuite funzioni di regolazione e controllo del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, da esercitarsi "con i medesimi poteri e nel quadro dei principi, delle finalità e delle attribuzioni, anche di natura sanzionatoria, stabiliti dalla legge 14 novembre 1995, n. 481" e già esercitati negli altri settori di competenza;
- j. Tariffa corrispettiva è la tariffa istituita ai sensi dell'art. 1, comma 668, della legge n. 147/13;
- k. TARI tributo è la tariffa istituita ai sensi dell'art. 1, comma 639, della legge n. 147/13;
- l. MTR è il Metodo tariffario servizio integrato di gestione dei rifiuti 2018-2021 approvato con deliberazione ARERA del 31 ottobre 2019, 443/2019/R/RIF;
- m. MTR-2 è il Metodo tariffario rifiuti per il secondo periodo regolatorio 2022-2025, approvato con deliberazione ARERA del 3 agosto 2021, 363/2021/R/RIF;

- n. durata dell'affidamento: non inferiore a 15 anni (art. 203 comma 2 lett. c) D.lgs. 152/2006);
- o. forme di affidamento: ai sensi del D.L. 138/2011 e dell'art. 34 D.L. 179/2012, comma 20, si tratta delle tre forme di affidamento previste dall'ordinamento:
1. in house providing: la gestione è esercitata da uno o più Enti Locali tramite società dagli stessi partecipati, purché sussistano i tre requisiti previsti dall'ordinamento vigente e definiti all'art. 5 comma 1 D.lgs. 50/2016 (prevalenza dell'attività del soggetto gestore svolta in favore degli enti affidanti (oltre l'80%); capitale totalmente pubblico; controllo degli enti partecipanti "analogo" a quello esercitato sui propri uffici (anche indiretto o congiunto ex art. 5 comma 2 e 3 D.lgs. 50/2016));
 2. Partenariato Pubblico-Privato Istituzionalizzato - PPPI: la gestione è esercitata da società a partecipazione mista pubblico-privata, in cui la selezione del socio privato avvenga mediante gara avente per oggetto sia l'acquisto della quota di partecipazione, che l'affidamento di specifici compiti operativi relativi al servizio pubblico (cd gara a doppio oggetto);
 3. affidamento con gara: la gestione è esercitata da un operatore economico selezionato tramite una procedura di gara coerente con le previsioni delle Direttive Europee e del codice dei contratti pubblici D.lgs. 50/2016 in materia di appalti e concessioni di servizi;

- p. Relazione di affidamento (ex art. 34, comma 20, D.L. n. 179/2012): relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.

In base all'art. 3-bis, comma 1-bis D.L. n. 138/2011 la relazione deve comprendere un piano economico-finanziario, asseverato, che, fatte salve le disposizioni di settore, contenga anche la proiezione, per il periodo di durata dell'affidamento, dei costi e dei ricavi, degli investimenti e dei relativi finanziamenti, con la specificazione, nell'ipotesi di affidamento *in house*, dell'assetto economico-patrimoniale della società, del capitale proprio investito e dell'ammontare dell'indebitamento da aggiornare ogni triennio.

Nella redazione della relazione, nel caso di affidamento *in house*, occorre tenere presente anche l'art. 192, comma 2, D.lgs. n. 50/2016 che prevede che le stazioni appaltanti effettuano preventivamente la valutazione sulla congruità economica dell'offerta dei soggetti *in house*, avuto riguardo all'oggetto e al valore della prestazione, dando conto nella motivazione del provvedimento di affidamento delle ragioni del mancato ricorso al mercato, nonché dei benefici per la collettività della forma di gestione prescelta, anche con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio, nonché di ottimale impiego delle risorse pubbliche;

- q. obblighi di accantonamento a carico dei bilanci dei comuni in caso di scelta di affidamento *in house providing* come forma di gestione di servizi pubblici locali:
- L. n. 147/2013, che all'art. 1, c. 551 e ss.: obbligo di accantonamento a carico degli Enti partecipanti riferito alle "perdite" delle società che presentino un risultato di esercizio o saldo finanziario negativo;
 - art. 204, c. 1, del T.U.E.L. n. 267 del 18 agosto 2000, con particolare riferimento all'ultimo periodo: "(...) Non concorrono al limite di indebitamento le garanzie prestate per le quali l'ente ha accantonato l'intero importo del debito garantito";
 - art. 3-bis, comma 1-bis, D.L. n. 138/2011, ultima parte: nel caso di affidamento *in house providing*, gli Enti Locali proprietari procedono, contestualmente all'affidamento, ad accantonare pro quota nel primo bilancio utile, e successivamente ogni triennio, una somma pari all'impegno finanziario

corrispondente al capitale proprio previsto per il triennio, nonché a redigere il bilancio consolidato con il soggetto affidatario *in house*.

Nell'ambito dell'affidamento di cui trattasi, a completamento dell'elenco sopra riportato, appare utile richiamare il D.lgs. 175/2016, "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica" che all'art. 2 detta alcune definizioni utili, in particolare quella di controllo analogo, di società partecipata e controllata, nonché di società *in house*.

Il medesimo decreto agli artt. rispettivamente 16 e 17 detta poi una specifica disciplina sulle società *in house* e sulle società a partecipazione mista pubblico-privata.

2.1 Ambito giuridico procedurale

Nel presente paragrafo si procede a delineare, in funzione delle diverse modalità di affidamento dei servizi pubblici ammesse dall'ordinamento nazionale (affidamento con gara, PPPI, affidamento *in house*), le fasi propedeutiche all'affidamento della gestione, con eventuale costituzione di una nuova società.

2.1.1 Costituzione nuova società

Si riferisce a tutte le fasi propedeutiche alla costituzione di una nuova società o all'acquisizione di quote societarie.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none">- Atto deliberativo di costituzione di una società o di acquisto di partecipazioni in società già costituita, con motivazione analitica, da parte del/dei Consigli degli Enti Locali soci, previa sottoposizione dello schema dell'atto a forme di consultazione pubblica (cfr. art. 5, commi 1 e 2, nonché artt. 7 e 8 D.lgs. n. 175/2016).- Invio atto deliberativo di costituzione di società o acquisto di quote di partecipazione a fini conoscitivi a Corte dei Conti e all'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato per i controlli di competenza (cfr. art. 5, comma 3, D.lgs. n. 175/2016).	<ul style="list-style-type: none">- Atto deliberativo con motivazione analitica da parte del/i Consigli degli Enti Locali nel caso di nuova costituzione o acquisto di quote di partecipazione (ex art. 5 co.1 D.lgs. 175/2016).- Invio atto deliberativo di costituzione di società o acquisto di quote di partecipazione a titolo informativo a Corte dei Conti e all'Autorità Garante della Concorrenza ed il Mercato per i controlli di competenza ex art. 5 co.3 D.lgs. 175/2016).	<ul style="list-style-type: none">- Stesse fasi nel caso in cui gli enti vogliano costituire una nuova società per la partecipazione ad una gara (trattasi di ipotesi residuale, ma astrattamente possibile, in particolare per l'acquisto di una quota societaria).
<ul style="list-style-type: none">- Approvazione dello statuto societario da parte dei Consigli degli Enti Locali soci secondo le disposizioni del Codice Civile nonché di eventuali patti parasociali (se necessari alla luce di un controllo analogo congiunto).	<ul style="list-style-type: none">- Deliberazione dei Consigli degli Enti Locali coinvolti di costituzione di una nuova società con individuazione dei soci privati con procedure ad evidenza pubblica (ex. art. 5 D.lgs. 175/2016).	

2.1.2 Procedura di Affidamento

Delinea le fasi propedeutiche all'affidamento della gestione del servizio.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - Deliberazione dell'Ente di governo dell'ambito (EGA) di individuazione del bacino di affidamento del servizio. - Deliberazione del competente organo dell'EGA recante proposta in merito alla scelta della forma di gestione ai fini del nuovo affidamento del servizio nel bacino territoriale come sopra individuato. - Predisposizione, a cura degli Enti Locali interessati o della società se già costituita e su mandato degli Enti Locali soci, del Piano Industriale, comprensivo di parte tecnica e piano economico finanziario asseverato da soggetto abilitato ai sensi dell'art. 3-bis, comma 1-bis, del d.l. n. 138/2011, nonché dell'atto costitutivo/statuto della società. - Valutazione da parte dell'EGA della coerenza e sostenibilità del Piano Industriale, nonché della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento <i>in house providing</i>, con possibilità di richiedere al/i soggetto/i istante/i, nell'ipotesi di accertamento di carenza dei requisiti, modifiche ed integrazioni al medesimo Piano ed allo statuto societario. - In questa fase può essere opportuno il coinvolgimento di ulteriori stakeholders (Organizzazioni sindacali, Associazioni dei consumatori ecc.) al fine di raccogliere tutti gli indirizzi utili a delineare negli atti di affidamento l'organizzazione del servizio maggiormente coerente con le esigenze del territorio. - In caso di esito positivo dell'attività istruttoria di valutazione del Piano 	<ul style="list-style-type: none"> - Deliberazione dell'Ente di governo dell'ambito (EGA) di individuazione del bacino di affidamento del servizio. - Deliberazione del competente organo dell'EGA recante scelta della forma di gestione ai fini del nuovo affidamento del servizio nel bacino territoriale come sopra individuato. - Procedimento preordinato all'individuazione dei beni strumentali al servizio e del relativo valore di subentro da corrispondere al gestore uscente ai fini dell'affidamento del servizio stesso. - Confronto tra EGA ed Enti Locali per la definizione del modello che concretamente si intende realizzare dettando i necessari indirizzi politici, tenendo conto degli elementi di tutela dell'interesse pubblico che risultano di maggiore interesse, i quali possano orientare la struttura tecnica nella redazione della documentazione finalizzata alla procedura di gara. - In questa fase coinvolgimento di ulteriori stakeholders (Organizzazioni sindacali, Associazioni dei consumatori ecc.) al fine di raccogliere tutti gli indirizzi utili a delineare negli atti di gara l'organizzazione del servizio maggiormente coerente con le esigenze del territorio. - Svolgimento dell'istruttoria tecnica, economica e giuridica con particolare riferimento rispettivamente agli aspetti 	<ul style="list-style-type: none"> - Deliberazione del Consiglio dell'EGA di individuazione del bacino di affidamento del servizio. - Deliberazione del competente organo dell'EGA recante scelta della forma di gestione ai fini del nuovo affidamento del servizio nel bacino territoriale come sopra individuato. - Procedimento preordinato all'individuazione dei beni strumentali al servizio e del relativo valore di subentro da corrispondere al gestore uscente ai fini dell'affidamento del servizio stesso. - Confronto tra EGA ed Enti Locali per la definizione dei contenuti specifici da inserire nella documentazione di gara, tenendo conto degli elementi di tutela dell'interesse pubblico che risultano di maggiore interesse per il territorio. - In questa fase coinvolgimento di ulteriori stakeholders (Organizzazioni sindacali, Associazioni dei consumatori ecc.) al fine di raccogliere tutti gli indirizzi utili a delineare negli atti di gara l'organizzazione del servizio maggiormente coerente con le esigenze del territorio. - Deliberazione sulla modalità di affidamento del servizio, con approvazione atti di gara,

<p>e dello statuto, deliberazione dell'EGA recante: scelta della forma di gestione <i>in house providing</i> e avvio del procedimento di affidamento; approvazione del Piano Industriale; approvazione dello statuto societario (o di sue eventuali modifiche, se società già costituita) e di eventuali patti parasociali; approvazione della Relazione ex art. 34, comma 20, del d.l. n. 179/2012 (che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deliberazione del/i Consigli degli Enti Locali di costituzione della società (se non già costituita) e approvazione di statuto (o modifiche statutarie) ed eventuali patti parasociali (come approvati dall'EGA). - Procedimento preordinato all'individuazione dei beni strumentali al servizio e del relativo valore di subentro da corrispondere al gestore uscente ai fini dell'affidamento dello stesso servizio. - Presentazione all'ANAC da parte dell'EGA, in rappresentanza degli Enti Locali soci, della domanda di iscrizione nell'Elenco delle amministrazioni aggiudicatrici e degli enti aggiudicatori che operano mediante affidamenti diretti nei confronti di società <i>in house</i> previsto dall'art. 192 del D.lgs. n. 50/2016. - Deliberazione del Consiglio dell'EGA di affidamento del servizio alla società <i>in house</i> come sopra costituita e di approvazione dello schema di contratto di servizio e relativi allegati. - Stipula della convenzione e relativi allegati per l'affidamento del servizio. 	<p>organizzativi del servizio, alla sostenibilità economico-finanziaria dell'operazione per tutto il periodo di affidamento ipotizzato ed alla elaborazione della documentazione tecnica ed industriale da porre a base della redazione del Disciplinare tecnico da allegare agli atti di gara.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espletamento da parte dell'EGA (salva delega di questo ad un ente locale "capofila" se così deciso dagli Enti Locali) della gara a doppio oggetto per l'individuazione del socio privato operativo con almeno il 30% delle quote (ex art.17, D.lgs. 175/2016). - Deliberazione nei Consigli dei comuni soci di costituzione della società mista per la gestione del SII (ex art. 7 e art. 5 c. 1 del D.lgs. 175/2016), ovvero di modifica della compagine sociale in caso di società già esistente, con approvazione dei relativi atti societari (statuto e patti parasociali). - Affidamento da parte dell'EGA della gestione del Servizio alla società mista previa redazione della relazione prevista dall'art. 34 comma 20 D.L. 179/2012 s.m.i., da pubblicarsi sul sito dell'EGA; stipula digitale della convenzione e conseguente avvio della gestione servizio. - Approvazione dei Consigli degli enti soci del piano di riassetto societario. - Adeguamento statutario e stipula regolamento di conferimento. 	<p>in particolare Bando e Disciplinare Tecnico, nonché della Relazione ex D.lgs. 179/2012 art. 34, c. 20, (ex art. 3-bis, c. 1-bis, del d.l. 13/08/2011, n. 138 e s.m.i.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espletamento delle procedure di gara per l'individuazione del concessionario del servizio da parte dell'EGA (salva delega di questo ad un ente locale "capofila" se così deciso dagli Enti Locali).
---	--	---

LA RELAZIONE EX ART 34

La Relazione di affidamento (prevista dall'art. 34, comma 20, D.L. n. 179/2012) è una relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.

L'art. 3-bis D.L. 138/2011 al comma 1 bis, nell'assegnare agli Enti di Governo degli ambiti la competenza alla redazione della relazione sopra richiamata precisa inoltre che in tale Relazione, gli stessi *“danno conto della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e ne motivano le ragioni con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio. Al fine di assicurare la realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari da parte del soggetto affidatario, la relazione deve comprendere un piano economico-finanziario che, fatte salve le disposizioni di settore, contenga anche la proiezione, per il periodo di durata dell'affidamento, dei costi e dei ricavi, degli investimenti e dei relativi finanziamenti, con la specificazione, nell'ipotesi di affidamento in house, dell'assetto economico-patrimoniale della società, del capitale proprio investito e dell'ammontare dell'indebitamento da aggiornare ogni triennio. Il piano economico-finanziario deve essere asseverato da un istituto di credito o da società di servizi costituite dall'istituto di credito stesso e iscritte nell'albo degli intermediari finanziari, ai sensi dell'articolo 106 del testo unico di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, e successive modificazioni, o da una società di revisione ai sensi dell'articolo 1 della Legge 23 novembre 1939, n. 1966. Nel caso di affidamento in house, gli enti locali proprietari procedono, contestualmente all'affidamento, ad accantonare pro quota nel primo bilancio utile, e successivamente ogni triennio, una somma pari all'impegno finanziario corrispondente al capitale proprio previsto per il triennio nonché a redigere il bilancio consolidato con il soggetto affidatario in house.”*

Nel caso di affidamento con gara ordinaria, aperta o ristretta, si ha la massima apertura alla concorrenza e pertanto i contenuti richiesti, tanto con riferimento alle motivazioni della sussistenza dei requisiti per la forma di gestione, quanto con riferimento al miglior perseguimento degli obiettivi e alla sostenibilità economica dell'operazione risultano per lo più sostanzialmente *in re ipsa*.

