

**Ambito territoriale ottimale ed omogeneo
del Friuli-Venezia Giulia**

Piano d'ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

Redatto ai sensi dell'art. 13 L.R. 5/2016

SOMMARIO

1. PREMESSE E OBIETTIVI DEL PIANO D'AMBITO	5
1.1 Compiti di AUSIR.....	5
1.2 Oggetto del Presente Documento.....	7
2 ITER PER IL PIANO D'AMBITO	10
2.1 Approccio metodologico generale	10
2.2 Fonte dati, metodologia di elaborazione e validazione dei dati	11
2.2.1 Metodo di calcolo della raccolta differenziata	11
3 DISCLAIMER E LIMITI DELL'ANALISI	11
4 PRINCIPALE NORMATIVA IN TEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI: CENNI	12
4.1 La normativa comunitaria	12
4.2 La normativa nazionale.....	16
4.2.1 La normativa e i principi di base in materia di rifiuti solidi urbani	16
4.2.2 La normativa in materia di tassazione/tariffazione del servizio	19
4.2.3 La normativa in materia di definizione degli ambiti ottimali e di affidamento dei servizi	22
4.3 La normativa regionale.....	23
5 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI	26
6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	28
6.1 Premessa	28
6.2 La popolazione: serie storica e dinamiche	28
6.3 L'afflusso turistico.....	32
6.4 Le attività economiche	35
6.5 Classificazione dei Comuni su base altimetrica e distribuzione dell'utenza	40
7 Gli attuali Gestori dei servizi	43
7.1 Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Centrale"	44
7.1.1 A&T 2000 S.p.A.	45
7.1.2 MTF S.r.l.	48

7.1.3	NET S.p.A.....	50
7.1.3	UTI Carnia	55
7.2	Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Occidentale"	56
7.2.1	GEA S.p.A.	57
7.2.2	Ambiente Servizi S.p.A.	60
7.2.3	SNUA S.r.l.	63
7.3	Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Orientale goriziana"	65
7.3.1	Isontina Ambiente S.r.l.....	65
7.4	Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Orientale triestina"	67
7.4.1	AcegasApsAmga S.p.A.	67
7.5	I Comuni serviti e le tipologie di affidamento	68
8	LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI	71
8.1	La produzione in Friuli-Venezia Giulia	71
8.2	La raccolta differenziata	74
8.3	La suddivisione dei rifiuti al livello merceologico.....	79
8.3.1	Frazione umida	82
8.3.2	Il verde e le ramaglie	84
8.3.3	Le principali frazioni secche riciclabili.....	85
9	MODELLI ORGANIZZATIVI GESTIONALI E BACINI DI AFFIDAMENTO	89
9.1	Esperienze di raccolta nei grandi centri abitati.....	91
9.1.1	Trieste	91
9.1.2	Udine.....	93
9.1.3	Pordenone.....	94
9.1.4	Gorizia.....	96
9.2	Strutture di supporto – Ecocentri.....	99
10	IL DESTINO FINALE DEI RIFIUTI RACCOLTI	103
10.1	Analisi dei flussi	103
10.2	La gestione del rifiuto urbano indifferenziato.....	106
10.3	La gestione del rifiuto organico	112
10.4	La gestione del rifiuto secco differenziabile	116

11	ANALISI ECONOMICA DELLE ATTUALI GESTIONI.....	117
11.1	Introduzione: fonti dati e metodologie di analisi.....	117
11.2	I costi di gestione dei rifiuti urbani: indicatori di costo.....	119
11.2.1	<i>Confronto con dati nazionali e regionali</i>	<i>119</i>
12	IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO PROSPETTICO	124
12.1	Introduzione: il procedimento di cui alla Delibera 303/2019/R/rif ARERA.....	124
12.2	Metodologia per la redazione del Piano Economico Finanziario d'Ambito	126
12.3	Il dimensionamento dei servizi.....	127
12.4	Sviluppo nello scenario di Piano.....	129
12.5	Piano Economico e Finanziario.....	130
13	CONSIDERAZIONI FINALI	135

1. PREMESSE E OBIETTIVI DEL PIANO D'AMBITO

1.1 Compiti di AUSIR

Il sistema di regolazione e di organizzazione territoriale in Friuli-Venezia Giulia per l'esercizio associato delle funzioni pubbliche relative al Servizio Idrico Integrato e al Servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani è stato radicalmente novato con la Legge istitutiva dell'Autorità Unica per i Servizi Idrici e i Rifiuti, AUSIR, la Legge regionale 15 Aprile 2016, n. 5 (d'ora in poi denominata anche "Legge istitutiva"), che, anche ai fini della predisposizione del presente Piano, costituisce il punto di riferimento, insieme alle disposizioni del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, per la definizione dei contenuti, degli obiettivi e dell'approccio metodologico del documento.

Con tale atto normativo, la Regione Friuli-Venezia Giulia ha adempiuto alle prescrizioni della L. 191/2009, art. 2, co. 186bis¹, e del D.L. 138/2011, convertito con modificazioni con la L. 148/2011, che all'art. 3bis prevede l'obbligo di individuazione di ambiti e bacini territoriali ottimali e omogenei da parte di Regioni e Province autonome per la gestione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, fra i quali, appunto, il servizio idrico integrato e la gestione dei rifiuti solidi urbani².

¹ Art. 2 comma 186-bis L. 191/2009: "Decorso un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono soppresse le Autorità d'ambito territoriale di cui agli articoli 148 e 201 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni. Decorso lo stesso termine, ogni atto compiuto dalle Autorità d'ambito territoriale è da considerarsi nullo. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, le regioni attribuiscono con legge le funzioni già esercitate dalle Autorità, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza. Le disposizioni di cui agli articoli 148 e 201 del citato decreto legislativo n. 152 del 2006 sono efficaci in ciascuna regione fino alla data di entrata in vigore della legge regionale di cui al periodo precedente. I medesimi articoli sono comunque abrogati decorso un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge".

² Art. 3bis, commi 1 e 1bis D.L. 138/2011: "A tutela della concorrenza e dell'ambiente, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano organizzano lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica definendo il perimetro degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio e istituendo o designando gli enti di governo degli stessi, entro il termine del 30 giugno 2012. La dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma deve essere non inferiore almeno a quella del territorio provinciale. Le regioni possono individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, motivando la scelta in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio, anche su proposta dei comuni presentata entro il 31 maggio 2012 previa lettera di adesione dei sindaci interessati o delibera di un organismo associato e già costituito ai sensi dell'articolo 30 del testo unico di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267. Fermo restando il termine di cui al primo periodo del presente comma che opera anche in deroga a disposizioni esistenti in ordine ai tempi previsti per la riorganizzazione del servizio in ambiti, è fatta salva l'organizzazione di servizi pubblici locali di settore in ambiti o bacini territoriali ottimali già prevista in attuazione di specifiche direttive europee nonché ai sensi delle discipline di settore vigenti o, infine, delle disposizioni regionali che abbiano già avviato la costituzione di ambiti o bacini territoriali in coerenza con le previsioni indicate nel presente comma. Decorso inutilmente il termine indicato, il Consiglio dei ministri, a tutela dell'unità giuridica ed economica, esercita i poteri sostitutivi di cui all'articolo 8 della legge 5 giugno 2003, n. 131, per organizzare lo svolgimento dei servizi pubblici locali in ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei, comunque tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio.

1-bis. Le funzioni di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, compresi quelli appartenenti al settore dei rifiuti urbani, di scelta della forma di gestione, di determinazione delle tariffe all'utenza per quanto di competenza, di affidamento della gestione e relativo controllo sono esercitate unicamente dagli enti di governo degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei istituiti o designati ai sensi del comma 1 del presente articolo. cui gli enti locali partecipano obbligatoriamente, fermo restando quanto previsto dall'articolo 1, comma 90, della legge 7 aprile 2014, n. 56. Qualora gli enti locali non aderiscano ai predetti enti di governo entro il 1º marzo 2015 oppure entro sessanta giorni dall'istituzione o designazione dell'ente di governo dell'ambito territoriale ottimale ai sensi del comma 2 dell'articolo 13 del decreto-legge 30 dicembre 2013, n. 150, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2014, n. 15, il Presidente della regione esercita, previa diffida all'ente locale ad adempiere entro il termine di trenta giorni, i poteri sostitutivi. Gli enti di governo di cui al comma 1 devono effettuare la relazione prescritta dall'articolo 34, comma 20, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, e le loro deliberazioni sono validamente assunte nei competenti organi degli stessi senza necessità di ulteriori deliberazioni, preventive o successive, da parte degli organi degli enti locali. Nella menzionata relazione, gli enti di governo 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

AUSIR

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

La Regione Friuli-Venezia Giulia, alla luce delle specificità territoriali meglio illustrate anche nel proseguo del presente Piano, ha istituito con l'art. 3 della L.R. 5/2016 un unico ambito territoriale ottimale coincidente con il territorio regionale sia per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani sia per il servizio idrico integrato (con riferimento al quale, l'ATO risulta integrato dai Comuni della vicina Regione Veneto di cui all'intesa ex art. 3, co. 2), nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 147 (servizio idrico integrato) e 200 (servizio di gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani) del D.lgs. 152/2006 (d'ora in poi anche Testo unico Ambiente o TU Ambiente), come evidenziato proprio dall'art. 3 comma 1 della L.R. 5/2016.

Le funzioni prima affidate ai singoli Enti locali per il settore dei rifiuti solidi urbani e alle Consulte d'Ambito per il servizio idrico integrato di cui alla Legge regionale 22/2010, nonché le funzioni previste per gli Enti d'Ambito dalle disposizioni nazionali (TU Ambiente e art. 3bis del D.L. 138/2011 in particolare) oltre, ovviamente, le specifiche funzioni individuate dalla Legge regionale 5/2016 sono state assegnate all'Autorità unica per i servizi idrici e i rifiuti – AUSIR, sia in piena titolarità, sia quale Ente di gestione associata delle funzioni assegnate ai Comuni in tali settori (cfr. art. 4, co. 7bis e 8, L.R. 5/2016).

Alla luce delle disposizioni della L.R. 5/2016, le funzioni inerenti il servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani sono pertanto ripartite come riportato nella figura seguente:

AUSIR	REGIONE
• Organizzazione dei servizi e definizione della forma e del perimetro di affidamento; • Approvazione ed aggiornamento del Piano d'Ambito e redazione della relazione sullo stato di attuazione • Affidamento dei servizi e redazione convenzioni tipo • Redazione schema di Carta dei servizi • Monitoraggio e controllo sui servizi (controparte dei gestori) • Tenuta dei rapporti con ARERA • Promozione di campagne informative sulla gestione dei rifiuti urbani • Localizzazione degli impianti • Definizione dei contenuti dei regolamenti comunali di gestione dei rifiuti urbani	• Formulazione di indirizzi e linee guida vincolanti per l'organizzazione, la gestione e il controllo sull'attuazione degli interventi infrastrutturali; • Definizione dei sistemi di trasmissione dei dati e delle informazioni • Valutazione di coerenza del Piano d'Ambito con la pianificazione regionale • Creazione del sistema informativo regionale

Figura n. 1 - Competenze di AUSIR e Regione secondo la L.R. 5/2016

Fra le competenze principali di AUSIR si evidenziano, in particolare, le seguenti:

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".

- a. La predisposizione del Piano d'Ambito, che prevede uno specifico iter approvativo meglio evidenziato nei paragrafi successivi, e la cui finalità, anche questa meglio descritta in seguito è strettamente connessa alla definizione dei modelli di organizzazione e gestione dei servizi nei singoli bacini di affidamento;
- b. La definizione delle modalità di organizzazione e affidamento del servizio nonché del perimetro di affidamento che, ai sensi dell'Articolo 8 della Legge istitutiva, devono essere almeno provinciali;
- c. L'affidamento dei servizi, nonché la predisposizione delle convenzioni e dei disciplinari tecnici per la gestione del servizio coerenti nel rispetto delle convenzioni tipo predisposte o in corso di predisposizione da parte dell'Autorità nazionale di regolazione;
- d. Il controllo e il monitoraggio sui servizi erogati con riferimento sia alla realizzazione degli investimenti previsti dal piano finanziario che agli standard qualitativi, economici e tariffari del servizio erogato;
- e. La localizzazione di impianti di recupero e smaltimento sulla base dei criteri localizzativi regionali.

Le funzioni riportate nell'elenco sono state evidenziate rispetto alle ulteriori assegnate ad AUSIR in quanto permettono di definire e qualificare meglio la logica e gli obiettivi del Piano d'Ambito.

1.2 Oggetto del Presente Documento

Il presente Piano d'Ambito, predisposto e redatto dall'Autorità Unica per i Servizi Idrici e i Rifiuti, AUSIR, ai sensi dell'art. 13 della legge istitutiva (LR 15 Aprile 2016, n. 5), è finalizzato ad effettuare e fornire una puntuale analisi dell'attuale modello gestionale e assetto impiantistico relativo alla gestione dei rifiuti solidi urbani nel territorio di competenza dell'Agenzia, coincidente con l'intero territorio regionale, nonché di fornire valutazioni e previsioni prospettiche di sviluppo del servizio e degli impianti funzionali al medesimo.

Il Piano di cui trattasi si inserisce, pertanto, nell'alveo delle attività di cosiddetta "start-up" di AUSIR quale Ente di Governo con funzioni di organizzazione, programmazione e controllo dei servizi sull'intero ATO regionale, con la conseguenza che si è resa necessaria una preliminare istruttoria di approfondimento e ricognizione delle modalità gestionali esistenti, delle scelte operate dai Gestori e dagli Enti locali, nonché delle logiche di valorizzazione dei servizi e delle diverse fasi del ciclo di gestione.

Solo dopo questa fase ricognitoria - che ha comportato, è necessario ricordarlo, la costruzione di un sistema di raccolta, catalogazione di dati e informazioni rilevanti in appositi *dataset* unici dell'Agenzia - sarà possibile pianificare gli affidamenti, sia in termini di perimetrazione dei bacini di affidamento, che di definizione delle modalità gestionali, delle forme di affidamento e dei sistemi di monitoraggio dei servizi. La stessa logica di base è stata sviluppata con riferimento alla componente impiantistica del servizio, per la quale la conoscenza dei flussi dei rifiuti è di fondamentale importanza per la definizione delle priorità di investimento prospettiche.

Il presente Piano è redatto in conformità alle disposizioni dell'art. 13 della L.R. 5/2016 che prevede quanto segue:

"1. Il Piano d'ambito per il servizio idrico integrato e il Piano d'ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani sono predisposti, rispettivamente, ai sensi degli articoli 149 e 203, comma 3, del decreto legislativo 152/2006, in coerenza con la pianificazione regionale di settore e sono approvati dall'Assemblea regionale d'ambito.

2. I Piani d'ambito di cui al comma 1 specificano gli obiettivi da raggiungere nel periodo di affidamento e definiscono gli standard prestazionali di servizio necessari al rispetto dei vincoli derivanti dalla normativa vigente, in relazione anche agli scenari di sviluppo demografico ed economico dei territori.

3. I Piani d'ambito di cui al comma 1 sono costituiti, in particolare, dai seguenti atti:

- a) la ricognizione degli impianti e delle infrastrutture esistenti;*
- b) il programma degli interventi;*
- c) il modello gestionale e organizzativo del servizio;*
- d) il piano economico-finanziario.*

4. La ricognizione degli impianti e delle infrastrutture di cui al comma 3, lettera a), ne individua lo stato di consistenza e di funzionamento.

5. Il programma degli interventi di cui al comma 3, lettera b), commisurato all'intero periodo di gestione, indica gli interventi di nuova costruzione, di manutenzione straordinaria, nonché di adeguamento degli impianti da realizzare e i relativi tempi di attuazione, necessari al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio.

6. Il modello gestionale e organizzativo di cui al comma 3, lettera c), definisce la struttura operativa mediante la quale il gestore assicura il servizio all'utenza e la realizzazione del programma degli interventi.

7. Il piano economico-finanziario di cui al comma 3, lettera d), articolato nello stato patrimoniale, nel conto economico e nel rendiconto finanziario, prevede l'andamento dei costi di gestione e di investimento al netto di eventuali finanziamenti pubblici a fondo perduto ed è integrato dalla previsione dei proventi da tariffa per il periodo di affidamento. Il piano garantisce il raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario e, in ogni caso, il rispetto dei principi di efficacia, di efficienza e di economicità della gestione, anche in relazione agli investimenti programmati.

(I commi 8, 9 e 10 sono specificatamente riferiti al Piano d'Ambito del servizio idrico integrato)"

Il Piano d'Ambito in materia di gestione dei rifiuti urbani, pertanto, è predisposto ai sensi dell'articolo 203 del Testo unico Ambiente che, di fatto, individua il Piano d'Ambito quale documento prodromico e funzionale all'affidamento dei servizi, come evidenziato dalla formulazione del comma 3 dell'articolo in questione: "3. Ai fini della definizione dei contenuti dello schema tipo di cui al comma 2, le Autorità d'ambito operano la ricognizione delle opere ed impianti esistenti, trasmettendo alla regione i relativi dati. **Le Autorità d'ambito inoltre, ai medesimi fini,** definiscono le procedure e le modalità, anche su base pluriennale, per il conseguimento degli obiettivi previsti dalla parte quarta del presente decreto ed elaborano, sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati dalle regioni, un piano d'ambito comprensivo di un programma degli interventi necessari, accompagnato da un piano finanziario e dal connesso modello gestionale e organizzativo. Il piano finanziario indica, in particolare, le risorse disponibili, quelle da reperire, nonché i proventi derivanti dall'applicazione della tariffa sui rifiuti per il periodo considerato".

Alla luce delle disposizioni della Legge regionale e del comma 3 dell'articolo 203 del Testo unico Ambiente, il presente Piano d'Ambito è costituito dai seguenti allegati:

- **un documento programmatico principale (il presente Allegato 1)**, ove viene illustrata, anche, la **ricognizione degli impianti e delle infrastrutture esistenti** di cui all'art. 13, co. 3 lett. a, L.R. 5/2016;
- **n. 4 allegati tecnici (sub. a, b, c, d)** contenenti i **programmi degli interventi** (art. 13, co. 3 lett. b, L.R. 5/2016), i **modelli gestionali e organizzativi** del servizio (art. 13, co. 3 lett. c, L.R. 5/2016) e i **piani economico-finanziari** (art. 13, co. 3 lett. d, L.R. 5/2016) elaborati per ciascuno dei seguenti bacini:
 - a) territorio dei Comuni costituenti l'Assemblea locale "Occidentale";
 - b) territorio dei Comuni costituenti l'Assemblea locale "Centrale";
 - c) territorio dei Comuni costituenti l'Assemblea locale "Orientale goriziana";
 - d) territorio dei Comuni costituenti l'Assemblea locale "Orientale triestina".

La pianificazione economica e finanziaria prospettica inserita nel Piano d'Ambito ai sensi dell'art. 13, ma anche dell'art. 6, comma 7, lett. b), in aderenza con quanto previsto dall'art. 22 comma 1 della medesima norma dovrebbe essere la base di riferimento per la formulazione delle "aliquote delle prestazioni patrimoniali che le persone fisiche e giuridiche sono tenute a versare in relazione all'espletamento del servizio di gestione integrata

dei rifiuti urbani" e, pertanto, non può che essere sviluppata alla luce del modello gestionale e delle previsioni di affidamento per ciascun bacino di gestione.

Si evidenzia infine che, nella redazione del presente Piano, particolare importanza per la pianificazione hanno avuto le analisi sull'andamento economico e demografico della Regione, già oggi caratterizzata da una forte polarizzazione e concentrazione che impone modelli gestionali e logiche di integrazione delle diverse fasi del ciclo differenziate a livello territoriale.

2 ITER PER IL PIANO D'AMBITO

2.1 Approccio metodologico generale

Prima di procedere con l'illustrazione degli esiti delle analisi di dettaglio effettuate per identificare lo stato di fatto e i fabbisogni di sviluppo del sistema di gestione dei rifiuti urbani a livello regionale, è necessario specificare l'approccio metodologico generale che si è voluto adottare alla luce della specificità della fase regolatoria in cui ci trova.

In particolare, pare opportuno rilevare quanto segue:

1. Il presente documento è il primo Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti solidi urbani predisposto da AUSIR quale Ente di Governo dell'Ambito unico regionale. In tal senso, come descritto in precedenza, il procedimento di sua adozione ha comportato un grosso impegno della struttura nella richiesta e nella raccolta di dati e informazioni da parte degli Enti locali e dei Gestori. Tale processo ha comportato necessariamente una maggior difficoltà di omogeneizzazione dei valori;
2. Il settore dei rifiuti solidi urbani è stato interessato nel corso del 2018 da importanti novità a livello nazionale e comunitario, tra le quali si richiamano le direttive europee sulla c.d. "economia circolare", approvate nel maggio 2018, che hanno apportato rilevanti modifiche alla regolazione dei rifiuti solidi urbani che i singoli Stati membri dovranno recepire entro il 2020;
3. Anche con riferimento agli assetti gestionali, le logiche industriali della gestione dei rifiuti solidi urbani rendono le prospettive molto più variabili rispetto ad altri settori e servizi a maggiore maturità "industriale" e in termini di "innovazione tecnologica". Nella redazione dei documenti, pertanto, non è possibile allo stato di fatto prevedere puntualmente eventuali impatti di innovazioni tecnologiche, industriali e di processo tali da modificare radicalmente le variabili di costo.

Tali aspetti succintamente esposti, hanno costituito spunto di riflessione e di analisi nello sviluppo del Piano, costituendo anche limitazioni nelle proiezioni economico-finanziarie e nella loro capacità di previsione di ogni "innovazione" e/o trasformazione endogena.

Concludendo, si evidenzia la consapevolezza della difficoltà di pianificare un servizio ad oggi potenzialmente mutevole sia nei suoi contorni regolatori che negli aspetti gestionali, suscettibili di modifica per variabili sia interne che esterne al "sistema".

La predisposizione del presente piano è frutto di un articolato lavoro di progettazione che, sinteticamente, è stato sviluppato secondo le seguenti fasi:

1. Acquisizione dei dati relativi alla situazione attuale, quali ad esempio: abitanti serviti, utenze, produzione rifiuti, servizi attualmente in essere, etc.;
2. Analisi delle probabili evoluzioni delle principali variabili economiche e demografiche;
3. Analisi dell'assetto impiantistico e identificazione dei fabbisogni;
4. Analisi dell'assetto e del *business model* dei Gestori esistenti, con indicazione dei punti di attenzione anche in ottica di definizione dei processi di affidamento;
5. Redazione delle diverse sezioni del Piano d'Ambito (ricognizione impianti e infrastrutture esistenti, definizione del modello gestionale ed organizzativo, programma degli interventi e piano economico-finanziario), con successivo avvio del confronto e dell'iter approvativo previsto dal combinato disposto della Legge regionale 5/2016, art. 13 (contenuti e finalità), art. 6 co. 7 lett. b (competenze dell'Assemblea regionale d'Ambito, art. 6bis co. 2 lett. a (competenze del CdA), art. 8 co. 7 lett. a e co. 8 (competenze delle Assemblee locali e richiesta del parere consultivo).

2.2 Fonte dati, metodologia di elaborazione e validazione dei dati

Relativamente alle fonti dati utilizzate nel presente Piano, si evidenzia l'utilizzo di dati Istat con riferimento alle componenti demografiche e macroeconomiche, fatta eccezione per i dati reddituali della popolazione regionale, per i quali si sono utilizzati gli *OpenData* del Ministero dell'Economia e delle Finanze. Ulteriore fonte dati, con particolare riferimento agli aspetti in materia di turismo e presenze non residenti, è stato l'annuario statistico regionale 2018.

Per quanto concerne i dati economici e finanziari sul servizio, sono state acquisite dai Comuni della Regione le delibere di approvazione del Piano economico e finanziario TARI degli ultimi 3 anni (2017, 2018 e 2019).

Con riferimento alla produzione dei rifiuti per codice merceologico, si sono utilizzati i dati ARPA e ISPRA anche in linea con le disposizioni della Legge regionale 34/2017.

Sono stati, infine, acquisiti presso i Gestori e i Comuni specifici dati sui centri di raccolta comunali e intercomunali, anche alla luce della rilevanza assegnata a tali impianti di prossimità dalla pianificazione regionale vigente confermata dalle prime indicazioni dello schema di aggiornamento del Piano regionale emanato nel 2018.

Da ultimo, sono state analizzate le convenzioni di servizio relative alle gestioni del SRU in essere con i diversi soggetti operanti sul territorio dei 215 Comuni della Regione, al fine di verificare le informazioni raccolte ed operare una ricognizione dei modelli gestionali adottati, secondo l'approccio "industriale" che la scrivente Agenzia assegna al piano d'ambito.

2.2.1 Metodo di calcolo della raccolta differenziata

Il riferimento per il calcolo della raccolta differenziata in Regione Friuli-Venezia Giulia è quello definito con Decreto del 9 marzo 2016, n. 047/Pres che aggiorna il metodo precedentemente definito con decreto del Presidente della Regione del 30 settembre 2013, n. 018/Pres. Si rimanda a tali atti e alle relative schede tecniche per un dettaglio dell'algoritmo di calcolo.

3 DISCLAIMER E LIMITI DELL'ANALISI

L'analisi e la valutazione dei dati, con particolare riferimento alla definizione delle variabili economiche del servizio, ha evidenziato una forte specificità delle scelte dei singoli Enti/gestori che ha reso non agevole la verifica della comparabilità di dati e informazioni. Si evidenzia inoltre che, per voler effettuare una ricognizione esaustiva delle scelte tecniche, gestionali ed economiche dei servizi gestiti, si è scelto di effettuare un'analisi complessiva dell'intero territorio regionale, come del resto impone la perimetrazione territoriale da assegnare al Piano, e diacronica sulle ultime annualità di servizio.

Alla luce di quanto evidenziato, si precisa che, considerata la mancanza di regole precise per gli Enti locali in materia di imputazione dei costi nelle singole voci del PEF della tassa rifiuti (fatte salve le indicazioni del DPR 158/99) e l'assenza di criteri metodologici condivisi a livello di Ambito regionale (la cui definizione, ai sensi della L.R. 5/2016, è in capo alla scrivente Agenzia), le analisi economiche e le relative proiezioni sviluppate a partire dalla raccolta dei PEF sono state sviluppate sulla base di assunzioni razionali, nonché con ricorso a fattori parametrici.

4 PRINCIPALE NORMATIVA IN TEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI: CENNI**4.1 La normativa comunitaria**

L'Unione Europea ha definito un quadro giuridico volto a regolamentare l'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, ponendo l'accento sul recupero e il riciclaggio.

All'interno della corposa normativa emanata a livello comunitario, si riportano di seguito i provvedimenti che caratterizzano maggiormente la gestione integrata dei rifiuti urbani ai fini del presente lavoro.

Preliminarmente, una particolare rilevanza va riconosciuta alle recenti direttive approvate nel maggio 2018 denominate "Pacchetto Economia Circolare" - che revisionano le Direttive fondamentali di settore (quadro rifiuti, discariche, imballaggi, RAEE, pile e veicoli a fine vita) - e alle nuove produzioni normative a supporto di un complessivo efficientamento nell'uso e gestione delle risorse a livello europeo, orientate ad un passaggio graduale dal modello "lineare" di estrazione-trasformazione-consumo-smaltimento al modello "circolare", in cui i cicli di produzione e consumo vengono alimentati sempre più dagli scarti dei cicli precedenti.

In particolare, le direttive facenti parte del succitato "Pacchetto", tutte datate 30 maggio 2018 (n. 849/2018/UE, 850/2018/UE, 851/2018/UE e 852/2018/UE) modificano le direttive sui rifiuti a partire dalla direttiva "madre" 2008/98/CE e poi le direttive "speciali" in materia di rifiuti di imballaggio (1994/62/CE), discariche (1999/31/CE), rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, cosiddetti "RAEE" (2012/19/UE), veicoli fuori uso (2000/53/CE) e rifiuti di pile e accumulatori (2006/66/CE). Le modifiche sono in vigore dal 4 luglio 2018 mentre gli Stati membri hanno dovuto recepirle a decorrere dal 5 luglio 2020.

La Direttiva 2018/851/UE prevede, al fine di promuovere una maggiore efficienza nell'impiego delle risorse naturali, l'implementazione di un modello di economia circolare. Riprendendo il quadro definitorio fornito dalla Direttiva quadro sulla gestione dei rifiuti (articolo 3, Direttiva 2008/98/CE), il più recente atto di orientamento comunitario individua una nuova definizione di "rifiuto urbano" (articolo 2ter), in base alla quale si considerano rifiuti urbani i rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti dalle famiglie e i rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti equiparabili ai rifiuti prodotti dalle famiglie per natura e composizione. Si considerano, invece, esclusi dal novero dei rifiuti urbani, i rifiuti provenienti dalla produzione, dalla agricoltura, dalla silvicoltura, dall'itticoltura, dalle fosse biologiche, dalle reti fognarie e dagli impianti di trattamento, compresi i fanghi di depurazione, dai veicoli fuori uso e dalle attività di costruzione e demolizione. Questa precisazione rende indispensabile la definizione, a livello nazionale, dei criteri per l'assimilazione ai rifiuti urbani dei rifiuti prodotti dalle imprese.

In merito alla gerarchia dei rifiuti, la nuova Direttiva, introduce, all'articolo 4, un allegato (IV bis) che individua alcuni esempi di strumenti economici e di altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti.

Tra questi si citano, tra gli altri:

- le tassazioni per il conferimento in discarica o incenerimento,
- i regimi di tariffe puntuali,
- i regimi di responsabilità estesa del produttore per vari tipi di rifiuti e misure per incrementarne l'efficacia e l'efficienza sotto il profilo dei costi e della *governance*,
- i sistemi di cauzione-rimborso e altre misure per incoraggiare la raccolta efficiente di prodotti e materiali usati,
- la solida pianificazione degli investimenti nelle infrastrutture per la gestione dei rifiuti, anche per mezzo dei fondi dell'Unione,
- l'eliminazione graduale delle sovvenzioni in contrasto con la gerarchia dei rifiuti,
- l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti.

La Direttiva 2018/851/UE interviene in maniera sostanziale sul principio della responsabilità estesa del produttore, già contenuto nell'art. 8 della Direttiva quadro, attraverso l'introduzione di un'apposita definizione

(“una serie di misure adottate dagli Stati membri volte ad assicurare che ai produttori di prodotti spetti la responsabilità finanziaria o la responsabilità finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto”).

Gli Stati membri devono, nella logica imposta dal nuovo orientamento comunitario, adottare misure che incoraggino i produttori a migliorare l'efficienza dell'utilizzo delle risorse e lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti e materiali adatti all'uso multiplo, durevoli e riparabili. Queste misure devono tener conto dell'impatto dell'intero ciclo di vita, del potenziale di riciclaggio multiplo e della gerarchia dei rifiuti. In relazione alla responsabilità estesa del produttore, inoltre, la nuova Direttiva stabilisce quali sono i costi che devono essere coperti con i contributi finanziari versati dai produttori, ossia: costi della raccolta differenziata e del relativo trasporto e trattamento, nonché costi dell'informazione da fornire ai detentori di rifiuti e costi della raccolta e della comunicazione dei dati. Per gli schemi non regolati da direttive comunitarie e introdotti dai singoli Stati membri, la copertura dei costi deve essere almeno per il 50%; nel caso di regimi di responsabilità estesa del produttore istituiti per raggiungere gli obiettivi in materia di gestione dei rifiuti e gli obiettivi stabiliti a norma degli atti legislativi dell'Unione, i produttori di prodotti devono sostenere almeno l'80 % dei costi necessari.

Inoltre, in tema di sottoprodotti, l'articolo 5 della nuova Direttiva stabilisce che gli Stati membri adottino le misure opportune per aiutare a riconoscere come sottoprodotto una sostanza o un oggetto derivante da un processo di produzione il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto. Infine, all'articolo 6, impone agli Stati membri di qualificare i requisiti specifici, per ciascuna categoria, delle condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto (*End of Waste*).

Per quanto riguarda, invece, i rifiuti da imballaggio e le discariche, l'Unione europea dettaglia un numero rilevante di obiettivi da raggiungere nel corso dei prossimi anni: entro il 2025 almeno il 55% in peso dei rifiuti urbani (sia domestici sia commerciali) dovrà essere riciclato, obiettivo che salirà al 60% nel 2030 e al 65% nel 2035. Nel mentre, entro il 2025, il 65% dei rifiuti da imballaggio dovrà essere riciclato fino a raggiungere quota 70% entro il 2030. Per quanto riguarda la discarica, la nuova Direttiva prevede che la quota di rifiuti urbani da destinare a questa forma di smaltimento non ecceda il 10% entro il 2035.

Come già evidenziato, le nuove Direttive si muovono entro l'orizzonte dell'economia circolare, utilizzando tutti gli strumenti previsti dalla gerarchia per una corretta gestione del ciclo integrato dei rifiuti – ovvero prevenzione, riuso, recupero di materia, recupero di energia, smaltimento – ma dando concretezza all'ordine di priorità previsto dalla stessa gerarchia, ad esempio attraverso il richiamo agli strumenti economici.

Le Direttive di maggio 2018 si inseriscono in un quadro di indirizzo comunitario delineato dalla Direttiva “madre” in materia di gestione dei RU, la n. 2008/98/CE.

Tale direttiva poneva l'obbligo per gli Stati membri di elaborare piani per la gestione dei rifiuti e stabiliva principi fondamentali per orientare le politiche in materia di rifiuti finalizzate alla riduzione al minimo delle conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente, nonché finalizzate alla riduzione dell'uso di risorse. Per raggiungere tali obiettivi, la normativa *de qua* individuava una precisa gerarchia per la gestione dei rifiuti che vede, al primo posto, la prevenzione seguita dalla preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia e, per ultimo, lo smaltimento.

La Direttiva promuoveva, altresì, lo sviluppo di una «società del riciclaggio», esortando gli Stati membri ad evitare la produzione di rifiuti e ad utilizzare i rifiuti come risorse. Tali obiettivi sono ripresi dal Sesto Programma Comunitario di Azione in Materia di Ambiente, che sollecita misure volte a garantire la separazione alla fonte, la raccolta e il riciclaggio dei flussi di rifiuti prioritari.

Per agevolarne o migliorarne il potenziale di recupero, i rifiuti dovrebbero essere raccolti separatamente nella misura in cui ciò sia praticabile da un punto di vista tecnico, ambientale ed economico, prima di essere sottoposti a operazioni di recupero che diano il miglior risultato ambientale complessivo.

La Direttiva comunitaria pone, inoltre, l'accento sui principi di autosufficienza e prossimità in base ai quali occorre adottare le misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero.

Nella Risoluzione *"Su un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse"* (approvata dal Parlamento europeo il 24 maggio 2012) sono stati successivamente confermati gli obiettivi della direttiva 2008/98/CE, esortando alla piena e completa attuazione degli obblighi giuridici e degli obiettivi politici che accomunano e vincolano gli Stati membri dell'Unione Europea in materia di rifiuti, anche attraverso l'individuazione di obiettivi minimi da inserire nei piani nazionali di prevenzione e gestione dei rifiuti.

È stato ribadito, inoltre, che gli obiettivi esistenti di raccolta e di differenziazione devono essere ulteriormente elaborati e impostati in modo da ottenere il recupero massimo e qualitativamente migliore dei materiali in ciascuna fase. Si individuava, pertanto, la necessità che i finanziamenti dell'UE dessero priorità ad azioni coerenti con la gerarchia di gestione dei rifiuti, come sancito dalla Direttiva quadro sui rifiuti (per esempio conferendo priorità agli impianti di riciclaggio rispetto allo smaltimento dei rifiuti).

Veniva, altresì, invitata la Commissione a presentare proposte entro il 2014, allo scopo di introdurre gradualmente un divieto generale dello smaltimento in discarica a livello europeo ed un'abolizione progressiva, entro la fine di questo decennio, dell'incenerimento dei rifiuti riciclabili e compostabili; si proponeva, inoltre, che queste iniziative fossero accompagnate da idonee misure transitorie, tra cui l'ulteriore sviluppo di norme Comuni basate sul concetto di ciclo di vita; veniva invitata la Commissione a rivedere in aumento gli obiettivi per il riciclaggio per il 2020 della Direttiva quadro sui rifiuti; viene suggerita l'introduzione di un'imposta sullo smaltimento in discarica, già introdotta da alcuni Stati membri, per contribuire al raggiungimento di tali obiettivi.

A livello procedimentale si segnalano, inoltre, la Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e la Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Tali direttive impongono agli Stati membri di provvedere affinché tutte le parti interessate abbiano la possibilità di partecipare all'elaborazione dei piani di gestione e dei programmi di prevenzione dei rifiuti e di accedervi una volta ultimata la loro elaborazione anche mediante la pubblicazione *on-line* dei piani e programmi.

Riferendosi ai principi generali comunitari nel settore dei rifiuti solidi urbani, dal 1972 la Comunità ha adottato moltissimi strumenti legislativi per la limitazione dell'inquinamento (in particolare sulla gestione dei rifiuti, dell'inquinamento idrico e atmosferico), incardinati in un quadro complessivo impostato su diversi programmi d'azione.

L'entrata in vigore dell'Atto unico europeo (1987), che ha aggiunto un titolo specifico per questa materia al Trattato che istituisce la Comunità Europea, ha segnato un punto di svolta per il settore ambientale. A seguito della riforma dei trattati di Roma, attuata con i trattati di Maastricht e di Amsterdam, le basi giuridiche per la politica comunitaria dell'ambiente sono definite dagli articoli 174 e 176 del Trattato istitutivo, e la politica della Comunità in materia ambientale si fonda sui seguenti principi:

- principio della prevenzione;
- principio "chi inquina paga";
- principio dell'elevato livello di protezione ambientale;
- principio della sussidiarietà;
- principio della gestione senza rischi per l'ambiente e per la salute umana;
- principio dell'integrazione.

Principio della prevenzione

Tale principio ha carattere prioritario: introdotto dal "Primo Programma d'azione" per *"...evitare sin dall'inizio inquinamenti e altri inconvenienti anziché combatterne successivamente gli effetti"* sulla qualità della vita e sull'ambiente, è stato approfondito nel "Secondo Programma d'azione" e ha costituito la base per i Trattati

comunitari (a partire dal “Single European Act” del 1986) e per la struttura della prima Direttiva comunitaria sui rifiuti 75/442/CEE.

Si traduce nella necessità di agire alla fonte per evitare (o ridurre) sia il volume dei rifiuti sia i rischi associati alla loro produzione. Nel settore degli imballaggi, gli Stati membri sono obbligati a predisporre programmi nazionali finalizzati alla prevenzione, così come al rispetto delle caratteristiche essenziali.

Principio “chi inquina paga”

Derivato dal mondo dell’economia, viene sempre più previsto nella sfera normativa e comporta la promozione di iniziative nell’area della responsabilità civile. Su quest’ultima la normativa europea è tuttavia carente: nonostante varie proposte in tal senso e l’adozione di “Libri Bianchi” e “Libri Verdi”, non è ancora stata raggiunta un’armonizzazione comunitaria. Strettamente collegato a questo principio è quello della “responsabilità del produttore”, basato sul medesimo concetto per cui i soggetti economici devono coprire i costi dei problemi ambientali da essi provocati. La politica relativa alla gestione dei rifiuti si è sviluppata nella direzione della connessione tra rifiuto e prodotto finale, attraverso l’obbligo per chi immette prodotti sul mercato di assumersi la responsabilità della loro gestione a valle dell’utilizzo.

Nell’ambito della prima strategia comunitaria in materia di gestione dei rifiuti (1996), la Commissione aveva dichiarato che i produttori di beni di consumo devono ricoprire il ruolo principale nella gestione dei rifiuti che essi creano, in considerazione del principio (introdotto con il Trattato di Maastricht), che prevede il dovere di ridurre le emissioni inquinanti alla fonte, indipendentemente dall’accertamento di un effettivo effetto ambientale negativo, anche in assenza di prove che dimostrino l’esistenza d’un nesso causale tra le emissioni e gli effetti negativi.

La Direttiva 2004/12/CE sugli imballaggi ha previsto, poi, che il produttore sia colui che prende tutte le decisioni essenziali riguardanti il prodotto e le conseguenti possibilità di gestirlo una volta che questo si trasforma in rifiuto. Lo stesso principio ha trovato ulteriore sviluppo nella pianificazione di alcune misure adottate a livello europeo in relazione all’uso di autoveicoli, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, ecc.

Principio dell’elevato livello di protezione ambientale

Il concetto di “alto livello di protezione ambientale” è stato inizialmente introdotto dall’Atto Unico europeo del 1986, nell’ambito delle prescrizioni riguardanti il singolo mercato, trovando conferma nel Trattato di Maastricht (1992) e, successivamente, nel Trattato di Amsterdam (1997). In base a tale principio, la politica comunitaria in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela pur tenendo conto delle diverse situazioni nelle varie regioni dell’UE.

Individua il riparto di competenze tra i diversi livelli di governo, lasciando tuttavia aperta la possibilità della prevalenza dell’azione comunitaria o di quella nazionale: uno stesso provvedimento può costituire, sulla base delle caratteristiche territoriali e socio-economiche della regione in cui lo stesso deve essere applicato, un livello di tutela ambientale elevato, normale o addirittura insufficiente. Infatti, come indicato nel Trattato di Amsterdam, ogni Stato membro ha il diritto di mantenere, oppure introdurre, prescrizioni ambientali anche più restrittive di quelle comunitarie, nel caso in cui vi siano specifiche problematiche o sulla base di provate indicazioni di carattere scientifico.

Principio della sussidiarietà

Secondo quanto stabilito dall’Atto unico europeo e dal Trattato di Maastricht, in campo ambientale e - in particolare - nel settore dei rifiuti, con una definizione di non facile interpretazione stabilisce che *“nei settori che non sono di sua esclusiva competenza la Comunità interviene soltanto se e nella misura in cui gli obiettivi dell’azione prevista non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri e possono dunque, a motivo delle dimensioni o degli effetti dell’azione in questione, essere realizzati meglio a livello comunitario”*.

Come affermato dalla Commissione Europea fin dal 1989, l'intervento comunitario nell'area dei rifiuti risulta opportuno nei casi di rischio che la contaminazione e i danni possano valicare i confini dei territori nazionali, oppure quando esiste il rischio che le differenze tra le misure di diversi paesi possano ostacolare il singolo mercato, oppure creare squilibri sugli investimenti e/o accrescere le differenze in termini di qualità della vita fra Stati membri, oppure ancora quando sembra che gli sforzi concertati o collettivi a livello nazionale possano dare importanti risvolti a livello sovranazionale.

Principio della gestione senza rischi per l'ambiente e per la salute umana

Una regola fondamentale è l'assoluto divieto di scaricare i rifiuti in modo incontrollato, che devono piuttosto essere sottoposti a servizi per il recupero o lo smaltimento, oppure al trattamento da parte dello stesso produttore che sia in grado di farlo. Vigè anche il principio della gestione efficiente da un punto di vista ambientale, secondo quanto previsto da regolamenti internazionali quali, ad esempio, la Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti.

Principio dell'integrazione

I trattati europei (es. Trattato di Amsterdam 1997) hanno più volte affermato la necessità di integrare le tematiche ambientali con le altre politiche comunitarie.

Un altro concetto è quello della "politica integrata di prodotto", che comporta l'adozione di una politica di sostenibilità ambientale che tenda a includere tutti i prodotti e servizi nel loro intero ciclo di vita, con un approccio integrato non solo nell'analisi dei parametri ambientali, ma anche per l'implementazione dei vari interventi (economici, informativi, ...), coinvolgendo tutti i portatori di interesse ("stakeholder") interessati.

4.2 La normativa nazionale

4.2.1 La normativa e i principi di base in materia di rifiuti solidi urbani

Rispetto all'iniziale quadro normativo che si era sviluppato nel passaggio dalla Legge 366/1941 al D.P.R. 915/1982, già con il successivo D.lgs. 22/1997 (Decreto Ronchi), era stata impostata una programmazione e gestione dei rifiuti con un approccio concettuale completamente diverso. Il D.lgs. 22/1997, recependo le disposizioni contenute nelle direttive comunitarie, poneva infatti come obiettivi fondamentali:

- la riduzione della produzione di rifiuti;
- il reimpiego;
- il recupero di materia;
- il recupero di energia;
- la riduzione delle quantità avviate a smaltimento finale, compresa la riduzione dei rifiuti biodegradabili conferiti in discarica;
- il raggiungimento di specifiche percentuali di raccolta differenziata;
- l'organizzazione di un sistema di sviluppo rispettoso di tutte le componenti e, come tale, sostenibile.

Nel D.lgs. 22/1997 al concetto di "smaltimento" si sostituiva quello di "gestione", portando al primo posto il recupero di materia e, in subordine, il recupero di energia. L'operazione di smaltimento non era più la fase centrale ma solo residuale del processo, cui ricorrere solo a valle dell'attuazione di tutte le strategie volte a diminuire la quantità dei rifiuti da avviare allo smaltimento finale.

Con il D.lgs. 03/04/2006, n. 152 (Testo Unico Ambientale), sono state consolidate e sviluppate le innovazioni apportate dal precedente D.lgs. 22/1997.

Un punto qualificante del recepimento delle norme comunitarie sui rifiuti è costituito dagli obiettivi di recupero e riciclaggio, utilizzando lo strumento privilegiato della raccolta separata dei rifiuti: infatti, l'articolo 205 del D.lgs.

n. 152/2006 prevede i seguenti obiettivi percentuali di differenziazione della raccolta (RD) da raggiungere per ciascun ambito territoriale ottimale (obiettivi di fatto disattesi dalla gran parte dei Comuni italiani, lasciando di fatto alle singole Regioni la possibilità di premiare/penalizzare il raggiungimento di obiettivi specifici, soprattutto agendo sul tributo speciale per il deposito in discarica):

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

A questi obiettivi ne erano stati affiancati altri da parte della Legge finanziaria 2007 (Legge 27/12/2006, n. 296, comma 1108), con le seguenti scadenze:

- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011.

La stessa Legge Finanziaria 2007, al comma 1109, aveva altresì stabilito che, per gli anni successivi al 2011, con Decreto del Ministero dell'Ambiente sarebbe stata stabilita la percentuale minima, in vista di una progressiva riduzione della quantità di rifiuti da inviare in discarica e nella prospettiva di rendere concretamente realizzabile l'obiettivo "Rifiuti zero". In tale senso, con D.M. 26 maggio 2016 sono state finalmente emanate le "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani" (in G.U. del 24/06/2016), caratterizzate dai seguenti elementi fondamentali:

- i rifiuti devono essere classificati come urbani e assimilati (dai regolamenti comunali), ed essere raccolti separatamente e raggruppati secondo il tabulato di cui al § 4 del Decreto ministeriale, per essere avviati prioritariamente a recupero di materia;
- vengono considerati nella raccolta differenziata i rifiuti avviati alla preparazione per il riutilizzo, al riciclaggio o prioritariamente al recupero di materiali, i rifiuti raccolti in forma multimateriale (o combinata), gli ingombranti misti a recupero, la frazione organica (umida e vegetale da giardini e parchi), i rifiuti da raccolta selettiva (farmaci, pile, ecc.), i RAEE, i rifiuti tessili, quelli da spazzamento stradale avviati a recupero, e le altre tipologie raccolte separatamente ed elencate nel D.M. 08/04/2008 per la disciplina dei Centri di raccolta;
- viene data facoltà alle Regioni di conteggiare, nella quota di raccolta differenziata, i rifiuti avviati a compostaggio domestico, di prossimità e di comunità che rientra tra le operazioni di riciclaggio dei rifiuti, in base a una specifica formula di calcolo e solo se tale attività è stata disciplinata dai Comuni con specifico atto;
- nel rifiuto indifferenziato sono compresi i rifiuti indifferenziati (secco residuo), gli ingombranti e lo spazzamento avviati a smaltimento;
- sono invece "frazioni neutre" i rifiuti cimiteriali e i rifiuti derivanti dalla pulizia di spiagge marittime e lacuali e rive dei corsi d'acqua (in quanto penalizzerebbero i Comuni con particolare collocazione geografica);
- al computo della percentuale di raccolta differenziata non sono applicate correzioni di tipo demografico in quanto la percentuale di raccolta differenziata è calcolata come rapporto tra quantitativi di rifiuti raccolti e quantitativi totali di RU prodotti.

Con l'art. 32 della Legge 221/2015, modificando l'art. 205 del D.lgs. 152/2006, viene stabilito che se a livello di Ambito (ove costituito) ma anche di singolo Comune, non vengono conseguiti gli obiettivi minimi di raccolta differenziata, è applicata un'addizionale del 20% al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica (cd. "ecotassa") a carico dei Comuni; fatto salvo l'ammontare minimo stabilito dalla Legge 549/1995, il tributo è modulato in base a una quota percentuale di superamento del livello di raccolta differenziata secondo una specifica tabella (assumendo come riferimento il valore di raccolta differenziata raggiunto nell'anno precedente), con una riduzione che va dal 30% a un massimo del 70%; inoltre, la Regione definisce il metodo standard per calcolare e

verificare le percentuali di raccolta differenziata degli urbani e assimilati raggiunte in ogni Comune in base a linee guida definite dal Ministro dell'ambiente (D.M. 26/05/2016).

Infine, con la modifica del D.lgs. n. 152/2006 ad opera del D.lgs. n. 205 del 10/12/2010, è stata recepita nell'ordinamento italiano la Direttiva 2008/98/CE in materia di rifiuti. Tutto l'impianto normativo ruota attorno alla gerarchia dei rifiuti e valorizza il concetto della prevenzione dei rifiuti, nonché l'avvio dei rifiuti verso il riciclo e recupero, prevedendo che le pubbliche amministrazioni perseguano iniziative atte a favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti e, subordinatamente, la corretta gestione e la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti, attraverso, ad esempio, la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite, l'adozione di misure economiche e la promozione delle pratiche di "*Green Public Procurement*". Allo scopo di "dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti", l'art. 29 della Direttiva 98/2008/CE aveva chiesto agli Stati membri di adottare, entro il 12 dicembre 2013, programmi di prevenzione dei rifiuti. A tale fine, seguendo le indicazioni delle "Linee guida europee alla redazione dei programmi di prevenzione", il Ministero dell'Ambiente lo ha adottato il 7 ottobre 2013.

A livello di produzione normativa nazionale recente si segnala in particolare il cd. Collegato ambientale (Legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"), approvato dopo lunghissimo iter che contiene numerose previsioni di interesse in tema di rifiuti in cui la gestione dei rifiuti è disciplinata nel Capo VI (articoli da 24 a 50).

Il collegato comprende la possibilità di incentivi per l'acquisto di materiali post consumo recuperati; sanzioni *ad hoc* per l'abbandono dei rifiuti di piccolissime dimensioni; ritorno del "vuoto a rendere" volontario e sperimentale; promozione/semplificazione della disciplina del compostaggio di comunità.

Vengono infine previste disposizioni finalizzate ad incentivare il compostaggio aerobico (art. 37) e le pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione, con la possibilità di consentire riduzioni della TARI.

Nel corso del 2015 e 2016 sono stati approvati i decreti previsti dall'art. 35 "Misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio. Misure urgenti per la gestione e per la tracciabilità dei rifiuti nonché per il recupero dei beni in polietilene" del D.L. 133/2014 (cosiddetto "Sblocca Italia"), convertito con Legge 11 novembre 2014, n. 164.

Tali misure introducono nel panorama normativo nazionale elementi rivolti ad una pianificazione di livello generale in materia di gestione dei rifiuti, da cui deriveranno rilevanti impatti sulle rispettive pianificazioni regionali, oltreché sulle scelte strategiche relative al soddisfacimento del fabbisogno di gestione dei rifiuti indifferenziati ed organici.

Il legislatore aveva previsto, infatti, una delega al Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, ad individuare con proprio decreto a livello nazionale la capacità complessiva di trattamento di rifiuti urbani e assimilati degli impianti di incenerimento in esercizio o autorizzati a livello nazionale, con l'indicazione espressa della capacità di ciascun impianto, e gli impianti di incenerimento con recupero energetico di rifiuti urbani e assimilati da realizzare per coprire il fabbisogno residuo, determinato con finalità di progressivo riequilibrio socio-economico fra le aree del territorio nazionale e nel rispetto degli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio, tenendo conto della pianificazione regionale. Gli impianti così individuati sono considerati infrastrutture e insediamenti strategici di preminente interesse nazionale, attuano un sistema integrato e moderno di gestione di rifiuti urbani e assimilati, garantiscono la sicurezza nazionale nell'autosufficienza, consentono di superare e prevenire ulteriori procedure di infrazione per mancata attuazione delle norme europee di settore e limitano il conferimento di rifiuti in discarica.

Analoga delega era prevista, al comma 2 dell'art. 35, per effettuare la ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione con DPCM del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata, articolato per Regioni.

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 2016 ("Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati") sono stati individuati gli inceneritori strategici per soddisfare il fabbisogno italiano.

L'analisi condotta per la "macroarea geografica Nord" ha evidenziato un tendenziale equilibrio tra il fabbisogno di incenerimento e la capacità di incenerimento complessiva, portando la stessa macro-area ad essere tendenzialmente autosufficiente per quanto concerne il trattamento termico dei rifiuti urbani e assimilati.

In particolare, quali dati rilevanti, emergono:

- l'elevato fabbisogno residuo di incenerimento in Liguria e Veneto;
- la sovraccapacità della Regione Lombardia, che evidenzia un *surplus* di incenerimento, garantito da una sostanziale saturazione impiantistica del territorio che conta n. 13 inceneritori;
- l'assenza totale di impianti nella Regione Liguria, Valle d'Aosta e Provincia autonoma di Trento;
- l'autosufficienza per la Regioni Emilia Romagna, Friuli-Venezia Giulia e Provincia autonoma di Bolzano;
- un fabbisogno residuo di incenerimento per la Regione Piemonte.

Ulteriore considerazione va effettuata con riferimento alla normativa nazionale in materia di autosufficienza. Gli obblighi generali in materia di autosufficienza e prossimità sono definiti dalla Direttiva Quadro relativa ai rifiuti 2008/98/CE (in precedenza, dalla Direttiva 2006/12/CE). L'articolo 14 di detta Direttiva prevede che gli Stati membri adottino misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei RU indifferenziati provenienti dalla raccolta domestica, inclusi i casi in cui detta raccolta comprenda tali rifiuti provenienti da altri produttori, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili.

L'art. 182-bis, comma 1, del D.lgs. 152/2006, prevede i seguenti principi legati all'autosufficienza e alla prossimità:

"1. Lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati sono attuati con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di:

- a) realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali;*
- b) permettere lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti;*
- c) utilizzare i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica."*

Tali principi di autosufficienza non si applicano né ai rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e destinati al recupero né ai rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi, e indipendentemente dal fatto che i rifiuti speciali siano avviati a recupero o smaltimento).

4.2.2 La normativa in materia di tassazione/tariffazione del servizio

Ulteriore aspetto normativo di rilievo è relativo all'evoluzione normativa in materia di tariffa/tassa rifiuti, che risulta scandita da numerosi e complessi interventi legislativi:

- il Regio Decreto 14/09/1931, n. 1175 (Testo unico per la finanza locale), prevedeva, originariamente, la corresponsione al Comune di un “corrispettivo per il servizio di ritiro e trasporto delle immondizie domestiche” e attribuiva natura privatistica al rapporto tra utente e servizio comunale;
- tale configurazione è stata, però, radicalmente mutata dall'art. 10 della Legge 20/03/1941, n. 366 (Raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani), il quale ha attribuito ai Comuni la facoltà di istituire una “tassa” per la raccolta e il trasporto delle immondizie e dei rifiuti ordinari (interni ed esterni), ponendo tale prelievo a carico dei soggetti occupanti i fabbricati posti nelle zone in cui si svolge (in regime di privativa comunale) il servizio di raccolta, e dall'art. 21 del D.P.R. 10/09/1982, n. 915, che ha esteso e reso obbligatorie sia l'effettuazione dei vari servizi relativi allo smaltimento dei rifiuti “solidi urbani interni”, sia l'applicazione della “tassa” a carico di chiunque occupi o conduca locali, a qualunque uso adibiti, esistenti nelle zone del territorio comunale in cui sono istituiti i servizi;
- con la Legge n. 144 del 24/04/1989, sono stati ricompresi anche i rifiuti solidi urbani “esterni”, ribadendo la qualificazione di “tassa” (natura tributaria);
- il successivo essenziale intervento legislativo è costituito dal D.lgs. 15/11/1993, n. 507, in base al quale, a decorrere dall'01/01/1994, i Comuni “*debbono istituire una tassa annuale*” (Tarsu) da applicarsi “*in base a tariffa*”, secondo appositi regolamenti comunali, a copertura parziale (dal 50% al 70%) del costo del servizio stesso; la tassa, mediante determinazione tariffaria da parte del Comune, “*può essere commisurata in base alla quantità e qualità medie ordinarie per unità di superficie imponibile di rifiuti solidi producibili nei locali ed aree per il tipo di uso, cui i medesimi sono destinati, e al costo dello smaltimento*”, e la natura pubblicistica e non privatistica del prelievo è evidenziata sia dalla regola secondo cui “*L'interruzione temporanea del servizio di raccolta per motivi sindacali o per imprevedibili impedimenti organizzativi non comporta esonero o riduzione del tributo*” sia dalla previsione di una “*tassa giornaliera*”; mentre, ai sensi dell'art. 52, comma 5, del D.lgs. n. 446 del 15/12/1997, il Comune ha soltanto la facoltà di disciplinare con proprio regolamento l'affidamento a terzi delle fasi di liquidazione, accertamento e riscossione della tassa;
- un ulteriore intervento legislativo è stato fatto con l'entrata in vigore (dal 1° gennaio 1999) dell'art. 49 del D.lgs. del 05/02/1997, n. 22 (c.d. decreto Ronchi), il quale ha previsto l'istituzione, da parte dei Comuni, di una “Tariffa di Igiene Ambientale” (c.d. TIA1), per la copertura integrale dei costi per i servizi relativi alla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di qualunque natura o provenienza giacenti sulle strade ed aree pubbliche e soggette ad uso pubblico, nelle zone del territorio comunale; tale tariffa è composta da una quota fissa (determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio) e da una quota variabile (rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione), in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio;
- con il regolamento ministeriale approvato con il D.P.R. n. 158 del 27/04/1999, è stato quindi elaborato il “Metodo Normalizzato” per definire le componenti dei costi e determinare la tariffa di riferimento e, diversamente dalla Tarsu, il D.lgs. n. 22/1997 evita di qualificare espressamente il prelievo come “tributo” o “tassa”;
- la completa soppressione della Tarsu e la sua sostituzione con la TIA1, inizialmente fissata a decorrere dall'01/01/1999, è stata però via via differita dal legislatore il quale, preso atto delle presunte difficoltà dei Comuni di renderla operativa, ha previsto con numerose disposizioni, contenute soprattutto nelle varie leggi finanziarie, un articolato regime transitorio (oggi esaurito);
- la successiva rilevante modifica legislativa del prelievo è costituita dall'art. 238 del D.lgs. 03/04/2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), il quale ha soppresso la Tariffa di cui all'art. 49 del D.lgs. n. 22/1997, sostituendola con la diversa “tariffa per la gestione dei rifiuti urbani”, che una disposizione successiva (art. 5, comma 2-quater, del D.L. n. 208/2008) denomina “Tariffa Integrata Ambientale” (TIA2); prevede che tale nuova tariffa debba essere determinata dall'autorità d'ambito territoriale ottimale (AATO), entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del regolamento ministeriale (non ancora emanato) con il quale sono fissati i criteri generali per la definizione delle componenti dei costi e la determinazione della tariffa, nel frattempo

- lo stesso D.L. n. 208/2008 - prevede che i Comuni possono ugualmente *“adottare la tariffa integrata ambientale ... ai sensi delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti”*; la Tariffa è composta da una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio (riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti) e da una quota rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all’entità dei costi di gestione, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio, prevedendo inoltre che la Tariffa venga applicata e riscossa dai soggetti affidatari del servizio di gestione integrata;
- nonostante l’intervento della Corte Costituzionale con Sentenza n. 238/2009 (che riconosceva la natura tributaria della TIA - Tariffa di igiene ambientale – analogamente alla Tarsu), l’art. 14, comma 33, del D.L. n. 78 del 31/05/2010 (convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 122 del 30/07/2010), ha previsto in ordine alla “TIA2” che *“Le disposizioni di cui all’articolo 238 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si interpretano nel senso che la natura della tariffa ivi prevista non è tributaria. Le controversie relative alla predetta tariffa, sorte successivamente alla data di entrata in vigore del presente decreto, rientrano nella giurisdizione dell’autorità giudiziaria ordinaria”*, per effetto della quale la “TIA2” aveva *“ope legis”* natura di corrispettivo (mera prestazione patrimoniale non imposta), di competenza del giudice ordinario, mentre la “TIA1” aveva natura tributaria, di competenza delle Commissioni tributarie;
- con l’art. 14 del D.L. 06/12/2011, n. 201, convertito con Legge 22/12/2011, n. 214, è stato quindi istituito - a decorrere dal 1° gennaio 2013- il nuovo “tributo comunale sui rifiuti e sui servizi” (TARES), a copertura dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento, svolto in regime di privativa dai Comuni e dei costi relativi ai servizi indivisibili dei Comuni, che – da un lato - conferma le norme che regolano la tassa smaltimento rifiuti (peraltro oggi abrogata), dall’altro inserisce all’interno del nuovo tributo quanti più elementi possibile derivanti dall’esperienza della tariffa rifiuti, senza per questo porre in dubbio la natura tributaria della nuova entrata comunale;
- la Legge 27/12/2013, n. 147, ha quindi istituito, a decorrere dal 1° gennaio 2014, l’imposta unica comunale (IUC) che si compone dell’imposta municipale propria (IMU), di natura patrimoniale, e di una componente riferita ai servizi, che si articola nel tributo per i servizi indivisibili (TASI) e nella tassa sui rifiuti (TARI) destinata a finanziare i costi del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti (in sostituzione della TARES del 2013); l’art. 1, comma 668, ha previsto - per i Comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico - l’applicazione di una “Tariffa avente natura corrispettiva” in luogo della TARI, applicata e riscossa dal soggetto affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani, disciplinando (comma 691) con proprio Regolamento le modalità di versamento di tale corrispettivo;
- il D.L. 06/03/2014, n. 16, convertito con Legge 02/05/2014, n. 68, a oggetto disposizioni urgenti in materia di finanza locale e di funzionalità dei servizi svolti nelle istituzioni scolastiche, modificando la Legge 147/2013, prevede che il Comune stabilisca le scadenze di pagamento della TASI (sui servizi indivisibili) e della TARI (tassa sui rifiuti) prevedendo di norma almeno due rate a scadenza semestrale, consentendo il pagamento in un’unica soluzione entro il 16 giugno di ciascun anno. Il versamento della TARI e della tariffa di natura corrispettiva può, invece, essere effettuato tramite modello F24 oppure tramite le altre modalità di pagamento offerte dai servizi elettronici di incasso e di pagamento interbancari e postali. I Comuni possono inoltre, in deroga all’articolo 52 del D.lgs. n. 446/1997, affidare, fino alla scadenza del relativo contratto, la gestione dell’accertamento e della riscossione della TARI, anche nel caso di adozione della tariffa corrispettiva, ai soggetti ai quali, alla data del 31 dicembre 2013, risulta affidato il servizio di gestione dei rifiuti o di accertamento e riscossione del tributo comunale sui rifiuti e sui servizi. Sempre modificando e integrando la Legge n. 147/2013, prevede che *“Per i produttori di rifiuti speciali assimilati agli urbani, nella determinazione della TARI, il comune disciplina con proprio regolamento riduzioni della quota variabile del tributo proporzionali alle quantità di rifiuti speciali assimilati che il produttore dimostra di aver avviato al riciclo, direttamente o tramite soggetti autorizzati. Con il medesimo regolamento il comune individua le aree*

di produzione di rifiuti speciali non assimilabili e i magazzini di materie prime e di merci funzionalmente ed esclusivamente collegati all'esercizio di dette attività produttive, ai quali si estende il divieto di assimilazione. Al conferimento al servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani di rifiuti speciali non assimilati, in assenza di convenzione con il comune o con l'ente gestore del servizio, si applicano le sanzioni di cui all'articolo 256, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

4.2.3 La normativa in materia di definizione degli ambiti ottimali e di affidamento dei servizi

Passando all'analisi della normativa relativa alla definizione degli ambiti territoriali ottimali, la normativa nazionale (D.lgs. n. 152/2006, art. 200), prevede che *"la gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali"*, ribadendo tale concetto anche in riferimento all'organizzazione dello *"svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica definendo il perimetro degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei"*, includendo in tale fattispecie anche il *"settore dei rifiuti urbani"* (art. 3-bis, comma 1-bis, del D.L. 138/2011 - Ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali).

Il legislatore nazionale aveva dettato, a più riprese, specifici termini temporali entro i quali tali enti avrebbero dovuto definire la perimetrazione: una prima scadenza era già prevista dall'art. 200, comma 1, del D.lgs. 152/2006 (*"entro termine di sei mesi dalla data di entrata in vigore della parte quarta"* del Testo Unico Ambientale), successivamente il legislatore ha richiesto alle Regioni, in ottemperanza agli obblighi comunitari, di procedere alla *"rideterminazione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione"* (art. 2, comma 38, Legge 244/2007), mentre l'art. 3-bis del D.L. 138/2011 portava la scadenza al 30/06/2012.

La materia dell'affidamento di servizi pubblici locali di rilevanza economica ha visto il susseguirsi di numerosi provvedimenti normativi stratificatisi nel tempo in maniera non sempre coerente.

Attualmente, il riferimento generale per la scelta delle modalità di affidamento risulta costituito dalla disciplina e giurisprudenza europea (direttamente applicabile), nonché dalle norme settoriali vigenti, con particolare riguardo al Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (pubblicità e trasparenza, non discriminazione, proporzionalità) e alle interpretazioni in materia di concessioni e di partenariati pubblico-privato.

In sintesi, è possibile affidare la gestione dei servizi pubblici locali, come del resto la gestione di un qualsivoglia servizio da acquisirsi (o concedersi) da parte della PA, incluso il servizio di gestione rifiuti, attraverso i seguenti modelli gestionali:

- **affidamento del servizio in appalto o concessione tramite procedura di gara** conforme al D.lgs. 50/2016 (sulla possibilità di qualificare il servizio come concessione, con connesso trasferimento del rischio operativo in presenza di una taxa a totale copertura dei costi presenta particolari limiti applicativi);
- **affidamento del servizio a società in house providing** applicando le disposizioni del D.lgs. 175/2016 in materia di società a partecipazione pubblica e, per quanto applicabili, le disposizioni derogatorie previste dagli artt. 5-192 del D.lgs. 50/2016. Rispetto a tale forma di affidamento sarebbe opportuno sviluppare opportune considerazioni rispetto al regime proprietario degli affidatari in caso di non coincidenza fra Ente controllante ed Ente affidante, con particolare riferimento ad affidamenti effettuati da Enti d'ambito;
- **affidamento a società mista a capitale pubblico privato** ai sensi del D.lgs. 175/2016 e della Comunicazione interpretativa della Commissione sull'applicazione del diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni ai partenariati pubblico-privati istituzionalizzati (2008/C 91/02).

La principale fonte normativa nazionale in materia di gestione dei rifiuti è oggi costituita dal D.lgs. 03/04/2006, n. 152 (cd. *"Testo Unico Ambientale"*): rispetto alla normativa previgente (D.lgs. 05/02/1997, n. 22, cd. *"Decreto Ronchi"*), merita evidenziare che tale decreto innova profondamente l'impostazione di fondo del servizio in parola, non tanto perché prevede una gestione obbligatoriamente d'ambito sovracomunale (indicazione già contenuta nel citato D.lgs. 22/1997), quanto perché prescrive una gestione integrata, ossia comprensiva di tutti i vari servizi legati all'intero ciclo di vita del rifiuto (dalla sua produzione, con la raccolta, alla sua cessazione con gli impianti di recupero e smaltimento).

In pratica, le nuove Autorità di Governo del servizio rifiuti sono chiamate ad organizzarlo, regolarlo e affidarlo in modo unitario e completo all'interno del territorio di rispettiva competenza. Il ritardo nella costituzione di tali Autorità, cui è inevitabilmente legato il ritardo nella riorganizzazione e affidamento del servizio, ha spinto il legislatore nazionale a intervenire con una norma (dalla finalità dichiaratamente acceleratoria), ossia il comma 1-bis dell'art. 3-bis del D.L. n. 138/2011, ai sensi del quale *“Le funzioni di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, compresi quelli appartenenti al settore dei rifiuti urbani, di scelta della forma di gestione, di determinazione delle tariffe all'utenza per quanto di competenza, di affidamento della gestione e relativo controllo sono esercitate unicamente dagli enti di governo degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei istituiti o designati ai sensi del comma 1 del presente articolo”*.