La scelta dell'affidamento *tramite gara* garantisce la massima possibilità di concorrenza, assoggettando il servizio il servizio alle regole del mercato.

In particolare si sottolinea che l'affidamento tramite gara permette di individuare sul mercato le migliori offerte economiche, garantendo nel contempo il rispetto delle linee di indirizzo degli strumenti di pianificazione sovraordinati, anche rivolta all'integrazione del servizio di raccolta e spazzamento con la definizione impiantistica del territorio;

Analogamente dicasi per le ragioni della scelta in riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio.

Per tali motivazioni si ritiene che l'affidamento tramite gare risponda meglio alle esigenze specifiche del territorio e della tipologia di servizio.

Per facilitare gli enti affidanti, tra gli altri, del servizio di gestione dei rifiuti urbani e del servizio idrico integrato, il Ministero dello Sviluppo Economico e Invitalia hanno predisposto uno schema-tipo di relazione ex art. 34 D.L. 179/2012 e relativa guida alla compilazione.

In base allo schema-tipo la relazione ex art. 34 deve essere articolata in quattro sezioni:

- A. Normativa specifica di riferimento
- B. Caratteristiche del servizio e obblighi di servizio pubblico e universale
- C. Modalità di affidamento prescelta

D. Analisi di efficienza ed economicità della scelta.

I BENI STRUMENTALI AL SERVIZIO E IL VALORE RESIDUO (o valore di subentro)

Preliminarmente alla procedura di nuovo affidamento (sia essa con gara o *in house*) si ritiene necessario individuare l'elenco puntuale dei beni strumentali al servizio, nonché determinare il corrispondente valore residuo.

Tali beni saranno oggetto di trasferimento da parte del gestore uscente al gestore entrante dietro pagamento del valore residuo. L'elenco comprenderà anche tutti i beni strumentali oggetto di trasferimento già ammortizzati e quindi non valorizzati nella determinazione del valore residuo.

Circa le modalità di determinazione del valore residuo o in senso più ampio del valore "di gestione" dei beni strumentali al termine dell'affidamento occorre, generalmente, fare riferimento alla specifica disciplina contenuta nelle convenzioni di affidamento.

L'Autorità di regolazione ha stabilito, attraverso l'art. 20 del MTR-2 allegato A alla Deliberazione 363/2021/R/RIF, una formulazione standard da utilizzare per calcolare il valore residuo dei cespiti la cui proprietà è trasferita dal gestore uscente al gestore subentrante, includendo anche la quantificazione dei costi operativi non ancora recuperati da parte del gestore uscente e che dovranno essere riconosciuti a quest'ultimo da parte del gestore entrante.

$$VRSa = VRa + VR RC,a$$

dove:

- VRa è il valore residuo dei cespiti oggetto di trasferimento al gestore subentrante;
- $VR RC,a$ è dato dalla somma dei costi operativi non ancora recuperati dal gestore uscente;

Il valore residuo dei cespiti la cui proprietà è trasferita al gestore entrante, VRa , è calcolato come:

$$VRa = \sum [(C_{Ic,t} - F_{ACI,c,t,a}) * d_{flta}] + t LIC$$

dove:

- $C_{Ic,t}$ è il valore di prima iscrizione nei libri contabili dell'anno t , delle immobilizzazioni della categoria di cespiti c , al netto dei contributi a fondo perduto;
- $F_{ACI,c,t,a}$ è il valore del fondo di ammortamento alla data di subentro, riferito alle immobilizzazioni appartenenti a ciascuna categoria c e iscritte a patrimonio nell'anno t ;
- d_{flta} , è il vettore che esprime il deflatore degli investimenti fissi lordi, con base 1 nell'anno a , di cui al comma 13.9;
- $LICa$ è il saldo delle immobilizzazioni in corso all'anno a , come risultante da fonti contabili obbligatorie.

I costi operativi non ancora recuperati, da corrispondere al gestore uscente, $VR RC,a$, sono dati dalla somma delle seguenti voci:

- le componenti di conguaglio $RC_{totTV,a}$ e $RC_{totTF,a}$ di cui all'Articolo 17;
- le rate e le quote di conguaglio residue, qualora già quantificate e approvate dall'Ente territorialmente competente, e il cui recupero sia stato rinviato alle annualità successive ai sensi di quanto previsto dal comma 17.2;
- i costi operativi - per la parte eccedente il limite alla variazione annuale delle entrate tariffarie e non ancora

recuperata - che, ricorrendo i presupposti di cui al comma 4.5, siano stati validati dall'Ente territorialmente e rimodulati tra le diverse annualità del secondo periodo regolatorio;

- i costi straordinari effettivamente sostenuti dal gestore uscente nelle due annualità precedenti all'anno di subentro e non ancora intercettati nelle pertinenti predisposizioni tariffarie.

2.2 Ambito Governance

Il paragrafo delinea in forma sintetica, rispetto alle tre modalità di affidamento dei servizi pubblici, gli aspetti relativi:

- alla configurazione dal rapporto tra gli Enti locali del bacino di affidamento e l'azienda che ha ottenuto l'affidamento del servizio;
- alle modalità con cui si espleta la governance dell'azienda;
- alle attività di controllo interne di cui l'azienda deve (o può) dotarsi e a quelle di controllo esterne esercitate da soggetti terzi sulla società;
- al rapporto con il territorio e gli stakeholder.

2.2.1 Rapporto enti-azienda

Attiene a come si va a configurare il rapporto fra gli enti del bacino di affidamento e l'azienda che ha ottenuto l'affidamento del servizio.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none">- Gli Enti Locali esercitano «il controllo analogo» sulla società in-house (ex art. 2 lett. c) e d), D.lgs. 175/2016).- Necessità di adeguamento statutario e/o stipula patti parasociali.- Gli Enti Locali hanno il potere completo di definizione degli assetti societari e di nomina degli amministratori.- Nel caso di controllo analogo congiunto è possibile che la quota di partecipazione pubblica risulti parcellizzata tra una pluralità di enti con quote anche molto diverse tra loro. In questi casi è molto importante che l'effettività del	<ul style="list-style-type: none">- Il rapporto fra ente/enti che partecipano al capitale della società pubblico/privata ed il socio è definito dallo statuto della società e dai patti parasociali che sono diretta emanazione del bando di gara relativo alla scelta del socio privato.- La partecipazione pubblica può essere frammentata tra più Enti Locali, ovvero veicolata tramite un unico soggetto (es. una società holding oppure una società patrimoniale).	<ul style="list-style-type: none">- Il rapporto fra enti e società di gestione è regolato unicamente dalle specifiche clausole previste dal contratto di servizio, modellato sullo schema allegato alla documentazione di gara.- È fondamentale che negli atti di gara si preveda che il concessionario debba fornire il nominativo del soggetto referente per l'azienda, prevedendo anche le tempistiche di reperibilità dello stesso.- È opportuno valutare la possibilità di inserire nella documentazione di gara

controllo di ciascun ente pubblico partecipante sia garantita attraverso specifiche previsioni dei patti parasociali.		<p>l'obbligo per il concessionario di costituire una società di scopo finalizzata allo svolgimento del servizio affidato e con sede sul territorio gestito.</p> <p>- Nella documentazione di gara è bene definire puntualmente il contenuto e le tempistiche della reportistica periodica che il gestore è tenuto ad inviare agli enti concedenti. Sul punto è possibile prevedere un sistema informativo che permetta all'EGA il controllo da remoto del corretto espletamento del servizio da parte del concessionario.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - L'azienda gode di autonomia giuridica e parziale autonomia gestionale. - I profili di responsabilità degli amministratori dell'ente sono elevati (responsabilità di vigilanza; cfr. sezione «controlli esterni»). 	<ul style="list-style-type: none"> - L'azienda gode di autonomia giuridica e gestionale, nei limiti dei poteri di indirizzo dei soci, i quali dipendono solo in parte della percentuale di partecipazione. - I profili di responsabilità degli amministratori degli Enti Locali sono ridotti rispetto alla modalità <i>in house</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'azienda gode di autonomia giuridica e di autonomia gestionale.

2.2.2 Funzionamento degli organi di governo

Riguarda le modalità in cui si espleta la governance dell'azienda affidataria del servizio.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - Valgono in linea generale le regole del diritto societario stabilite dal Codice Civile (artt. 2380-2409 noviesdecies; 2475-2477), con le eccezioni previste dall'art. 16 co. 2 del D.lgs. 175/2016. - L'organo amministrativo dovrebbe essere di norma un amministratore unico (ex art. 11 co.2 D.lgs. 175/2016), ma, se motivato, è consentito anche un C.d.A. da 3 o 5 membri (ex art. 11 	<ul style="list-style-type: none"> - Valgono in linea generale le regole del diritto societario stabilite dal Codice Civile (artt. 2380-2409 noviesdecies; 2475-2477), con le eccezioni previste dall'art. 17 co. 4 del D.lgs. 175/2016. - Qualora sia esercitato un controllo pubblico, si applicano le disposizioni dell'art. 11 D.lgs. 175/2016 e quelle sulle limitazioni ai compensi degli amministratori. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valgono in linea generale le regole del diritto societario stabilite dal Codice Civile (artt. 2380-2409 noviesdecies; 2475-2477). - L'azienda, nei limiti di quanto stabilito dal contratto di servizio, può godere di una piena autonomia gestionale, che può subire le limitazioni di legge nei casi di società a partecipazione pubblica o a controllo pubblico.

<p>co.3 D.lgs. 175/2016).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vi sono limiti ai compensi massimi percepibili dagli amministratori (art. 11 co. 6 D.lgs. 175/2016; l. 296/2006; d.l. 201/2011; l. 147/2013; d.l. 90/2014). - Nel caso di perdite reiterate per tre esercizi, obbligo di riduzione del 30% del compenso dei membri degli organi di amministrazione. Il conseguimento di un risultato economico negativo per due esercizi consecutivi può rappresentare giusta causa di revoca degli amministratori (ex art. 21 co. 3 D.lgs. 175/2016). - L'esercizio dell'autonomia gestionale è limitato o comunque sottoposto ad un forte potere di indirizzo degli enti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nella prassi, agli Enti Locali spetta un compito di controllo sull'operato del C.d.A. (frequentemente espresso dalla possibilità di nominare il Presidente) mentre al socio privato spetta il compito di indirizzare l'attività gestionale (frequentemente espresso dalla nomina dell'AD). - Se a partecipazione diretta o indiretta di maggioranza degli Enti Locali, nel caso di perdite reiterate per tre esercizi, obbligo di riduzione del 30% del compenso dei membri degli organi di amministrazione. Il conseguimento di un risultato economico negativo per due esercizi consecutivi rappresenta giusta causa di revoca degli amministratori (ex. Art. 21 D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualora sia esercitato un controllo pubblico, in particolare, si applicano le disposizioni del D.lgs. 175/2016; nel caso la partecipazione pubblica sia non di controllo, ma superiore al 10% si applicano le disposizioni di cui ai commi 6-10 del D.lgs. 175/2016.
---	---	--

2.2.3 Forme di controllo interne

Riguarda le attività di controllo previste dalla normativa o di cui l'azienda si può dotare, anche in assenza di esplicite disposizioni normative, al fine del raggiungimento dei principi di efficienza, efficacia ed economicità.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - La società in-house, in quanto società a controllo pubblico, deve valutare l'opportunità di dotarsi di un ufficio di controllo interno, di codici di condotta e di programmi di responsabilità sociale d'impresa (ex art. 6 D.lgs. 175/2016). - È sottoposta al controllo esercitato dal collegio sindacale, anche monocratico, che nelle S.p.A. non può coincidere con il revisore (ex art. 3 co. 2 D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - La società mista pubblico-privata può dotarsi di autonomi sistemi di controllo interno di natura gestionale. - Se a controllo pubblico deve attenersi anch'essa alle disposizioni dell'art. 6 D.lgs. 175/2016. - È sottoposta al controllo esercitato dal collegio sindacale, anche monocratico, che nelle S.p.A. non può coincidere con il revisore (ex art. 3 co. 2 D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - La società vincitrice della gara può dotarsi di autonomi sistemi di controllo interno di natura gestionale ed è sottoposta al controllo esercitato dal collegio sindacale (anche monocratico). - Se a controllo pubblico deve attenersi anch'essa alle disposizioni dell'art.6 D.lgs. 175/2016.

- Controllo ed indirizzo strategico dell'azienda sono strettamente interrelati alle attività di controllo degli Enti Locali (ex art. 147-quater D.lgs. 267/2000).	- Il controllo strategico societario è influenzato dalle decisioni di controllo strategico degli Enti Locali (ex art. 147-ter D.lgs. 267/2000) che possiedono la partecipazione pubblica e da quelle del partner privato.	- Il controllo strategico rappresenta un'attività autonoma della società vincitrice della gara. - Può subire un'influenza, in caso di società a partecipazione pubblica, da parte di soci pubblici in funzione della loro quota di partecipazione (ex art. 147-quater D.lgs. 267/2000).
---	---	--

2.2.4 Forme di controllo esterne

Riguarda le attività di controllo esercitate da enti o soggetti esterni alle società che erogano il servizio.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - Vigé un controllo sull'operato da parte degli Enti Locali soci, secondo una metodologia paragonabile a quella del controllo di gestione (ex art. 147-quater D.lgs. 267/2000, come modificato dalla l. 213/2012). - Assume valore anche il controllo esercitato dai revisori dei conti dell'ente locale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il primario strumento di controllo è la verifica delle clausole statutarie e dei patti parasociali - Vale il principio stabilito dall'art. 147-quater del D.lgs. 267/2000, che assume valenza in funzione della rilevanza della partecipazione pubblica; il controllo da parte degli Enti Locali può essere pertanto meno invasivo rispetto ad una società <i>in house</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il primario strumento di controllo in capo alle autorità pubbliche è rappresentato dal contratto di servizio. - Nel caso di società a partecipazione pubblica, vale il principio stabilito dall'art. 147-quater del D.lgs. 267/2000, che assume valenza in funzione della rilevanza della partecipazione pubblica (per società non quotate).
<ul style="list-style-type: none"> - Vi può esser un controllo sulla correttezza dei documenti di bilancio da parte di revisori esterni, che nelle S.p.A. deve essere distinto dal collegio sindacale (ex art. 3 co. 2 D.lgs. 175/2016). - Vigono il controllo e la vigilanza da parte di ANAC, con riferimento alle problematiche di trasparenza ed anticorruzione (ex l. 190/2010, D.lgs. 33/2013 e D.lgs. 97/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - Vi può esser un controllo sulla correttezza dei documenti di bilancio da parte di revisori esterni, che nelle S.p.A. deve essere distinto dal collegio sindacale (ex art. 3 co. 2 D.lgs. 175/2016). - Vigono il controllo e la vigilanza da parte di ANAC, con riferimento alle problematiche di trasparenza ed anticorruzione (ex l. 190/2010, D.lgs. 33/2013 e D.lgs. 97/2016), salvo che per le società quotate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vi può esser un controllo sulla correttezza dei documenti di bilancio da parte di revisori esterni. - Per le società a partecipazione pubblica vincitrici di gara, vale quanto detto per le società miste in relazione ai controlli e alla vigilanza ANAC in funzione della rilevanza della partecipazione pubblica (ex l. 190/2010, D.lgs. 33/2013 e D.lgs. 97/2016).
<ul style="list-style-type: none"> - La Corte dei Conti presidia la correttezza delle procedure di spesa di fondi pubblici, intervenendo sia sull'operato degli amministratori della 	<ul style="list-style-type: none"> - La Corte dei Conti presidia la correttezza delle procedure di spesa di fondi pubblici, intervenendo anche sull'operato degli amministratori degli enti 	<ul style="list-style-type: none"> - Nel caso di società a partecipazione pubblica valgono le regole di controllo da parte della Corte dei Conti in merito alle responsabilità

società (ex art. 12 co. 1 D.lgs. 175/2016), sia degli enti che non hanno esercitato le opportune azioni di vigilanza sull'operato della società, qualora si determini il depauperamento del capitale sociale (sent. Cass. 26283/2013; 5848/2015).	che non hanno esercitato le opportune azioni di vigilanza sull'operato della società, qualora si determini una perdita di valore della partecipazione pubblica, configurabile come «danno erariale» (ex art. 12 D.lgs. 175/2016). - Eccezione: nel caso di società quotate con partecipazione pubblica inferiore al 50%, è escluso l'intervento della Corte dei Conti (ex art. 16-bis d.l. 248/2007).	sull'eventuale perdita di valore della partecipazione pubblica, configurabile come «danno erariale» (ex art. 12 D.lgs. 175/2016). - Eccezione: nel caso di società quotate con partecipazione pubblica inferiore al 50%, è escluso l'intervento della Corte dei Conti (ex art. 16-bis d.l. 248/2007).
---	--	--