Col medesimo intervento normativo sono state introdotte ulteriori disposizioni particolarmente rilevanti (commi 20 e 21 dell'art. 34 del D.L. 18/10/2012, n. 179) che così dispongono: *“20. Per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, l'affidamento del servizio è effettuato sulla base di apposita relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che da' 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”*.

Con riguardo, poi, alla durata dei nuovi affidamenti, si evidenzia che il Testo Unico Ambientale prevede una durata non inferiore a 15 anni (art. 203, comma 1, lettera c, D.lgs. n. 152/2006).

Quanto alla possibilità di aggiornare il termine degli affidamenti relativi alle raccolte ai sensi del nuovo comma 2-bis, dell'art. 3-bis, D.L. n. 138/2011 (introdotto dalla Legge di Stabilità 2015), ove richiesto e giustificato a seguito di successione nella gestione del servizio per effetto di operazioni societarie, si ritiene che essa presupponga la validità degli affidamenti in essere: la *ratio* della norma (da leggersi in conformità al diritto europeo), infatti, appare essere quella di consentire la conclusione degli affidamenti in corso “nonostante” la sopravvenienza di una successione nel contratto conseguente a operazioni societarie. In ogni caso, essa deve trovare fondamento in esigenze concrete di cui dar conto nella motivazione della decisione di aggiornamento del termine e, in ogni caso, non deve dar luogo a un nuovo affidamento (art. 43 Direttiva 2014/23/UE).

4.3 La normativa regionale

A livello regionale i due principali riferimenti normativi per la gestione dei rifiuti solidi urbani sono la già più volte citata legge istitutiva dell'Ente di Governo dell'Ambito unico regionale, la Legge regionale 15 aprile 2016, n. 5, che costituisce il riferimento vigente per la definizione di compiti e funzioni dei diversi livelli istituzionali nel settore, nonché la legge regionale 20 Ottobre 2017, n. 34 “Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare” che invece individua principi per il recupero e la diminuzione del rifiuto prodotto a livello regionale.

Per quanto oggetto del presente Piano d'Ambito e con riferimento a tale norma (L.R. 34/2017) si evidenziano i seguenti punti e aspetti di rilievo:

- La definizione, ai sensi del comma 1 dell'art. 2 della legge, delle finalità da perseguire nel processo di gestione dei rifiuti, con particolare riferimento alla definizione di obiettivi da declinarsi anche nell'ambito del presente Piano, con particolare riferimento a:
 - L'ottimizzazione della raccolta differenziata;
 - Il recupero di materie tramite trattamento anche tramite la creazione di apposite filiere e la conseguente minimizzazione della termovalorizzazione delle frazioni non valorizzabili come materia;
 - Il recupero energetico di rifiuti non valorizzabili come materia e la conseguente minimizzazione del conferimento in discarica;

- La definizione di un principio di efficienza nella gestione dei rifiuti a livello regionale valutabile in rapporto alla riduzione della produzione, ma anche dei rifiuti non inviati a riciclo e all'aumento della qualità della raccolta differenzia;
- L'obbligo di applicazione dei criteri ambientali minimi (comunque già contenuto nel Codice dei contratti pubblici a livello nazionale) per gli affidamenti dei servizi di gestione dei rifiuti urbani;
- La definizione dei sistemi informativi dei rifiuti ai sensi dell'articolo 8 della Legge regionale e la definizione di specifici obblighi di aggiornamento periodico di dati e informazioni all'interno degli specifici applicativi da parte della Regione;
- La definizione, ai sensi dell'art. 9, di ulteriori funzioni di competenza regionale oltre a quelle definite dalla Legge 5/2016, con particolare riferimento a:
 - l'aggiornamento del Piano regionale rifiuti;
 - la gestione del sistema informativo regionale dei rifiuti, la definizione delle aree per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento;
 - l'emissione dei provvedimenti di autorizzazione integrata ambientale e autorizzazione unica per impianti di recupero e/o smaltimento rifiuti, nonché gli ulteriori procedimenti di verifica e di sospensione o revoca conseguentemente connessi;
 - le attività connesse alle spedizioni transfrontaliere e al commercio o intermediazione dei rifiuti previste dal Testo unico ambiente.
- Particolarmente importante, nel caso in esame, è inoltre l'art. 11 che, dovendo essere letto in combinato disposto con l'art. 4 comma 7bis della L.R. 5/2016, di fatto impone oneri rilevanti ad AUSIR anche in virtù della specificità di alcuni aspetti fortemente legati a specifici contesti territoriali, come a titolo esemplificativo la gestione degli interventi di bonifica dell'amianto.
- Ulteriore capo della L.R. 34/2017 di particolare importanza è il Capo III del Titolo I, composto dagli articoli dal 12 al 16, che identifica livelli, strumenti e procedimenti per la pianificazione regionale in materia di rifiuti, nonché individua il Piano regionale come la sede per la definizione, da parte della Regione, degli indirizzi per la pianificazione d'ambito da parte di AUSIR. Inoltre, l'articolo 15 della legge introduce i "criteri localizzativi degli impianti a livello regionale", oggetto di pianificazione nell'ambito del Piano regionale dei rifiuti, a cui AUSIR deve attenersi per la definizione della localizzazione degli impianti, di sua competenza (cfr. art. 6, co. 7, lett. o bis), L.R. 5/2016).

Meno rilevante per l'analisi oggetto del presente piano è il Titolo II della L.R. 34/2017 afferente al rilascio da parte di Regione delle autorizzazioni agli impianti, procedimento di totale competenza regionale.

Con riferimento, invece, alla Legge regionale istitutiva dell'AUSIR, la L.R. 5/2016, assume ovviamente rilievo principale nel presente documento l'art. 13 della legge medesima che regola l'approvazione del Piano d'ambito da parte di AUSIR già riportato in precedenza nel presente documento.

Il successivo articolo 14 della Legge regionale, in materia di rendicontazione periodica sullo stato di attuazione del Piano d'Ambito, prevede quanto segue:

"1. L'AUSIR approva la relazione annuale sullo stato di attuazione dei Piani d'ambito avente i seguenti contenuti:

- a) lo stato di attuazione del programma degli interventi;*
- b) i livelli qualitativi e quantitativi del servizio;*
- c) le caratteristiche delle tariffe applicate e il gettito tariffario;*
- d) il grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal Piano d'ambito.*

2. Entro il 30 giugno di ogni anno la relazione di cui al comma 1 è inviata al Consiglio regionale, nonché alla Giunta regionale per il tramite della struttura regionale competente".

Particolare rilievo assume anche la connessione, esplicitamente prevista dall'art. 16 della norma in esame, fra affidamento dei servizi e pianificazione d'ambito (e, in particolare, alle sue disposizioni organizzative, gestionali ed economico-finanziarie).

Particolare attenzione va posta agli ulteriori commi dell'art. 16 della Legge 5/2016, con specifico riferimento all'attenzione concessa dalla norma in esame agli affidamenti *in house* e agli affidamenti esistenti. Infatti, se da una parte il comma 3 dell'art. 16 prevede una relazione tecnico-economica finalizzata a verificare la congruità degli affidamenti *in house*, aggiungendosi alle disposizioni nazionali che già prevedono tale passaggio indifferentemente dalla forma di affidamento (Art. 34, comma 20 del D.L. 179/2012) e con specifico focus sugli affidamenti *in house* (art. 192, comma 2 del D.lgs. 50/2016), con il comma 5, la normativa regionale ricalca le previsioni dell'art. 3bis, comma 2bis, del D.L. 138/2011, prevedendo possibilità di riallineamento delle scadenze delle concessioni in essere nell'ipotesi di aggregazione tra gestori.

In particolare, il comma 5 dell'art. 16 recita:

“Nell'ipotesi di aggregazione delle gestioni mediante operazioni societarie, comprese fusioni, acquisizioni o conferimenti, l'operatore economico succeduto al concessionario iniziale prosegue nella gestione dei servizi fino alle scadenze previste. L'AUSIR, dopo aver accertato la persistenza dei criteri qualitativi e delle condizioni di equilibrio economico-finanziario, dispone il riallineamento delle scadenze delle concessioni in essere, aggiornando il termine di scadenza complessivo con l'affidamento più lungo”.

Ulteriore aspetto di attenzione rispetto alla Legge regionale 5/2016 è la definizione delle competenze in materia di definizione delle aliquote tributarie in materia di TARI. La legge regionale 5/2016 connette tale approvazione al PEF inserito nel Piano d'ambito, in virtù del richiamo esplicito a tale documento effettuato dall'art. 22 comma 1 della norma.

Sempre l'articolo 22 della Legge regionale 5/2016, richiamando le disposizioni in materia di concorrenza e liberalizzazione inserite nell'articolo 25 del D.L. 1/2012, specifica la possibilità di affidamenti disgiunti della componente di servizio afferente a spazzamento, raccolta e trasporto e quella connessa agli impianti di destinazione. Tale previsione, pur connessa con una forte regolazione degli impianti da parte dell'Agenzia, come del resto previsto dallo stesso articolo 22 comma 2, permette lo sviluppo di affidamenti sulla componente non impiantistica di minor entità e, pertanto, di minore durata, con una connessa maggior facilità di gestione e ridefinizione delle scelte gestionali.

5 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Come anticipato nei paragrafi precedenti, è in corso la procedura di redazione e approvazione dell'aggiornamento al Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani ai sensi dell'art. 199 del D.lgs. 152/2006 e dell'art. 12 della L.R. 34/2017 al fine di dare recepimento, in particolare, le recenti direttive comunitarie del 2018. Con delibera di Giunta regionale 30 novembre 2018, n. 2279, pubblicata sul BUR n. 51 del 19 dicembre 2018, è stato avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del "Progetto di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani - Aggiornamento 2019–2024". Il documento non è ad oggi ad uno stadio di sviluppo tale da costituire un effettivo strumento di supporto e di indirizzo per la pianificazione d'ambito. Appare tuttavia opportuno rilevare come lo stesso aggiornamento del Piano regionale si ponga, stando alle indicazioni inserite in premessa, in continuità con il precedente e tutt'ora vigente strumento di pianificazione regionale, approvato con D.P.Reg. n. 0278/Pres del 31 dicembre 2012 e successivamente rientrato quale documento del Piano regionale di gestione rifiuti adottato con Delibera di Giunta regionale n. 40 del 15 gennaio 2016.

Senza dedicare un eccessivo approfondimento alle componenti analitiche e pianificatorie sulla produzione dei rifiuti regionale contenute nel Piano vigente, è opportuno riportare in questa sede gli assi prioritari di intervento definiti da tale Piano per la componente gestionale del rifiuto (e quindi per le fasi successive alle azioni volte alla diminuzione dei quantitativi prodotti):

- a) attivazione sul territorio regionale di metodi di raccolta ad elevata efficienza di intercettazione, anche mediante l'applicazione dello standard definito dalle norme tecniche europee per il corretto e immediato conferimento da parte dell'utente delle diverse tipologie di rifiuti ai rispettivi sistemi di raccolta;
- b) potenziamento del sistema dei centri di raccolta, anche di carattere inter-comunale, sul territorio regionale a servizio dei cittadini e delle eventuali utenze non domestiche, in base ai criteri definiti da linee guida regionali per la realizzazione e la gestione dei centri di raccolta in conformità alla normativa nazionale in materia;
- c) attivazione della raccolta selettiva di frazioni caratterizzate da potenziale pericolosità al fine di garantirne il corretto avvio a trattamento;
- d) introduzione e promozione del monitoraggio della qualità della raccolta differenziata con l'individuazione di opportuni indici qualitativi;
- e) individuazione di una metodologia univoca per l'esecuzione delle analisi merceologiche dei rifiuti urbani e implementazione di una banca dati regionale;
- f) attivazione sul territorio regionale della raccolta separata della frazione organica umida e della frazione verde;
- g) promozione della realizzazione di sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica;
- h) promozione della produzione di compost di qualità e diffusione del suo utilizzo in agricoltura;
- i) invio prioritario dei rifiuti ingombranti ad appositi impianti di recupero presenti sul territorio regionale;
- j) al fine di limitare quanto più possibile lo smaltimento in discarica;
- k) realizzazione di almeno uno specifico impianto di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale, al fine di recuperare i materiali valorizzabili e ridurre lo smaltimento in discarica;
- l) ammodernamento tecnologico degli impianti esistenti di trattamento dei rifiuti spiaggiati al fine di ottenere materiale per il ripascimento degli arenili del demanio regionale in base ai criteri definiti da linee guida regionali;
- m) utilizzo dei materiali recuperati prioritariamente presso impianti industriali della regione, quali cartiere, acciaierie, vetrerie, industria del legno e della plastica;
- n) trattamento del rifiuto urbano indifferenziato attraverso l'integrazione dei processi di pretrattamento meccanico biologico del rifiuto indifferenziato con sistemi volti al recupero energetico, anche tramite la produzione di combustibile solido secondario;

- o) invio dei rifiuti indifferenziati, i rifiuti del loro trattamento e gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate, non più valorizzabili come materia, a recupero energetico;
- p) invio del combustibile solido secondario prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani è inviato a recupero energetico prioritariamente presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale;
- q) trattamento delle scorie e le ceneri pesanti prodotte dagli impianti di trattamento termico del rifiuto urbano in appositi impianti di recupero.

Inoltre, il Piano del 2012 effettuava simulazioni e stime sul fabbisogno impiantistico regionale in diversi scenari evolutivi rispetto alla produzione dei rifiuti. Nel prosieguo del documento, e soprattutto nelle sezioni relative agli impianti e ai modelli gestionali attuali, si approfondiranno le linee di azione del Piano regionale, che aveva un orizzonte temporale al 2020, e l'attuale assetto del servizio e degli impianti.

6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

6.1 Premessa

Prima di procedere alla analisi e alle valutazioni prospettiche dei dati tecnici ed economici della gestione dei rifiuti solidi urbani a livello regionale, si procede con un'analisi storica e territoriale dei principali dati demografici regionali nell'ottica di evidenziarne le dinamiche che possano avere un impatto sul sistema integrato di gestione oggetto del presente Piano.

I dati oggetto di analisi e di raffronto sono fonte Istat e servizio statistico regionale, con particolare riferimento alle tavole e ai prospetti allegati all'annuario statistico regionale 2018³ e ai report disponibili sul sito istituzionale del servizio regionale di volta in volta citati.

La Regione Friuli-Venezia Giulia, secondo i dati provvisori del servizio demografico dell'Istat (demo.istat), al 31/12/2018 conta 1.215.220 residenti, 562.880 famiglie e 778 convivenze con un conseguente nucleo familiare costituito mediamente da 2,1 unità. Dal punto di vista territoriale la Regione copre una superficie di 7.924 Km² con una conseguente densità complessiva di 153 abitanti per Km², in decrescita rispetto al dato censuario del 2011 (che tuttavia presentava una base territoriale differente, in seguito all'aggregazione del Comune di Sappada alla Regione Friuli Venezia Giulia, divenuta efficace dal 01 gennaio 2018 ai sensi della legge n. 182/2017).

Il territorio regionale è suddiviso in 215 Comuni, con una popolazione media per Comune di 5.652 abitanti; tuttavia il 69,3% dei Comuni presenta una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti, percentuale che sale al 89,3% se si esaminano i Comuni sotto i 10.000 abitanti, mentre sono 5 i Comuni sopra i 25.000 mila abitanti (Monfalcone, Gorizia, Pordenone, Udine e Trieste) pari al 1,4% del totale regionale.

Per poter definire correttamente il sistema di gestione dei rifiuti urbani è necessario avere una conoscenza specifica del territorio, analizzandolo con i seguenti obiettivi:

- individuare le caratteristiche geomorfologiche che possono rappresentare elementi di problematicità nell'organizzazione del sistema di raccolta;
- classificare la struttura degli insediamenti e delle infrastrutture in funzione dell'identificazione di aree omogenee sotto il profilo territoriale e dell'accessibilità;
- caratterizzare i Comuni rispetto alle variabili socio-economiche e urbanistiche che incidono sui flussi di rifiuti urbani generati sul territorio.

Particolare importanza deve essere posta all'analisi delle dinamiche demografiche, sia rispetto alle serie storiche sia rispetto agli spostamenti territoriali all'interno della Regione, alle dinamiche territoriali e di conformazione del territorio, che incidono in maniera rilevante sui modelli di servizio attuabili e sostenibili in Regione, e alle variabili economiche che incidono in maniera rilevante sulla produzione di rifiuti, con particolare riferimento all'andamento della spesa per consumi delle famiglie e all'andamento del prodotto interno lordo regionale.

6.2 La popolazione: serie storica e dinamiche

Come anticipato nel paragrafo precedente, al 31 dicembre 2018, risultavano dai dati delle anagrafi comunali 1.215.200 abitanti residenti per 562.880 famiglie e 778 convivenze su un territorio di 7.932 km². Il Friuli-Venezia Giulia risulta essere a livello nazionale la quindicesima regione per popolazione residente, con il 2% dei residenti nazionali e la diciassettesima per superficie territoriale, con una densità inferiore al dato nazionale (153 abitanti per km² contro il dato nazionale di circa 200 abitanti per km²) a fronte di regioni quali Lombardia e Campania che presentano un valore di densità media quasi tre volte superiore, in virtù delle rilevanti conurbazioni ivi presenti. L'analisi storica dell'andamento della popolazione residente evidenzia una sostanziale invarianza complessiva a livello regionale con un calo di circa 7.600 unità dal dato Istat al 31 Dicembre 2009 di 1.222.883 abitanti

³ http://www.regione.fvg.it/rafvfg/export/sites/default/RAFVG/GEN/statistica/Allegati/Regione_in_cifre_2018.pdf

(comprensivo anche del Comune di Sappada per omogeneità del raffronto) e il dato già citato del 31 Dicembre 2018 di 1.215.220 abitanti, seguendo l'andamento evidenziato nel grafico sottostante il quale denota un forte aumento nel 2013 dovuto al dato anagrafico del Comune di Trieste probabilmente dovuto a correzioni o rettifiche effettuate dall'Ente per oltre 3.000 unità.

Se l'analisi della serie storica decennale della popolazione regionale presenta un calo limitato, inferiore all'unità percentuale, tale percentuale supera l'1,2% se l'analisi è effettuata con riferimento al periodo 31 dicembre 2013 – 31 dicembre 2018, con un calo cumulato nei sei anni di oltre quindicimila residenti.

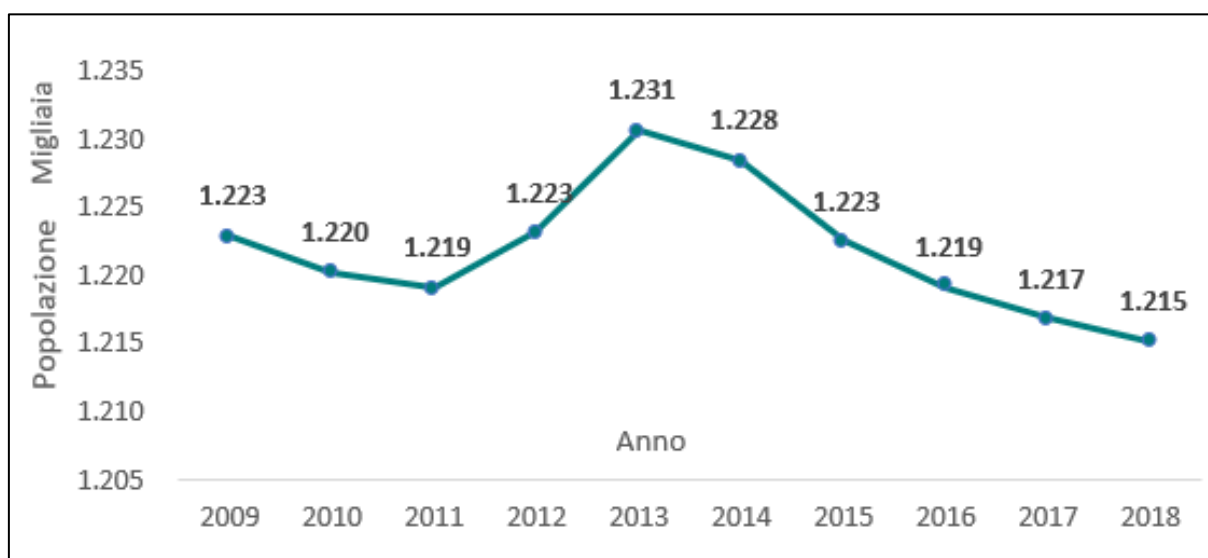


Grafico n. 1 - Popolazione residente al 31 dicembre. Serie storica decennale. Fonte: Elaborazione su dati previsioni della popolazione ISTAT. Dati.istat.it

L'andamento in calo, seppur minimale, della popolazione regionale è in controtendenza con il dato nazionale che ha evidenziato un aumento di circa 1,17 milioni di residenti nell'arco del decennio considerato (31 Dicembre 2009 – 31 Dicembre 2018) pari ad un aumento di circa il 2% complessivo della popolazione nazionale, con un andamento, che ricalca la dinamica del dato regionale, caratterizzato da un aumento della popolazione fino al 31 Dicembre 2014 e un calo consistente (circa 436 mila unità) nel periodo 2015-2018.

Anche l'analisi previsionale messa a disposizione dall'Istat dell'andamento demografico nazionale e regionale evidenzia il mantenimento di questo trend decrescente. In particolare, l'Istat nelle sue analisi presenta una previsione "mediana" e delle ipotesi di oscillazione in difetto o in eccesso.

Senza voler effettuare una analisi fino al 2065, come sarebbe possibile con i dati Istat, si evidenzia che in una prospettiva ventennale, quindi con riferimento al periodo 1 Gennaio 2019-31 Dicembre 2038, l'Istituto nazionale di statistica prevede un calo della popolazione regionale, con riferimento alla simulazione mediana, pari a 32 mila residenti, che corrisponde al 2,7% della popolazione regionale nonché pari alla popolazione residente nei 53 Comuni di minori dimensioni della Regione.

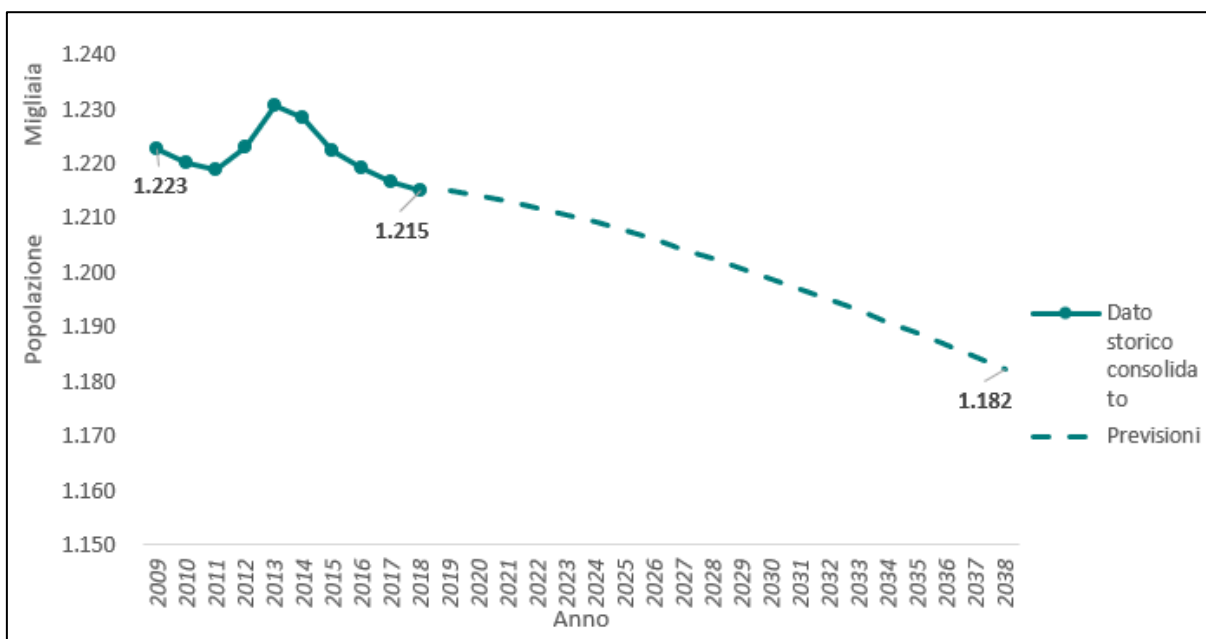


Grafico n. 2 - Popolazione residente a livello regionale: previsioni su dati Istat. Fonte: Elaborazione su dati previsioni della popolazione Istat. Dati.istat.it.

L'analisi della serie storica della popolazione a livello regionale fa pertanto emergere un trend particolarmente significativo di calo a partire dal 2014, avviatosi un anno prima rispetto al livello nazionale e con tassi di calo maggiori (-1,2% a livello regionale nel periodo 2013-2018 rispetto ad un -0,7% a livello nazionale).

L'andamento prospettico simulato dall'Istat presenta livelli di decrescita inferiori nel prossimo periodo con una curva tendenziale che nei prossimi vent'anni prevede un calo anno su anno che va dallo 0,5% dei primi anni a circa l'1% degli ultimi anni. Tali andamenti risultano di particolare importanza, unitamente alle variabili economiche, per determinare l'"oggetto" del servizio nei prossimi anni, cioè le utenze, i Comuni e i quantitativi di oggetto del ciclo integrato per i prossimi anni.

Oltre ai dati a livello regionale, l'analisi demografica deve necessariamente concentrarsi anche nella ripartizione della popolazione residente all'interno della regione nonché per quanto riguarda le variazioni storiche rispetto a tale ripartizione. Occorre effettuare un approfondimento rispetto ai 215 Comuni che compongono la Regione. Come anticipato, la popolazione media per Comune al 31/12/2018 risulta pari a 5.652 abitanti, secondo una ripartizione evidenziata nella tabella sottostante.

Fascia dimensionale	Comuni (v.a.)	Comuni (% sul tot)	Comuni (% cumulata)
< 1.000 abitanti	52	24,2%	24,2%
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	97	45,1%	69,3%
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	43	20,0%	89,3%
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	18	8,4%	97,7%
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	4	1,9%	99,5%
Oltre 100.000 abitanti	1	0,5%	100,0%
Totale complessivo	215	100%	

Tabella n. 1 - Comuni della Regione per fasce di popolazione al 31/12/2018. Fonte: Elaborazione su dati bilancio demografico Istat per Comune al 31/12/2018. Demo.istat.it

Tale ripartizione permette di evidenziare che oltre due Comuni su tre non raggiungono i 5.000 abitanti, livello a cui si individuano i c.d. "piccoli Comuni" e che solo 5 realtà superano il livello di una città media italiana.

I dati sono in linea con il panorama nazionale, che tuttavia presenta una quota di città tra i 25.000 e i 100.000 abitanti superiore rispetto al dato regionale (4,23% il dato nazionale contro il 1,9% del Friuli Venezia-Giulia) e che impone una riflessione differenziata per i diversi contesti territoriali della regione, come risulta anche dall'analisi della ripartizione della popolazione nelle fasce demografiche comunali sopra riportate evidenziata nella tabella sottostante.

Fascia dimensionale	Popolazione (v.a.)	Popolazione (% sul tot)	Popolazione (% cumulata)
< 1.000 abitanti	31.349	3%	2,6%
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	227.265	19%	21,3%
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	290.826	24%	45,2%
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	247.980	20%	65,6%
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	213.533	18%	83,2%
Oltre 100.000 abitanti	204.267	17%	100,0%
Totale complessivo	1215220	100%	

Tabella n. 2 - Popolazione regionale suddivisa per fascia dimensionale del Comune di residenza. Fonte: Elaborazione su dati bilancio demografico Istat per Comune al 31/12/2018. Demo.Istat.it.

Dai dati emerge chiaramente come i 5 Comuni di maggiori dimensioni della Regione (Monfalcone, Gorizia, Pordenone, Udine e Trieste) ospitino oltre un terzo della popolazione regionale (circa il 34,4%) e la metà della popolazione del FVG risieda in 18 Comuni mentre la restante metà nei rimanenti 192 Enti locali.

Questa elevata concentrazione rimane in termini relativi inferiore a quella nazionale (in Italia il 5,5% dei Comuni ospitano metà della popolazione nazionale contro l'8,3% a livello regionale) a motivo della già citata inferiore quota a livello regionale di Comuni "medi" cioè fra i 25.000 e i 100.000 abitanti, ma impone, a livello locale, maggiori riflessioni per il numero assoluto dei Comuni interessati: la gestione dei rifiuti in 18 centri incide su metà della popolazione residente e, parimenti e parallelamente, ben 192 centri, con specificità ed esigenze differenti, incidono sulla medesima quota di popolazione.

Di seguito si riporta la cartina regionale ove si evidenzia anche la distribuzione territoriale delle fasce demografiche citate e dove risulta evidente la stretta correlazione fra la variabile orografica e la variabile demografica.

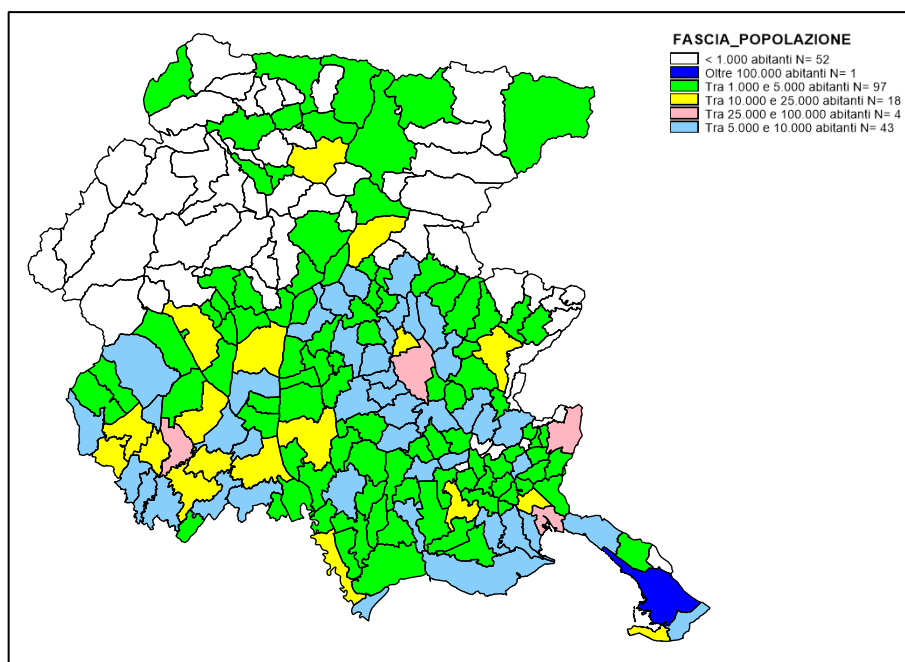


Figura n. 2 - Comuni della Regione Friuli-Venezia Giulia per fascia demografica. Fonte: Elaborazione su dati bilancio demografico Istat al 31/12/2018. Demo.Istat.it.

L'analisi delle serie storiche relative alla popolazione residente per i diversi Comuni del FVG evidenzia ancora di più la differenziazione fra le tre realtà che a livello demografico caratterizzano la regione, cioè l'area montana caratterizzata da piccoli e piccolissimi Comuni, l'area pianeggiante caratterizzata da Comuni di medie dimensioni (comunque mai superiori ai 25.000 abitanti) e i 5 centri urbani principali costituiti dai capoluoghi delle ex Province e da Monfalcone. Infatti, analizzando l'andamento storico della popolazione per le fasce di Comuni indicate in precedenza, il dato unico regionale che evidenzia i ca. 7.600 abitanti in media persi nell'ultimo decennio e i 15 mila dal 2014 risulta molto più differenziato.

Fascia dimensionale	Popolazione al 2009	Popolazione al 2018	Differenza (v.a.)	Differenza (%)
< 1.000 abitanti	34.857	31.349	- 3.508	-10,06%
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	235.972	227.265	- 8.707	-3,69%
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	292.363	290.826	- 1.537	-0,53%
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	244.794	247.980	3.186	1,30%
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	211.569	213.533	1.964	0,93%
Oltre 100.000 abitanti	203.328	204.267	939	0,46%
Totale complessivo	1.222.883	1.215.220	- 7.663	-1%

Tabella n. 3 - Variazione della popolazione residente nell'ultimo decennio per fascia demografica del Comune di residenza.
Fonte: Elaborazione su dati bilancio demografico Istat al 31/12/2018. Demo.Istat.it.

Come evidenziato dalla tabella, il calo regionale è completamente imputabile ai piccoli centri con popolazione inferiore a 10.000 abitanti, con un peso assolutamente preponderante, se rapportato alla popolazione complessiva di riferimento dei Comuni piccolissimi con popolazione inferiore ai 1.000 abitanti, che hanno perso circa un decimo della loro popolazione quindi un cittadino ogni cento ogni anno. Sono numeri rilevanti, solo parzialmente contrastati dall'aumento registrato nei principali Comuni della regione ed in particolare dai Comuni di medie dimensioni che hanno fatto registrare un aumento pari all'1,3% su base decennale.

Per concludere l'analisi relativamente alla componente demografica della popolazione residente a livello regionale emerge con chiarezza come:

- la Regione FVG presenta una dinamica demografica in calo rilevante, anche rispetto al dato nazionale, con particolare riferimento al periodo successivo al 2014, con un andamento prospettico che porta a stimare un calo di oltre 30 mila abitanti nel prossimo ventennio;
- il calo demografico è fondamentalmente da ascrivere ai centri urbani di minori dimensioni, che costituiscono la larga maggioranza dei Comuni del FVG, i quali nell'ultimo decennio hanno perso oltre un decimo della loro popolazione residente, rispetto invece ad un aumento seppur lieve nei principali centri urbani;
- la differenziazione per Comune dei residenti permette inoltre di evidenziare la forte concentrazione territoriale degli stessi che per un terzo risiedono in soli 5 Comuni e che per la metà risiedono in 18 Comuni;
- tali variabili demografiche, unite alla differenziazione orografica dei Comuni, strettamente connessa alle stesse, impongono di definire modelli di gestione differenziati e capaci di gestire con flessibilità e nel medio termine il calo delle utenze in territori quali quelli montani a densità abitativa molto ridotta e con conseguenti elevati costi di esercizio per la componente della raccolta.

6.3 L'afflusso turistico

Prima delle analisi dedicate alla componente economica, si intende effettuare un *focus* sul dato turistico regionale anche per evidenziare il peso che questa variabile assume nella determinazione del volume dei servizi da gestire a livello regionale e locale.