2.2.5 Rapporto con il territorio/stakeholder

Riguarda l'effettiva capacità da parte del territorio e dei suoi soggetti chiave di trovare rappresentanza dei propri interessi nelle dinamiche aziendali.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - Vi è un'implicita assunzione (non sempre rispondente al vero nella concretezza delle realtà esistenti sul territorio nazionale) che il «controllo analogo» rappresenti una qualche forma mediata di controllo esercitato indirettamente dalla collettività sui servizi. - Può comunque essere opportuno prevedere appositi strumenti per la partecipazione di ulteriori stakeholders (Organizzazioni sindacali, Associazioni dei consumatori ecc.), oltre che in fase di predisposizione degli atti di affidamento, anche in fase di esecuzione del contratto (in caso di bacino sovracomunale è consigliabile costituire sedi di confronto a livello aggregato, ad es. all'interno dell'EGA). 	<ul style="list-style-type: none"> - Il socio pubblico dovrebbe farsi garante delle esigenze del territorio e degli stakeholder portatori di interessi di natura collettiva. - Nel bando di gara per la scelta del socio privato potrebbero essere previsti determinati standard o parametri legati alla variabile di responsabilità sociale che la nuova società mista si impegnerà a rispettare. - È opportuno prevedere appositi strumenti per la partecipazione di ulteriori stakeholders (Organizzazioni sindacali, Associazioni dei consumatori ecc.), oltre che in fase di predisposizione degli atti di gara, anche in fase di esecuzione del contratto (anche a livello aggregato, ad es. all'interno dell'EGA). Nel caso della società mista il ruolo degli stakeholders in fase di esecuzione va definito negli atti 	<ul style="list-style-type: none"> - Nel bando di gara per la gestione del servizio potrebbero essere previsti determinati standard o parametri legati alla variabile di responsabilità sociale che la società vincitrice dovrà rispettare. - È opportuno prevedere appositi strumenti per la partecipazione di ulteriori stakeholders (Organizzazioni sindacali, Associazioni dei consumatori ecc.), oltre che in fase di predisposizione degli atti di gara, anche in fase di esecuzione del contratto (anche a livello aggregato, ad es. all'interno dell'EGA). Nel caso della società mista il ruolo degli stakeholders in fase di esecuzione va definito negli atti di gara.

	di gara.	
<ul style="list-style-type: none"> - Strumenti di rendicontazione sociale, derivanti dagli strumenti di controllo richiamati dall'art. 6 del D.lgs. 175/2016, appaiono opportuni 		

2.3 Ambito Economico e Gestionale

Il paragrafo delinea in forma sintetica, rispetto alle forme di affidamento dei servizi pubblici, aspetti relativi a economie di scala, economie di scopo, costi di transazione e riflessi contabili o economico-finanziari per gli enti soci di società partecipate.

2.3.1 Piano d'Ambito

Riguarda la funzione del Piano d'Ambito in relazione alla modalità di affidamento. In mancanza di uno specifico Piano d'Ambito è necessario riferirsi ad una programmazione pubblica tecnica ed economica che contenga gli elementi minimi essenziali per delineare una cornice regolatoria entro la quale attivare le procedure di nuovo affidamento.

Gestione in house	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none">- Rappresenta negli aspetti tecnici gli standard minimi quali-quantitativi con i quali valutare il progetto.- Negli aspetti economici rappresenta gli importi di riferimento per la valutazione del PEF.	<ul style="list-style-type: none">- Rappresenta negli aspetti tecnici gli standard minimi quali-quantitativi da porre a gara.- Negli aspetti economici rappresenta gli importi di riferimento per la valutazione del PEF.	<ul style="list-style-type: none">- Rappresenta negli aspetti tecnici gli standard minimi quali-quantitativi da porre a gara.- Negli aspetti economici rappresenta la base d'asta di gara.

2.3.2 Economie di scala

Riguarda la possibilità di ridurre il costo medio di un servizio grazie all'aumento della dimensione di produzione. I dati e riferimenti di letteratura riguardanti le economie di scala e di scopo si riferiscono esclusivamente al servizio di gestione dei rifiuti.

Gestione in house	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none">- Gli studi dimostrano che le gestioni pubbliche non sono meno efficienti dei privati, ma il costo del servizio dipende dalla qualità della regolazione (Bel e Warner, 2008; Ohlsson, 2003; Abrate et al. 2011).- Le gestioni inter-comunali non hanno una diretta correlazione con aumenti di efficienza (Ohlsson, 2003).- La gestione da parte di un soggetto economico di un solo ambito può rappresentare un livello di scala economica adeguata in funzione della popolazione servita (Abrate et al., 2011).- Gli studi dimostrano che i massimi benefici delle economie di scala si conseguono con gestioni con popolazione servita tra 50-100mila. Oltre i 100mila le economie di scala hanno una crescita limitata (Stevens, 1978; Abrate et al., 2011).- Nel caso di partecipazione di impresa di grandi dimensioni, l'incremento dei volumi per il servizio nel nuovo ambito potrebbe non produrre particolari economie di scala. Infatti, al crescere delle dimensioni le economie di scala sono neutralizzate, se non superate dalle diseconomie (per costi di coordinamento e controllo) prodotte dalla grande dimensione (Stevens, 1978; Abrate et al., 2011).- I dati ISPRA del 2020 dimostrano come il costo medio sia per abitante che per kg di rifiuti prodotti cresce con il crescere della popolazione servita (ISPRA, 2021).		

2.3.3 Economie di scopo

Riguarda la possibilità di attivare una serie di servizi connessi alla gestione integrata del rifiuto urbano e non limitati alla sola raccolta e smaltimento.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none">- Le economie di scopo sono conseguibili in caso di integrazione di servizi collegati alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti (Abrate, et al., 2011; Carvalho e Marques, 2014).- In caso di società di grandi dimensioni, gli studi dimostrano che le economie di scopo crescono con il crescere della popolazione servita, fino a 4/500.000 abitanti per poi essere compensate o superate dalle diseconomie di scala causate dalla complessità gestionale ed organizzativa (Carvalho e Marques, 2014).		

2.3.4 Costi di transazione

Riguarda le risorse necessarie per l'instaurazione e gestione di un rapporto contrattuale con il soggetto concessionario del servizio per garantire il coordinamento ed il controllo delle attività realizzate (la prospettiva di analisi in questa sezione è sempre quella degli Enti Locali).

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<p>È possibile elencare i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Costi di costituzione nuova società.- Costo per predisposizione piano industriale.- Costo di asseverazione piano economico finanziario.- Costo per la gestione delle relazioni di governo societario.- Minore costo opportunità del capitale investito.- Processi decisionali più lunghi.- Maggiori costi amministrativi.- Maggiori costi per controlli interni ed esterni.	<p>È possibile elencare i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Costi di gestione della procedura di gara e creazione società mista.- Costi relativi all'individuazione dei compiti specifici da attribuire al socio privato.- Costo per la gestione del rapporto con il soggetto privato.- Costo per la gestione delle relazioni di governo societario multi-attore.- Possibili contenziosi con il socio privato.- Maggiore costo opportunità del capitale investito.- Maggiori costi amministrativi se a controllo pubblico e non quotate.- Costi per la collettività legati a vantaggi che il socio privato può ottenere dalla possibile acquisizione di rendite di posizione lungo la durata dell'affidamento.	<p>È possibile elencare i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Costo per la gestione del rapporto contrattuale tra Ente Locale servito e soggetto concessionario.- Maggiori costi per la riduzione delle asimmetrie informative.- Costi legati a contenziosi contrattuali tra le parti.- Maggiore costo opportunità del capitale investito.- Costi per la collettività legati alla possibile acquisizione di rendite di posizione lungo la durata dell'affidamento.

2.3.5 Riflessi contabili

Riguarda tutte le implicazioni contabili o economico-finanziarie per gli Enti Locali soci di società partecipate.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - Obbligo di accantonamento di fondo vincolato nel bilancio degli enti soci pari al 75% o 100% (dall'anno 2017) dell'importo della perdita d'esercizio maturata e non ripianata dalla società (ex art. 21, D.lgs. 175/2016). - Per le società che erogano servizi pubblici a rete a rilevanza economica, il risultato economico si determina come differenza del Valore della Produzione e del Costo della Produzione (ex art. 2425 c.c.). - Le società a partecipazione di maggioranza, diretta e indiretta, concorrono alla realizzazione degli obiettivi di finanza pubblica, perseguendo la sana gestione dei servizi secondo criteri di economicità e di efficienza (ex art. 1, c.553 l. 147/2013). - Obbligo di redazione dei piani di razionalizzazione delle partecipate (ex art. 20 D.lgs. 175/2016). - Obbligo di riconciliazione dei crediti e debiti tra enti soci e società, asseverata dall'organo di revisione. - Almeno l'80% del fatturato deve derivare da compiti effettuati a favore degli enti soci (ex. Art. 16, D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - Obbligo di accantonamento di fondo vincolato nel bilancio degli enti soci pari al 75% o 100% (dall'anno 2017) dell'importo della perdita d'esercizio, in quota parte, maturata e non ripianata dalla società (ex art. 21, D.lgs. 175/2016). - Per le società che erogano servizi pubblici a rete a rilevanza economica, il risultato economico si determina come differenza del Valore della Produzione e del Costo della Produzione (ex art. 2425 c.c.). - Le società a partecipazione di maggioranza, diretta e indiretta, ancorché miste, concorrono alla realizzazione degli obiettivi di finanza pubblica, perseguendo la sana gestione dei servizi secondo criteri di economicità e di efficienza (ex art. 1, c.553 l. 147/2013). - Obbligo di redazione dei piani di razionalizzazione delle partecipate (ex art. 20 D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nel caso in cui la società concessionaria sia partecipata da Enti Locali, gli obblighi permangono in relazione alla forma di partecipazione (minoritaria, di controllo, totalitaria), ad esclusione di società quotata o con titoli finanziari su mercati regolamentati.

2.3.6 Gestione del personale

Riguarda le disposizioni da applicare in caso di avvicendamento di gestioni in tema di clausole sociali ed il sistema di regole a cui la società deve attenersi in materia di personale.

Gestione <i>in house</i>	Società Mista (PPPI)	Gara
<ul style="list-style-type: none"> - Negli atti dell'affidamento è necessario prevedere la clausola sociale che impegna il nuovo gestore a riassunzione del personale dipendente del precedente gestore impiegato nello svolgimento del servizio (eventualmente con inclusione dei dipendenti di comuni che svolgessero 	<ul style="list-style-type: none"> - Negli atti della procedura è necessario prevedere la clausola sociale (ai sensi dell'art. 202 comma 6 D.lgs. 152/06) che impegna il nuovo gestore a riassunzione del personale dipendente del precedente gestore impiegato nello svolgimento del servizio 	<ul style="list-style-type: none"> - Negli atti della procedura è necessario prevedere la clausola sociale (ai sensi dell'art. 202 comma 6 D.lgs. 152/06) che impegna il nuovo gestore a riassunzione del personale dipendente del precedente gestore

<p>il servizio in economia).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nel caso di subentro di un gestore in house ad un gestore industriale può essere adottata l'interpretazione che considera prevalente la normativa che prevede il passaggio del personale dal gestore uscente al nuovo gestore (art. 202 comma 6 D.lgs. 152/06) rispetto a quella che prevede l'assunzione con procedure competitive da parte di questo tipo di società argomentando che l'art. 202 c. 6 è norma speciale in quanto norma di settore. 	<p>(eventualmente con inclusione dei dipendenti di comuni che svolgessero il servizio in economia).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possono essere previsti nel disciplinare di gara appositi criteri di valutazione dell'offerta tecnica che incentivino il nuovo gestore all'assunzione integrale del personale del gestore uscente e/o all'impiego di personale appartenente a categorie svantaggiate. 	<p>impiegato nello svolgimento del servizio (eventualmente con inclusione dei dipendenti di comuni che svolgessero il servizio in economia).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possono essere previsti nel disciplinare di gara appositi criteri di valutazione dell'offerta tecnica che incentivino il nuovo gestore all'assunzione integrale del personale del gestore uscente e/o all'impiego di personale appartenente a categorie svantaggiate.
<ul style="list-style-type: none"> - In linea generale, per i rapporti di lavoro subordinato, si applica la normativa contenuta nel Libro V del Codice Civile. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Per il reclutamento si applicano i principi dell'art. 34 co. 3 l. 165/2001 (art. 19 co. 2 D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - Se società a controllo pubblico non quotata, per il reclutamento si applicano i principi dell'art. 34 co. 3 l. 165/2001 (art. 19 co. 2 D.lgs. 175/2016). 	<ul style="list-style-type: none"> - Se la società vincitrice della gara è a controllo pubblico non quotata, per il reclutamento si applicano i principi dell'art. 34 co. 3 l. 165/2001 (art. 19 co. 2 D.lgs. 175/2016).
<ul style="list-style-type: none"> - È previsto il contenimento delle spese di personale secondo un piano annuale e pluriennale di cui sono responsabili gli enti soci (art. 19 co. 5 D.lgs. 175/2016), che la società deve recepire (ibidem, co.6). 	<ul style="list-style-type: none"> - Se società a controllo pubblico non quotata, è previsto il contenimento delle spese di personale secondo un piano annuale e pluriennale di cui sono responsabili gli enti soci (art. 19 co. 5 D.lgs. 175/2016), che la società deve recepire (ibidem, co.6). 	<ul style="list-style-type: none"> - Se la società vincitrice della gara è a controllo pubblico non quotata, è previsto il contenimento delle spese di personale secondo un piano annuale e pluriennale di cui sono responsabili gli enti soci (art. 19 co. 5 D.lgs. 175/2016), che la società deve recepire (ibidem, co.6).

2.3.7 Obblighi trasparenza e anticorruzione

Riguarda il sistema di regole a cui la società deve attenersi in materia di trasparenza e anticorruzione.

Gestione in house	Società Mista (PPPI)	Gara
-------------------	----------------------	------

- Le società in-house, in quanto a controllo pubblico sono chiamate (art. 22 D.lgs. 175/2016) ad attenersi alle disposizioni del D.lgs. 33/2013 e s.m.i., in materia di trasparenza e prevenzione della corruzione, riguardanti principalmente: accesso agli atti, pianificazione delle attività per la prevenzione della corruzione, obblighi di pubblicazione.
- Obbligo di adozione del «modello 231/01», integrato con misure idonee a prevenire la corruzione in coerenza con le finalità della l. 190/2012.

- Le società miste, se a controllo pubblico, sono chiamate (art. 22 D.lgs. 175/2016) ad attenersi alle disposizioni del D.lgs. 33/2013 e s.m.i., in materia di trasparenza e prevenzione della corruzione (con l'esclusione delle quotate e di quelle che hanno emesso strumenti finanziari su mercati regolamentati, art. 22, co. 6).
- Nel caso di partecipazione non di controllo, si applicano le sole disposizioni previste dall'art. 1, cc. 15-33 della l. 190/2012, mentre le disposizioni della l. 33/2013 si applicano limitatamente «all'attività di pubblico interesse disciplinata dal diritto nazionale o dall'Unione Europea».

- Se la società risultata vincitrice della gara è a controllo pubblico, emerge la necessità di attenersi alle disposizioni del D.lgs. 33/2013, così come della l. 190/2012, in materia di trasparenza e prevenzione della corruzione (con l'esclusione delle quotate e di quelle che hanno emesso strumenti finanziari su mercati regolamentati, art. 22, co. 6).
- Nel caso di partecipazione non di controllo, si applicano le sole disposizioni previste dall'art. 1, cc. 15-33 della l. 190/2012, mentre le disposizioni della l. 33/2013 si applicano limitatamente «all'attività di pubblico interesse disciplinata dal diritto nazionale o dall'Unione Europea».

3 Indicatori di riferimento per la fase di affidamento

Nel Capitolo 3 vengono definiti alcuni indicatori di riferimento desunti da diversi affidamenti in essere, al fine di fornire gli strumenti informativi di natura economica e finanziaria utili alla Città Metropolitana per valutare preliminarmente quale sia il modello di affidamento ottimale per il proprio territorio. L'analisi è stata svolta tramite la raccolta di dati ed informazioni relative sia a gestioni esistenti nel territorio, che ad altre realtà simili, al fine di definire alcuni indicatori economici di riferimento.

Le tipologie di indicatori scelte sono quelle più comunemente utilizzate dalla letteratura specialistica: il costo unitario pro-capite (€/abitante) e il costo unitario specifico per unità di rifiuto prodotta (€/t o €/cent/kg).

Il primo, il costo pro-capite, è un indicatore dell'esborso economico a carico degli utenti del servizio. Viene definito rapportando il costo complessivo della gestione dei rifiuti agli abitanti residenti, che costituiscono una quota parte, seppur significativa, degli utenti che contribuiscono alla produzione di rifiuti urbani e assimilati di un dato comune. Non si tiene infatti conto, al denominatore, né delle utenze non domestiche, né delle utenze domestiche non residenti. Tale indicatore risulta quindi parziale, ma di semplice utilizzo e confrontabilità, adottando le dovute cautele interpretative.

Il parametro che assorbe l'effetto della totalità degli utenti che concorre alla produzione di rifiuti urbani e assimilati agli urbani in un comune è l'indicatore di costo per unità di rifiuto prodotta, che rapporta la totalità dei costi del servizio di gestione integrata dei rifiuti alla totalità dei rifiuti urbani e assimilati prodotti quindi gestiti. Anche quest'ultimo parametro risulta di semplice utilizzo e confrontabilità, ma è sicuramente più significativo in quanto affetto da una minore "interpretabilità".

Al fine di definire degli indicatori di riferimento per il Bacino del Tigullio, valutati gli elementi che sono riportati nei rispettivi paragrafi, è stato preso in esame il territorio della Regione Emilia-Romagna.

Nella Regione Emilia-Romagna è presente un unico Ente di Governo d'Ambito di gestione integrata dei rifiuti per tutto il territorio, l'Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR), istituita con L.R. 23/2011. Essa svolge, in forma associata, le funzioni relative alla regolazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani previste dal D.gs. 152/2006 e già esercitate dalle ex Autorità di Ambito (ATO).

I motivi che hanno portato alla scelta della Regione Emilia-Romagna come territorio di riferimento sono i seguenti:

- sono presenti differenti forme di affidamento;
- è un ambito territoriale in cui vi è autosufficienza impiantistica;
- comprende varie tipologie di comune con tessuti urbani differenti (montani, costieri, collinari, a vocazione turistica, capoluoghi, ecc.);
- sono applicati più modelli organizzativi;
- come la Liguria, è una regione del Nord Italia di cui è rappresentativa per le caratteristiche di produzione di rifiuti ed è tra le aree con i migliori risultati nella gestione dei rifiuti;
- si ha la disponibilità di una vasta banca dati ed un'elevata certezza dei dati stessi.

3.1 Analisi degli indicatori del Bacino del Tigullio

A partire dai dati dei Piani Economico Finanziari TARI dell'anno 2019 dei comuni del Bacino del Tigullio, raccolti dalla Città Metropolitana di Genova, sono stati definiti:

- il Costo pro-capite (espresso in €/ab anno), considerati gli abitanti residenti al 31.12.2019;

- il Costo specifico (espresso in €/cent/kg anno), considerato il totale dei rifiuti urbani e assimilati agli urbani prodotti e certificati per il 2019.

Di seguito si riportano i valori degli indicatori per ciascun comune.

Tabella 38 – Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Comune.

Comune	Abitanti residenti	Produzione RU pro-capite (kg/ab anno)	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/cent/kg anno)
Casarza Ligure	6.800	397	121,01 €	30,52 €
Castiglione Chiavarese	1.574	569	180,43 €	31,71 €
Moneglia	2.689	863	407,11 €	47,18 €
Santa Margherita Ligure	8.973	812	428,44 €	52,78 €
Sestri Levante	18.170	649	233,54 €	35,99 €
Portofino	383	1.728	1.309,76 €	75,78 €
Zoagli	2.395	452	267,71 €	59,18 €
Rapallo	29.660	563	216,76 €	38,48 €
Chiavari	27.675	460	197,23 €	42,90 €
Lavagna	12.539	550	251,10 €	45,66 €
Totale	110.858	569	238,76 €	41,97 €

Si ritiene utile riportare gli indicatori economici consultabili nel Rapporto Rifiuti 2020 e 2021 dell'ISPRA, in particolare il capitolo 4 relativo agli indicatori economici dedotti a partire dalle dichiarazioni dei comuni riferite ai costi per l'anno 2018 e 2020, così da inquadrare nel contesto nazionale il Bacino del Tigullio.

Tabella 39 Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2018 e 2020 relativi alla Regione Liguria, e ad altre regioni di riferimento del centro e nord Italia Romagna.

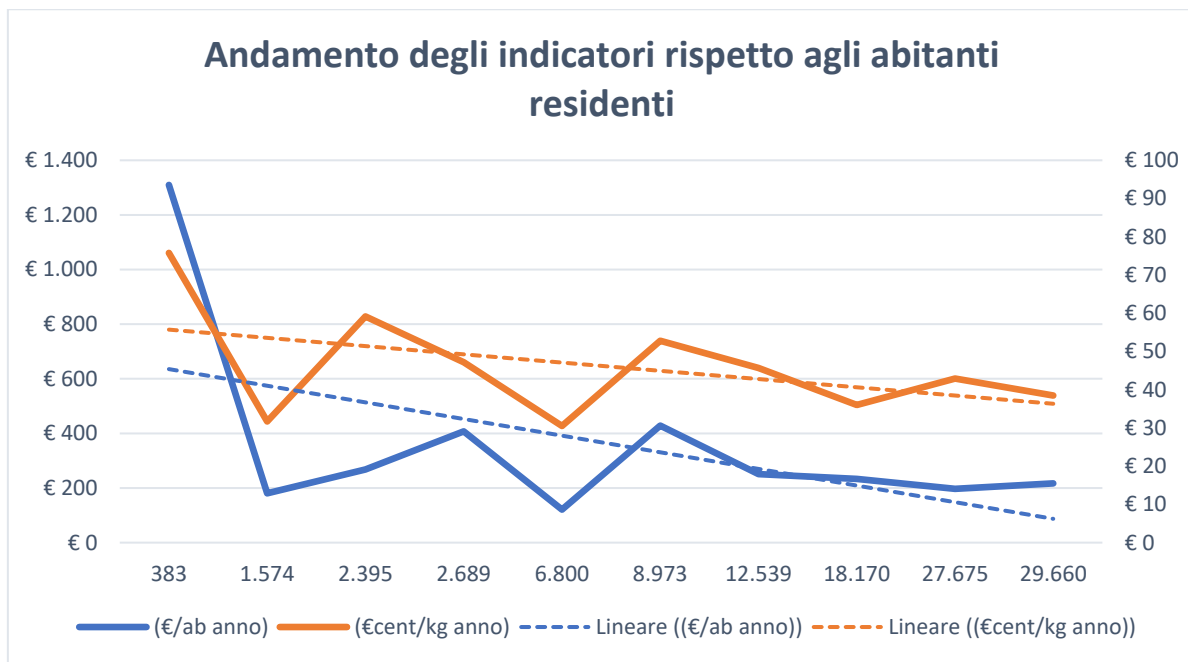
Territorio	Costo pro-capite 2018 (€/ab anno)	Costo specifico 2018 (€/cent/kg anno)	Costo pro-capite 2020 (€/ab anno)	Costo specifico 2020 (€/cent/kg anno)
Liguria	228,57	43,25	263,31	50,4
Piemonte	164,89	33,58	188,96	38,7
Emilia-Romagna	175,32	26,59	187,20	29,2
NORD Italia	154,47	30,95	165,58	32,7
Toscana	206,44	33,88	236,37	40,3
CENTRO Italia	208,05	37,38	221,75	41,9

Confrontando i valori medi degli indicatori del Bacino del Tigullio con quelli medi di altri territori nazionali, è possibile osservare che i primi si collocano oltre i costi medi della regione Liguria che di per sé sono comunque maggiori della media di CENTRO e NORD Italia. Il costo per unità di rifiuto prodotta si colloca al di sopra della media del NORD Italia, ma comunque al di sotto della media regionale.

Nel proseguo di questo paragrafo si riportano le analisi degli indicatori economici del Bacino del Tigullio.

I prossimi due grafici (Figura 16 e Figura 17) riportano l'andamento di tali indicatori rispetto agli abitanti residenti e alla produzione di rifiuti urbani.

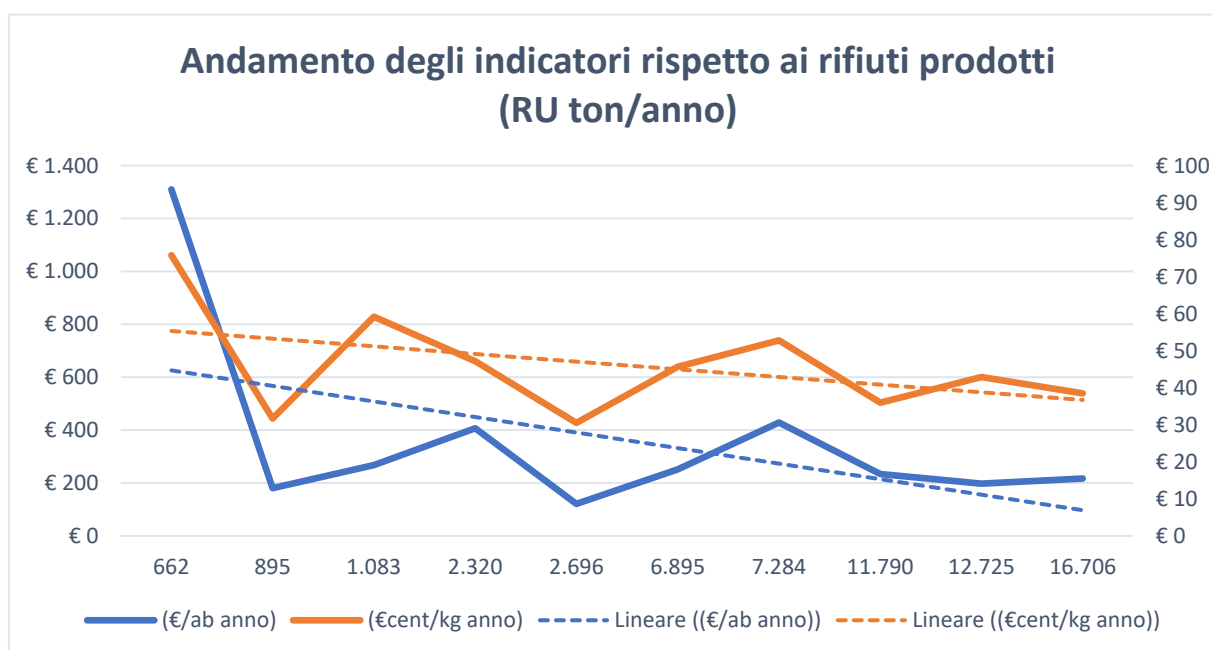
Figura 16- Andamento degli indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per numero di abitanti residenti



Dal grafico sopra si osserva che gli indicatori di costo tendono a ridursi all'aumentare del numero di abitanti residenti e si hanno valori mediamente più stabili all'aumentare degli abitanti residenti.

Questa tendenza si osserva anche nel grafico successivo che mostra come gli indicatori di costo si riducano al crescere della produzione di rifiuti urbani, con valori mediamente più stabili oltre le 1000 tonnellate di rifiuti prodotte.

Figura 17 – Andamento degli indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 rispetto alla produzione di rifiuti urbani



Al fine di meglio comprendere gli indicatori relativi ai comuni del Bacino del Tigullio è utile analizzare gli stessi rappresentando (Tabella 30) i comuni suddivisi in Classi o per raggruppamenti, seguendo criteri (*clusters*) che li possano rendere anche confrontabili con altre realtà:

- Classe di popolazione – si definiscono le seguenti classi:
 - CP1 per i comuni con numero abitanti residenti <5.000
 - CP2 per i comuni con numero abitanti residenti compreso tra 5.000 e 10.000
 - CP3 per i comuni con numero abitanti residenti compreso tra 10.000 e 50.000

- CP4 per i comuni con numero abitanti residenti compreso tra 50.000 e 150.000
- CP5 per i comuni con numero abitanti residenti >150.000
- Classe del turismo – si definiscono le seguenti classi in funzione dell'incidenza del turismo misurata come rapporto annuo tra presenze turistiche e abitanti residenti:
 - CT1 per i comuni con un'incidenza delle presenze turistiche < 15
 - CT2 per i comuni con un'incidenza delle presenze turistiche tra 15% e 50%
 - CT3 per i comuni con un'incidenza delle presenze turistiche tra 50% e 100%
 - CT4 per i comuni con un'incidenza delle presenze turistiche >100%
- Classe di %RD – si definiscono le seguenti classi:
 - RD1 per i comuni con %RD <20%
 - RD2 per i comuni con %RD compresa tra 20% e 40%
 - RD3 per i comuni con %RD compresa tra 40% e 50%
 - RD4 per i comuni con %RD compresa tra 50% e 65%
 - RD5 per i comuni con %RD >65%
- Classe di produzione pro-capite RU – si definiscono le seguenti classi:
 - PP1 per i comuni con produzione pro-capite RU < 300 kg/ab anno
 - PP2 per i comuni con produzione pro-capite RU tra 300 kg/ab anno e 450 kg/ab anno
 - PP3 per i comuni con produzione pro-capite RU tra 450 kg/ab anno e 600 kg/ab anno
 - PP4 per i comuni con produzione pro-capite RU tra 600 kg/ab anno e 800 kg/ab anno
 - PP5 per i comuni con produzione pro-capite RU > 800 kg/ab anno
- Gestore – sono presenti le seguenti gestioni:
 - Docks Lanterna S.p.A.
 - Gestione mono comunale in economia
 - RTI Aprica S.p.A. - Gruppo A2A - Solco Brescia Coop.Soc.
 - Aprica S.p.A.- Solco Brescia Coop.Soc.
 - Super Eco S.r.l
- Modello di servizio – sono presenti i seguenti modelli di raccolta:
 - Stradale
 - Domiciliare
 - Sistema misto.