Come rilevato dall'annuario statistico regionale 2018, le presenze turistiche in Friuli-Venezia Giulia nel 2017 sono state oltre 8,7 milioni pari al 2,7% del dato nazionale, con riferimento a circa 2,4 milioni di arrivi annui con un

pernottamento medio di 3,6 giorni, con un aumento di oltre cinque punti percentuali rispetto all'annualità precedente.

Particolarmente rilevante è l'analisi diacronica degli arrivi e delle presenze riportata nel grafico seguente che evidenzia una flessione delle presenze rilevante nel periodo 2009-2014 (-1,2 milioni di in sei anni pari a circa il 14% del valore delle presenze del 2009) ed un successivo rientro in valori similari a quelli del 2009, sebbene con un delta da colmare ancora pari a 151 mila presenze circa, con invece un numero di arrivi in sostanziale aumento in tutto il periodo considerato.

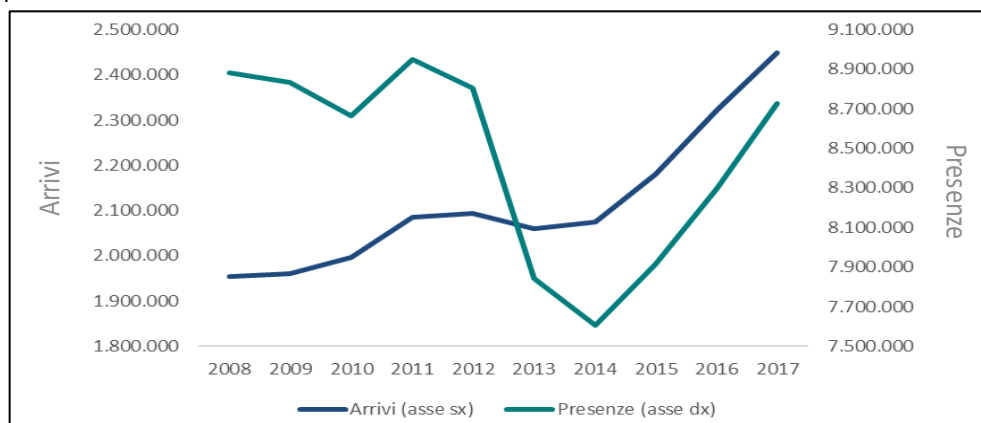


Grafico n. 3 - Arrivi e presenze turistiche in Regione 2008-2017. Fonte: Elaborazione su dati annuario statistico regionale 2018. Regione Friuli-Venezia Giulia.

A livello di ricettività regionale, si riportano i dati contenuti nell'annuario regionale diviso per tipologia di struttura e area geografica di riferimento.

Oltre al dato della ricettività, ai fini del presente lavoro assume rilevanza la ripartizione territoriale delle presenze turistiche, al fine di dimensionare correttamente i servizi nei diversi territori regionali.

TIPOLOGIA	Pordenone		Udine		Gorizia		Trieste		FVG	
	N	Letti	N	Letti	N	Letti	N	Letti	N	Letti
Esercizi alberghieri										
5 stelle	-	-	1	170	-	-	2	171	3	341
4 stelle	16	1.372	49	5.961	21	2.112	12	1.522	98	10.967
3 stelle (*)	62	3.173	240	15.848	81	4.123	35	1.738	418	24.882
2 stelle	14	399	87	2.512	14	358	16	378	131	3.647
1 stella	14	282	57	1.343	14	308	20	419	105	2.352
Es. alberghieri	106	5.226	434	25.834	130	6.901	85	4.228	755	42.189
Esercizi complementari										
Campeggi e villaggi	4	660	20	13.322	8	12.891	5	3.177	37	30.050
Alloggi in affitto	112	965	4.334	47.456	374	8.024	387	3.982	5.207	60.427
Agriturismo	37	548	226	2.915	56	809	22	301	341	4.573
Ostelli	1	32	1	92	-	-	2	127	4	251
Case per ferie	15	682	57	6.703	8	453	12	743	92	8.581
Rifugi	7	151	26	757	1	16	-	-	34	924
Altro	-	-	3	399	-	-	-	-	3	399
Bed and breakfast	89	455	350	1.755	57	271	206	1.011	702	3.492
Es. complementari	265	3.493	5.017	73.399	504	22.464	634	9.341	6.420	108.697
TOTALE	371	8.719	5.451	99.233	634	29.365	719	13.569	7.175	150.886
Nota: (*) Include anche le Residenze Turistico Alberghiere (RTA)										
Fonte: ISTAT, Capacità degli esercizi ricettivi										

Tabella n. 4 - Strutture ricettive regionali per tipologia.

Dall'analisi dei dati a disposizione emerge che il Comune maggiormente turistico a livello regionale è Lignano Sabbiadoro con 3.584.952 presenze e 659.866 arrivi nel 2017 e con aumento su base annua del 2,5% delle prime e del 3,1% dei secondi, grazie alle presenze e agli arrivi di stranieri che hanno sopperito al calo del turismo domestico.

Dai dati emerge pertanto come Lignano Sabbiadoro copra da solo il 41% delle presenze turistiche regionali con ovviamente una forte concentrazione nei mesi estivi.

A seguire, il Comune maggiormente turistico a livello regionale è Grado con 1,35 milioni di presenze annue e un aumento pari al +10% su base annua, leggermente superiori a quelle di Trieste, pari, sempre nel 2017 a 1,1 milioni, anch'esse in aumento del 4,1% rispetto al 2016.

I tre Comuni sopraindicati coprono circa il 70% delle presenze regionali; un ulteriore milione di presenze affluisce nell'area montana e la restante quota nelle altre città maggiori (Udine rileva poco meno di 700 mila presenze annue, Gorizia e Pordenone 351 cadauna) e nel resto della Regione.

Nella cartina seguente, ripresa dall'annuario statistico regionale del 2018 si riporta il grado di turisticità dei Comuni della Regione, cioè il numero di presenze annue ogni mille abitanti.

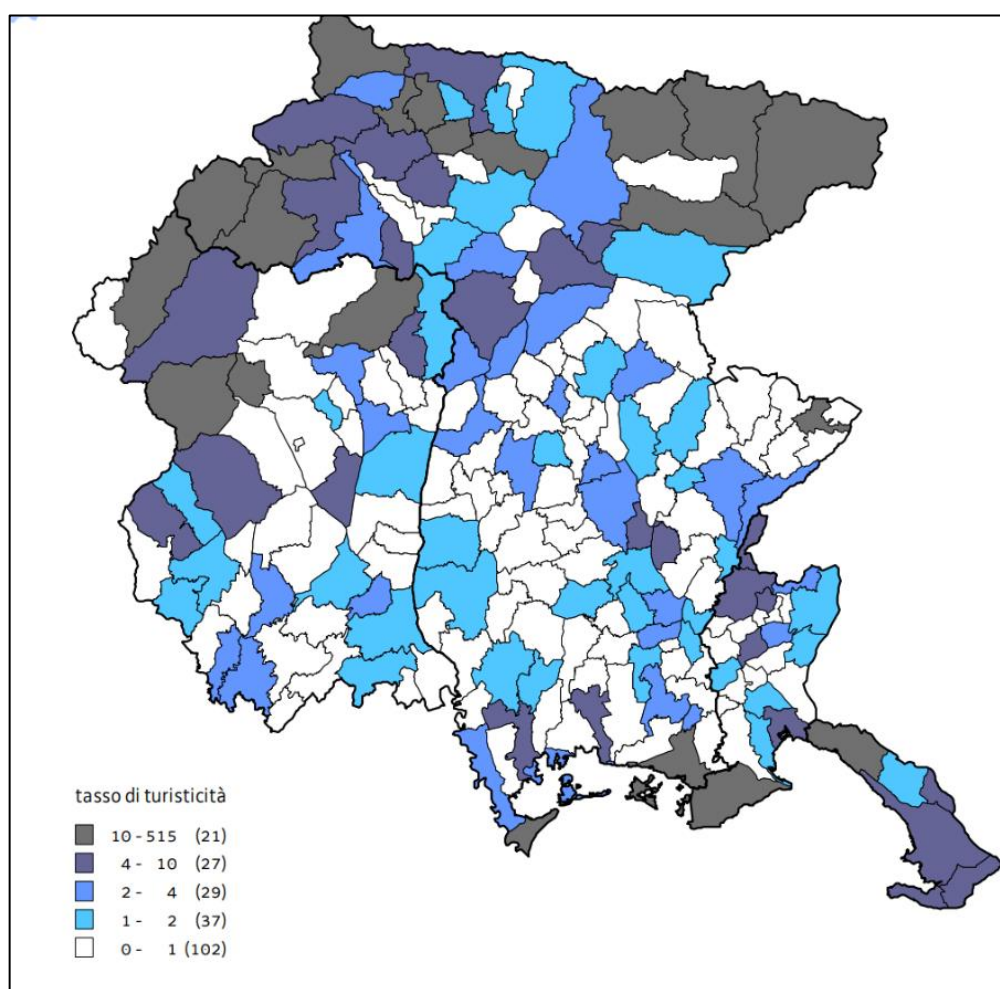


Figura n. 3 - Comuni della Regione per fasce di popolazione al 31/12/2018. Fonte: Annuario statistico regionale 2018⁴.

⁴ La cartina geografica è redatta con riferimento ai confini amministrativi di cui all'ultimo censimento della popolazione (anno 2011). Pertanto non sono ricomprese le seguenti variazioni: con L.R. n. 1/2013 è stato istituito, a decorrere dal 1° gennaio 2014, il Comune di Rivignano Teor

6.4 Le attività economiche

Nella redazione del presente Piano d'Ambito, l'analisi dei principali indicatori economici regionali assume importanza considerando la connessione fra la produzione dei rifiuti e l'andamento economico, con particolare riferimento alla spesa per consumi finali e al prodotto interno lordo, evidenziata anche nel rapporto sui rifiuti urbani ISPRA.

In particolare, l'Istituto di ricerca nazionale nel Rapporto Rifiuti urbani, nell'edizione 2018, riporta l'andamento delle serie storiche riferite al PIL, alla spesa per consumi finali delle famiglie e alla produzione di rifiuti solidi urbani nel periodo 2002-2017 evidenziando come, negli ultimi anni, anche probabilmente a fronte della sensibilizzazione ambientale, la produzione di rifiuti si stia iniziando a dissociare dagli indicatori economici evidenziando un calo a fronte invece dell'aumento delle altre due variabili. In particolare, nel rapporto ISPRA viene specificato: *«Il raffronto tra l'andamento della produzione dei rifiuti urbani e quello degli indicatori socio-economici (PIL e spesa per consumi finali sul territorio economico delle famiglie residenti e non residenti) porta a rilevare un disallineamento nell'ultimo anno (grafici n. 4 e n. 6). Infatti, a fronte del calo della produzione dei rifiuti, sia il prodotto interno lordo che la spesa delle famiglie (valori concatenati all'anno di riferimento 2010) fanno registrare un incremento dell'1,6%. Analizzando con maggior dettaglio il trend della produzione dei rifiuti urbani rispetto ai consumi delle famiglie (grafico n. 5) si rileva, per entrambi gli indicatori, una crescita tra il 2002 e il 2006, con un aumento progressivo dei valori di produzione dei rifiuti per unità di spese delle famiglie (aumento del rapporto), a indicare una crescita più sostenuta del dato degli RU rispetto a quello dell'indicatore socio-economico.*

Nel 2007, l'incremento prosegue, ma in maniera meno sostenuta per i rifiuti, con un conseguente calo del rapporto. Nel biennio 2008-2009 si assiste a un calo dei due indicatori con una decrescita più contenuta della produzione dei rifiuti rispetto all'andamento dei consumi delle famiglie (aumento del rapporto). Tra il 2009 e il 2012 si rileva una diminuzione più sostenuta della produzione degli RU rispetto alla spesa delle famiglie (diminuzione del rapporto) e tra il 2012 e il 2013 un calo meno sostenuto (aumento del rapporto). Tra il 2013 e il 2014 i due indicatori hanno un analogo andamento (rapporto costante), mentre tra il 2014 e il 2015 un trend discordante (riduzione della produzione e aumento dei consumi). Nel 2016, entrambi gli indicatori sono in crescita, con un aumento leggermente superiore per la produzione di rifiuti urbani, mentre nell'ultimo anno, come già rilevato, la crescita dei consumi è accompagnata da un calo della produzione degli RU (riduzione del rapporto).

Il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti, emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, individua la produzione dei rifiuti urbani per unità di PIL come uno dei parametri oggetto di monitoraggio per la valutazione dell'efficacia delle misure intraprese. Per tale parametro è, infatti, fissato un obiettivo di riduzione del 5%, misurato in relazione ai valori del 2010, da conseguire entro il 2020. Il Programma prevede, inoltre, che nell'ambito del monitoraggio sia considerato anche l'andamento della produzione degli RU in rapporto ai consumi delle famiglie. Effettuando il calcolo per il periodo 2010-2017 si ottiene una variazione percentuale del rapporto RU/PIL pari al - 8,5%, mentre la variazione della produzione dei rifiuti urbani per unità di spese delle famiglie risulta pari al -7,9% (Grafico n. 7). Il calcolo è stato effettuato utilizzando, per i due indicatori socio-economici, i valori concatenati all'anno di riferimento 2010 espressi in milioni di Euro, mentre per i rifiuti si è fatto ricorso ai valori di produzione nazionale in tonnellate. Sono stati, quindi, determinati i rapporti RU/PIL e RU/consumi delle famiglie (la cui unità di misura

(fusione dei Comuni di Rivignano e Teor); con L.R. n. 20/ 2014 è stato istituito, a decorrere dal 1° gennaio 2015, il Comune di Valvasone Arzene (fusione dei Comuni di Valvasone e Arzene); con L.R. n. 20/2016 sono state soppresse le Province, con decorrenza 1° ottobre 2017 per quanto riguarda quelle di Trieste, Gorizia e Pordenone e 1° gennaio 2019 per quella di Udine; con L. n. 182/2017, in vigore dal 16 dicembre 2017, il Comune di Sappada è passato dal Veneto (Provincia di Belluno) al Friuli-Venezia Giulia (Provincia di Udine); con le L.R. n. 47/2017 e 48/2017 sono stati istituiti, a decorrere dal 1° febbraio 2018, il Comune di Fiumicello Villa Vicentina (fusione dei Comuni di Fiumicello e Villa Vicentina) e il Comune di Treppo Ligosullo (fusione dei Comuni di Ligosullo e Treppo Carnico).

è: tonnellate di rifiuti per milione di Euro) per gli anni oggetto di comparazione ed è stata infine calcolata la variazione percentuale dei detti rapporti.».

Si riportano, in particolare le analisi grafiche del rapporto ISPRA citato che evidenziano tale correlazione.

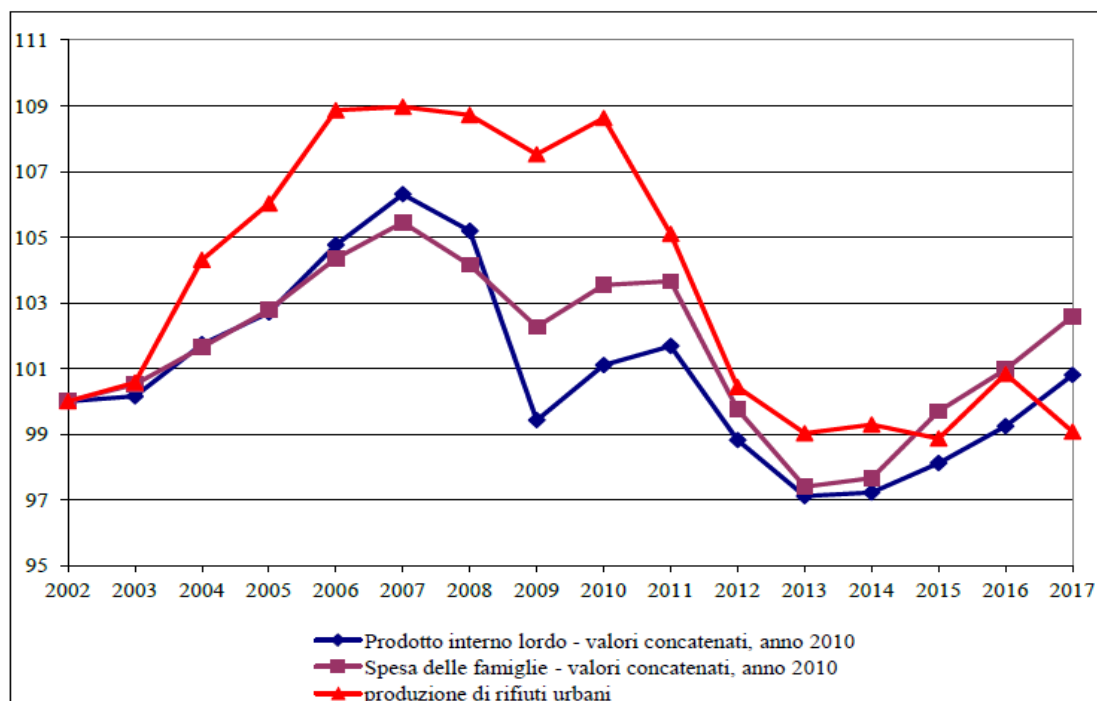


Grafico n. 4 – Andamento della produzione dei rifiuti urbani e degli indicatori socio economici, anni 2002 – 2017. Fonte ISPRA, dati degli indicatori socio economici: ISTAT. Nota: sono stati assunti pari a 100 i valori della produzione dei rifiuti urbani, del PIL e della spesa delle famiglie dell'anno 2002.

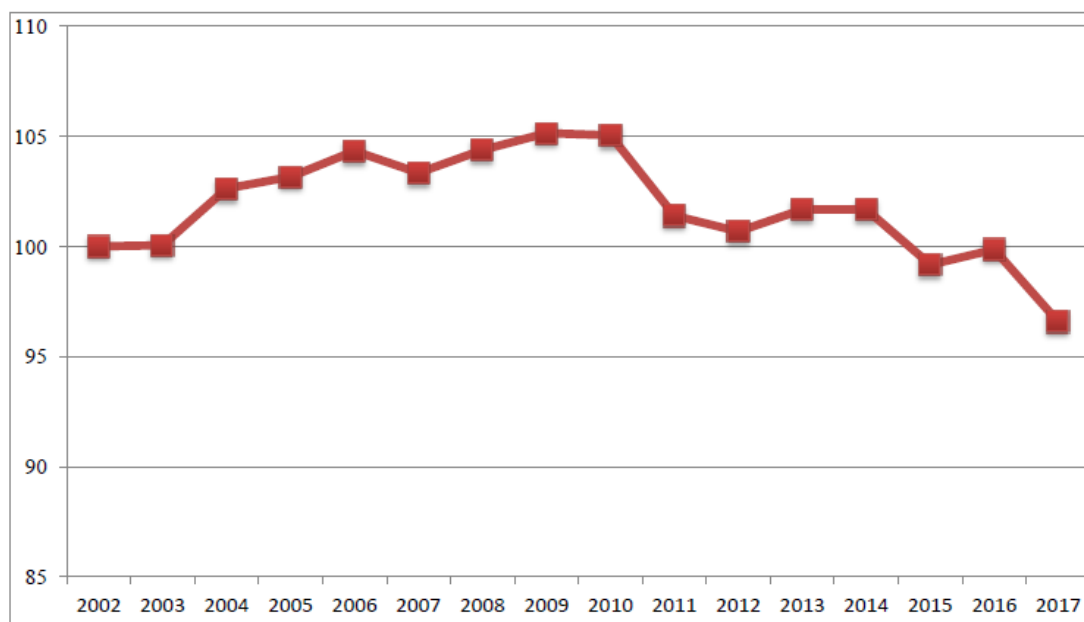


Grafico n. 5 – Andamento della produzione dei rifiuti urbani per unità di spesa delle famiglie, anni 2002 – 2017. Fonte ISPRA, dati dei consumi delle famiglie a valori concatenati (anno di riferimento 2010): ISTAT. Nota: è stato assunto pari a 100 il valore del rapporto tra produzione RU e spese delle famiglie dell'anno 2002.

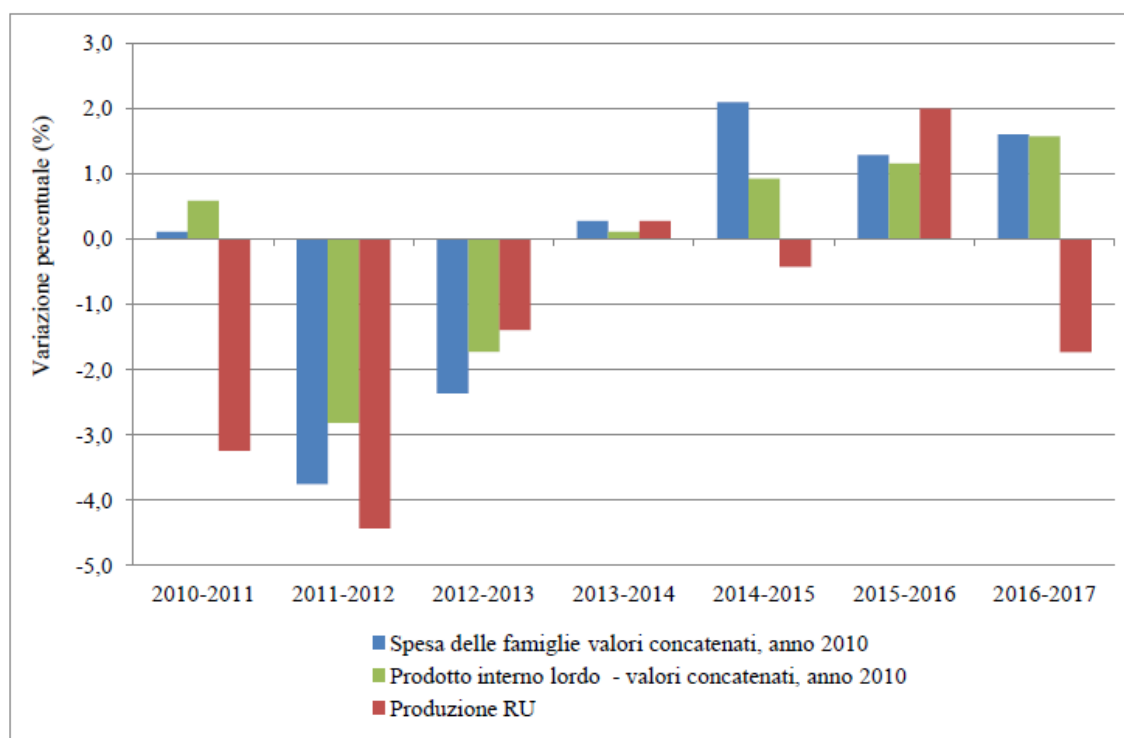


Grafico n. 6 – Indicatori socio economici e RU (variazioni percentuali), bienni dal 2010 – 2011 al 2016 – 2017. Fonte ISPRA, dati degli indicatori socio economici a valori concatenati (anno di riferimento 2010)

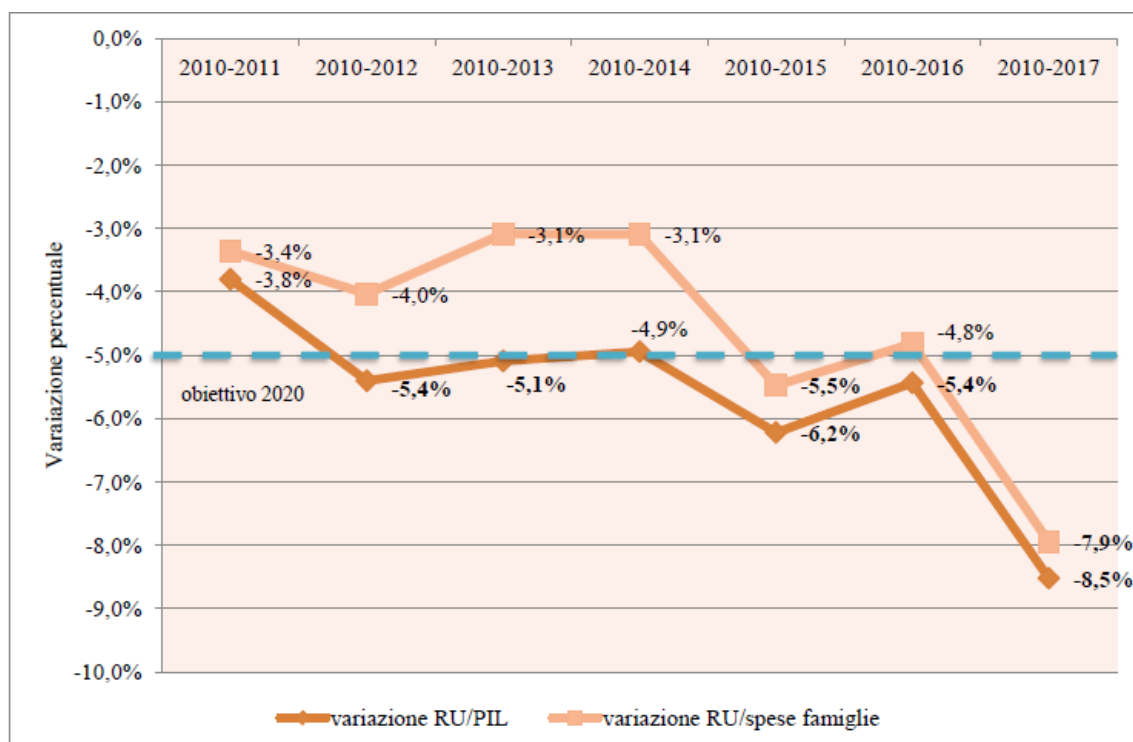


Grafico n. 7 – Variazione percentuale del rapporto RU/PIL e RU/spese delle famiglie rispetto al 2010. Fonte elaborazioni ISPRA; dati degli indicatori socio economici ISTAT. Nota: l'obiettivo è conseguito per valori percentuali inferiori a -5% (riportati in grassetto nel grafico).

L'analisi dei dati economici regionali evidenzia un prodotto interno lordo regionale che, al 31/12/2016, secondo il dato riportato nell'annuario statistico regionale risultava pari, a prezzi di mercato, a circa 37 mila milioni di Euro, mentre il dato a valori concatenati con riferimento al 2010, porta tale valore a circa 34 mila milioni di Euro. L'andamento del PIL regionale risulta previsionalmente in linea con il dato nazionale come evidenziato anche dal documento pubblicato a giugno 2019 dal servizio statistico regionale denominato "Tendenze macroeconomiche". In particolare, nel rapporto si evidenzia come «*anche per il FVG il 2018 è stato un anno di crescita. Nelle stime di Prometeia, il PIL ha rallentato nella seconda metà dell'anno sia nella componente di domanda interna che in quella estera, determinando nel complesso un incremento su base tendenziale di poco inferiore all'1%, in linea con il dato nazionale*».

Si riporta di seguito il prospetto delle principali voci macroeconomiche regionali riportate nel rapporto Prometeia di aprile 2019. Come si evidenzia nel prospetto, a fronte della sofferenza nel periodo 2008-2012, si è rilevato un recupero dell'economia regionale nel quinquennio 2013-2017 con previsioni positive per il successivo quinquennio 2018-2022, con particolare riferimento all'export. Rimangono invece pressoché asfittici gli investimenti fissi lordi. Con riferimento invece al dato previsionale per il prossimo futuro, il documento regionale sulle tendenze macroeconomiche evidenzia una crescita tendenziale del prodotto per il FVG pari al +0,1% per il 2019, in linea con il livello nazionale. La domanda interna al netto della variazione delle scorte si manterrà sui livelli del 2018, per effetto di una crescita dei consumi finali interni e una diminuzione degli investimenti. La spesa per consumi delle famiglie aumenterà (+0,5%). L'evoluzione del reddito disponibile delle famiglie risulterà positiva (+1,8% nel 2019) consentendo un nuovo rafforzamento dei consumi il prossimo anno (+1,1%).

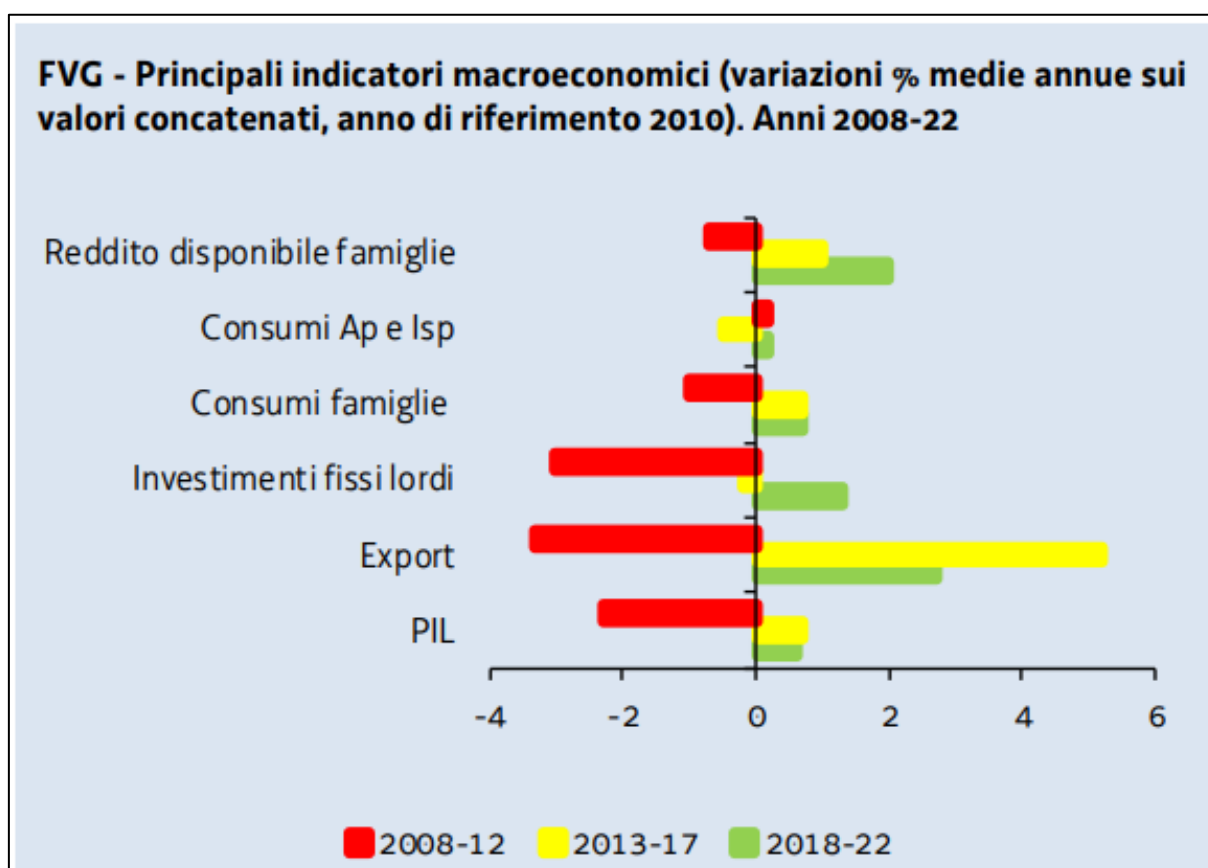


Grafico n. 8 - Principali dati macroeconomici regionali. Fonte: Rapporto "Tendenze macroeconomiche" dell'Ufficio statistico regionale.

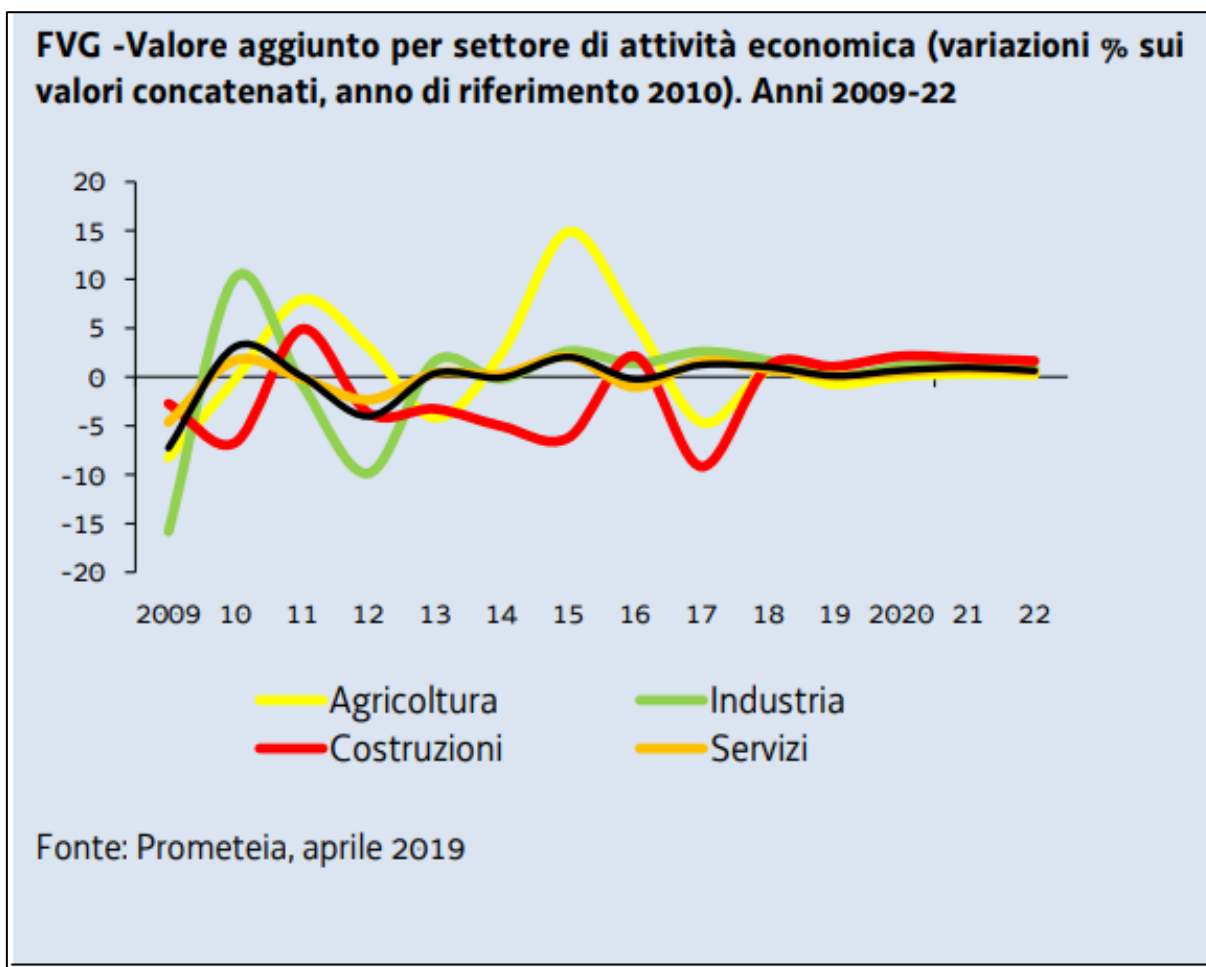


Grafico n. 9 - Principali dati macroeconomici regionali. Fonte: Rapporto "Tendenze macroeconomiche" dell'Ufficio statistico regionale.