Tabella 40 – Indicazione, per Comune delle Classi e dei raggruppamenti di appartenenza.

Comune	Abitanti residenti	popolazione	% RD	produzione pro-capite	Classe di Turismo	Gestione	Modello di Raccolta*
Casarza Ligure	6.800	CP2	RD5	PP2	CT1	DOCKS LANTERNA SPA	STRADALE
Zoagli	2.395	CP1	RD4	PP3	CT2	RTI APRICA SPA-GRUPPO A2A-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	DOMICILIARE (porta a porta)
Chiavari	27.675	CP3	RD5	PP3	CT1	RTI APRICA SPA-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	DOMICILIARE (porta a porta)
Lavagna	12.539	CP3	RD5	PP3	CT2	SUPER ECO SRL	DOMICILIARE (porta a porta)

Rapallo	29.660	CP3	RD4	PP3	CT1	RTI APRICA SPA-GRUPPO A2A-SOLCO BRESCIA COOP.SOC.	Sistema MISTO
Castiglione Chiavarese	1.574	CP1	RD2	PP3	CT1	DOCKS LANTERNA SPA	STRADALE
Sestri Levante	18.170	CP3	RD5	PP4	CT2	DOCKS LANTERNA SPA	Sistema MISTO
Santa Margherita Ligure	8.973	CP2	RD5	PP5	CT2	DOCKS LANTERNA SPA	DOMICILIARE (porta a porta)
Moneglia	2.689	CP1	RD4	PP5	CT3	DOCKS LANTERNA SPA	STRADALE
Portofino	383	CP1	RD5	PP5	CT4	ECONOMIA	Sistema MISTO

** si veda il paragrafo 1.3*

Di seguito si riportano i valori degli indicatori per le varie classi e i vari raggruppamenti; nell'interpretazione dei dati è opportuno tenere presente la bassa numerosità di alcune classi e di alcuni raggruppamenti che riducono la rappresentatività dei dati.

Tabella 41 – Produzione pro-capite, indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di popolazione

Classe popolazione	n° Comuni per Classe	Produzione pro-capite (kg/ab anno)	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/ton anno)
CP1	4	704,6	358,12 €	508,25 €
CP2	2	632,8	295,90 €	467,63 €
CP3	4	546,5	218,97 €	400,68 €

Figura 18– Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di popolazione

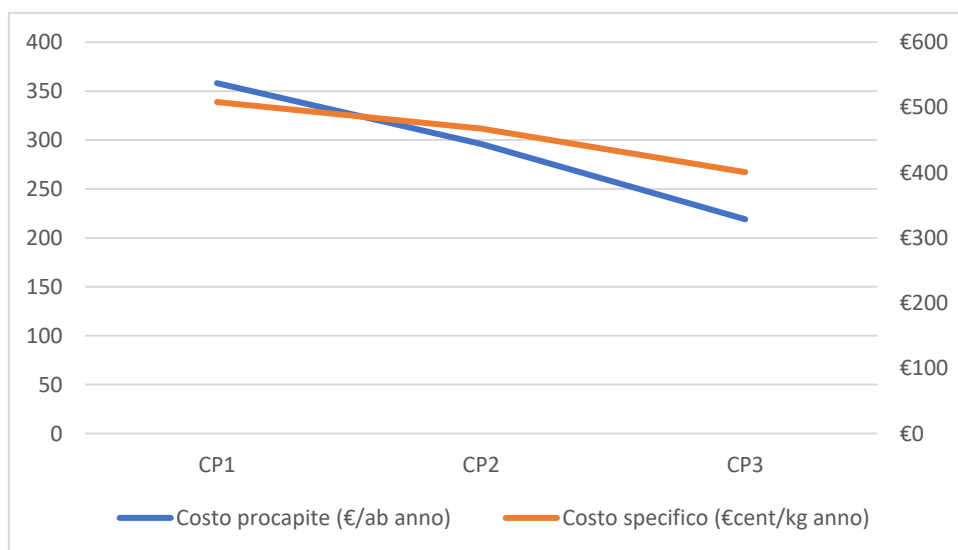


Tabella 42 – Produzione pro-capite, indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di % RD

Classe Raccolta differenziata	n° Comuni per Classe	Produzione pro-capite (kg/ab anno)	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/ton anno)
RD2	1	568,9	180,43 €	317,15 €
RD4	3	578,8	235,00 €	406,02 €
RD5	6	564,2	241,74 €	428,49 €

Figura 19 – Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di %RD

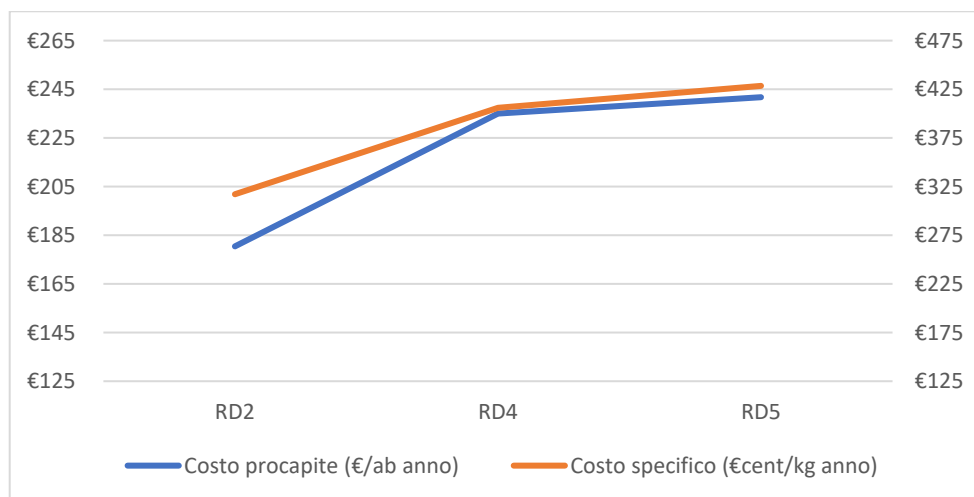


Figura 20 – Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per % RD

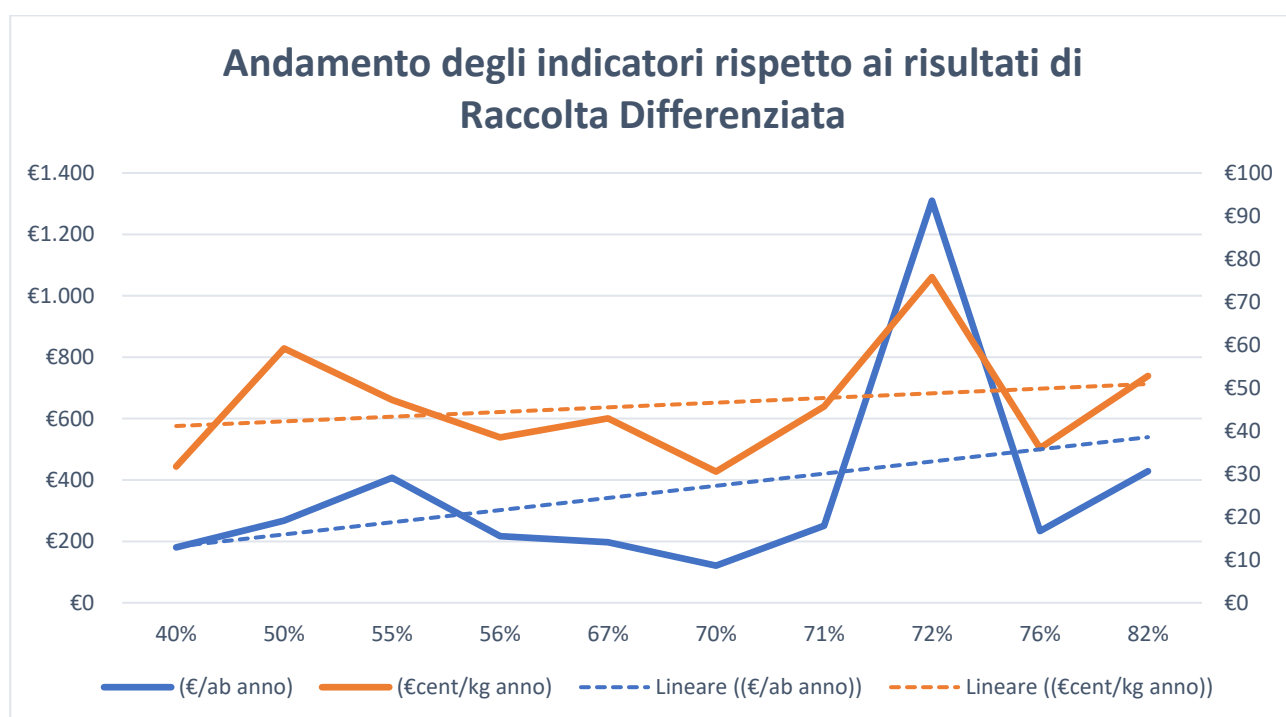


Tabella 43 – Produzione pro-capite, indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di produzione pro-capite

Classe popolazione	n° Comuni per Classe	Produzione pro-capite (kg/ab anno)	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/ton anno)
PP2	1	396,5	121,01 €	305,19 €
PP3	5	518,7	216,15 €	416,68 €
PP4	1	648,9	233,54 €	359,91 €
PP5	3	852,3	451,70 €	529,95 €

Figura 21 – Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di produzione pro-capite

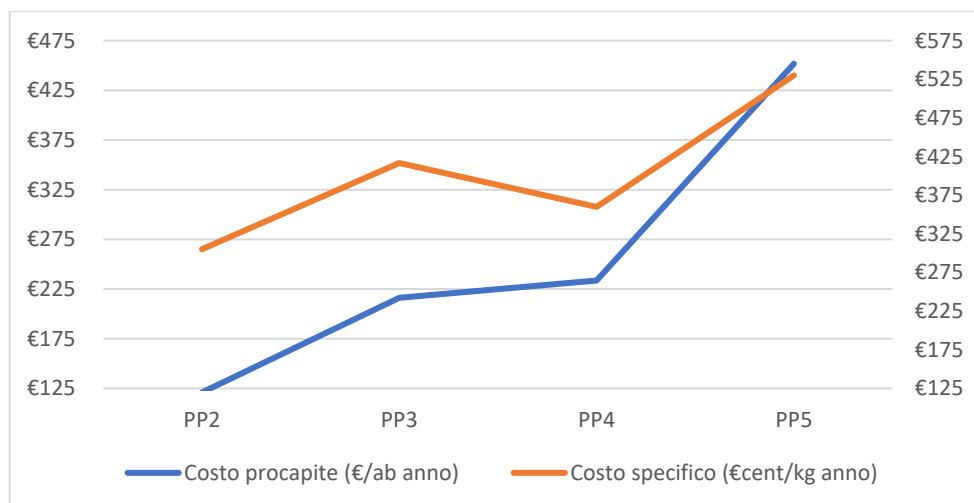


Figura 22 – Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per produzione pro-capite

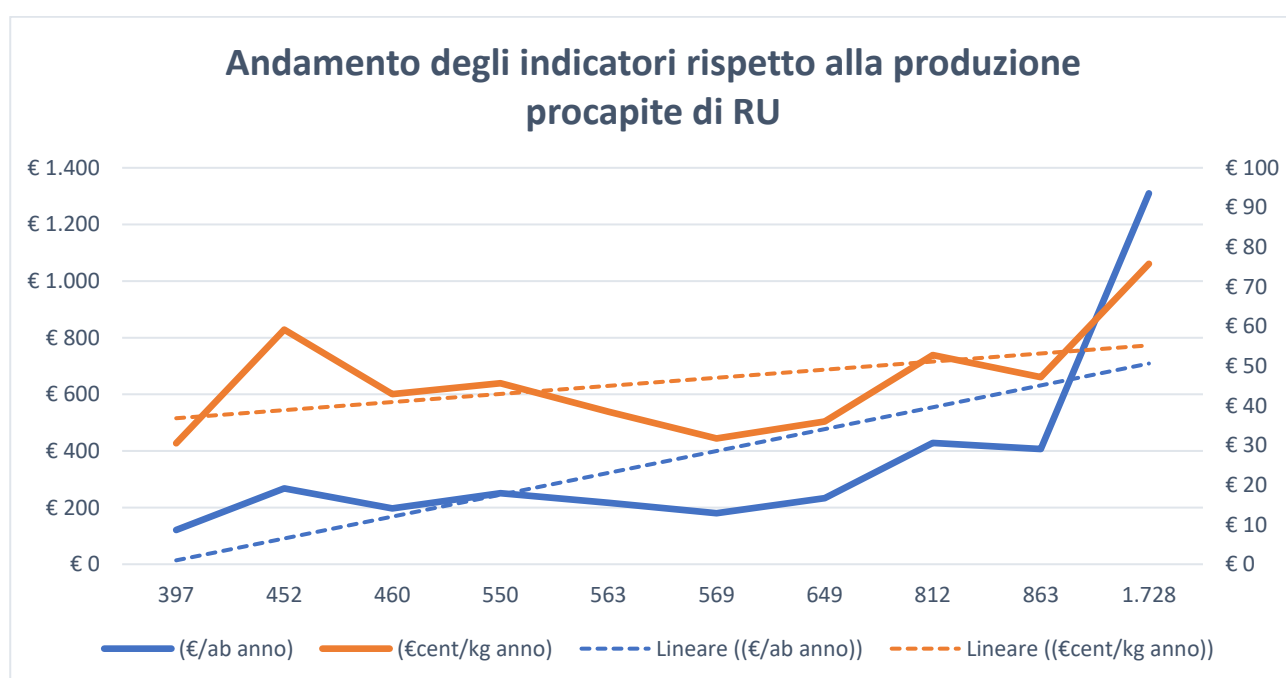


Tabella 44 – Produzione pro-capite, indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per Classe di produzione pro-capite

Cluster Turismo	Numero Comuni	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/ton anno)
CT1	4	197,8	393,5 €
CT2	4	282,3	439,0 €
CT3	1	407,1	471,8 €
CT4	1	1309,8	757,8 €
TOTALE	10	238,8	419,7 €

Figura 23 – Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per produzione pro-capite