Con riferimento al benessere delle famiglie, il rapporto regionale citato evidenzia come «*in base ai dati di contabilità nazionale, il reddito disponibile pro-capite delle famiglie del FVG nel 2017 è stato pari a 20.600 euro, superiore di quasi 2 mila euro a quello medio nazionale (18.500 euro) e in leggera crescita rispetto all'anno precedente. La ricchezza netta delle famiglie ammonta a 7,6 volte il reddito disponibile lordo, in aumento dello 0,9% a valori correnti rispetto all'anno precedente. Poco più della metà della ricchezza disponibile è costituita da attività finanziarie (51%). Secondo le elaborazioni di Banca d'Italia nel 2018 il reddito disponibile delle famiglie residenti, valutato a prezzi costanti, sarebbe aumentato dello 0,6% rispetto all'anno precedente, sostenuto dalla dinamica positiva delle entrate da lavoro, in particolare quello dipendente, in connessione con il miglioramento delle condizioni del mercato del lavoro, specie nell'industria e nei servizi.*

Come evidenziato dal rapporto sui conti economici territoriali pubblicato a fine 2018 dall'Istat con riferimento ai valori 2017, il prodotto interno lordo ai prezzi di mercato per abitante in FVG risulta pari a 30,8 migliaia di Euro con un aumento di circa il 3% (comprensivo tuttavia anche della quota inflattiva) rispetto al medesimo dato del 2016, collocandosi al nono posto a livello nazionale fra le Regioni e le Province autonome e sopra la media nazionale pari a 28,5 migliaia di Euro per abitante.

Con riferimento alla spesa corrente per consumi finali delle famiglie a prezzi per abitante, il dato 2017 si colloca a circa 19 mila Euro rispetto al dato nazionale di 17,5 mila Euro per abitante, con un valore complessivo di circa 23 mila milioni di Euro.

Ulteriore dato interessante è ricavabile dall'analisi dei dati resi liberamente disponibili dal Ministero dell'Economia e delle finanze con riferimento alle dichiarazioni dei redditi dei cittadini riferite all'anno di imposta 2017.

L'analisi del dato regionale fa emergere un reddito dichiarato complessivo, ai fini IRPEF, di oltre 19 miliardi di Euro con un valore medio per abitante di 15.629 euro e un valore medio per contribuente di quasi 20.500 euro (i contribuenti ai fini IRPEF 2017 in Regione risultano essere 930.893). L'analisi per Comune del dato del valore dei redditi ai fini IRPEF fa emergere la già richiamata disparità fra Comuni piccoli (e montani) e Comuni di maggiori dimensioni come evidenziato nella tabella seguente.

Fascia dimensionale	Popolazione al 31/12/2017	Contribuenti 2017	Redditi IRPEF dichiarati 2017	Reddito per abitante	Reddito per contribuente
< 1.000 abitanti	31.746	25964	430.797.680 €	13.570 €	16.592 €
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	228.379	176200	3.295.617.746 €	14.430 €	18.704 €
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	291.055	221807	4.405.555.659 €	15.137 €	19.862 €
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	248.172	186868	3.829.476.088 €	15.431 €	20.493 €
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	213.163	163239	3.622.486.583 €	16.994 €	22.191 €
Oltre 100.000 abitanti	204.338	156815	3.471.320.045 €	16.988 €	22.136 €
Totale complessivo	1.216.853	930.893	19.055.253.801 €	15.659 €	20.470 €

Tabella n. 5 - Redditi a fini IRPEF e contribuenti regionali per fascia demografica del Comune di residenza. Fonte: Elaborazione su dati MEF desunti dalle dichiarazioni dei redditi per l'anno 2017. Dati demografici: Istat.

In particolare, i Comuni sopra i 25.000 abitanti, pari a 5, che come evidenziato nei paragrafi precedenti ospitano circa il 35% della popolazione regionale, dal punto di vista dei redditi raccolgono il 37% del dichiarato del FVG pari a oltre 7 miliardi di Euro con i connessi impatti in termini di produzione di rifiuti e necessità in termini di servizio e di *"willingness to pay"*.

È comunque rilevante evidenziare come lo scostamento tra il reddito medio per contribuente dei Comuni di piccole dimensioni e il Comune di Trieste, che da solo raccoglie il 18,2% dei redditi della Regione, sia pari a circa il 33%, con un valore ancora maggiore per i 4 Comuni compresi fra i 25.000 e i 100.000 abitanti. Un cittadino di Monfalcone, Pordenone, Gorizia e Udine dichiara redditi superiori di un terzo rispetto a un contribuente medio dei 58 Comuni friulani sotto i 1.000 abitanti.

6.5 Classificazione dei Comuni su base altimetrica e distribuzione dell'utenza

L'ultimo aspetto di ordine generale da analizzare per inquadrare correttamente il territorio regionale è la variabile orografica. Come già accennato nel paragrafo relativo agli aspetti demografici, la variabile orografica incide sulle variabili del servizio sia in termini di tipologia di Comuni serviti che di distribuzione delle utenze del servizio con i connessi impatti in termini di costo e organizzazione della gestione dei rifiuti solidi urbani, con particolare riferimento alla fase di raccolta, ma anche all'attività di spazzamento strade.

In particolare, nelle aree montane, la presenza di un numero maggiore di Comuni e di una densità abitativa che come si evidenzierà è, per questioni strutturali, minore rispetto alle aree di pianura, comporta che in tali territori si avranno da una parte maggiori distanze da percorrere nell'attività della raccolta, per i mezzi di raccolta, sebbene forse con una frequenza minore, nonché più *"unità minime"* di organizzazione del servizio, con la possibilità potenziale di ciascun Ente locale di definire la modalità gestionale ad esso preferita.

Passando all'analisi dei dati territoriali di interesse e riprendendo quelli già citati, il FVG occupa un territorio complessivo di 7.924 Km² in virtù dell'aggregazione nel 2017 del Comune di Sappada con una densità riferita ai dati anagrafici ISTAT al 31.12.2018 di 153 abitanti per Km².

Nella tabella seguente è sintetizzata la ripartizione dei Comuni del FVG per zona altimetrica secondo la classificazione ISTAT 2019, indicando la popolazione, la superficie media per ogni zona e la densità abitativa.

Zona altimetrica	Comuni (v.a.)	Comuni (%)	Popolazione (v.a.)	Popolazione (%)	Superficie (v.a.)	Superficie (%)	Densità (ab/kmq)
Collina interna	44	20%	196.963	16%	1.307	16%	150,7
Collina litoranea	6	3%	234.493	19%	213	3%	1.103,5
Montagna interna	58	27%	63.290	5%	3.414	43%	18,5
Pianura	107	50%	720.474	59%	2.990	38%	240,9
TOTALE	215	100%	1.215.220	100%	7.924	100%	153,35

Tabella n. 6 - Comuni, popolazione residente e superficie per fascia altimetrica. Fonte: Elaborazione su dati ISTAT 2019.

Tale ripartizione è ovviamente fortemente legata al peso del Comune di Trieste che, come gli altri Enti della sua Provincia, è classificato come Comune della collina litoranea. Tale territorio, a fronte di una popolazione pari a quasi un quinto di quella regionale, occupa una superficie inferiore al 3% del dato regionale con una densità media che giunge ad oltre 1.103 abitanti per chilometro quadrato, dato che arriva ad oltre 2.400 ab/km² nel Comune capoluogo di Trieste, primo per densità abitativa in regione seguito da Udine, Monfalcone, Pordenone e dal piccolo Comune di Vajont che concentra i suoi circa 1.600 abitanti in un fazzoletto di terra di circa 1,5 Km². Come detto, assume particolare rilevanza, per l'oggetto del presente piano, la zona altimetrica denominata montagna interna, rappresentata da 58 Comuni e occupante circa il 43% del territorio regionale, ma ospitante solo il 5% della popolazione regionale. Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, è proprio tale territorio che costituisce l'area soggetta al maggior spopolamento e, pertanto, alla luce dell'invarianza del denominatore, ad una riduzione ancora maggiore della densità abitativa che, infatti, dieci anni fa risultava superiore ai 20 abitanti per Km².

L'incrocio dei dati relativi alla popolazione per Comune con i dati sulla fascia altimetrica dell'Ente conferma quanto già riportato nella cartina posta nel paragrafo dedicato alle analisi demografiche: i Comuni collocati nella fascia "montagna interna", pari a 58, sono tutti collocati nella fascia "meno di 1.000 abitanti" e "fra 1.000 e 5.000 abitanti" con la sola eccezione del Comune di Tolmezzo che supera i 10.000 abitanti.

Di seguito si riporta la cartina, ripresa dall'annuario statistico regionale, relativa alla ripartizione dei Comuni nelle fasce altimetriche precedentemente indicate.

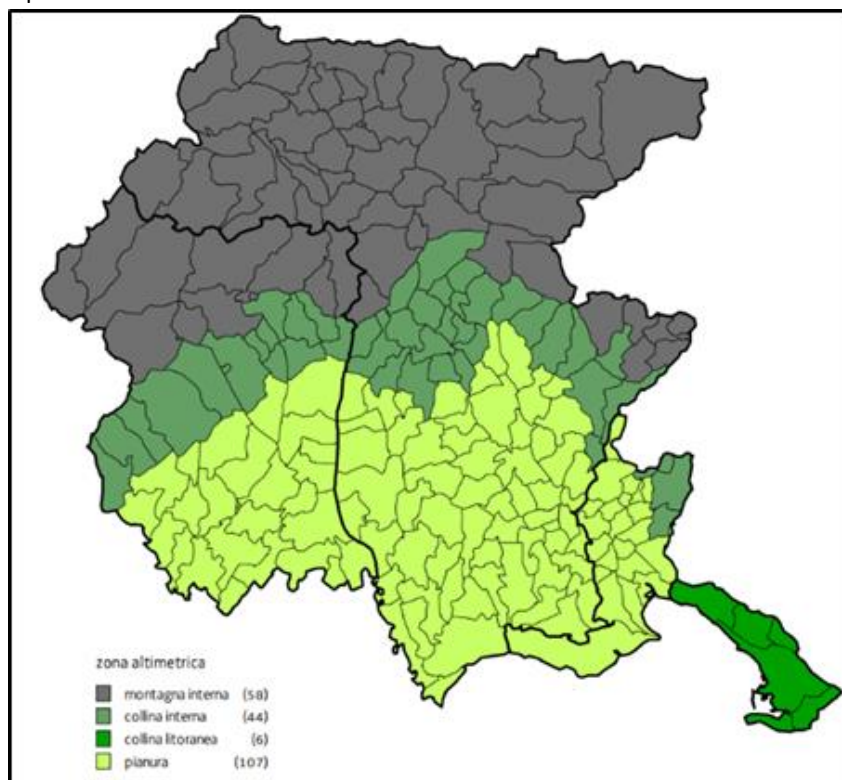


Figura n. 4 - Comuni della Regione per fascia altimetrica. Fonte: Dati Istat.

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Anche l'analisi della classificazione dei Comuni per grado di urbanizzazione secondo gli standard "DEGURBA" conferma quanto più volte riportato nei paragrafi precedenti. In particolare solo 3 Comuni sono classificati come "cities" secondo gli standard europei, 59 Comuni sono classificabili come "town and suburbs" e 153 come "rural areas".

7 Gli attuali Gestori dei servizi

Per la redazione di questo paragrafo, sono state elaborate le informazioni raccolte dalle Delibere di approvazione dei Piani Economico finanziari 2019 e relative alla situazione attuale. La rilevazione sugli assetti gestionali ha coperto la totalità dei Comuni e della popolazione del Friuli-Venezia Giulia, evidenziando che nella regione sono 9 i gestori che erogano il servizio di raccolta, spazzamento e trasporto dei rifiuti urbani.

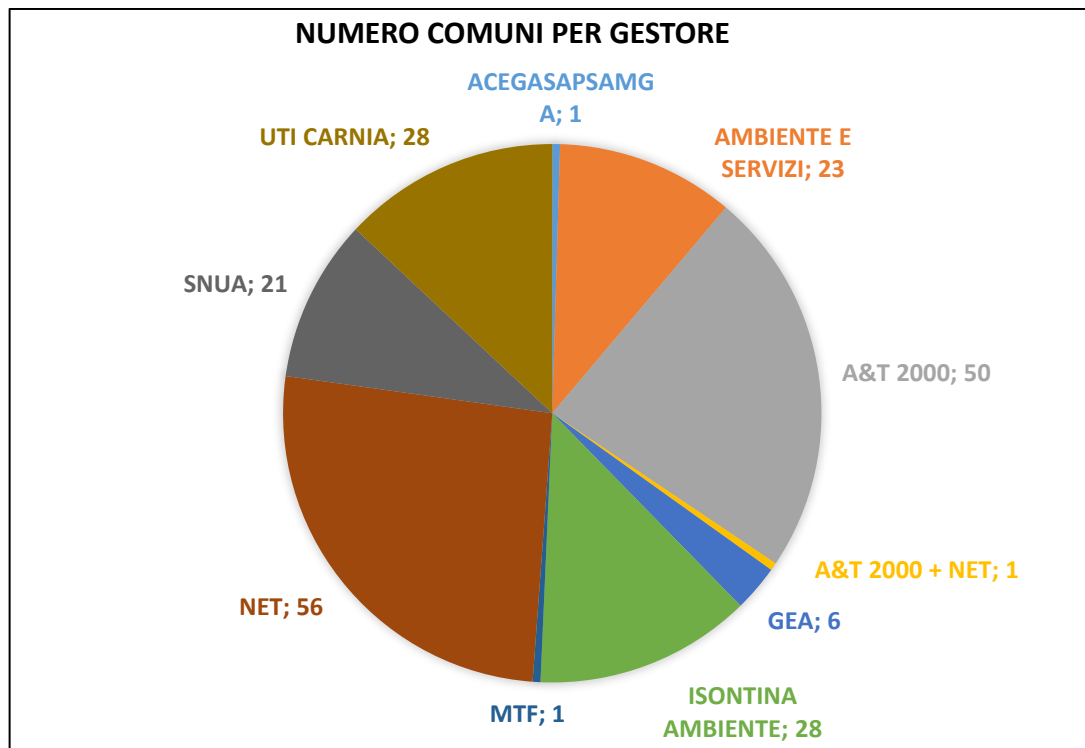


Figura n. 5 - Numero Comuni per gestore. Fonte: Elaborazione su dati AUSIR.

In media ciascuna società serve 27 Comuni, un dato che può dare una prima approssimativa indicazione su un grado significativo di aggregazione che caratterizza la gestione del servizio. I dati sono stati aggregati per l'intero ATO regionale ai sensi dell'art. 3, co. 1, della L.R. 5/2016.

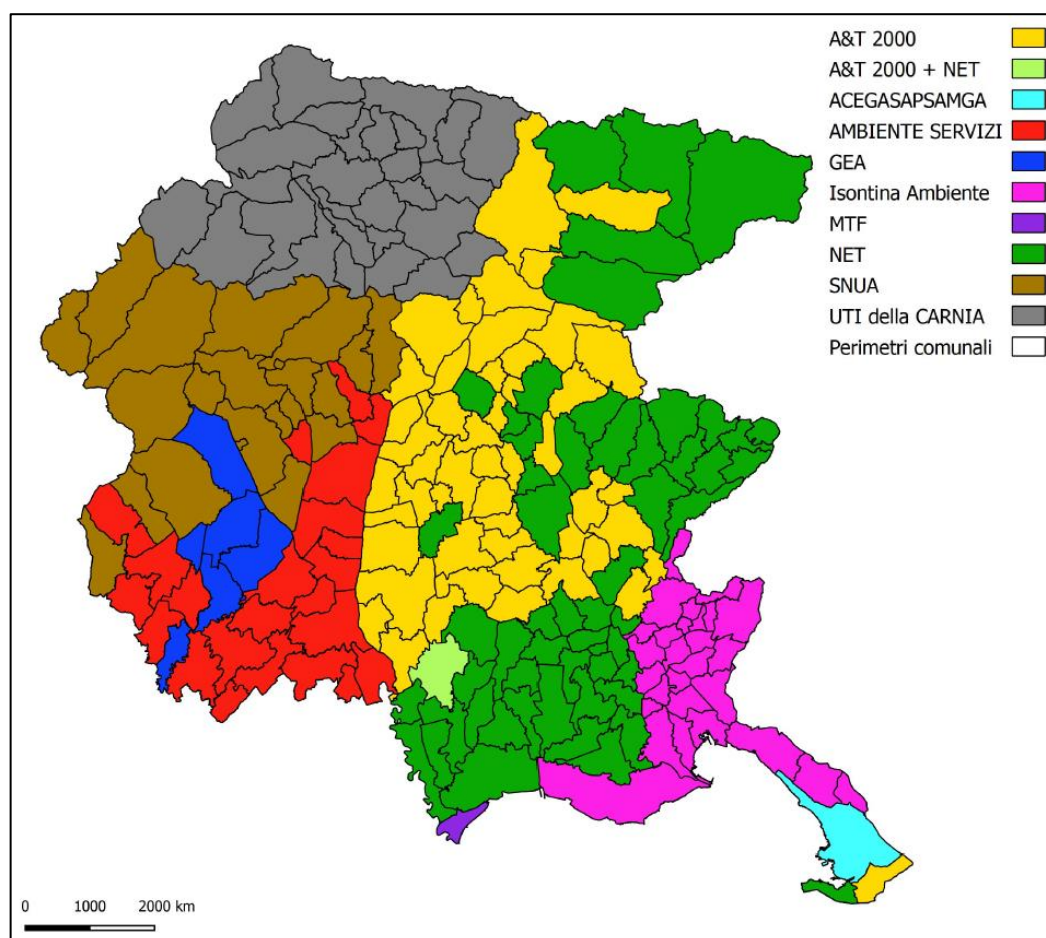


Figura n. 6 - Gestori Rifiuti FVG 2019 - Comuni di Competenza. Fonte: Elaborazione su dati AUSIR.

Una menzione particolare va alla società AcegasApsAmga S.p.A., che nasce dall'aggregazione di alcune ex municipalizzate del Nordest italiano – Acegas S.p.a. con sede a Trieste, Aps S.p.A. a Padova e Amga S.p.A., azienda multiservizi di Udine. A partire dal 2013 AcegasApsAmga S.p.A. è controllata al 100% da Hera S.p.A. Ad oggi il Comune di Trieste detiene una partecipazione del 5,48% in Hera S.p.A., garantendo formalmente il controllo pubblico su AcegasApsAmga S.p.A., subentrata nel contratto di servizio originario (1999) con scadenza al 31.12.2050 (trattasi di affidamento diretto ai sensi dell'art. 22, comma 3 lett. e L. 142/90). Nelle pagine a seguire si presenta il dettaglio, per ogni Provincia, dei gestori del servizio integrato di igiene urbana.

7.1 Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Centrale"

Nel territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Centrale" operano 3 gestori (A&T 2000 S.p.A., MTF S.r.l. – società partecipata al 99% dalla Società Ambiente Servizi S.p.A. – e Net S.p.A.), oltre all'UTI Carnia affidataria del servizio di igiene urbana mediante Convenzione Capo V della LR 1/2006 ⁵.

⁵ La Società A&T 2000 S.p.A. gestisce, anche, il SRU a favore del comune di San Dorligo della Valle, facente parte dell'Assemblea locale "Orientale triestina".

La Società NET S.p.A. gestisce, anche, il SRU a favore del comune di Muggia, facente parte dell'Assemblea locale "Orientale triestina".

7.1.1 A&T 2000 S.p.A.

La Società A&T 2000 S.p.A. nasce come trasformazione del Consorzio A&T 2000 – Servizi comunali associati, costituito nel 1998 in seguito alla convenzione intercomunale sottoscritta nel 1996. La società è inoltre proprietaria dell'impianto di selezione di Rive d'Arcano e committente di un impianto di compostaggio con recupero energetico sito a Pannellia di Codroipo, attualmente gestito Desag Ecologia S.c.a.r.l. (gruppo DeVizia). La società eroga il servizio nel bacino di gestione costituito:

- da n. 49 Comuni facenti parte dell'Assemblea locale "Centrale" ai sensi dell'allegato A della L.R. 5/2016;
- dal territorio dell'ex Comune di Rivignano, oggi confluito in Rivignano Teor;
- dal Comune di San Dorligo della Valle, facente parte dell'Assemblea locale "Orientale Triestina" ai sensi dell'allegato A della L.R. 5/2016;

per un totale di abitanti serviti pari a 197.129 (di cui 191.369 residenti nell'Ambito di affidamento "Centrale").

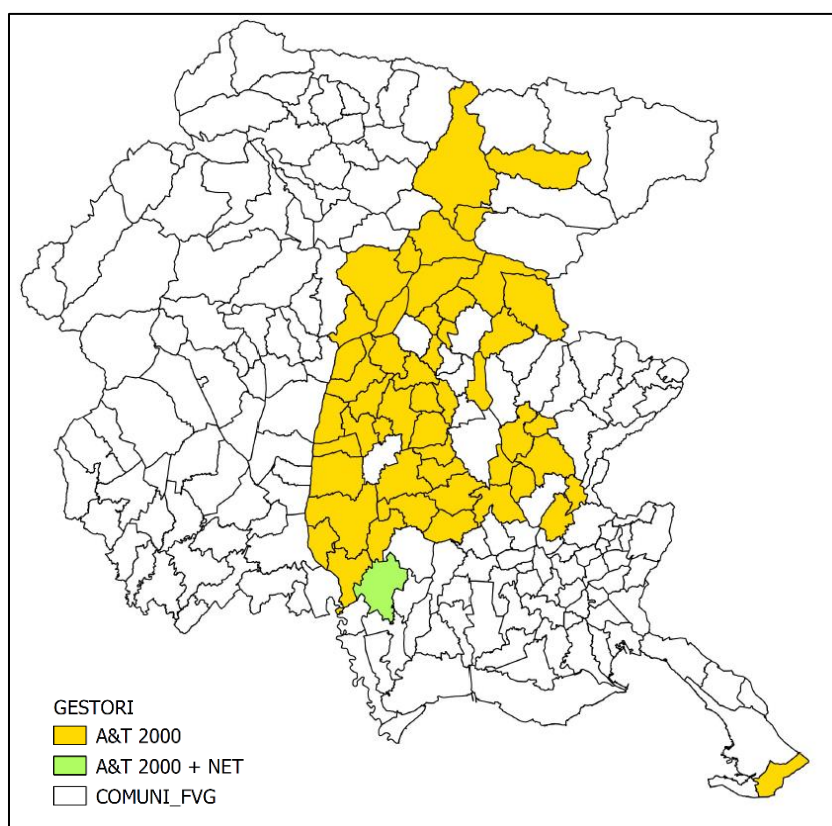


Figura n. 7 - Comuni con gestione del servizio da parte di A&T 2000 S.p.A.

La Società è iscritta all'Albo gestori ambientali alla posizione TS/004932 per la categoria 8C ordinaria (intermediazione e commercio di rifiuti non pericolosi e/o pericolosi senza detenzione dei rifiuti stessi - quantità annua complessivamente gestita superiore o uguale a 15.000 tonnellate e inferiore a 60.000 tonnellate).

Il Gestore ha ottemperato alle prescrizioni previste dal Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231 mediante l'adozione dello specifico modello di organizzazione, gestione e controllo. In base a quanto indicato nella relazione di bilancio 2018, è stato avviato un processo di revisione del modello che porterà nel corso del 2019 all'aggiornamento dello stesso. A&T 2000 S.p.A. opera sul territorio servito (al 31.12.2018 la società impiega 38 risorse, di cui 7 operai, 30 impiegati e 1 dirigente) avvalendosi principalmente di servizi di fornitori terzi.

La Società svolge il servizio con la modalità "porta a porta integrale" nella maggior parte dei Comuni serviti, avvalendosi dei servizi di raccolta, trasporto a smaltimento dei rifiuti urbani residui da raccolta stradale affidati

all'ATI composta da SNUA S.r.l., IDEALSERVICE S.c.a.r.l. e SAGER S.r.l. Nel dettaglio, la sola raccolta e trasporto è eseguita con l'A.T.I. composta da IDEALSERVICE Soc. Coop. e SNUA S.r.l, mentre il trattamento è affidato alla ditta ERGOPLAST S.r.l. e il servizio di raccolta ed avvio a recupero dello spazzamento stradale alla ART.CO SERVIZI Soc. Coop. la quale gestisce anche 36 centri di raccolta comunali di rifiuti urbani ed assimilati.

Inoltre, la Società ha operato l'introduzione della TARI puntuale per i Comuni di Lestizza, Basiliano, Campoformido, Corno di Rosazzo, Martignacco, Pasian di Prato, Pozzuolo del Friuli, Pradamano, Premariacco, San Vito di Fagagna, Varmo, Venzone. A tale proposito corre l'obbligo di evidenziare che dal 2018 i Comuni di Campoformido, Lestizza, Martignacco, Pozzuolo del Friuli, Premariacco, San Vito di Fagagna e Varmo hanno adottato per l'anno di riferimento modalità uniformi per il calcolo degli addebiti all'utenza. Sono inoltre state effettuate tutte le attività propedeutiche a favore del Comune di Gemona del Friuli per l'introduzione, dal 2019, del sistema puntuale di tariffazione.

A&T 2000 S.p.A. per alcuni Comuni che ne hanno avanzato richiesta, eroga anche il servizio di spazzamento stradale, lo svuotamento dei cestini stradali, la raccolta dei rifiuti mercatali e il servizio di bollettazione. Per tutti i Comuni gestiti eroga anche il servizio di *call center* e *front office*.

Attualmente la Società articola la propria attività in n. 4 diverse sedi: una sede legale in Codroipo (condotta in locazione), una prima sede operativa a Pasian di Prato, una seconda ricavata nell'ambito dell'impianto di proprietà a Rive d'Arcano, un ultimo appoggio operativo ad uso deposito presso l'ex caserma militare di San Bernardo di Reana del Rojale (in locazione). Nelle more di una progressiva razionalizzazione dell'attività e delle risorse, nel 2017 la Società di cui trattasi ha acquistato dal mercato fallimentare un fabbricato in Comune di Pozzuolo del Friuli da destinarsi, previa ristrutturazione e riqualificazione energetica, a nuova sede societaria unificata. Il Piano Industriale di A&T 2000 S.p.A. per il triennio 2019-2021 prevede, inoltre, di destinare alcuni terreni di proprietà al trattamento di matrici vegetali con finalità di recupero energetico, produzione di compost e/o di *biochar* (materiale carbonioso ottenuto per pirolisi di biomasse). Da giugno 2018 è attiva, infine, un'area in Comune di San Dorligo della Valle adibita a piattaforma per biomasse.

La Società nell'erogazione dei suoi servizi intrattiene rapporti commerciali con i seguenti soggetti pubblici:

- NET S.p.A. per quanto attiene al trattamento presso l'impianto di selezione di Rive d'Arcano (un impianto di recupero di rifiuti solidi urbani non pericolosi di cui la Società A&T 2000 S.p.A. risulta proprietaria immobiliare e titolare di Autorizzazione Integrata Ambientale - autorizzazione decreto n. 3481/AMB del 26.09.2018 – mentre l'attuale soggetto concessionario autorizzato all'esercizio dell'impianto è la I. BLU S.r.l) di imballaggi in plastica e cellulistici provenienti dal bacino udinese e dalla Bassa Friulana;
- HESTAMBIENTE S.p.A. riguardo lo smaltimento finale di parte del rifiuto residuale del raccolto nel bacino A&T 2000 S.p.A.;
- UTI della Carnia per quanto attiene al trattamento presso l'impianto di Rive d'Arcano di carta e cartone ed imballaggi in plastica e lattine, nonché lo stoccaggio del vetro e il conferimento presso l'impianto di Codroipo (impianto di trattamento anaerobico sito in località Panellia, realizzato in *project financing* su terreni di proprietà - l'attuale gestore dell'impianto è la società DESAG ECOLOGIA S.c.a.r.l.- , dalla capacità di 31.000 t/anno e già autorizzato al trattamento di 45.000 t/anno) della Forsu dell'Ente Montano;
- con GEA S.p.A. per quanto riguarda la gestione della Forsu.

I risultati economico-finanziari conseguiti sono sintetizzati nel Bilancio di esercizio 2018 che chiude con ricavi/valore della produzione pari a 24,77 milioni di Euro, un margine operativo lordo pari a 1,7 milioni di Euro e un risultato operativo di 860 mila Euro. L'utile netto è pari a 526 mila Euro mentre il patrimonio netto è di 6,3 milioni di Euro.

Si riporta di seguito la compagine societaria di A&T 2000 S.p.A. al 31.12.2018.

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Compagine societaria Gestore A&T 2000 S.p.A.	
<i>SOCI</i>	<i>Quota partecipazione</i>
Comune di Artegna	0,452%
Comune di Attimis (Comune socio non servito)	0,310%
Comune di Basiliano	2,693%
Comune di Bertiolo	1,388%
Comune di Bordano	0,402%
Comune di Buttrio	2,056%
Comune di Camino al Tagliamento	0,915%
Comune di Campoformido	3,934%
Comune di Codroipo	7,829%
Comune di Corno di Rosazzo	1,404%
Comune di Dogna	0,026%
Comune di Faedis (Comune socio non servito)	0,513%
Comune di Gemona del Friuli	1,459%
Comune di Lestizza	2,127%
Comune di Lusevera	0,128%
Comune di Magnano in Riviera	0,558%
Comune di Martignacco	2,907%
Comune di Moggio Udinese	0,003%
Comune di Moimacco	0,841%
Comune di Montenars	0,146%
Comune di Mortegliano	2,673%
Comune di Nimis	0,471%
Comune di Pagnacco	0,306%
Comune di Pasi di Prato	4,786%
Comune di Pavia di Udine	2,994%
Comune di Povoletto (Comune socio non servito)	1,864%
Comune di Pozzuolo del Friuli	3,446%
Comune di Pradamano	1,626%
Comune di Premariacco	1,404%
Comune di Reana del Rojale	2,601%
Comune di Remanzacco	2,957%
Comune di Resia (Comune socio non servito)	0,003%
Comune di Resiutta	0,163%
Comune di Rivignano Teor	1,402%
Comune di San Dorligo della Valle-Dolina	0,591%
Comune di San Giovanni al Natisone	3,167%
Comune di Sedegliano	2,104%
Comune di Taipana	0,125%
Comune di Trasaghis	1,197%
Comune di Varmo	1,580%
Comune di Venzona	0,003%
Comunità Collinare del Friuli	34,446%

In merito agli affidamenti *in house* della Società A&T S.p.A., ai sensi della deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 36 del 02.10.2019, l'AUSIR ha disposto il riconoscimento e la prosecuzione delle gestioni in essere fino alle naturali scadenze fissate nei relativi atti comunali di affidamento. Con successiva deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 37 del 02.10.2019, l'AUSIR ha disposto l'affidamento *in house providing* del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per un periodo di 15 anni a partire dal 01.01.2020 in favore, tra l'altro, di A&T S.p.A. per la totalità dell'ambito di affidamento (individuato nei Comuni dell'Assemblea locale "Centrale") e con effetto per i territori dei Comuni che abbiano la qualità di socio di tale società.

7.1.2 MTF S.r.l.

MTF S.r.l. è una società con sede legale in Lignano Sabbiadoro (UD), viale Europa n. 26, che svolge attività connesse alla gestione dei rifiuti (di tutte le categorie: urbani, speciali, tossici e nocivi) «... *esclusivamente secondo il modello della società "in house" in favore del Comune di Lignano ...*» (Statuto, art. 3, co. 2).

MTF S.r.l., la cui attuale compagine societaria, oltre al Comune di Lignano Sabbiadoro (1%), vede la partecipazione per il 99% di Ambiente Servizi S.p.A. (a sua volta partecipata dal Comune di Lignano e gestore *in house*, ai sensi della Delibera dell'Assemblea regionale AUSIR n. 21/2019, del SRU per conto di 23 Comuni soci facenti parte dell'Assemblea locale "Occidentale" ex allegato A della LR 5/2016), svolge sin dal 01.03.2006 il servizio di raccolta rifiuti solidi urbani nella succitata località turistica, per un totale di abitanti residenti serviti pari a 6.885 (dato ISTAT 2018).



Figura n. 8 - Comuni con gestione del servizio da parte di MTF S.r.l.

MTF S.r.l. svolge da oltre 13 anni il servizio di raccolta anche differenziata dei rifiuti urbani in un contesto, quello del Comune di Lignano Sabbiadoro, caratterizzato da una forte vocazione turistica e da una connaturata difficoltà tecnico-logistica. Le modalità di svolgimento dei servizi affidati dal Comune socio e le performances ottenute in termini quantitativi, qualitativi ed economici dimostrano un avanzato livello di conoscenza del territorio e delle sue dinamiche demografiche.

La Società è iscritta all'Albo gestori ambientali alla posizione TS/000077 per le seguenti categorie:

- 1C ordinaria (raccolta e trasporto di rifiuti urbani ed assimilabili - bacino di utenza inferiore a 100.000 abitanti e superiore o uguale a 50.000 abitanti);
- 1E ordinaria (raccolta e trasporto di rifiuti urbani ed assimilabili) - inferiore a 20.000 abitanti e superiore o uguale a 5.000 abitanti relativamente a spazzamento meccanizzato;
- 4F (raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi - quantitativo fino a 3.000 tonnellate).

Si precisa inoltre che, nelle more della progressiva internalizzazione di tutti i servizi rientranti nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati, la Società può attingere al *know-how* del principale azionista (Ambiente Servizi S.p.A.), a sua volta gestore *in house* del SRU per conto di 23 Comuni soci dell'ex Provincia di Pordenone, nonché proprietario del 99,66% di Eco Sinergie S.c.a.r.l. (detentrica di un impianto di selezione e valorizzazione rifiuti con sede in San Vito al Tagliamento).

Sotto il profilo delle dotazioni aziendali, la Società svolge l'attività con un parco veicoli interamente di proprietà composto da 30 automezzi (dato 2018), oggetto di costanti integrazioni rispetto agli anni precedenti. Il gestore risulta iscritto all'Albo trasportatori per trasporto nazionale con ruolo n. UD/3252180/L del 22.02.1984, posizione meccanografica d'archivio C847UQ.

La Società inoltre, può contare su un numero di dipendenti che si caratterizza per una forte stabilità nell'ultimo triennio: 18,67 u.l.a. nell'anno 2018.

Si rileva, che MTF S.r.l. ha ottenuto la certificazione secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 rilasciata dall'Ente certificatore DNV GL, certificato n. CERT-11623-2003-AQ-VEN-SICERT con validità dal 18.01.2018 al 04.12.2020

Il servizio di raccolta avviene mediante cassonetti stradali dislocati sul territorio comunale, è caratterizzato da frequenze diverse a seconda del periodo legato all'afflusso turistico e comprende le seguenti frazioni merceologiche: secco residuo, vetro-plastica-lattine, carta-cartone e umido. Il verde invece, viene gestito mediante un servizio di ronda previa prenotazione al *call center* della Società. Tale servizio è previsto anche per i rifiuti ingombranti che vengono depositati in giorni prestabiliti presso aree di stazionamento preferibilmente nelle "giornate della raccolta" in modo da poterli trasferire immediatamente negli impianti di destino.

La Società garantisce anche alcuni servizi accessori quali lo spazzamento stradale e lo svuotamento dei cestini, la raccolta delle pile e dei farmaci scaduti, la raccolta degli inerti abbandonati sul territorio comunale ed il lavaggio dei lastricati.

Dal punto di vista economico-finanziario, si precisa che il bilancio relativo all'esercizio, chiuso al 31 dicembre 2018, presenta un utile netto di oltre 237.000 euro, in calo rispetto all'anno precedente di circa il 13% (circa 35.000 €). Dalla lettura del conto economico 2018, pare legittimo riconoscere come il *trend* negativo sul risultato di esercizio sia prevalentemente imputabile ad un cospicuo incremento delle imposte correnti (+ 55.000 € nel 2018 rispetto al 2017), con la conseguenza che sotto il profilo della solidità societaria non si rilevano elementi di particolare criticità in prospettiva di un futuro affidamento della gestione integrata del SRU a favore del Comune di Lignano Sabbiadoro. Dall'analisi economica e patrimoniale di MTF S.r.l. risultano, dunque, evidenti le buone *performances* ottenute dalla società, tali da poter legittimamente desumere una solidità patrimoniale e una buona capacità di produrre reddito.

Si riporta di seguito la compagine societaria attuale del gestore MTF S.r.l.

Compagine societaria Gestore MTF S.r.l.	
SOCI	Quota partecipazione
Comune di Lignano Sabbiadoro	1 %
Ambiente Servizi S.p.A.	99 %

In merito agli affidamenti *in house* della Società MTF S.r.l., ai sensi della Deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 36 del 02.10.2019, l'AUSIR ha disposto il riconoscimento e la prosecuzione delle gestioni in essere fino alle naturali scadenze fissate nei relativi atti comunali di affidamento. Con successiva deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 37 del 02.10.2019, l'AUSIR ha disposto l'affidamento *in house providing* del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per un periodo di 15 anni a partire dal 01.01.2020 in favore, tra l'altro, di MTF S.p.A. per la totalità dell'ambito di affidamento (individuato nei Comuni dell'Assemblea locale "Centrale") e con effetto per i territori dei Comuni che abbiano la qualità di socio di tale società.

7.1.3 NET S.p.A.

NET S.p.a. nasce nel 2001 dalla trasformazione della Azienda Speciale ATM di Udine, e dalla successiva fusione con CSR Bassa Friulana S.p.A. (01/09/2011 con Atto pubblico del 14/07/2011 – Rep. N. 20715, Notaio L. Peresson di Udine. Risalgono al 2014 le adesioni dei Comuni di Chiusaforte, Comunità Montana della Carnia, Malborghetto Valbruna e Povoletto; nel 2015 si associano anche i Comuni di Muggia, Resia, San Leonardo, San Pietro al Natisone e Prepotto, mentre risalgono al 2016 le ultime adesioni dei Comuni di Grimaeco, Pulfero e Torreano oltre al subentro delle Unioni Territoriali Intercomunali del Natisone e del Torre a seguito della soppressione della Comunità Montana del Torre, Natisone e Collio in attuazione della normativa regionale sul riordino degli Enti locali nel Friuli-Venezia Giulia.

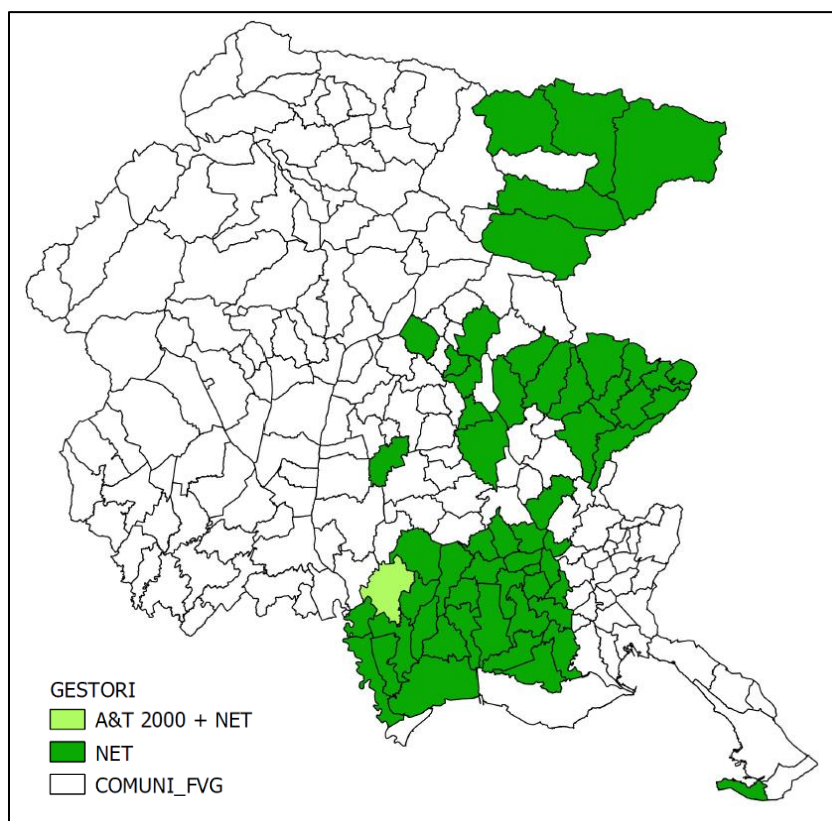


Figura n. 9 - Comuni con gestione del servizio da parte di Net S.p.A.

Attualmente la Società eroga il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani a favore del bacino di gestione costituito:

- da n. 55 Comuni facenti parte dell'Assemblea locale "Centrale" ai sensi dell'allegato A della L.R. 5/2016;
- dal territorio dell'ex Comune di Teor, confluito in Rivignano Teor;
- dal Comune di Muggia, facente parte dell'Assemblea locale "Orientale Triestina" ai sensi dell'allegato A della L.R. 5/2016;

per un totale di abitanti serviti pari a 306.047 (di cui 292.985 residenti nell'Ambito di affidamento "Centrale").

La Società NET S.p.A. è iscritta all'Albo gestori ambientali alla posizione TS/000521 per le seguenti categorie:

- 2 bis (produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti, nonché i produttori iniziali di rifiuti pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti pericolosi in quantità non eccedenti trenta chilogrammi o trenta litri al giorno di cui all'articolo 212, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152);
- 1B ordinaria (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti e non inferiore a 100.000 abitanti);
- 1B ordinaria (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti e non inferiore a 100.000 abitanti) relativamente a spazzamento meccanizzato;
- 1B ordinaria (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti e non inferiore a 100.000 abitanti) relativamente ai centri di raccolta;
- 4E ordinaria (raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi – quantità annua complessivamente trattata superiore o uguale a 3.000 tonnellate e inferiore a 6.000 tonnellate);
- 8B ordinaria (intermediazione e commercio di rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi – quantità annua complessivamente trattata superiore o uguale a 60.000 tonnellate e inferiore a 200.000 tonnellate).

Si precisa che la Società risulta iscritta anche all'Albo trasportatori per trasporto nazionale ed internazionale con ruolo n. UD/3254078/W (iscrizione del 19.03.2001).

Le attività del Gestore sono svolte presso n. 3 sedi: quella legale a Udine centro si occupa delle mansioni amministrative mentre n. 2 poli tecnologici sono ubicati a Udine, zona periferica, e a San Giorgio di Nogaro (UD). Presso quest'ultima sede è attivo un proprio impianto di trattamento dei rifiuti⁶, presso il quale dal 2016 e a seguito di un *refitting* di quello esistente, viene conferita la totalità del rifiuto indifferenziato, trasferendovi così l'intera attività prima svolta presso il polo udinese.

Il trasferimento, dal 2016, delle attività di trattamento dal polo udinese verso quello ubicato a San Giorgio di Nogaro ha permesso a NET S.p.A. di dedicare la sede di Via Gonars a Udine esclusivamente alla messa in riserva – trasferta R13 della FORSU e del verde⁷. Ha consentito inoltre alla Società di avviare un riassetto di tale polo al fine di renderlo idoneo allo svolgimento di attività di raggruppamento e stoccaggio provvisorio anche di altre frazioni di rifiuti derivanti dalle raccolte differenziate, attività complementari e funzionali sia alla raccolta che al trasporto degli stessi verso i rispettivi impianti di recupero. La Società ha quindi ottenuto l'autorizzazione per l'attività di "messa in riserva per avvio a recupero R13 – trasferta"⁸ il cui avvio è previsto gradualmente, in modo da coordinarlo con le fasi stabilite dalla concessione relativa alla costruzione di un nuovo impianto previsto nel medesimo sito.

Infatti nell'aprile 2016 NET S.p.A. ha indetto una procedura di gara ad evidenza pubblica per l'affidamento di una concessione per la "costruzione e gestione di un nuovo impianto di digestione anaerobica e opere accessorie e complementari", interventi da realizzarsi proprio nell'area di proprietà della Società in via Gonars a Udine.

⁶ Aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale STINQ-UD/AIA/133, giusto Decreto n. 3779/AMB dd 05.12.2017.

⁷ Attività autorizzata con AIA STINQ-120/UD (v. nota Prot. AUSIR n. 2173 dd 28.08.2019).

⁸ Autorizzazione rilasciata con decreto n. 2979/AMB del 15.07.2019.

Si precisa che NET S.p.A. ha ottemperato già a partire dal dicembre 2012 alle prescrizioni previste dal D.lgs. n. 231 dell'8 giugno 2001, concludendo il processo volto alla costruzione di un modello di organizzazione, gestione e controllo avente quale finalità la prevenzione dei rischi di commissione dei reati che comportino una peculiare forma di responsabilità penale-amministrativa a carico della Società.

Il Gestore opera direttamente sul territorio servito con personale (al 31.12.2018 la società impiega 107 risorse, di cui 65 operai, 35 impiegati e 7 tra quadri e dirigenti) e mezzi propri (parco veicoli composto nel 2018 da 124 automezzi, oggetto di costanti integrazioni come dimostrato dall'incremento delle dotazioni nell'ultimo triennio) ed avvalendosi anche di servizi di fornitori terzi. Negli ultimi due anni NET S.p.A. ha avviato un processo di ammodernamento del parco automezzi che proseguirà anche nei prossimi anni in ragione dei servizi operativi che sarà chiamata a svolgere. Tale ammodernamento prevede anche la trasformazione di 50 veicoli con conversione all'alimentazione mista gasolio-biometano con riferimento al nuovo impianto di digestione anaerobica.

Il servizio di raccolta avviene per alcuni Comuni mediante cassonetti stradali dislocati sul territorio comunale mentre per altri è garantito il sistema porta a porta. Le frazioni merceologiche interessate sono: secco residuo, plastica-acciaio-alluminio, vetro, carta e cartone, frazione vegetale, umido. È garantita, inoltre, la possibilità di prenotare la raccolta di ingombranti/verde.

Si sottolinea, inoltre, che la Società gestisce anche due centri di raccolta ubicati nel Comune di Udine e garantisce il presidio in ulteriori 14 eco-piazzole di Comuni soci.

La Società garantisce anche alcuni servizi accessori quali lo spazzamento stradale e lo svuotamento dei cestini. Si rileva inoltre che NET S.p.A., già dal 2001, gestisce la tariffazione per il Comune di Udine: trattasi di servizio accessorio (comprensivo di aggiornamento banca dati, elaborazione, stampa e invio degli avvisi all'utenza) erogato dal 2019 anche ad altri n. 5 Comuni soci. Per alcuni di questi (5 su 6 totali), sono altresì erogati i servizi di gestione diretta del *call center*, il servizio di *front office* e lo sportello *on-line*.

I risultati economico-finanziari conseguiti sono sintetizzati nel Bilancio di esercizio 2018 che chiude con ricavi/valore della produzione pari a 32,6 milioni di Euro, un margine operativo lordo pari a 1,7 milioni di Euro e un risultato operativo di 346 mila Euro.

L'utile netto è pari a 274 mila Euro mentre il patrimonio netto è di 19,5 milioni di Euro. Nell'anno in esame gli investimenti lordi ultimati si sono attestati a oltre 1 milione di euro; gli importi più significativi sono riferiti a:

- 961 mila Euro per acquisto automezzi-mezzi di trasporto;
- 59 mila Euro per cassonetti ed altra attrezzatura varia;
- 54 mila Euro per impianti e macchinari generici;
- 50 mila Euro per *refitting* Impianto San Giorgio;
- 39 mila Euro per software.

Si riporta di seguito uno schema con l'indicazione delle società partecipate a NET S.p.A. Nello specifico, la partecipata Exe S.p.A. è da considerarsi impresa collegata ex art. 2359 Codice Civile e si segnala che con atto di luglio 2017 la società è stata posta in liquidazione. Inoltre, la società detiene partecipazione minime in: Eco Sinergie Soc. Cons. a r.l. con sede in San Vito al Tagliamento e CFE Consorzio Friuli Energia con sede in Udine.



Figura n. 10 - Net S.p.A. e relative partecipazioni societarie.

Di seguito si riporta la compagine societaria di Net S.p.A. al 31.12.2018.

Compagine societaria Gestore NET S.p.A.		
<i>SOCI</i>	<i>N. azioni</i>	<i>Quota partecipazione [%]</i>
Comune di Aiello del Friuli	64.377	0,659
Comune di Aquileia	104.229	1,066
Comune di Bagnaria Arsa	104.229	1,066
Comune di Bicinico	52.114	0,533
Comune di Buia	1.037	0,011
Comune di Campolongo Tapogliano	33.721	0,345
Comune di Carlino	82.770	0,847
Comune di Cassacco	1.037	0,011
Comune di Castions di Strada	113.425	1,160
Comune di Cervignano del Friuli	363.221	3,715
Comune di Chiopris Viscone	3.716	0,038
Comune di Chiusaforte	400	0,004
Comune di Cividale del Friuli	2.787	0,029
Comune di Drenchia	50	0,001
Comune di Fiumicello Villa Vicentina	171.671	1,756

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Compagine societaria Gestore NET S.p.A.		
Comune di Forni di Sopra (<i>Comune socio non servito</i>) ⁹	1.037	0,011
Comune di Gonars	137.950	1,411
Comune di Grimacco	100	0,001
Comune di Latisana	332.566	3,402
Comune di Malborghetto-Valbruna	300	0,003
Comune di Manzano	1.858	0,019
Comune di Marano Lagunare	67.442	0,690
Comune di Mereto di Tomba	929	0,010
Comune di Muggia	1.300	0,013
Comune di Muzzana del Turgnano	79.704	0,815
Comune di Palazzolo dello Stella	98.098	1,003
Comune di Palmanova	168.605	1,725
Comune di Pocenia	76.639	0,784
Comune di Pontebba	929	0,010
Comune di Porpetto	79.704	0,815
Comune di Povoletto	1.300	0,013
Comune di Precenicco	49.049	0,502
Comune di Prepotto	100	0,001
Comune di Pulfero	100	0,001
Comune di Resia	400	0,004
Comune di Rivignano Teor	61.311	0,627
Comune di Ronchis	58.245	0,596
Comune di Ruda	88.901	0,909
Comune di San Giorgio di Nogaro	225.922	2,311
Comune di San Leonardo	100	0,001
Comune di Santa Maria la Longa	67.442	0,690
Comune di San Pietro al Natisone	200	0,002
Comune di San Vito al Torre	39.852	0,408
Comune di Talmassons	123.830	1,267
Comune di Tarcento	104	0,001
Comune di Tarvisio	1.858	0,019
Comune di Tavagnacco	707	0,007
Comune di Terzo di Aquileia	76.639	0,784
Comune di Torreano	100	0,001
Comune di Torviscosa	104.229	1,066
Comune di Tricesimo	1.348	0,014
Comune di Trivignano Udinese	52.114	0,533

⁹ Il Comune di Forni di Sopra, oltre a detenere direttamente quote azionarie, possiede anche una partecipazione indiretta nel capitale sociale di NET S.p.A., aderendo all'UTI della Carnia.

Compagine societaria Gestore NET S.p.A.		
Comune di Udine	6.649.330	68,016
Comune di Visco	18.393	0,188
UTI del Natisone	2.468	0,025
UTI del Torre	4.583	0,047
UTI della Carnia	990	0,010
Net S.p.A. - Azioni proprie	640	0,007

In merito agli affidamenti *in house* della Società NET S.p.A., ai sensi della deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 36 del 02.10.2019, l'AUSIR ha disposto il riconoscimento e la prosecuzione delle gestioni in essere fino alle naturali scadenze fissate nei relativi atti comunali di affidamento (incluse quelle nei territori dei Comuni di Tarcento e Tricesimo – affidamenti già oggetto di proroga ex Decreto Direttore generale AUSIR n. 104/2019 e successiva ratifica deliberazione Assemblea Regionale d'Ambito n. 31-2019 - fino all'avvio del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per l'intero ambito di affidamento, oggi previsto al 1° gennaio 2020). Con successiva deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 37 del 02.10.2019, l'AUSIR ha disposto l'affidamento *in house providing* del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per un periodo di 15 anni a partire dal 01.01.2020 in favore, tra l'altro, di NET S.p.A. per la totalità dell'ambito di affidamento (individuato nei Comuni dell'Assemblea locale "Centrale") e con effetto per i territori dei Comuni che abbiano la qualità di socio di tale società.

7.1.3 UTI Carnia

Come emerge da quanto riportato nei paragrafi precedenti, nell'Ambito ottimale di affidamento composto dai Comuni facenti parte dell'Assemblea locale "Centrale" per la gestione integrata dei rifiuti urbani ex allegato A della LR 5/2016, i gestori A&T 2000 S.p.A., MTF S.r.l. e NET S.p.A. servono n. 106 Comuni soci su n. 134 Comuni dell'Ambito, una popolazione di n. 491.239 su un totale dell'Ambito di n. 528.791 persone (incidenza dell'93% circa¹⁰), n. 279.157 utenze totali, domestiche e non domestiche (dati O.R.So. 2018), pari all'89,42% delle utenze totali servite nell'Ambito (A&T 2000 S.p.A.: n. 100.928 utenze; NET S.p.A.: n. 171.393 utenze; MTF S.r.l.: n. 6.836 utenze), con affidamenti di servizi comunque riferiti al settore dei rifiuti urbani che i Comuni soci hanno inteso configurare espressamente secondo il modello dell'*in house providing*.

I restanti 28 Comuni dell'ambito di affidamento *de quo* (corrispondenti ai Comuni costituenti l'area di aggregazione territoriale "della Carnia", ex all. C LR 26/2014) hanno esercitato le funzioni amministrative in materia di organizzazione del SRU nei rispettivi territori per il tramite dell'Unione Territoriale Intercomunale "della Carnia" (già Comunità montana della Carnia) mediante approvazione e sottoscrizione in data 15 ottobre 2012 di una convenzione delega "per lo svolgimento del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati nei Comuni della Carnia". L'atto di delega, successivamente modificato a cavallo tra il 2013 ed il 2014, prevede una durata di 8 anni, con scadenza al 31.12.2020.

Alla compagine dei Comuni deleganti l'UTI Carnia si è aggiunto, successivamente, anche il Comune di Sappada (distaccato dalla Regione Veneto e aggregato al Friuli-Venezia Giulia dal 1 marzo 2018: cfr. l. 5 dicembre 2017, n. 182) mediante sottoscrizione in data 19.04.2019 dell'*addendum* alla convenzione sopramenzionata.

Alla luce di quanto sopra, l'UTI Carnia e i suoi Comuni si sono visti riconoscere dall'AUSIR - ex art. 16, co. 3°, L.R. n. 5 del 2016 - il titolo a proseguire la gestione fino alla naturale scadenza (31 dicembre 2020) con riferimento ai 28 Comuni deleganti (Delibera Assemblea regionale d'Ambito n. 35/2019).

¹⁰ Dati ISTAT 2018.

Oltre a ciò, occorre segnalare che la stessa Unione Territoriale Intercomunale è subentrata alla Comunità montana della Carnia (cui si è sostituita *ex lege*) anche per la una quota di partecipazione nella società NET S.p.A., con la conseguenza che i 28 Comuni *de quibus* detengono già quanto meno una partecipazione indiretta (come definita all'art. 2, lett. g, D.lgs. 175/2016) nel capitale sociale di uno dei Gestori *in house* operanti nell'ambito di cui trattasi, ove inoltre il Comune di Forni di Sopra detiene anche una partecipazione diretta nella stessa NET. Sempre ai fini dell'applicabilità del modello *in house* anche ai territori oggi deleganti l'UTI Carnia, non risulta d'altronde alla scrivente Agenzia l'esistenza di elementi ostativi all'avvio di procedimenti che portino ciascuno dei Comuni ad acquisire quote di partecipazione diretta in NET oppure negli altri Gestori dell'ambito di affidamento.

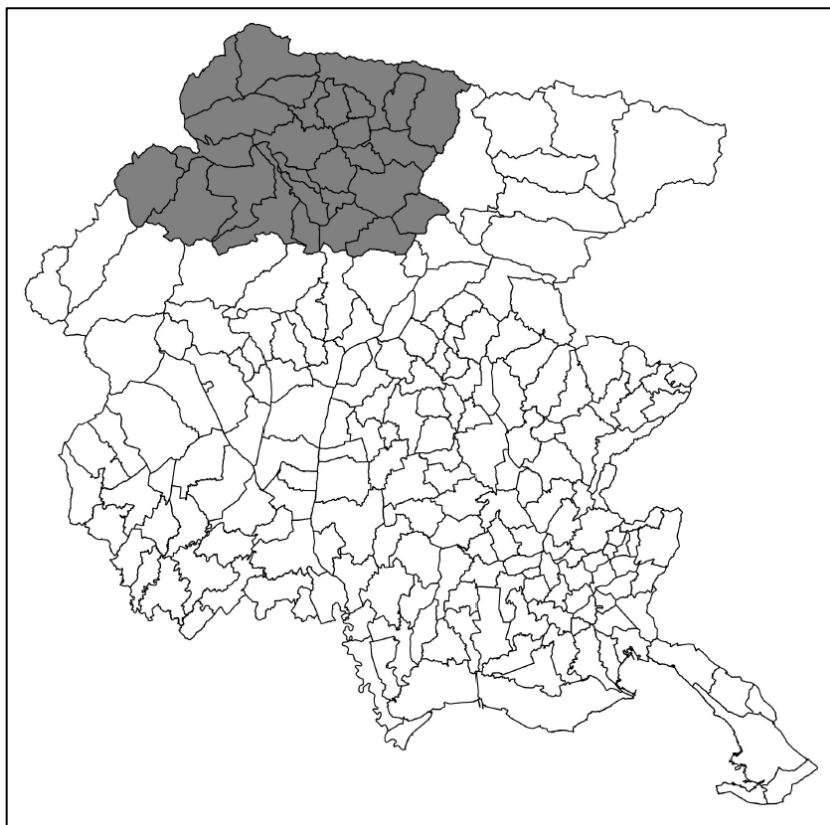


Figura n. 11 - Comuni con gestione del servizio di UTI Carnia.

Si precisa che in tutti i Comuni della Carnia è stata introdotta la raccolta porta a porta della carta, degli imballaggi in plastica e metallici, del vetro, del rifiuto secco residuo e dell'umido.

7.2 Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Occidentale"

Nel territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Occidentale" operano 3 gestori, due mediante affidamento *in house* (GEA S.p.A. – gestore del servizio, tra gli altri Comuni, nella città di Pordenone – e Ambiente Servizi S.p.A.) ed uno mediante procedura ad evidenza pubblica (SNUA S.r.l. - la cui compagine societaria comprende BIOMAN S.p.A. con il 54%, SESA S.p.A. con il 36% e Idealservice Soc. Coop. con il 10%) nei Comuni aderenti all'UTI delle Valli e delle Dolomiti Friulane e nel Comune di San Quirino.

7.2.1 GEA S.p.A.

La Società nasce con la deliberazione n. 119 del 25 novembre 2002, che ha approvato la trasformazione dell'ASPAMIU, operante nei servizi pubblici locali del Comune di Pordenone come AMIU (azienda municipalizzata di igiene urbana) già dal 1980 e trasformata, ai sensi dell'art. 23 della Legge n. 142/1990, in ASPAMIU, giusta deliberazione consiliare n. 147 del 22 dicembre 1994, nella società per azioni denominata "GEA – gestioni ecologiche ed ambientali S.p.A.". La trasformazione dell'ASPAMIU in "GEA" è avvenuta in ossequio della norma di Legge in materia di servizi pubblici locali e, più precisamente, con riferimento all'art. 115 del decreto legislativo n. 267/2000 il quale prevedeva espressamente che entro il termine del 30 giugno 2003 le Aziende speciali dei Comuni che gestivano servizi pubblici locali, fossero trasformate in società per azioni.

GEA S.p.A. gestisce ed eroga il servizio d'igiene ambientale in 6 Comuni della ex Provincia di Pordenone.

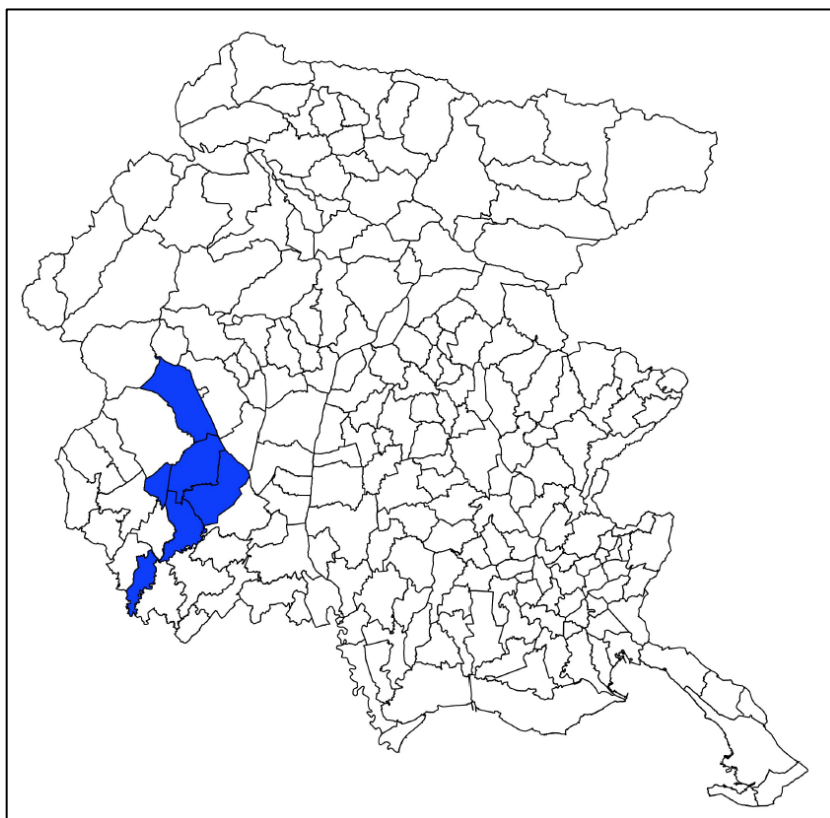


Figura n. 12 - Comuni con gestione del servizio da parte di GEA S.p.A.

La Società è iscritta all'Albo gestori ambientali alla posizione TS/000632 per le seguenti categorie:

- 1C ordinaria (raccolta e trasporto di rifiuti urbani ed assimilabili - bacino di utenza inferiore a 100.000 abitanti e superiore o uguale a 50.000 abitanti);
- 1C ordinaria (raccolta e trasporto di rifiuti urbani ed assimilabili) - bacino di utenza inferiore a 100.000 abitanti e superiore o uguale a 50.000 abitanti relativamente a spazzamento meccanizzato (classe C);
- 1C ordinaria (raccolta e trasporto di rifiuti urbani ed assimilabili) - bacino di utenza inferiore a 100.000 abitanti e superiore o uguale a 50.000 abitanti relativamente ai centri di raccolta (classe C);
- 2bis (produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti);
- 4F (raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi - quantitativo fino a 3.000 tonnellate).

Il gestore risulta altresì iscritto all'Albo trasportatori per trasporto nazionale con ruolo n. PN/3202612/N del 09.05.2003. GEA S.p.A. ha ottenuto la certificazione sia secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015, sia secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 e risulta, inoltre, conforme allo standard BS OHSAS 18001:2007.

La Società non è proprietaria di impianti di trattamento rifiuti, ma l'operatività aziendale si serve degli impianti di Bioman S.p.A. (impianto di compostaggio sito in Maniago) e SNUA S.r.l. (impianto di stoccaggio e selezione). La Società ha inoltre siglato un accordo per il trattamento dei rifiuti biodegradabili (FORSU) presso l'impianto di trattamento anaerobico sito in località Panellia di Codroipo di A&T 2000 S.p.A..

GEA S.p.A. svolge, inoltre, l'attività di post gestione operativa di due discariche, entrambe in località Vallenoncello e di proprietà del Comune di Pordenone, i cui lavori di chiusura sono terminati nel mese di aprile 2018. In ultimo, si segnala che la Società, nel corso del 2018, ha stipulato una convenzione con A&T 2000 S.p.A., al fine di diminuire il costo di trattamento della frazione umida.

La Società opera direttamente sul territorio servito con personale (al 31.12.2018 la società impiega 82 risorse) e mezzi propri (72 automezzi al 31.12.2018) ed avvalendosi anche di servizi di fornitori terzi.

GEA S.p.A. garantisce la raccolta porta a porta del rifiuto secco residuo, plastica-metalli, carta-cartone, verde sono raccolti mediante cassonetti stradali o con il sistema porta a porta, il vetro e l'organico mediante bidoni carellati stradali. La Società eroga anche il servizio di spazzamento stradale e svuotamento dei cestini stradali secondo modalità e frequenze stabilite nei diversi contratti oltre alla gestione dei centri di raccolta di 4 Comuni. È attivo inoltre il servizio a chiamata per la raccolta di rifiuti ingombranti e un *call center* a disposizione dell'utenza.

I risultati economico-finanziari conseguiti sono sintetizzati nel Bilancio di esercizio 2018 che chiude con ricavi/valore della produzione pari a 10,9 milioni di Euro, un margine operativo lordo pari a 0,99 milioni di Euro e un risultato operativo di 365 mila Euro. L'utile netto è pari a 303 mila Euro mentre il patrimonio netto è di 5,4 milioni di Euro. Nell'anno in esame gli investimenti lordi ultimati si sono attestati a oltre 900mila euro.

Si riporta di seguito la compagine societaria attuale di GEA S.p.A..

AUSIR

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Compagine societaria Gestore GEA S.p.A.	
<i>SOCI</i>	<i>Quota partecipazione</i>
Comune di Andreis	0,029%
Comune di Aviano	0,144%
Comune di Barcis	0,045%
Comune di Budoia	0,056%
Comune di Caneva	0,288%
Comune di Cimolais	0,046%
Comune di Claut	0,112%
Comune di Clauzetto	0,112%
Comune di Cordenons	0,288%
Comune di Erto e Casso	0,046%
Comune di Montereale Valcellina	0,225%
Comune di Pordenone	96,876%
Comune di Prata di Pordenone	0,029%
Comune di Roveredo in Piano	0,356%
Comune di Sequals	0,112%
Comune di Travesio	0,112%
Comune di Vito d'Asio	0,112%
Comune di San Quirino	0,112%
Azioni proprie	0,899%

Si evidenzia che, ai sensi della deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 19 del 12.04.2019, l'AUSIR ha disposto che SNUA S.r.l. prosegua nella gestione del Comune di San Quirino fino all'avvio del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per l'intero ambito ottimale previsto al 1 gennaio 2020, al fine di garantire un ordinato passaggio di consegne con il nuovo Gestore. In ragione di ciò, si precisa che con deliberazione della Giunta Comunale n. 28 del 13.03.2019, il Comune di San Quirino ha proposto l'acquisto di quote azionarie di GEA S.p.A. al fine di pervenire alla qualità di Socio per il successivo eventuale affidamento del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilati, dando mandato agli Uffici competenti di predisporre gli atti opportuni per la formalizzazione di tale acquisto. Con successiva deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 30.04.2019, il Comune ha approvato lo Statuto della Società GEA S.p.A. e la Convenzione per la gestione in forma associata e coordinata di servizi pubblici locali e per l'esercizio sulla Società di gestione di un controllo analogo a quello esercitato sui servizi comunali, oltre ad approvare l'acquisto delle sopracitate quote (pari allo 0,112 % del capitale sociale) aderendo così al servizio di gestione del ciclo integrato dei rifiuti definito ai sensi della Convenzione di cui sopra.

In merito agli affidamenti *in house* della Società GEA S.p.A., ai sensi della deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 20 del 12.04.2019, l'AUSIR ha disposto il riconoscimento e la prosecuzione delle gestioni in essere fino alle naturali scadenze fissate nei relativi atti comunali di affidamento ad eccezione dei Comuni di Cordenons, Prata di Pordenone, Montereale Valcellina e Roveredo in Piano con riferimento ai quali le scadenze degli affidamenti vengono riconosciute rispettivamente al 31.12.2023, 31.12.2030, fino all'avvio del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per l'intero ambito di affidamento fissata al 01.01.2020. Con successiva deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 20 del 12.04.2019, l'AUSIR ha disposto l'affidamento *in house providing* del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per un periodo di 15 anni a partire dal 01.01.2020, tra l'altro, a favore di GEA S.p.A. per la totalità dell'ambito di affidamento (individuato nei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Occidentale") e con effetto per i territori dei Comuni che abbiano la qualità di socio di tale società.