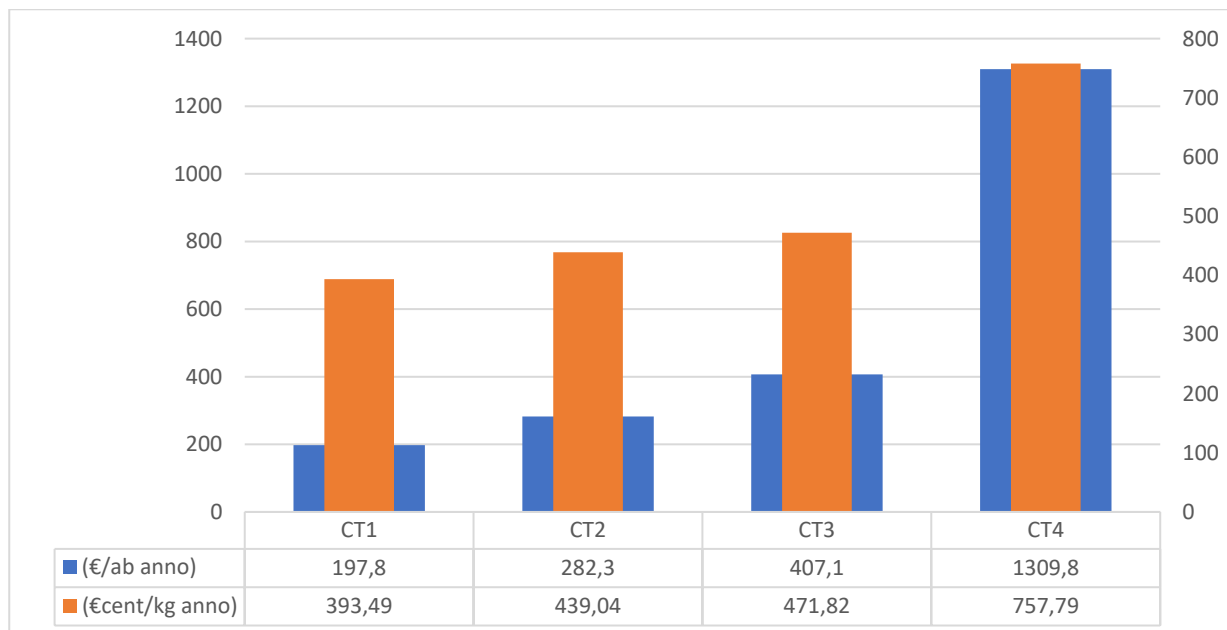
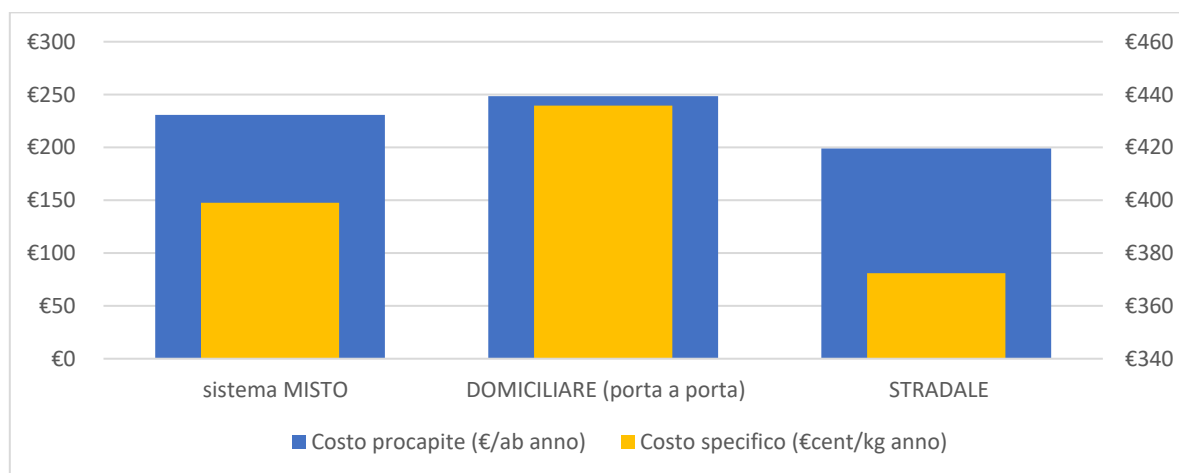


Tabella 45 – Produzione pro-capite, indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per modalità di raccolta

Classe di sistema di raccolta	n° Comuni per Classe	Produzione pro-capite (kg/ab anno)	Costo pro-capite (€/ab anno) (€/ab anno)	Costo specifico (€cent/kg anno) (€/ton anno)
Sistema MISTO	2	578,1	230,69 €	399,04 €
DOMICILIARE (porta a porta)	5	570,3	248,53 €	435,82 €
STRADALE	3	534,4	199,00 €	372,40 €

Figura 24– Indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico 2019 per modello di raccolta



3.2 Analisi degli indicatori dell'Emilia-Romagna

3.2.1 Inquadramento generale

Il territorio dell'Emilia-Romagna si estende per oltre 23.000 km² con una popolazione residente di 4.483.010 abitanti al 31/12/2019, in 331 comuni (di cui 3 comuni toscani Firenzuola, Marradi e Palazzuolo sul Senio) suddivisi in 9 province.

Le tabelle seguenti illustrano i dati più significativi relativi alla popolazione, superficie e produzione rifiuti.

Tabella 46 – Dati di inquadramento generale per Provincia (fonte dati ATERSIR)

Provincia	n° Comuni	Superficie (km ²)	Abitanti Residenti	Densità Abitativa (ab/km ²)
Bologna	58	4.415	1.028.593	231,45
Forlì-Cesena	30	2.378	395.117	166,27
Ferrara	21	2.635	345.503	132,08
Modena	47	2.554	708.346	275,28
Piacenza	46	2.586	287.791	111,14
Parma	44	3.447	454.396	130,49
Ravenna	18	1.859	389.980	210,94
Reggio Emilia	42	2.291	532.807	232,92
Rimini	25	865	340.477	391,52
Totale	331	23.032	4.483.010	194,10

Tabella 47 – Dati del turismo 2019, effetti sugli abitanti (abitanti equivalenti) e incidenza per Provincia (fonte dati ATERSIR)

Provincia	n° Comuni	Abitanti Residenti	Presenze turistiche	Rapporto presenze turistiche su abitanti residenti
Bologna	58	1.028.593	4.822.448	4,7
Forlì-Cesena	30	395.117	5.436.120	13,8
Ferrara	21	345.503	2.607.099	7,5
Modena	47	708.346	1.567.624	2,2
Piacenza	46	287.791	533.530	1,9
Parma	44	454.396	1.641.341	3,6
Ravenna	18	389.980	6.576.896	16,9
Reggio Emilia	42	532.807	844.529	1,6
Rimini	25	340.477	16.237.603	47,7
Totale	331	4.483.010	40.267.190	9,0

Di seguito si riportano i valori degli indicatori per le classi di turismo determinate dal rapporto tra presenze turistiche e gli abitanti residenti; sono state individuate 4 classi per le quali si riportano i valori degli indicatori di costo. Si sottolinea che la classe dal 50 in su è popolata esclusivamente dai comuni della fascia costiera da Ferrara a Rimini.

Tabella 48 – Dati del turismo suddivisi in Classi di incidenza

Classe di incidenza turistica	n° Comuni	Abitanti Residenti	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/t anno)
0-15	310	3.951.581	152	251
15-50	13	359.411	190	255
50-100	3	45.026	367	302
>100	5	126.992	294	290
Totale	331	4.483.010	161	254

Nel grafico successivo è illustrato l'andamento degli indicatori economici rispetto alle classi di turismo.

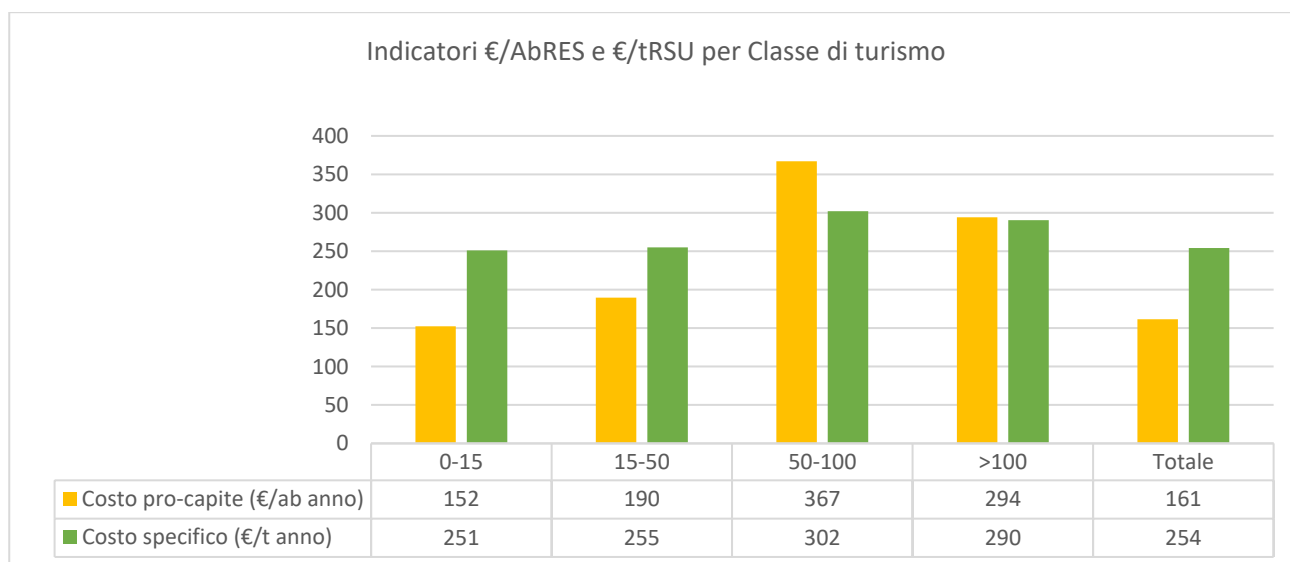


Figura 25– Andamento degli indicatori €/t_{RSU} e €/Ab_{RES} economici rispetto alla Classe di turismo

Nella Tabella 49 si riportano i dati di produzione rifiuti urbani certificati 2019: il territorio dell'Emilia-Romagna ha prodotto oltre 2,9 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, di cui 2.119.468 classificati come raccolte differenziate, che raggiungono complessivamente una percentuale del 71%. La produzione pro-capite è pari a 668 kg/ab anno.

Tabella 49 – Dati di produzione rifiuti urbani certificati 2019 per Provincia (fonte dati ATERSIR).

Provincia	n° Comuni	RUI (t/anno)	RD (t/anno)	RU (t/anno)	%RD	RUI Pro- capite (kg/ab anno)	RD Pro- capite (kg/ab anno)	RU Pro-capite (kg/ab anno)
Bologna	58	211.900	400.482	612.382	65%	206	389	595
Forlì- Cesena	30	87.102	161.633	248.734	65%	220	409	630
Ferrara	21	50.187	173.189	223.376	78%	145	501	647
Modena	47	124.110	334.700	458.810	73%	175	473	648
Piacenza	46	59.833	141.193	201.026	70%	208	491	699
Parma	44	58.135	212.684	270.818	79%	128	468	596
Ravenna	18	122.514	178.811	301.325	59%	314	459	773
Reggio Emilia	42	80.925	336.904	417.829	81%	152	632	784
Rimini	25	78.279	179.874	258.153	70%	230	528	758
Totale	331	872.984	2.119.468	2.992.452	71%	195	473	668

A livello di gestione integrata dei rifiuti (Tabella 50 e Figura 26) ci sono 12 soggetti Gestori in 20 bacini di affidamento: oltre la metà del territorio, in termini sia di popolazione residente che di produzione di rifiuti urbani, è gestita da Hera S.p.A.

Tabella 50 – Dati delle gestioni rifiuti in essere in Emilia-Romagna

Gestore	Contratto di affidamento	n° Comuni	Superficie	Popolazione residente	Popolazione equivalente	RUI	RD	RU
Aimag	Aimag	11	459	167.791	268.635	9.602	75.730	85.332
ALEA	ALEA	13	1.014	180.963	297.250	19.082	62.583	81.665
Clara	Clara	19	1.918	191.634	322.497	33.773	89.079	122.851
Cosea	Cosea– BO	14	1.095	63.741	102.765	19.035	18.557	37.592
Geovest	Geovest– BO	8	441	112.310	192.104	12.283	60.398	72.681
Geovest	Geovest– MO	3	189	37.616	55.998	3.810	19.499	23.309
HERA	HERA – BO	36	2.880	852.542	1.352.106	180.582	321.527	502.109
HERA	HERA – FC	17	1.364	214.154	401.691	68.020	99.049	167.069
HERA	HERA – FE	1	405	132.448	222.020	11.842	74.032	85.873
HERA	HERA – MO ex META	27	1.589	380.175	619.055	82.097	175.275	257.372
HERA	HERA – MO ex SAT	6	318	122.764	215.049	28.601	64.196	92.797
HERA	HERA – RA	18	1.859	389.980	701.340	122.514	178.811	301.325
HERA	HERA – RN	18	536	323.482	702.161	72.998	175.486	248.484
IREN	IREN – PC	46	2.586	287.791	470.092	59.833	141.193	201.026
IREN	IREN – PR	28	1.959	393.862	644.073	46.498	194.595	241.093
IREN	IREN – RE	34	1.978	461.697	742.084	75.229	280.285	355.513
Montagna 2000	Montagna 2000	15	1.393	33.297	52.978	8.899	8.578	17.478
Montefeltro	Montefeltro	7	329	16.995	26.838	5.281	4.388	9.669
Sabar	Sabar	8	314	71.110	129.840	5.697	56.619	62.316
San Donnino	San Donnino	1	95	27.237	45.484	2.737	9.511	12.248
Soelia	Soelia	1	312	21.421	29.609	4.573	10.078	14.651
Totale		331	23.032	4.483.010	7.593.669	872.984	2.119.468	2.992.452

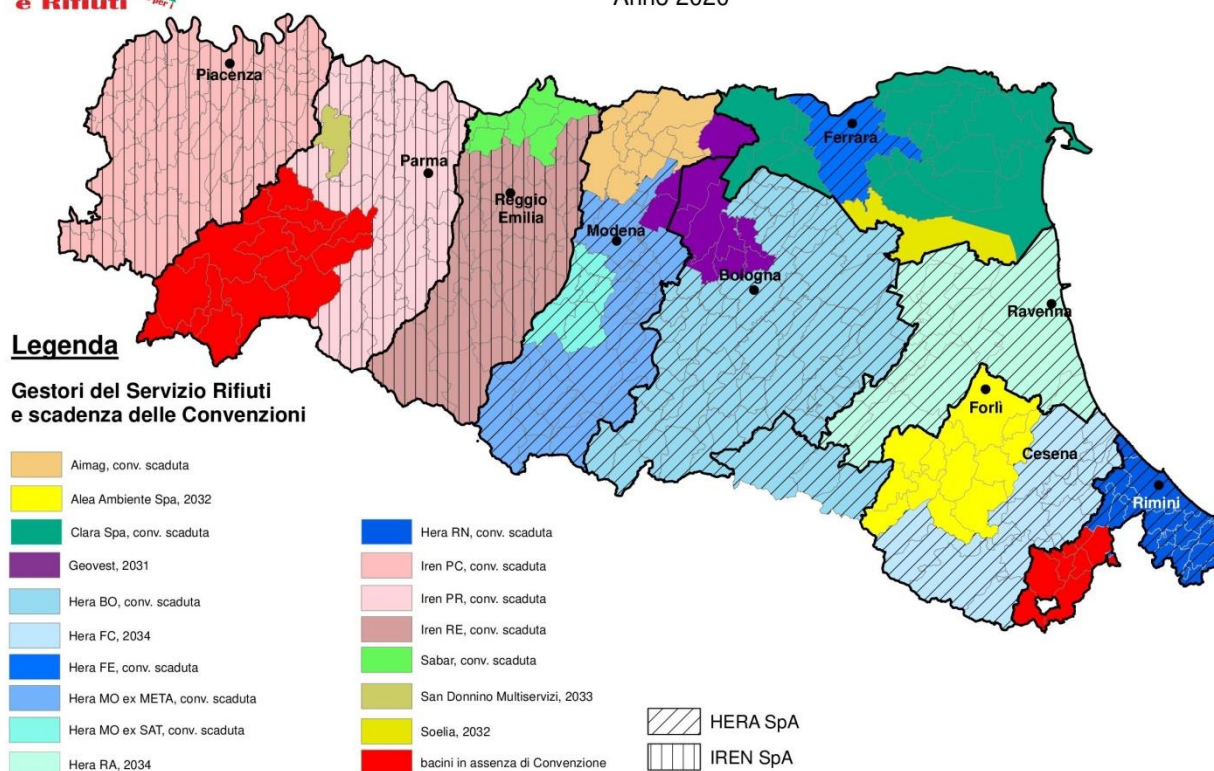


Figura 26– Gestioni rifiuti nella Regione Emilia-Romagna

3.2.2 Indicatori

Per la determinazione degli indicatori di Costo pro-capite e Costo specifico sono stati utilizzati i dati dei PEF comunali approvati dal Consiglio d'Ambito di Atersir per l'anno 2019.