7.2.2 Ambiente Servizi S.p.A.

Ambiente Servizi gestisce ed eroga in modo integrato i servizi d'igiene ambientale in 23 Comuni della ex Provincia di Pordenone.

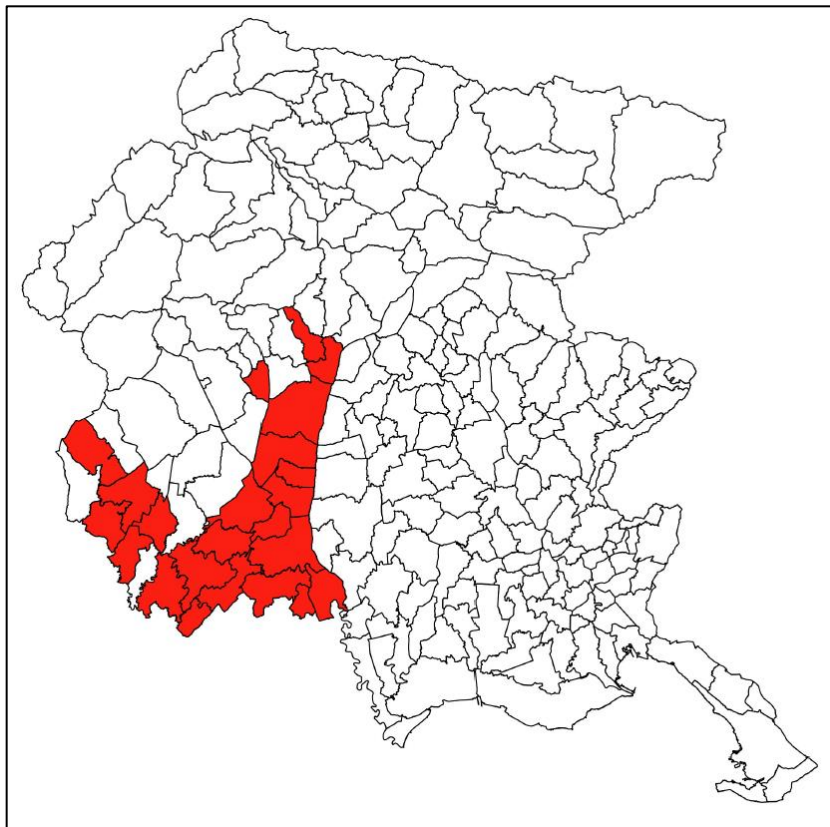


Figura n. 13 - Comuni con gestione del servizio da parte di Ambiente Servizi S.p.A.

La Società è iscritta all'Albo gestori ambientali alla posizione TS/000622 per le seguenti categorie:

- 1B ordinaria (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti);
- 1B ordinaria (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti) relativamente a rifiuti giacenti sulle autostrade e strade extraurbane (classe F, fino a 1.000 t/a);
- 1B semplificata – comma 10 (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti);
- 1B semplificata – comma 10 (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti) relativamente a spazzamento meccanizzato (classe B);
- 1B semplificata – comma 10 (raccolta e trasporto rifiuti urbani - bacino di utenza fino a 500.000 abitanti) relativamente ai centri di raccolta (classe B);
- 4C (raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi – quantitativo fino a 60.000 tonnellate);
- 5D (raccolta e trasporto di rifiuti speciali pericolosi - quantitativo fino a 15.000 tonnellate);
- 8C (intermediazione e commercio di rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi – quantitativo fino a 60.000 tonnellate).

Il gestore risulta, altresì, iscritto all'Albo trasportatori per trasporto nazionale ed internazionale con ruolo n. PN/3202584/B del 07.02.2003.

Ambiente Servizi S.p.A. ha ottenuto la certificazione sia secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015, sia secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 e risulta, inoltre, conforme allo standard BS OHSAS 18001:2007 (certificazione del 04/03/2016).

Il Gestore ha, inoltre, ottemperato alle prescrizioni previste dal Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231 mediante l'adozione dello specifico modello di organizzazione, gestione e controllo. La Società opera direttamente sul territorio servito con personale (al 31.12.2017 la società impiega 141 risorse, di cui 113 operai, 26 impiegati e 2 dirigenti) e mezzi propri (110 nel 2017) ed avvalendosi anche di servizi di fornitori terzi.

Ambiente Servizi S.p.A. garantisce la raccolta porta a porta del rifiuto secco residuo, della carta-cartone, degli imballaggi in plastica-acciaio-alluminio e della frazione vegetale (in particolare per alcuni Comuni la raccolta del verde è effettuata su chiamata o su conferimento presso l'ecopiazzola), la frazione umida e il vetro vengono raccolti mediante cassonetti stradali o sistema porta a porta. La Società gestisce anche i centri di raccolta di 20 Comuni.

I risultati economico-finanziari conseguiti sono sintetizzati nel Bilancio di esercizio 2017 che chiude con ricavi/valore della produzione pari a 21,2 milioni di Euro, un margine operativo lordo pari a 2 milioni di Euro e un risultato operativo di 757 mila Euro. L'utile netto è pari a 516 mila Euro mentre il patrimonio netto è di 9,06 milioni di Euro. Nell'anno in esame gli investimenti lordi ultimati si sono attestati a oltre 2,2 milioni di euro (di cui 1,4 milioni di Euro per automezzi a metano).

Si riporta di seguito uno schema con l'indicazione delle società partecipate a Ambiente Servizi S.p.A.

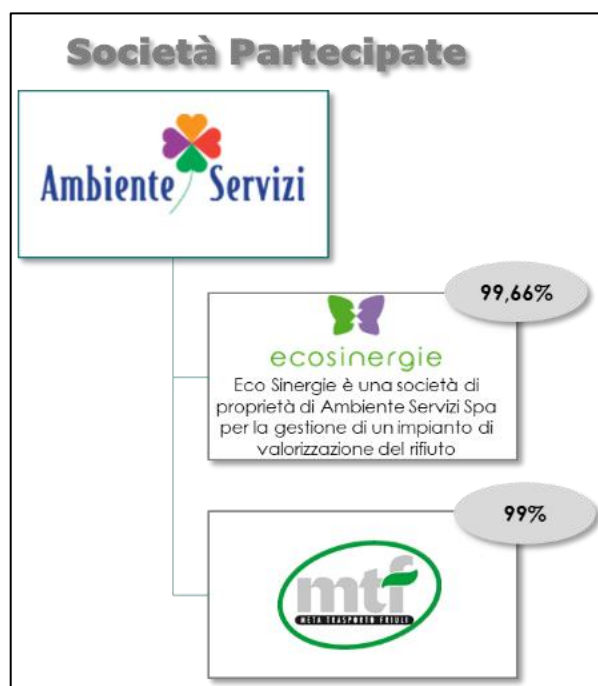


Figura n. 14 – Società partecipata a Ambiente Servizi S.r.l.

Nello specifico, la società detiene Eco Sinergie Soc. Cons. a r.l. (società controllata da Ambiente Servizi e avviata nel 2012, è una società strumentale ai soci e ha lo scopo di istituire e condurre, nell'interesse e per conto dei soci e con criteri di economicità gestionale, alcune fasi delle attività dei soci, in particolare di gestire un impianto per il trattamento, la selezione e il recupero dei rifiuti) e MTF S.r.l., società che gestisce tutti i servizi di raccolta rifiuti per la Città di Lignano Sabbiadoro.

Di seguito si riporta un box di dettaglio per la Società Eco Sinergie Soc. Cons. a r.l..

Box dettaglio Eco Sinergie Soc. Cons. a R.L.

Nel corso del 2008, Ambiente Servizi aveva integrato il controllo della società, precedentemente partecipata al 30%, acquistando il 21% del capitale dall'altro socio Boz Carta Snc. Contestualmente la società è stata trasformata in società consortile a r.l. Eco Sinergie, nel dicembre 2008, ha ottenuto dalla Provincia di Pordenone l'autorizzazione alla realizzazione del terzo impianto di bacino provinciale, completato nel 2011, anno in cui è stato effettuato l'aumento di capitale sociale a euro 1.500.000.

Dal 14 marzo 2012 la controllata ha avviato l'attività con una buona utilizzazione della capacità produttiva dell'impianto. Nel luglio 2012 Ambiente Servizi S.p.a. ha acquisito il controllo pieno della partecipata, che è diventata così a tutti gli effetti società pubblica e nel novembre 2013 è entrata nella compagine sociale la Net Spa, appartenente allo stesso settore di Ambiente Servizi. Il 31 dicembre 2016 si è conclusa l'operazione di aumento di capitale sociale scindibile fino a euro 1.000.000, deliberata il 4 luglio 2014. Ad oggi il capitale sociale di Eco Sinergie pari a euro 2.050.000, risulta così suddiviso: 99,66% da Ambiente Servizi S.p.a. e 0,34% da Net S.p.a..

L'IMPIANTO

- **LINEA 1** - La linea di selezione 1 è destinata principalmente al trattamento della frazione secca da raccolta differenziata multimateriale, dalla quale vengono separate le frazioni costituite da plastica, metalli ferrosi e non ferrosi.
- **LINEA PRODUZIONE CDR/CSS** (Combustibile Da Rifiuto/Combustibile Solido Secondario) - La linea di produzione CDR/CSS è finalizzata alla produzione di combustibile da rifiuti ad elevato potere calorifico dal trattamento del rifiuto secco residuo.
- **LINEA 2** - La linea di selezione 2 è destinata principalmente al trattamento dei rifiuti cartacei. La linea è dotata anche di un tritatore per la macinazione di documenti sensibili.

Si riporta di seguito la compagine societaria di Ambiente Servizi S.p.A. al 31.12.2018.

Compagine societaria Gestore Ambiente Servizi S.p.A.	
<i>SOCI</i>	<i>Quota partecipazione</i>
Comune di San Vito al Tagliamento	14,500 %
Comune di Azzano Decimo	9,120 %
Comune di Fiume Veneto	8,640 %
Comune di Sacile	7,850 %
Comune di Casarsa della Delizia	6,830 %
Comune di Zoppola	6,650 %
Comune di Pasiano di Pordenone	6,380 %
Comune di Brugnera	4,890 %
Comune di Sesto al Reghena	4,570 %
Comune di Chions	3,840 %
Comune di Valvasone Arzene	3,360 %
Comune di Pravisdomini	2,730 %
Comune di Morsano al Tagliamento	2,370 %
Comune di Cordovado	2,140 %
Comune di San Martino al Tagliamento	1,420 %
Comune di Fontanafredda	1,100 %
Comune di Arba	0,680 %
Comune di Spilimbergo	0,540 %
Comune di San Giorgio della Richinvelda	0,330 %
Comune di Porcia	0,210 %
Comune di Polcenigo	0,210 %
Comune di Pinzano al Tagliamento	0,130 %

Compagine societaria Gestore Ambiente Servizi S.p.A.	
SOCI	Quota partecipazione
Comune di Lignano Sabbiadoro	0,100 %
Comune di Castelnovo del Friuli	0,090 %
Azioni proprie	11,320 %

In merito agli affidamenti *in house* della Società Ambiente S.p.A., ai sensi della deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 20 del 12.04.2019, l'AUSIR ha disposto il riconoscimento e la prosecuzione delle gestioni in essere fino alle naturali scadenze fissate nei relativi atti comunali di affidamento ad eccezione del Comune di Porcia per il quale è stata riconosciuta la scadenza dell'affidamento fino all'avvio del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per l'intero ambito di affidamento fissata al 01.01.2020. Con successiva deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 20 del 12.04.2019, l'AUSIR ha disposto l'affidamento *in house providing* del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani per un periodo di 15 anni a partire dal 01.01.2020, tra l'altro, a favore di Ambiente Servizi S.p.A. per la totalità dell'ambito di affidamento (individuato nei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Occidentale") e con effetto per i territori dei Comuni che abbiano la qualità di socio di tale società.

7.2.3 SNUA S.r.l.

SNUA S.r.l. gestisce ed eroga in modo integrato i servizi d'igiene ambientale in 21 Comuni facenti parte dell'Assemblea locale "Occidentale", per complessivi 50.286 abitanti serviti e 22 mila tonnellate di rifiuti raccolti.

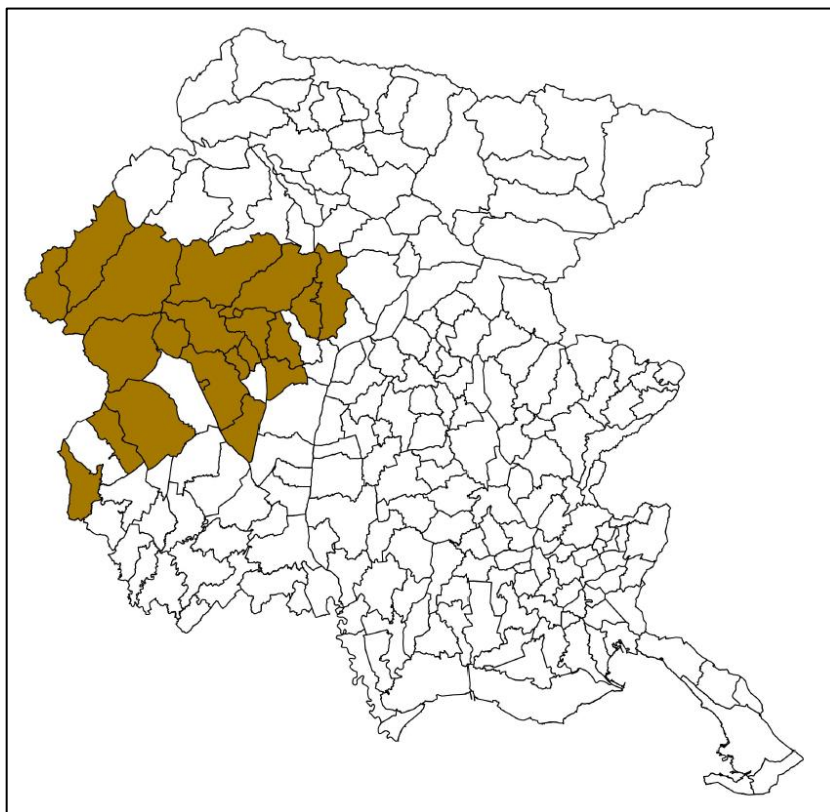


Figura n. 15 - Comuni con gestione del servizio da parte di SNUA S.r.l.

La Società opera direttamente sul territorio servito con personale e mezzi propri (141 dipendenti e oltre un centinaio di mezzi) ed avvalendosi anche di servizi di fornitori terzi. Gestisce i centri di raccolta di 10 Comuni.

I risultati economico-finanziari conseguiti sono sintetizzati nel Bilancio di esercizio 2018 che chiude con ricavi/valore della produzione pari a 26 milioni di Euro, un margine operativo lordo pari a 2,1 milioni di Euro e un risultato operativo di 467 mila Euro. L'utile netto è pari a 142 mila Euro mentre il patrimonio netto è di 7,2 milioni di Euro. Nel corso del 2018 si è perfezionata l'uscita dal capitale sociale della società di ATAP, società di trasporto pubblico locale del territorio pordenonese, cessando quindi in tale società qualsiasi partecipazione pubblica anche indiretta. Attualmente il capitale sociale della società è detenuto per il 54% da Bioman S.p.A., per il 36% da Sesa, società operativa nel settore rifiuti di Padova e per il 10% da Idealservice Soc. Coop..

Attualmente, a sua volta SNUA detiene il 40% di SAGER S.r.l., società operativa nelle attività di raccolta rifiuti speciali e urbani, oltre a una partecipazione del 10% in Trentino Ambiente S.c.a.r.l.

Si evidenzia, infine, che, ai sensi della deliberazione dell'Assemblea regionale d'Ambito n. 19 del 12.04.2019, l'AUSIR ha riconosciuto, a favore di SNUA S.r.l., la prosecuzione della gestione in appalto del servizio di igiene urbana nei 22 Comuni, fino a naturale scadenza del 30.09.2022.

7.3 Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Orientale goriziana"

Nel territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Orientale goriziana" opera il gestore unico Isontina Ambiente S.r.l., affidatario *in house* dei servizi di Igiene urbana in tutti i Comuni del goriziano, oltre a n. 3 Comuni contigui facenti parte l'Assemblea locale "Orientale triestina" (Sgonico, Monrupino e Duino Aurisina – v. § 7.4).

7.3.1 Isontina Ambiente S.r.l.

Isontina Ambiente S.r.l. nasce in seguito alla volontà dei Comuni di mantenere il controllo della componente dedicata alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti urbani e dell'igiene ambientale. Dal punto di vista aziendale, assume la sua attuale denominazione dalla Società Ambiente New.Co S.r.l. (nata a sua volta mediante operazione di conferimento dell'Igiene Ambientale della società IRIS – Isontina Reti Integrate e Servizi S.p.A., società a sua volta nata dalla fusione delle tre società della Provincia di Gorizia operanti nel comparto dei servizi pubblici - AMG S.p.A. di Gorizia, AMI Spa di Gradisca d'Isonzo e En.AM Spa di Ronchi dei Legionari – e dedicata alla gestione dei contratti del servizio ambientale ossia raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilati, di *cleaning* urbano e di gestione degli impianti di smaltimento e trattamento, direttamente o tramite società controllata, svolti in ventiquattro Comuni della Provincia di Gorizia nonché il servizio di smaltimento e trattamento di RSU e assimilati nel Comune di Grado) e relativa riduzione parziale del capitale sociale di IRIS con assegnazione ai soci della partecipazione detenuta in Ambiente New.Co S.r.l..

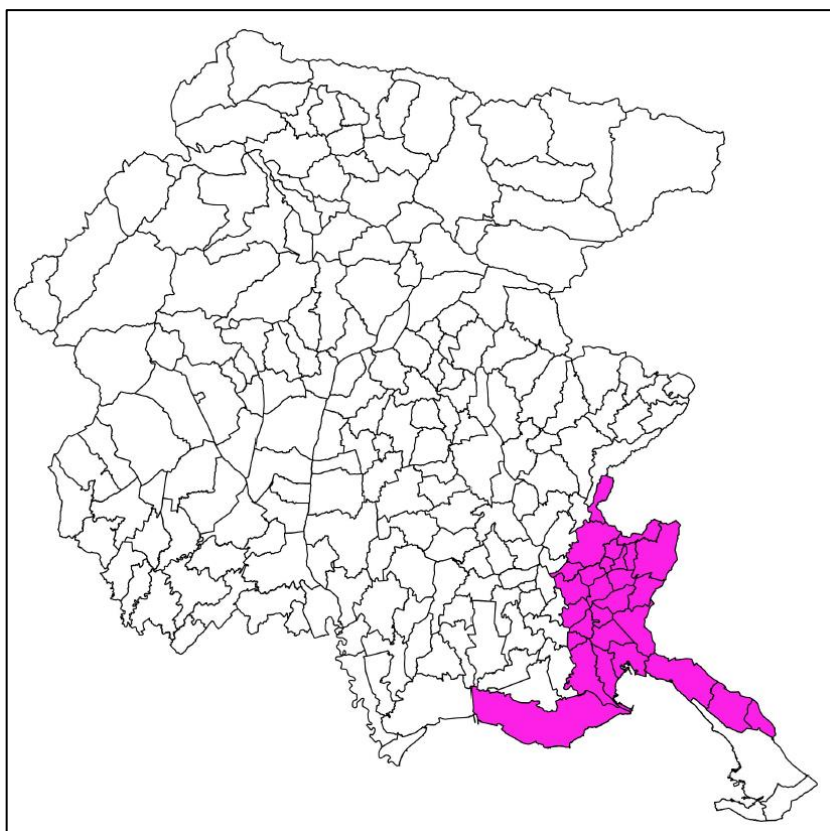


Figura n. 16 - Comuni con gestione del servizio da parte di Isontina Ambiente

La Società opera direttamente sul territorio servito con personale (al 31.12.2018 impiega 97 risorse) e mezzi propri (al 31.12.2018 è dotata di 86 veicoli) ed avvalendosi anche di servizi di fornitori terzi.

I risultati economico-finanziari conseguiti sono sintetizzati nel Bilancio di esercizio 2018 che chiude con un valore della produzione pari a 25,3 milioni di Euro, un patrimonio netto è di 13,45 milioni di Euro e un utile a bilancio di 117.885 Euro.

Nell'anno in esame gli investimenti lordi ultimati si sono attestati a oltre 1 milione di euro (di cui 456 mila Euro per attrezzatura per raccolte e 147 mila Euro per automezzi pesanti).

Isontina Ambiente S.r.l. ha ottenuto la certificazione sia secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015, sia secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 e risulta, inoltre, conforme allo standard BS OHSAS 18001:2007 (certificazione del 21/01/2014).

Con riferimento alle dotazioni impiantistiche, la società detiene un impianto di selezione e compostaggio a Moraro, il quale riceve i rifiuti da tutti i Comuni della ex Provincia di Gorizia e dai Comuni di Duino - Aurisina, Sgonico – Zgonik e Monrupino appartenenti alla ex Provincia di Trieste e, a partire dal settembre 2016, anche rifiuti plastici provenienti dai Comuni della ex Provincia di Udine (in seguito ad accordo con il gestore terzo). Il Gestore in parola è proprietario, altresì, di una discarica non più operativa in Comune di Cormons, località Pecol dei Lupi. Isontina Ambiente S.r.l. detiene una partecipazione nel Consorzio Italiano Compostatori.

Si riporta di seguito la compagine societaria di Isontina Ambiente S.r.l. al 31.12.2018.

Compagine societaria Gestore Isontina Ambiente S.r.l.	
<i>SOCI</i>	<i>Quota partecipazione</i>
Comune di Gorizia	37,950 %
Comune di Monfalcone	14,880 %
Comune di Ronchi dei Legionari	6,730 %
Comune di Cormons	5,840 %
Comune di Gradisca d'Isonzo	5,010 %
Comune di Staranzano	4,020 %
Comune di San Canzian d'Isonzo	3,870 %
Comune di Romans d'Isonzo	2,780 %
Comune di Fogliano Redipuglia	2,530 %
Comune di Sagrado	2,090 %
Comune di Turriaco	1,530 %
Comune di Villesse	1,390 %
Comune di Savogna d'Isonzo	1,390 %
Comune di San Pier d'Isonzo	1,230 %
Comune di Mossa	1,110 %
Comune di Mariano del Friuli	1,110 %
Comune di San Lorenzo Isontino	1,110 %
Comune di Farra d'Isonzo	1,110 %
Comune di Capriva del Friuli	1,110 %
Comune di Medea	0,560 %
Comune di Dolegna del Collio	0,560 %
Comune di Moraro	0,560 %
Comune di San Floriano del Collio	0,560 %
Comune di Doberdò del Lago	0,460 %
Comune di Duino Aurisina	0,300 %
Comune di Sgonico	0,100 %
Comune di Monrupino	0,100 %
Comune di Grado	0,010 %

7.4 Territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Orientale triestina"

Nel territorio dei Comuni che costituiscono l'Assemblea locale "Orientale triestina" operano 4 gestori: Isontina Ambiente S.r.l. (v. § 7.3.1) con riferimento ai Comuni di Duino Aurisina, Monrupino e Sgonico, mentre le Società A&T 2000 S.p.A. (v. § 7.1.1) e NET S.p.A. (v. § 7.1.3) erogano il servizio di igiene urbana rispettivamente nei Comuni di San Dorlingo della Valle/Dolina e Muggia. Il quarto gestore è AcegasApsAmga S.p.A. il quale opera nel Comune di Trieste.

7.4.1 AcegasApsAmga S.p.A.

Il servizio di Gestione Rifiuti Urbani ed Assimilati è stato affidato ad AcegasApsAmga S.p.A. mediante contratto di servizio Rep. 51872 dd 23/06/1999 aggiornato dal successivo addendum Rep. 3832/2018 (2° atto aggiuntivo all'Atto Rep. 51872/1999).



Figura n. 17 - Comuni con gestione del servizio da parte di AcegasApsAmga S.p.A.

La società è controllata dal Gruppo Hera ed assume il suo attuale assetto a seguito di un complesso processo aggregativo avviato nel 2003 con la fusione di Acegas (Trieste) e Aps (Padova), rafforzato dall'ingresso in Hera (2013), proseguito con la fusione (01.07.2014) con Amga di Udine e le acquisizioni delle goriziane Isontina Reti Gas ed Est Reti Elettriche.

Il gestore opera con personale proprio (al 31.12.2017 impiega 170 risorse, di cui 130 operai, 39 impiegati e 1 dirigente) e mezzi propri (al 31.12.2017 possiede 99 automezzi).

Nell'esecuzione dei servizi il gestore affida a terzi, tra le altre, le attività di spazzamento e lavaggio, raccolta differenziata dei rifiuti, gestione delle piattaforme ecologiche.

Dal 2015, la società HestAmbiente S.r.l. (controllata da Herambiente S.p.A. e partecipata per il 30% da AcegasApsAmga S.p.A.) gestisce l'impianto di termovalorizzazione sito nella città di Trieste (Errera3). Tale

impianto nasce come naturale evoluzione di Errera 2, ammodernato e modificato realizzando una terza linea (anch'essa della potenzialità di 204 t/giorno) di trattamento rifiuti ed un ciclo termico interamente nuovo a servizio di tutte e tre le linee per il recupero energetico a servizio di una turbina a vapore da 14,9 MW capace di produrre 90 GWh/anno.

7.5 I Comuni serviti e le tipologie di affidamento

Come già riportato, le società che operano sul territorio regionale, in larga maggioranza sono società *in house* che erogano il servizio in numerosi Comuni soci (è il caso di A&T2000 S.p.A., Ambiente Servizi S.p.A., GEA S.p.A., Isontina Ambiente S.r.l. e NET S.p.A.). A fronte di questo modello, vi sono:

- AcegasApsAmga S.p.A.: opera nel Comune di Trieste, *multiutility* (la società è l'unico Gestore multiservizi dell'ambito) facente parte del gruppo Hera;
- MTF S.r.l.: gestore *in-house* che serve il solo Comune di Lignano Sabbiadoro (si precisa che nel corso del 2017 il 99% delle quote societarie, detenute da EXE S.p.A. sono state cedute tramite procedura ad evidenza pubblica alla società Ambiente Servizi S.p.A., operante nella ex Provincia di Pordenone);
- SNUA S.r.l.: ha vinto la gara d'appalto per la gestione dei rifiuti indetta dall'UTI delle Valli e delle Dolomiti Friulane e dal Comune di San Quirino.

Di seguito si riporta una rappresentazione grafica dell'analisi temporale degli affidamenti dei servizi di raccolta, spazzamento e trasporto dei rifiuti urbani ed una rappresentazione grafica delle modalità di affidamento prescelte.

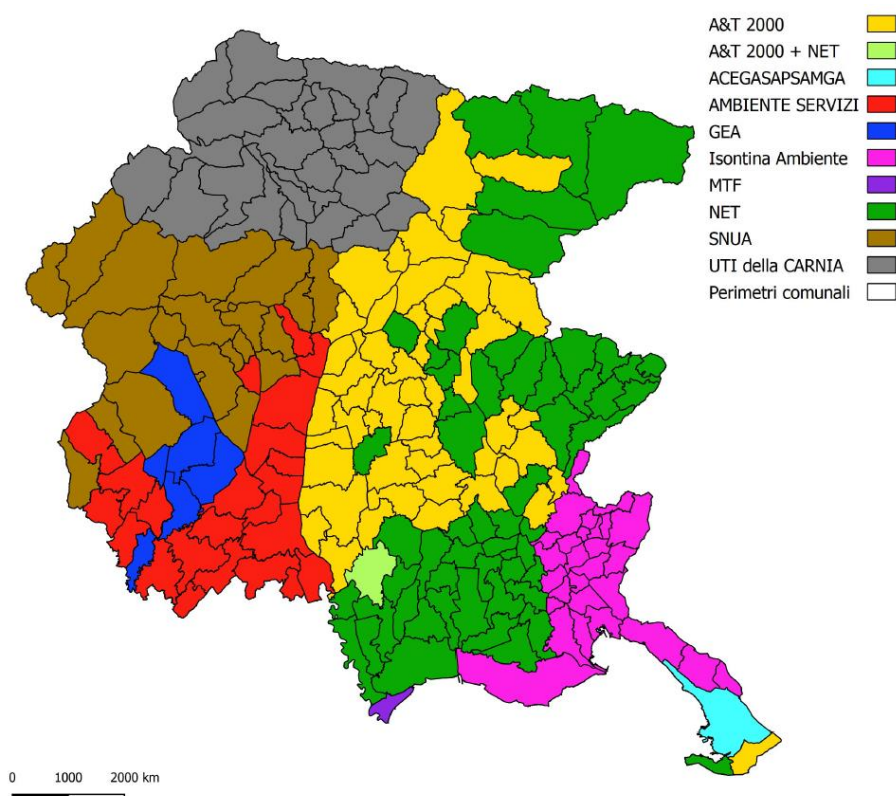


Figura n. 18 – Affidamento dei servizi nei Comuni: i gestori

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

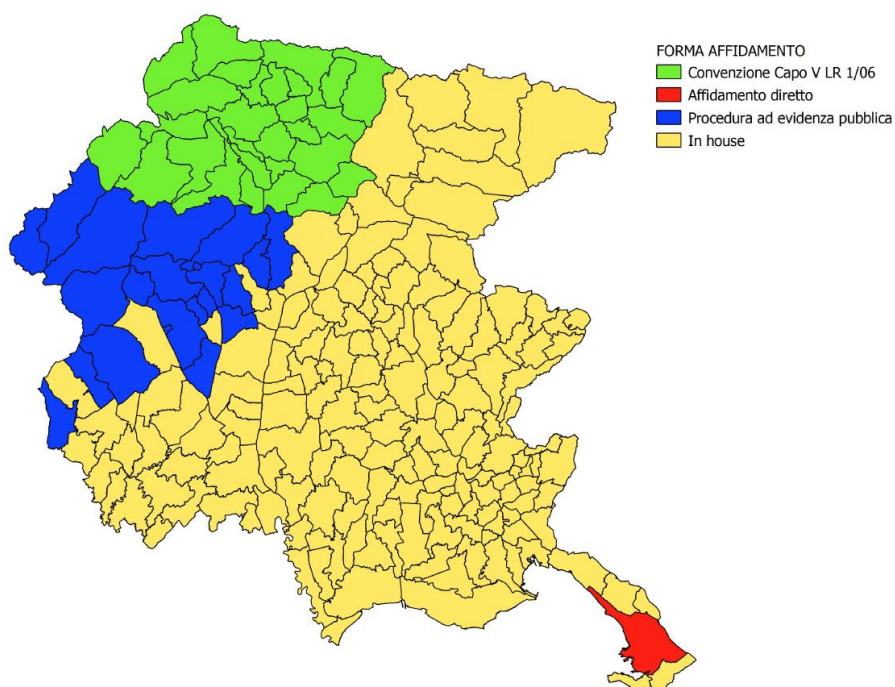


Figura n. 19 – Affidamento dei servizi nei Comuni: tipologie di affidamenti

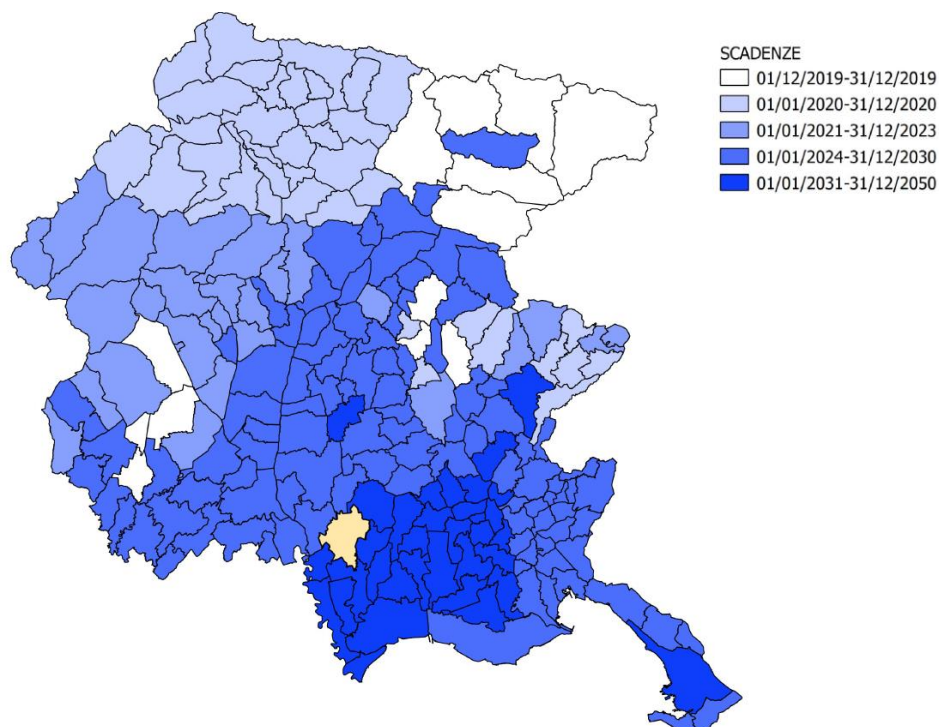


Figura n. 20 – Affidamento dei servizi nei Comuni: durata degli affidamenti. Il Comune di Rivignano Teor - evidenziato in giallo nella cartografia e nato in data 01/01/2014 dalla fusione dei Comuni di Rivignano e Teor - conserva due diversi affidamenti per i territori di Rivignano (A&T 2000 S.p.A., con scadenza al 31/12/2030) e Teor (NET S.p.A., con scadenza al 31/12/2050).