L'analisi che segue è riferita a 331 comuni dell'Emilia Romagna.

Tabella 51- PEF 2019 e relativi Indicatori economici per Provincia

Provincia	n° Comuni	PEF 2019	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/t anno)
Bologna	58	157.952.043	154	279
Forlì-Cesena	30	61.615.305	156	260
Ferrara	21	75.073.886	217	338
Modena	47	104.357.364	147	245
Piacenza	46	39.936.662	139	210
Parma	44	67.683.763	149	261
Ravenna	18	63.295.238	162	216
Reggio Emilia	42	80.048.514	150	202
Rimini	25	73.690.292	216	289
Totale	331	723.653.067	161	254

Nei grafici successivi è illustrato l'andamento degli indicatori economici rispetto alla percentuale di raccolta differenziata (Figura 27 e Figura 28).

Figura 27– Andamento dell'indicatore €/t_{RSU} economici rispetto alla %RD

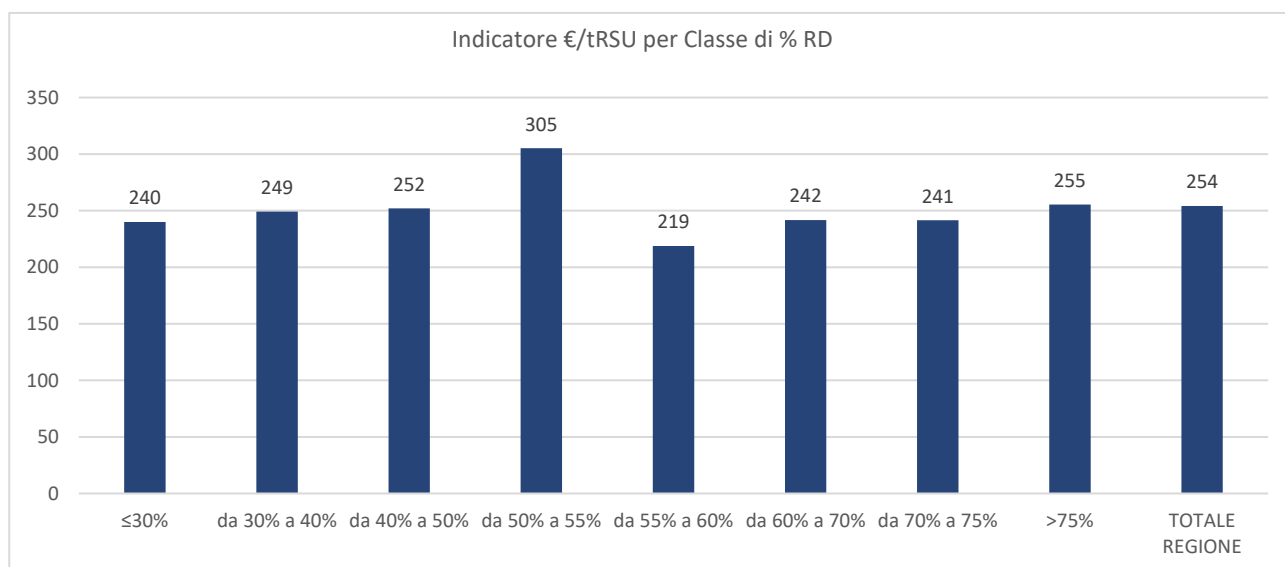
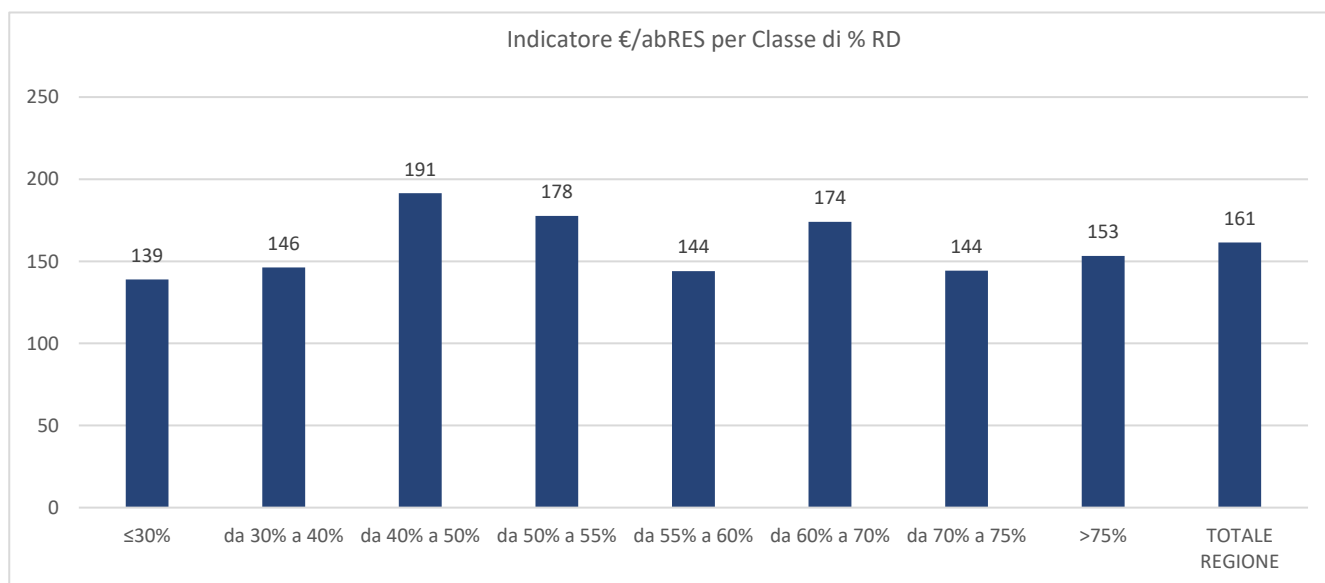


Figura 28– Andamento dell'indicatore €/Ab_{RES} economici rispetto alla %RD



Di seguito si riportano i valori degli indicatori per le varie classi ed i vari raggruppamenti, così come definiti nel precedente paragrafo 3.1.

Tabella 52– PEF 2019 e relativi Indicatori economici per classe di popolazione.

Classe popolazione	n° Comuni	PEF 2019	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/t anno)
0-5.000	136	62.122.087	177	290
5.000-20.000	160	225.609.157	143	225
20.000-50.000	22	105.113.649	172	248
50.000-100.000	4	41.909.456	129	221
>100.000	9	288.898.717	179	285

La tabella sopra mostra come degli indicatori di costo siano maggiori nelle due classi di popolazione agli estremi (tra 0-5.000 e maggiore di 100.000 abitanti).

Nei grafici successivi è illustrato l'andamento degli indicatori economici rispetto alla classe di popolazione (Figura 29 e Figura 30).

Figura 29– Andamento dell'indicatore €/t_{RSU} rispetto alla popolazione residente

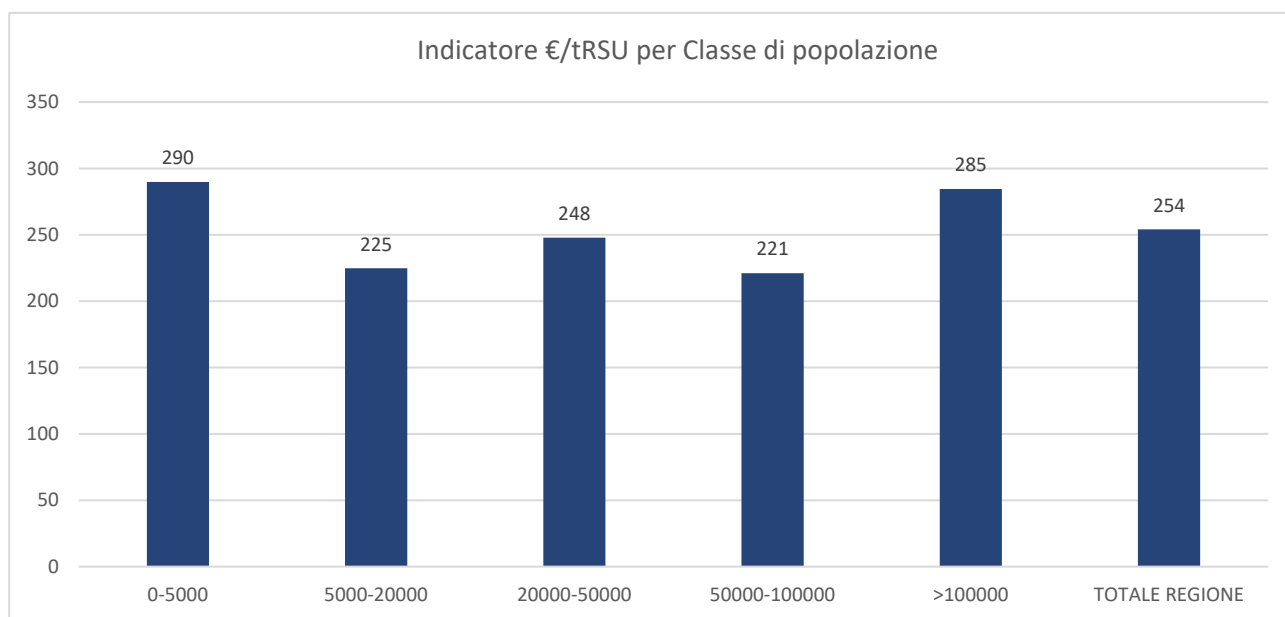


Figura 30– Andamento dell'indicatore €/Ab_{RES} rispetto alla popolazione residente

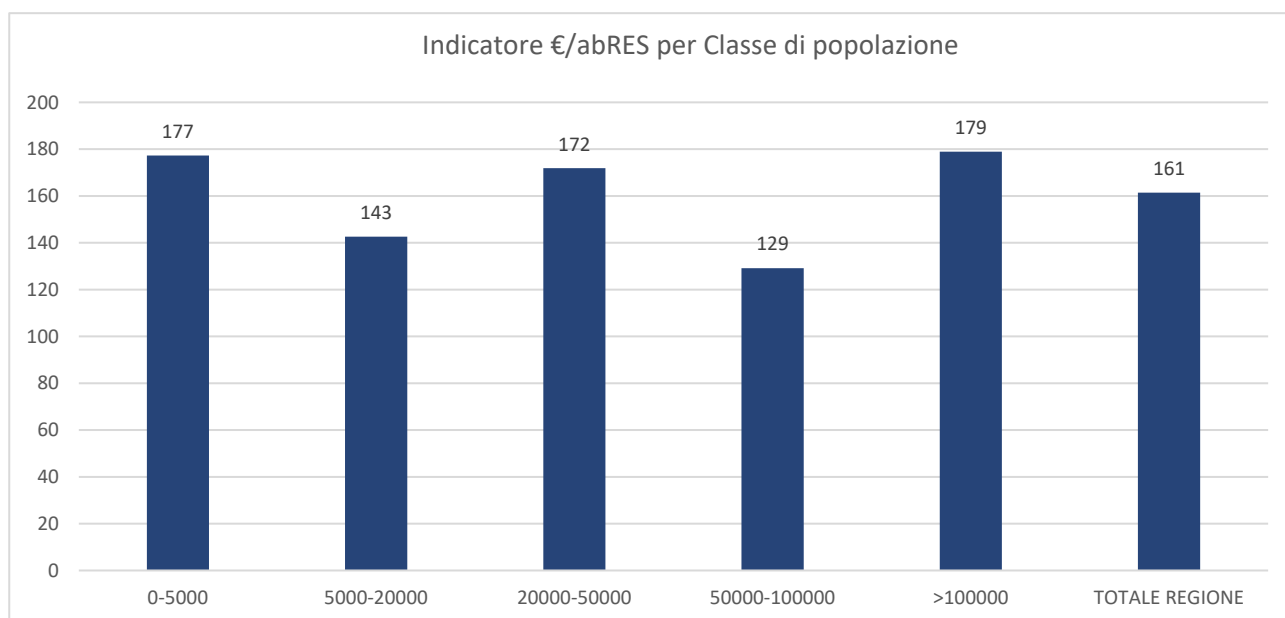


Tabella 53– PEF 2019 e relativi Indicatori economici per classe di %RD

Classe %RD	n° Comuni	PEF 2019	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/t anno)
≤30%	13	3.155.452	139	240
da 30% a 40%	21	6.681.955	146	249
da 40% a 50%	36	26.548.169	191	252
da 50% a 55%	25	102.937.912	178	305
da 55% a 60%	17	23.624.167	144	219
da 60% a 70%	51	200.454.757	174	242
da 70% a 75%	35	74.429.592	144	241
>75%	133	285.821.063	153	255

Nei grafici successivi è illustrato l'andamento degli indicatori economici rispetto alle classi di raccolta differenziata (Figura 31 e Figura 32).

Figura 31 - Andamento dell'indicatore €/t_{RSU} rispetto alla percentuale di raccolta differenziata

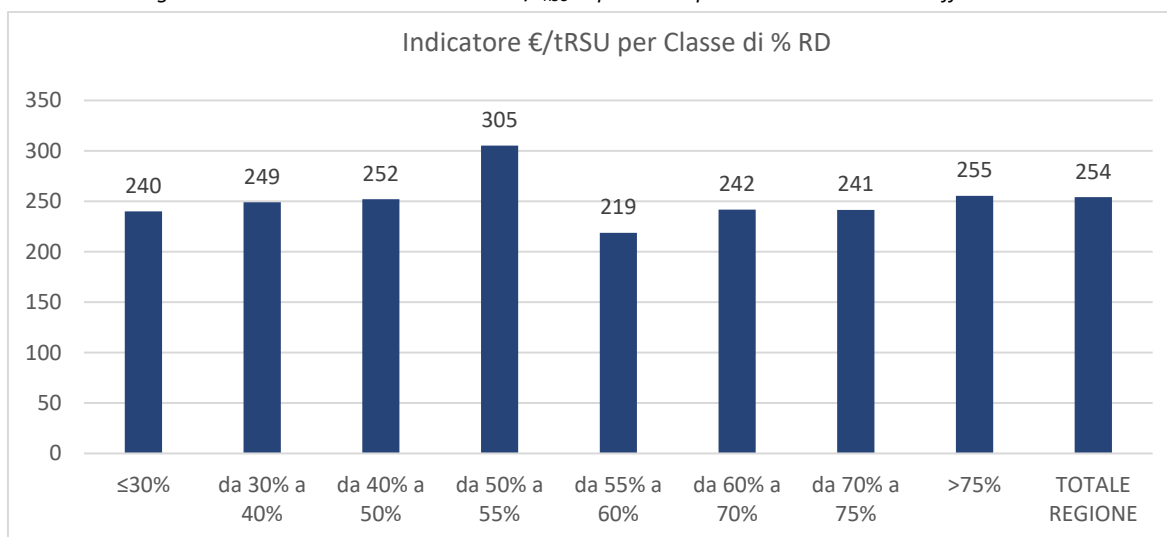


Figura 32– Andamento dell'indicatore €/Ab_{RES} rispetto alla percentuale di raccolta differenziata

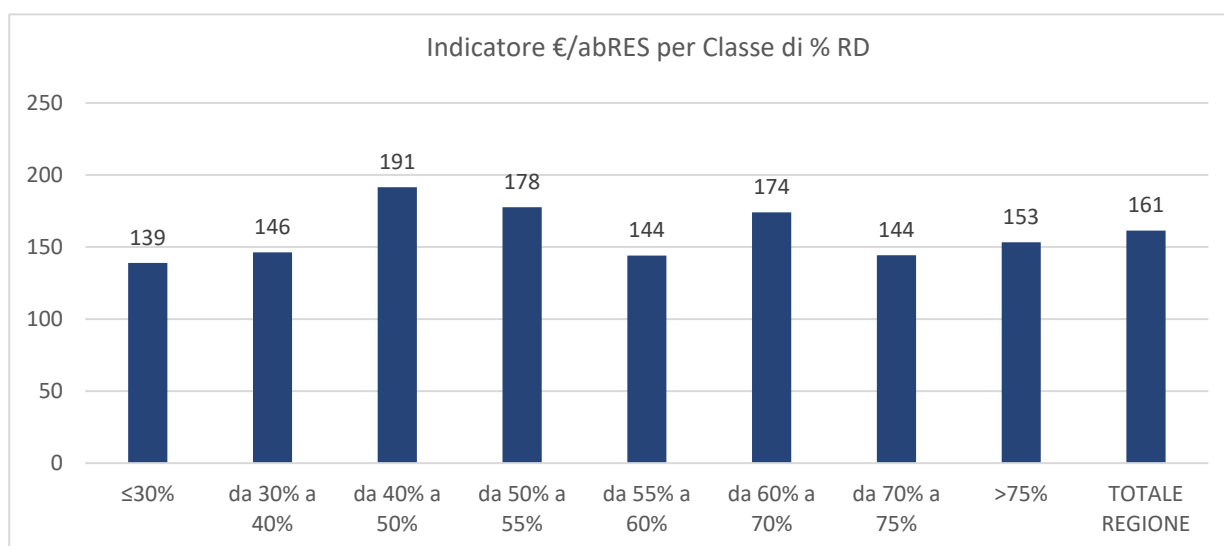


Tabella 54– PEF 2019 e relativi Indicatori economici per modello di raccolta.

Modello di raccolta	n° Comuni	PEF 2019	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/t anno)
Stradale	124	122.298.010	158	223
Misto	70	348.919.792	258	169
Domiciliare	137	252.435.264	267	154

Nei grafici successivi è illustrato l'andamento degli indicatori economici rispetto alla modalità di raccolta (Figura 33 e Figura 34).

Figura 33– Andamento dell'indicatore €/t_{RSU} rispetto alla modalità di raccolta

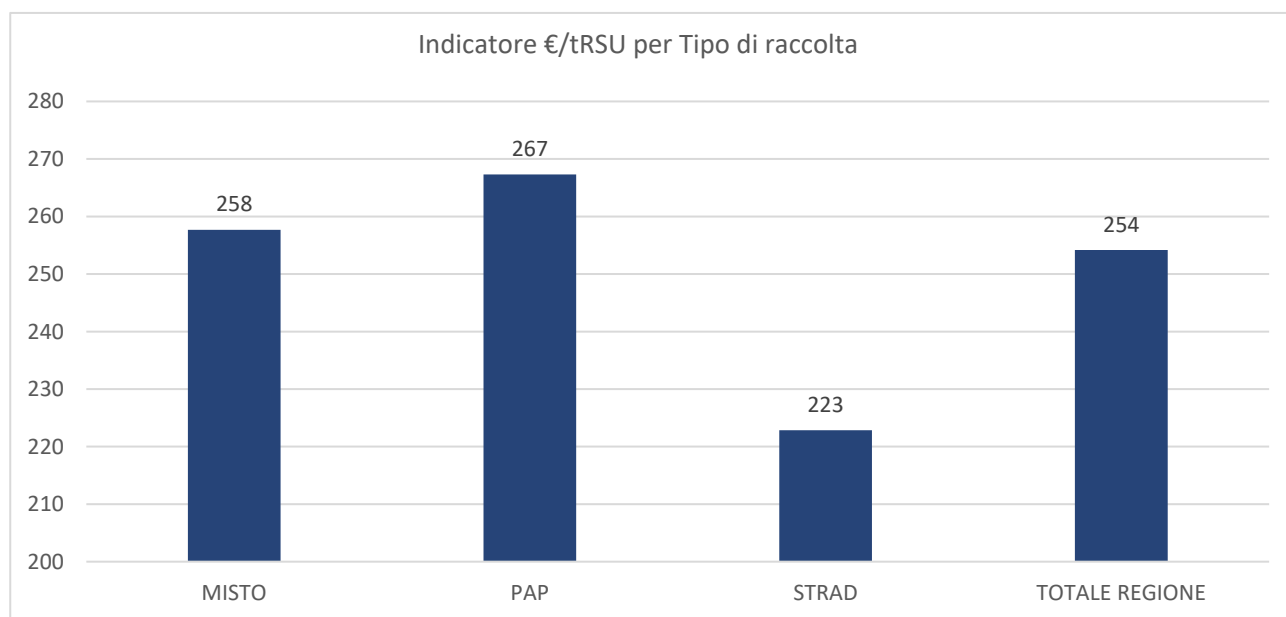


Figura 34– Andamento dell'indicatore €/Ab_{RES} rispetto alla modalità di raccolta

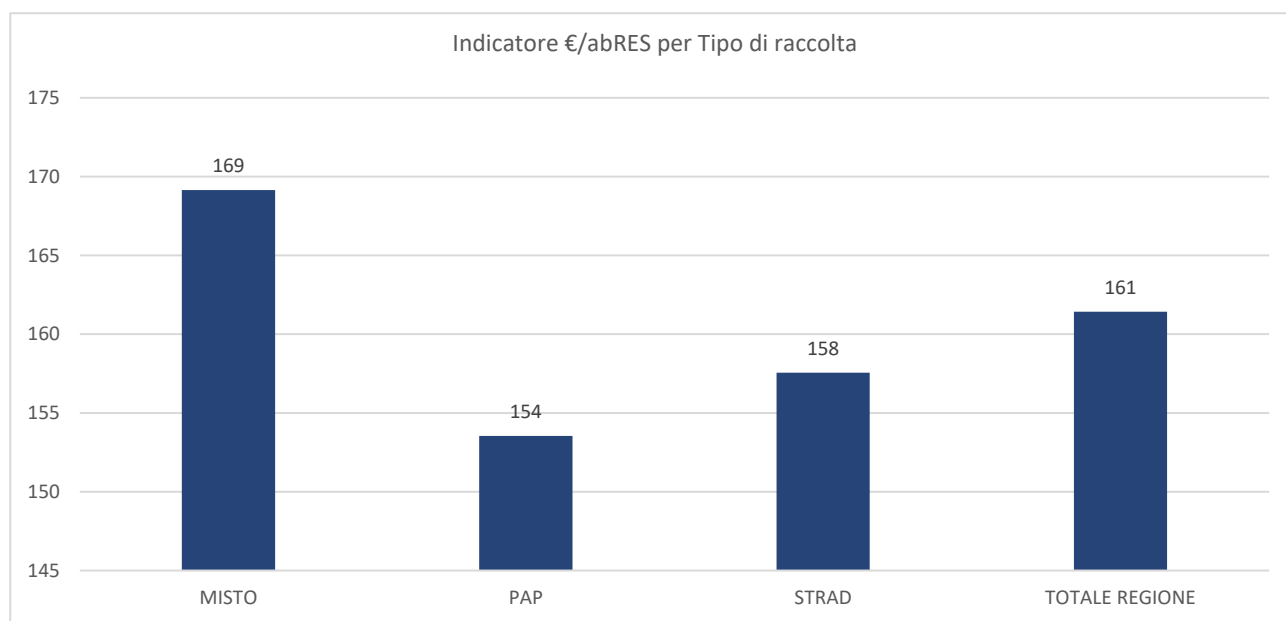


Tabella 55– PEF 2019 e relativi Indicatori economici per Gestore

Gestore	n° Comuni	PEF 2019	Costo pro-capite (€/ab anno)	Costo specifico (€/t anno)
Aimag	11	21.551.695	128	253
ALEA	13	28.342.664	157	347
Clara	19	46.672.676	244	381
Cosea	14	10.144.829	159	279
Geovest	11	20.341.296	136	265
HERA	123	403.277.135	167	256
IREN	108	169.424.816	148	225
Montagna 2000	15	5.774.233	173	330
Montefeltro	7	2.377.903	140	258
Sabar	8	9.160.810	129	147
San Donnino	1	3.309.081	270	121

Nei grafici successivi è illustrato l'andamento degli indicatori economici per gestore del servizio (Figura 35 e Figura 36).

Figura 35– Andamento dell'indicatore €/t_{RSU} per gestore del servizio

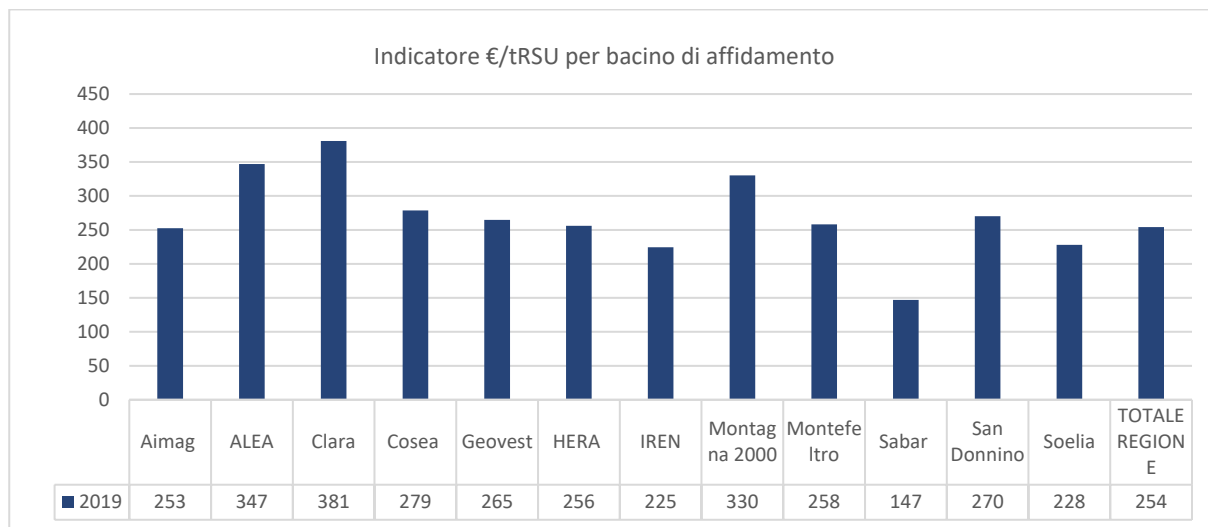
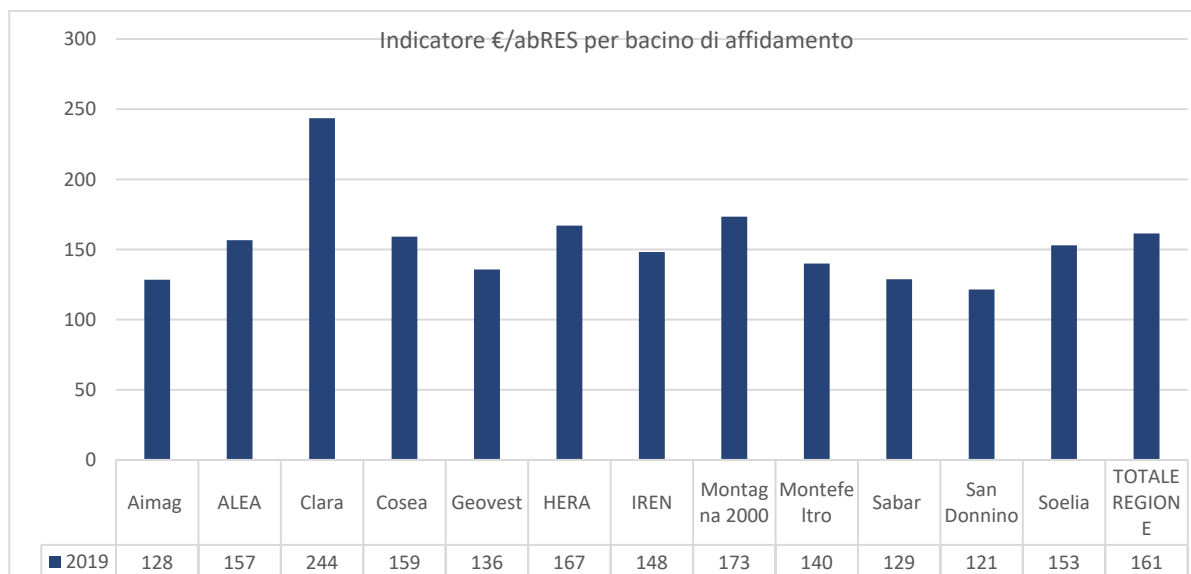


Figura 36- Andamento dell'indicatore €/abRES per gestore del servizio



4 Caratteristiche del servizio e obbligo di servizio pubblico e universale

Oggetto dell'affidamento è l'erogazione del servizio pubblico di gestione integrata dei rifiuti urbani nel territorio del Tigullio affidato con procedura ad evidenza pubblica, ai sensi del d.lgs. 152/2006 del d.lgs. 50/2016 e del d.lgs. 175/2016

L'obiettivo perseguito è il ridotto impatto ambientale delle attività in una ottica di ciclo di vita dei rifiuti e dei materiali ai sensi del piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi di settore della pubblica amministrazione, nonché nel rispetto degli obiettivi di economicità ed efficienza, efficacia e trasparenza dei servizi resi.

Le modalità di erogazione del servizio dovranno migliorare rispetto quelle attuali, mantenendo almeno i risultati di raccolta differenziata già ottenuti sul territorio, riguardando i valori/obiettivi posti dagli strumenti di pianificazione metropolitana e Regionale.

In coerenza con quanto definito da ARERA, anche in termini di standard di qualità, il servizio oggetto dell'affidamento comprenderà le seguenti attività:

- Raccolta e trasporto dei rifiuti urbani delle frazioni differenziate (tramite sistema misto PAP e stradale)
- Raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati (tramite sistema misto PAP e stradale)
- Spazzamento (meccanizzato e manuale) e lavaggio delle strade
- Operazioni di pretrattamento, recupero rifiuti, operazioni per il conferimento a recupero, trattamento/smaltimento dei rifiuti urbani
- Gestione della tariffa corrispettiva (qualora attivata) e rapporti con gli utenti
- Attività di sportello informativo, supporto per la gestione della TA.RI. e rapporti con gli utenti
- Campagne informative e attività di prevenzione della produzione di rifiuti urbani.