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Provincia	Affidamento diretto ai sensi dell'art. 22, comma 3 lett. e L. 142/90		Affidamento mediante procedura ad evidenza pubblica		Convenzione Capo V della L.R. 1/2006		In House	
	Numero Comuni	% su Totale Regione	Numero Comuni	% su Totale Regione	Numero Comuni	% su Totale Regione	Numero Comuni	% su Totale Regione
Gorizia			21	9,8%			25	11,6%
Pordenone							29	13,5%
Trieste	1	0,5%					5	2,3%
Udine					28	13,0%	106	49,3%
Totale Comuni	1		21		28		165	

Tabella n. 7 – Affidamenti dei servizi nei Comuni: tipologie di affidamento

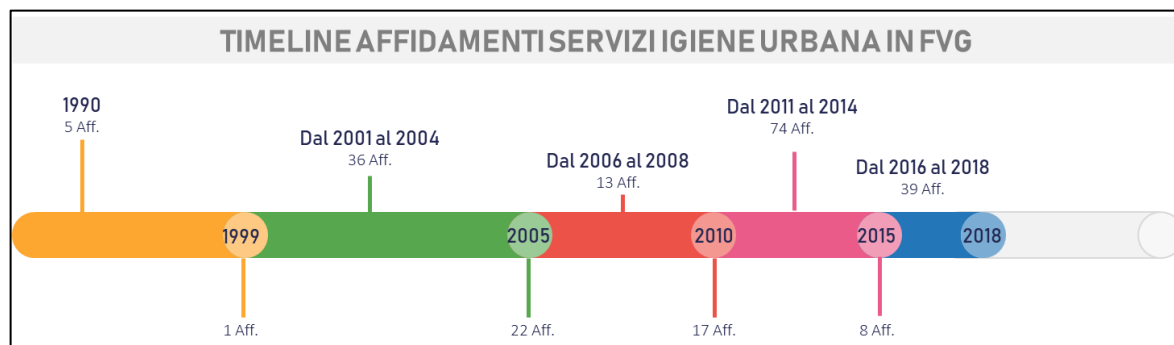


Figura n. 21 - Affidamento dei servizi nei Comuni: *timeline* affidamenti

Gli affidamenti dei servizi non risultano relativamente recenti, infatti quasi il 36% ha inizio almeno 10 anni fa (affidamento ante 2009), mentre per circa il 31% la data di avvio è compresa tra le annualità 2014 e 2018 (affidamento con meno di 5 anni di avvio). Posta l'abolizione del livello Provinciale di governo territoriale con la L.R. n. 20/2016 e con la conseguente modifica dello Statuto regionale, prendendo a riferimento i livelli pre abolizione e quindi le quattro ex Province di Trieste, Udine, Pordenone e Gorizia, solo in quest'ultima è presente un gestore unico (Isontina Ambiente S.r.l.) in linea con i dettami di dimensionamento minimi previsti dall'Art. 3bis del DL 138/2011, ove l'indicazione del livello "non inferiore almeno a quello del territorio Provinciale" sia interpretata in termini di perimetro/lotto di affidamento piuttosto che in termini di bacino/ambito di pianificazione.

Le altre ex Province regionali vedono la compresenza di diversi gestori:

- 4 nel caso di Udine – affidamenti *in house* (A&T 2000 S.p.A., MTF S.r.l., NET S.p.A. e UTI Carnia);
- 3 nel caso di Pordenone con affidamenti *in house* in due casi (GEA S.p.A. e Ambiente Servizi S.p.A.) e con affidamento con gara nell'altro caso (SNUA S.p.A.);
- nell'ex Provincia di Trieste, salvo il caso del Comune capoluogo che evidenzia una gestione derivante dal permanere delle condizioni dell'originario affidamento diretto con scadenza al 2050, gli altri affidamenti risultano *in house* con Comuni soci delle società erogatrici.

In termini generali ben 164 Comuni sui 215 della Regione riportano un affidamento *in house providing*; 28 Comuni, quelli appartenenti all'UTI Carnia, gestiscono il servizio tramite convenzionamento in UTI, 1, il Comune di Trieste presenta una gestione derivante dal permanere delle condizioni dell'originario affidamento diretto ai sensi della L. 142/90 e 22 Comuni, quelli gestiti da SNUA S.r.l., evidenziano un affidamento del servizio mediante gara.

Il gestore che serve il maggior numero di residenti è NET S.p.A. (oltre 300 mila abitanti serviti e gestione di più di un quarto dei rifiuti urbani regionali) seguita da AcegasApsAmga S.p.A., la quale eroga il servizio nella sola Trieste (204 mila abitanti).

8 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

8.1 La produzione in Friuli-Venezia Giulia

La produzione totale di rifiuti urbani in Friuli-Venezia Giulia nel 2018 è stata pari a 575.021 tonnellate, con un aumento dello 0,6% rispetto alle 571.488 tonnellate del 2017 (fonte dati ARPA FVG, che presenta un differenziale di circa 17 mila tonnellate dal dato ISPRA per il medesimo territorio), a fronte di un calo della popolazione che, come evidenziato nel paragrafo relativo alle analisi demografiche, è stato pari allo 0,13% tra il 31/12/2017 e il 31/12/2018.

Sempre prendendo a riferimento gli indicatori ufficiali forniti da ARPA FVG sia rispetto alla popolazione residente che rispetto alla produzione complessiva, la produzione pro capite di rifiuti urbani è passata dai 470,15 kg/ab del 2010 ai 473,18 kg/ab. del 2018, con un aumento del 0,64%. Un quadro di dettaglio per il 2018 articolato per provincia è riportato in Tabella1. Si evidenzia, per trasparenza metodologica, che i dati ARPA FVG non contemplano il Comune di Sappada prima del 2018, pertanto vi è un aumento di circa 921 tonnellate fra tale anno e gli anni precedenti dovuto a tale aumento del perimetro di riferimento.

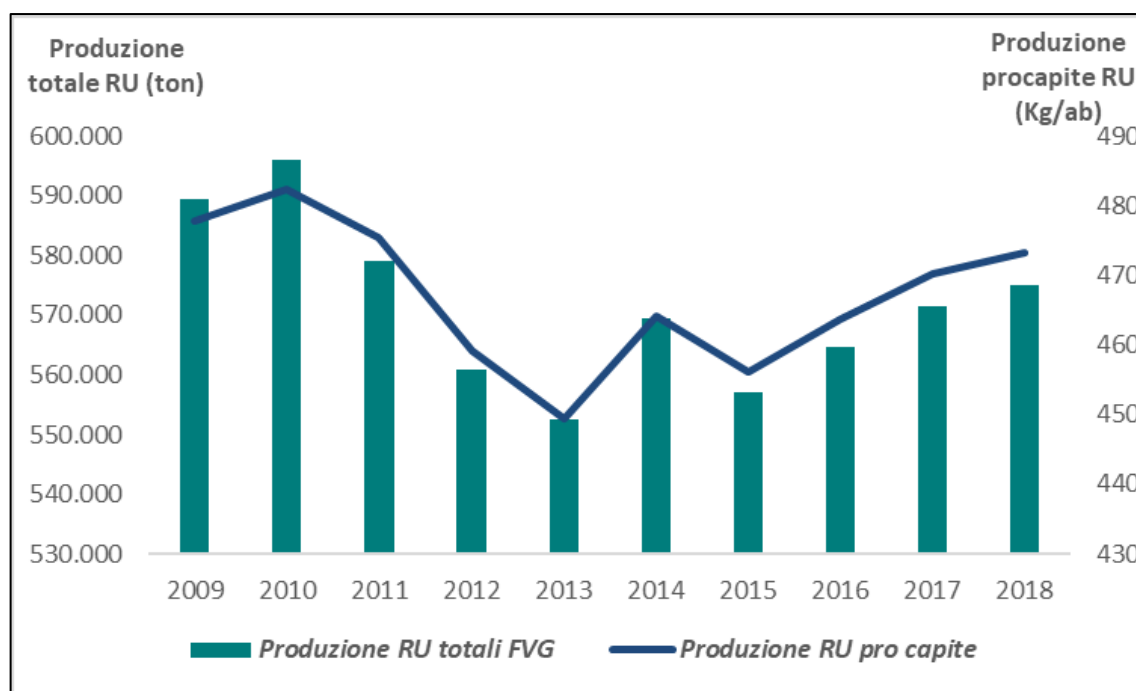


Grafico n. 10 - Produzione rifiuti urbani a livello regionale complessiva e pro-capite: serie storica 2009-2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG

L'evoluzione della produzione di rifiuti riportato nel grafico precedente evidenzia la correlazione con l'andamento economico, sebbene leggermente sfalsata, con la crisi economica del 2008 che a livello di produzione di rifiuti si avverte dal 2011 in poi, mentre dal 2013-2014 si avvia una ripresa.

Territorio livello NUTS 3	Popolazione al 31/12/2018	Rifiuti urbani prodotti 2018 (ton)	Rifiuti procapite prodotti (Kg/ab) 2018	Var. % rifiuti procapite 2018 vs 2017
Gorizia	139.403	70.237	504	1,15%
Pordenone	312.533	137.271	439	2,11%
Trieste	234.493	111.577	476	0,27%
Udine	528.791	255.937	484	-0,09%
Friuli Venezia Giulia	1.215.220	575.022	473	0,65%

Tabella n. 8 - Rifiuti prodotti nel territorio delle ex province regionali nel 2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

In tutte le ex Province della Regione è stato registrato un aumento della produzione pro capite, sebbene molto limitato, fatta eccezione per l'area centrale dell'ex Provincia di Udine che evidenzia un dato sostanzialmente costante tra il 2018 e il 2017.

Come evidenziato dalla tabella, la Provincia con una maggiore produzione di rifiuti è ovviamente quella di Udine, con oltre il 44,5% della produzione, seguita da Pordenone e Trieste, con Gorizia ultima per produzione, ma con una elevata produzione pro-capite (quasi il 15% in più del territorio pordenonese che non a caso è anche la provincia con una maggiore percentuale di RD a livello regionale).

Si riporta di seguito la cartina, ripresa dal sito ARPA FVG, riporta il valore della produzione di rifiuto urbano pro-capite 2018 per Comune.

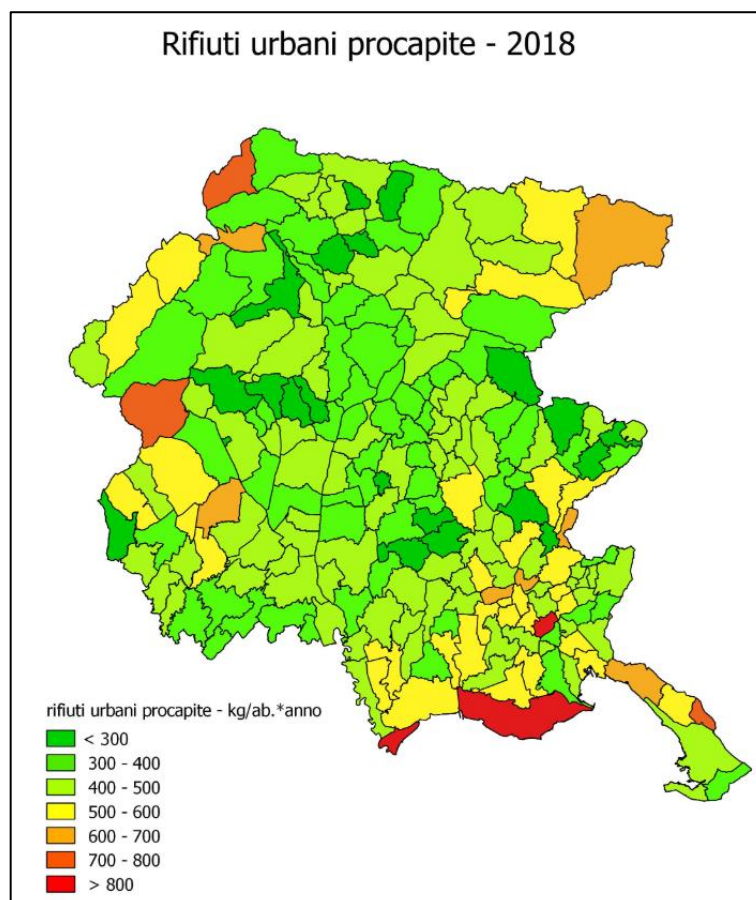


Figura n. 22 - Produzione di Rifiuti urbani pro-capite per Comune anno 2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG

Effettuata tale preliminare illustrazione sui quantitativi complessivamente prodotti in Regione nell'ultimo decennio (con un focus sul pro-capite 2018), è interessante evidenziare la virtuosità della Regione Friuli-Venezia Giulia rispetto alle altre regioni italiane. Per fare tale raffronto sono da utilizzare i dati ISPRA, che riporta, alla data odierna, l'ultimo dato aggiornato al 2017 leggermente differente a quello indicato da di ARPA FVG. Come riferimento demografico si è scelto di utilizzare la popolazione legale all'ultimo censimento.

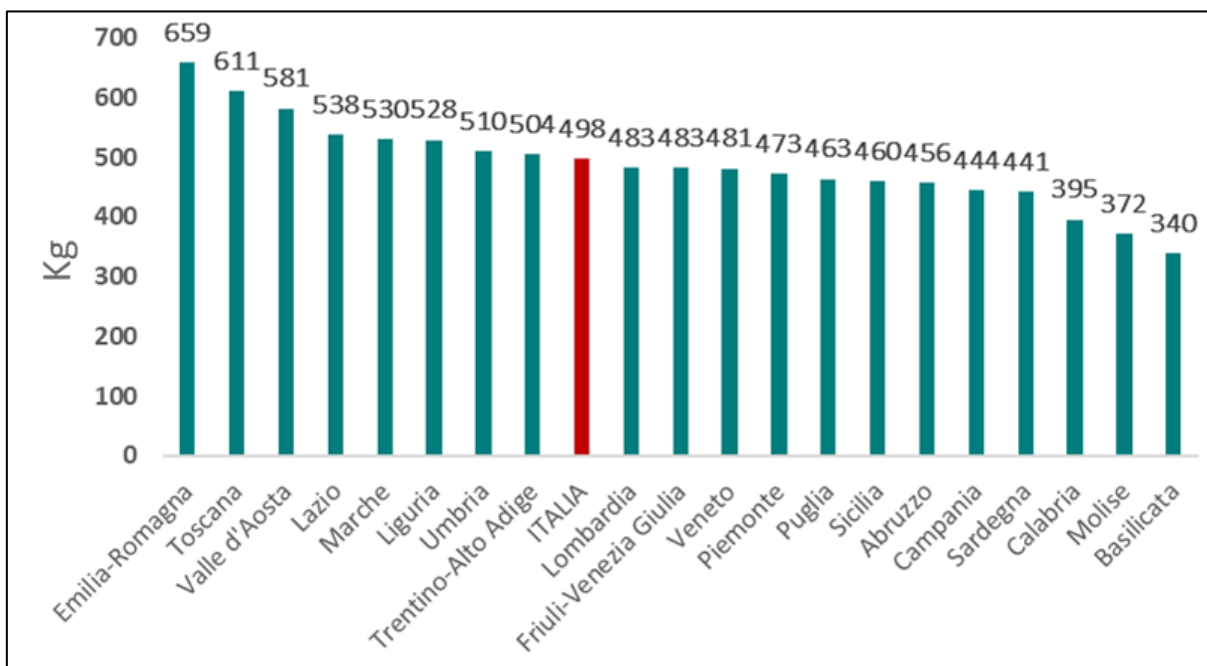


Grafico n. 11 - Produzione pro capite di rifiuti urbani nelle Regioni italiane - Anno 2017. Fonte: Elaborazione su dati ISPRA 2017.

Come si vedrà nel proseguo del presente paragrafo, tale valore è correlato al livello di differenziata per Regione: l'introduzione di metodi di raccolta che incentivano la differenziazione del rifiuto comporta a sua volta una diminuzione del rifiuto prodotto e dunque un minor valore pro-capite.

Da evidenziare come l'obiettivo regionale della riduzione del rifiuto pro-capite previsto dalla L.R. 34/2017, che prevede un -20% su base decennale 2024-2015 risulta lontano rispetto all'andamento della produzione regionale che, nel primo triennio di tale periodo ha visto una crescita del 4%. Pertanto, nella definizione delle azioni di piano e nella pianificazione dei servizi si dovrà puntare a due obiettivi fondamentali: il raggiungimento per tutti i Comuni del 70% di differenziata richiesto dalla legge regionale e un abbattimento radicale del rifiuto pro capite tramite strumenti di educazione ambientale e sugli stili di vita.

In questo senso, anche il presente piano indica e indirizza, come già fa il piano regionale vigente e il progetto di piano regionale in corso di approvazione, a modelli di raccolta che incentivino comportamenti virtuosi degli utenti.

Prima di procedere all'analisi per frazione merceologica e alle percentuali di differenziata raggiunte, l'analisi del livello comunale di produzione di rifiuti evidenzia in primis alcune specificità territoriali con Lignano Sabbiadoro e Grado che risultano i primi comuni per produzione pro-capite, alla luce della loro vocazione turistica.

Il valore dei due Comuni sarebbe pertanto da riparametrare utilizzando i c.d. *abitanti equivalenti*, indicatore usato in maniera rilevante nel settore idrico, senza invece una codifica condivisa a livello di gestione rifiuti urbani.

8.2 La raccolta differenziata

A livello regionale la percentuale di differenziata riportata nell'ultimo report di ARPA FVG riferito al 2018 è pari a 67,72%, con un aumento di circa il 2,02% rispetto al 66,38% del 2017. L'analisi storica della differenziata in Friuli-Venezia Giulia presenta un andamento molto soddisfacente con un aumento del 34% rispetto al dato di dieci anni fa, il 2009, pari a 50,42%. Nell'ultimo decennio è pertanto diminuito sia il quantitativo di rifiuto urbano complessivo prodotto in Regione, passando dalle 589 mila tonnellate del 2009 alle 575 mila del 2018, sia la quota di indifferenziata che passa dalle 292 mila tonnellate del 2009 alle 185 mila tonnellate del 2018, con un calo di oltre il 36%, come evidenziato nel grafico seguente.

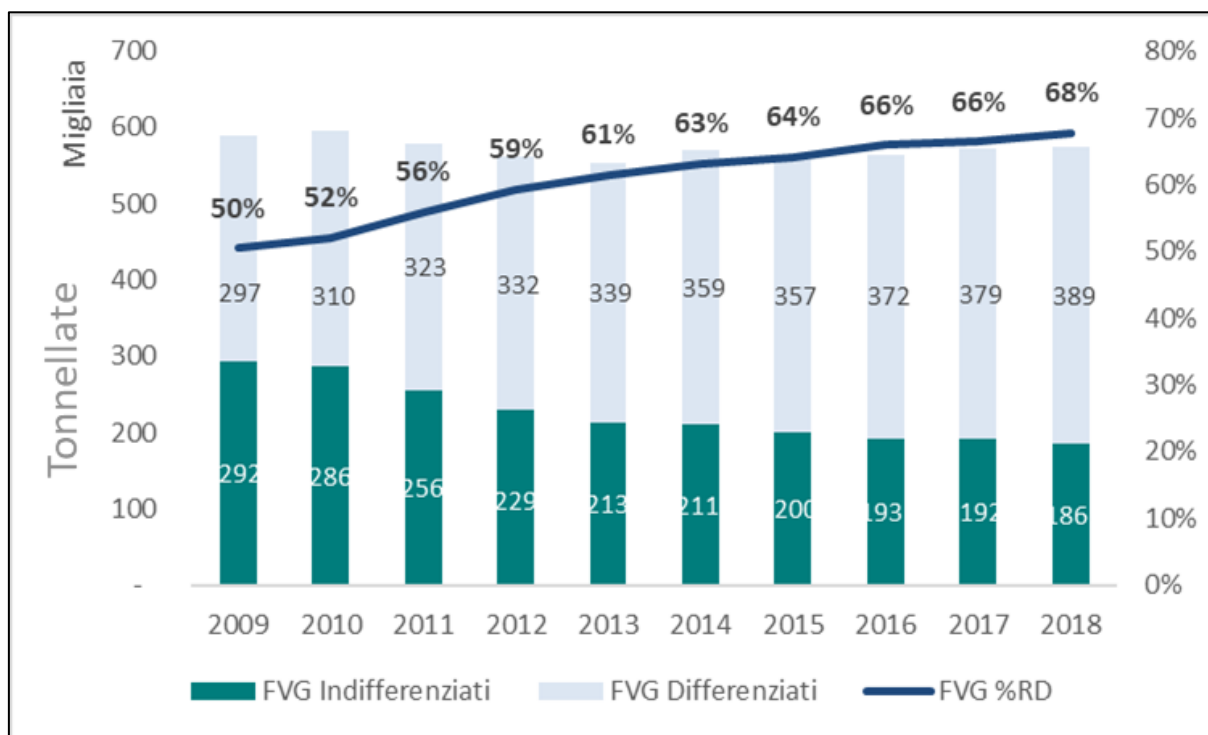


Grafico n. 12 - Rifiuti urbani indifferenziati e differenziati: serie storica 2009-2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

Il confronto con le altre Regioni, sempre effettuato tramite i dati ISPRA per omogeneità del metodo di calcolo sebbene riporti un valore di RD leggermente inferiore al dato ARPA (65% vs 66%), colloca il Friuli-Venezia Giulia al quarto posto per percentuale di differenziata, dietro a Veneto (74%), Trentino-Alto Adige (72%) e Lombardia (70%), ben sopra al dato medio nazionale del 56%.

Se si isolasse l'area triestina, che come si vedrà presenta valori di RD molto inferiori al dato delle altre aree della regione, e si considerasse solo il resto della Regione, ci si collocerebbe al secondo posto con una percentuale di RD di oltre il 72%. Tali dati rendono plausibile il raggiungimento dell'obiettivo posto dalla Legge regionale n. 34/2017 di arrivare al 2024 al 70% di raccolta differenziata a livello regionale.

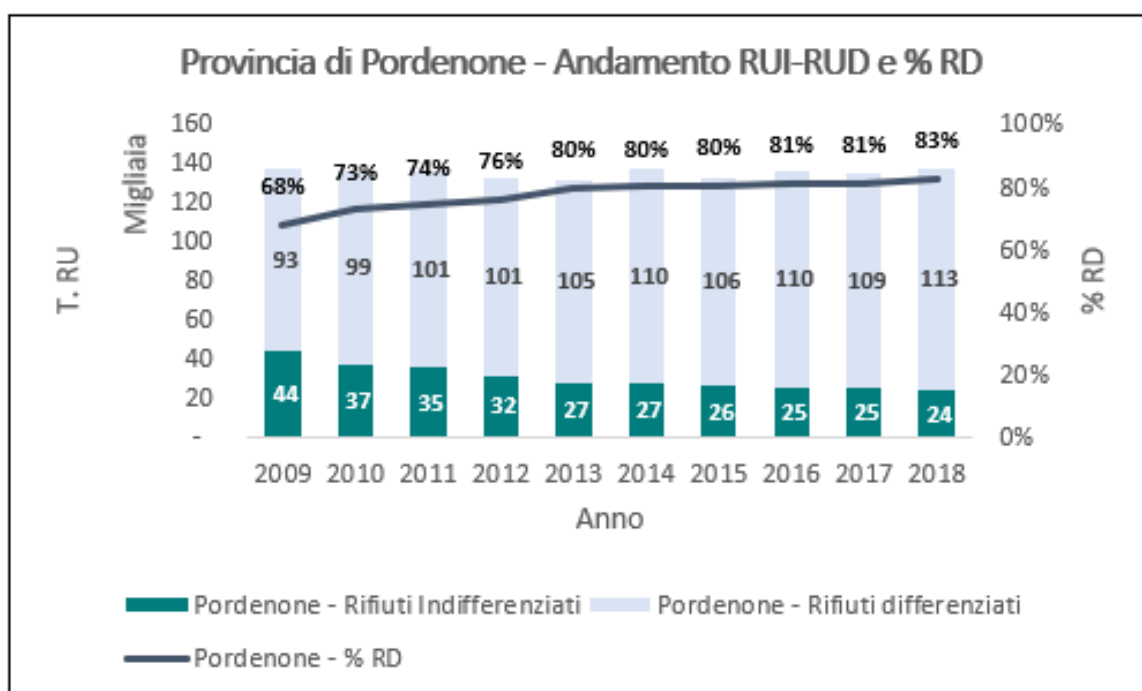
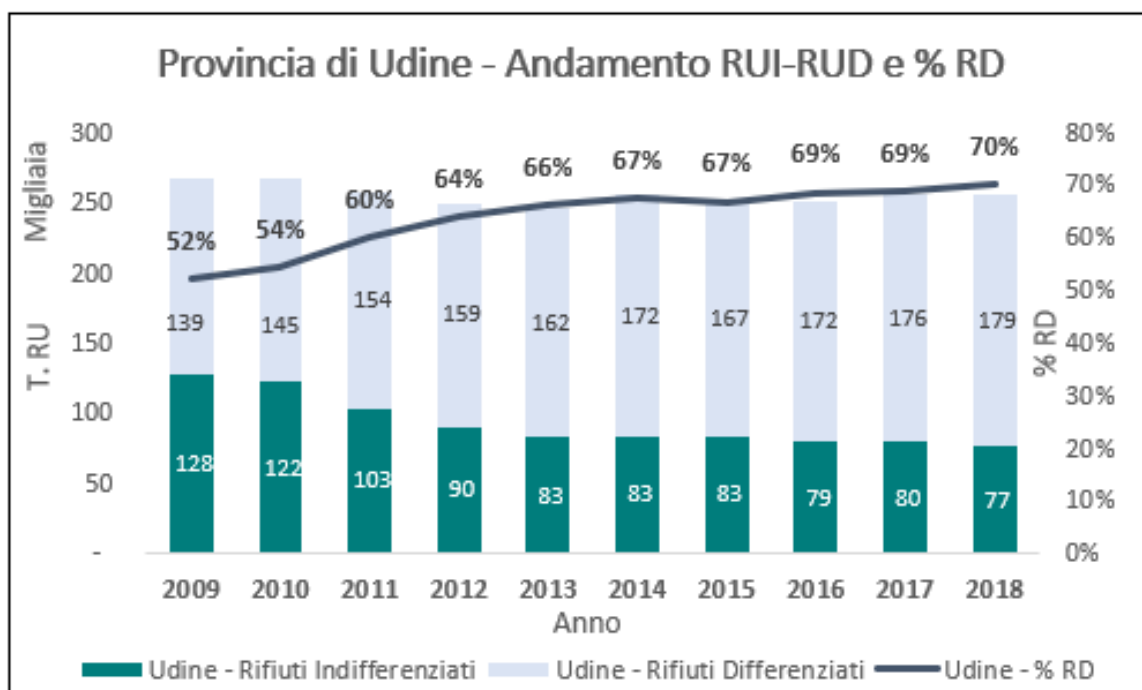
A livello locale, come anticipato, il dato dell'area triestina relativo alla percentuale di differenziata risulta quello inferiore, con un trend che tuttavia dal 2009 al 2018 ha portato tale area ex provinciale a più che raddoppiare il suo valore di differenziata passando da poco più del 20% del 2009 a circa il 44% del 2018, comunque ancora al di sotto del dato medio regionale e nazionale.

L'ex Provincia con la percentuale di differenziazione maggiore è Pordenone: oltre l'83% - dato 2018 ARPA FVG. del quantitativo di rifiuto prodotto. Nel grafico seguente si riporta l'andamento dell'ultimo decennio della produzione di rifiuti indifferenziati e differenziati per le 4 ex Province alla luce dei dati ARPA FVG.

AUSIR

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

A livello provinciale Udine e Pordenone superano pienamente già ora l'obiettivo posto dalla Legge regionale n. 34/2017 del 70% di differenziata al 2024, mentre sebbene negli ultimi 5 anni il dato dell'ex Provincia di Trieste sia cresciuto di circa il 10%, si ritiene difficilmente raggiungibile l'obiettivo regionale in tale area se non si svilupperanno politiche di raccolta specifiche con particolare riferimento al capoluogo, con conseguente rilevante impatto a livello dell'intera Regione.



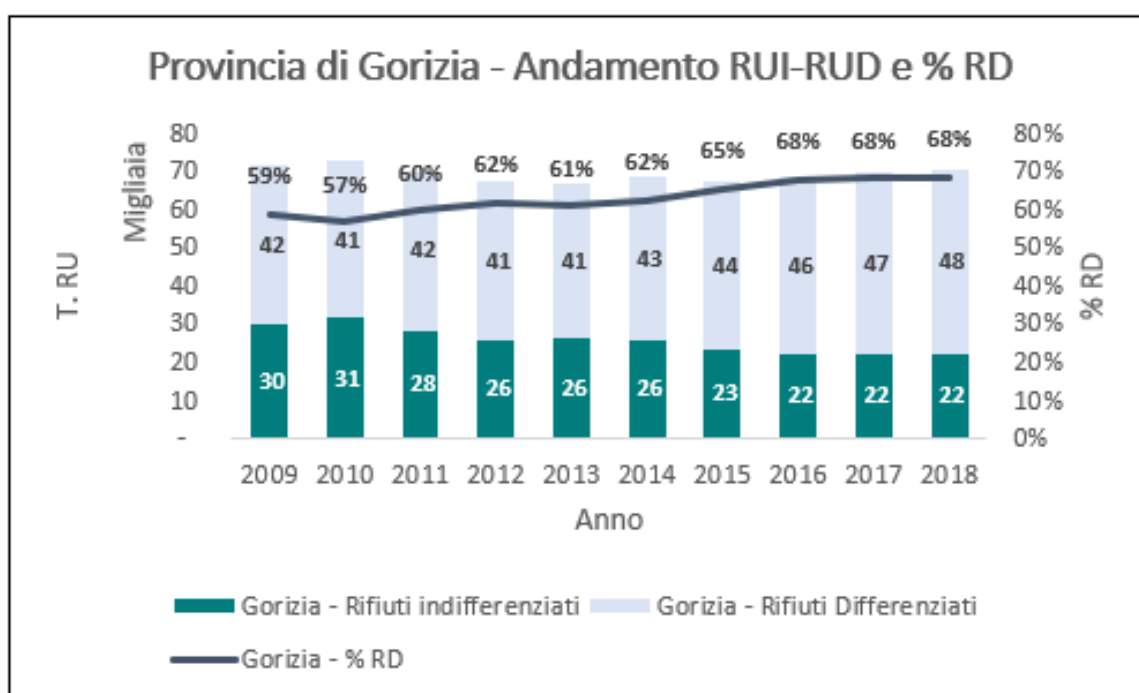
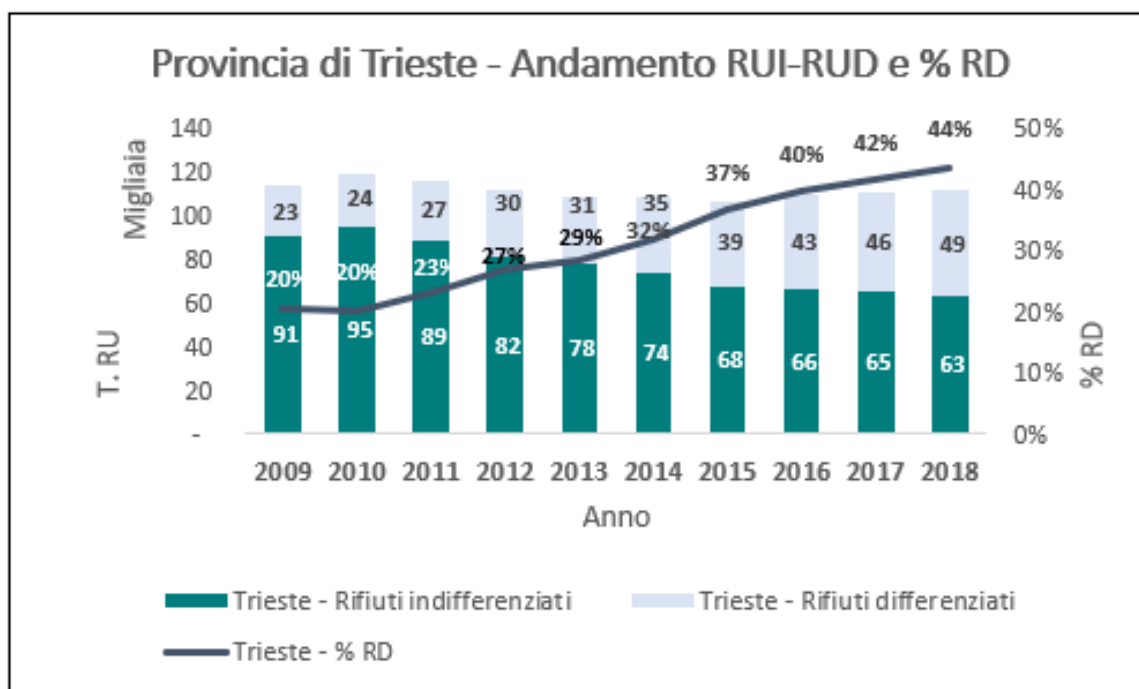


Grafico n. 13 - Rifiuti urbani indifferenziati e differenziati per provincia: serie storica 2009-2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG

Effettuando l'analisi del quantitativo di rifiuti prodotti a livello comunale, emerge, chiaramente, la forte polarizzazione già evidenziata nel capitolo dedicato allo sviluppo demografico regionale. In particolare, come emerge dalla tabella sottostante, i primi 5 Comuni della Regione per numero di abitanti producono il 36,57% dei rifiuti urbani totali, in linea con il dato della popolazione (34,38%), ma ancor di più con il dato dei redditi dichiarati (37,23%) in tali realtà.

I 23 Comuni regionali con popolazione superiore a 10.000 abitanti producono circa il 56% dei rifiuti urbani regionali, con una conseguente necessità di sviluppare modelli gestionali particolarmente curati su tali realtà per intervenire sulla maggior quota di rifiuto potenziale. Va evidenziato che 4 Comuni non superano le 100 tonnellate annue di rifiuti prodotti (Drenchia, Dogna, Grimacco e Preone), mentre i primi 5 Comuni per rifiuti prodotti (che non corrispondono ai primi 5 per popolazione in virtù del quantitativo prodotto da Lignano Sabbiadoro che subisce il dato dei rifiuti spiaggiati e del turismo) producono circa 396 mila tonnellate annue.

Fascia dimensionale	% Numero comuni	% Popolazione 2018	% Redditi 2017	% Rifiuti urbani prodotti 2018
< 1.000 abitanti	52	2,58%	2,26%	2,25%
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	97	18,70%	17,30%	16,75%
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	43	23,93%	23,12%	25,17%
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	18	20,41%	20,10%	19,26%
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	4	17,57%	19,01%	19,82%
Oltre 100.000 abitanti	1	16,81%	18,22%	16,75%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%

Tabella n. 9 - Rifiuti urbani prodotti per fascia demografica dei Comuni. Fonte: Elaborazioni su dati ARPA FVG, MEF e Istat.

L'analisi della percentuale di differenziata, rapportata al dato dimensionale del Comune, non evidenzia una correlazione fra classe dimensionale del Comune in termini di numero di abitanti e % di RD raggiunta. Semmai l'andamento evidenziato rileva migliori performance per i Comuni di medie dimensioni, con un picco per i Comuni fra i 10.000 e 25.000 abitanti che giungono ad una percentuale di differenziata pari a 76,3 % nel 2018.

La disomogeneità dei risultati ottenuti con la raccolta differenziata è evidente se si analizzano i dati a scala comunale, rappresentati nella cartina seguente.

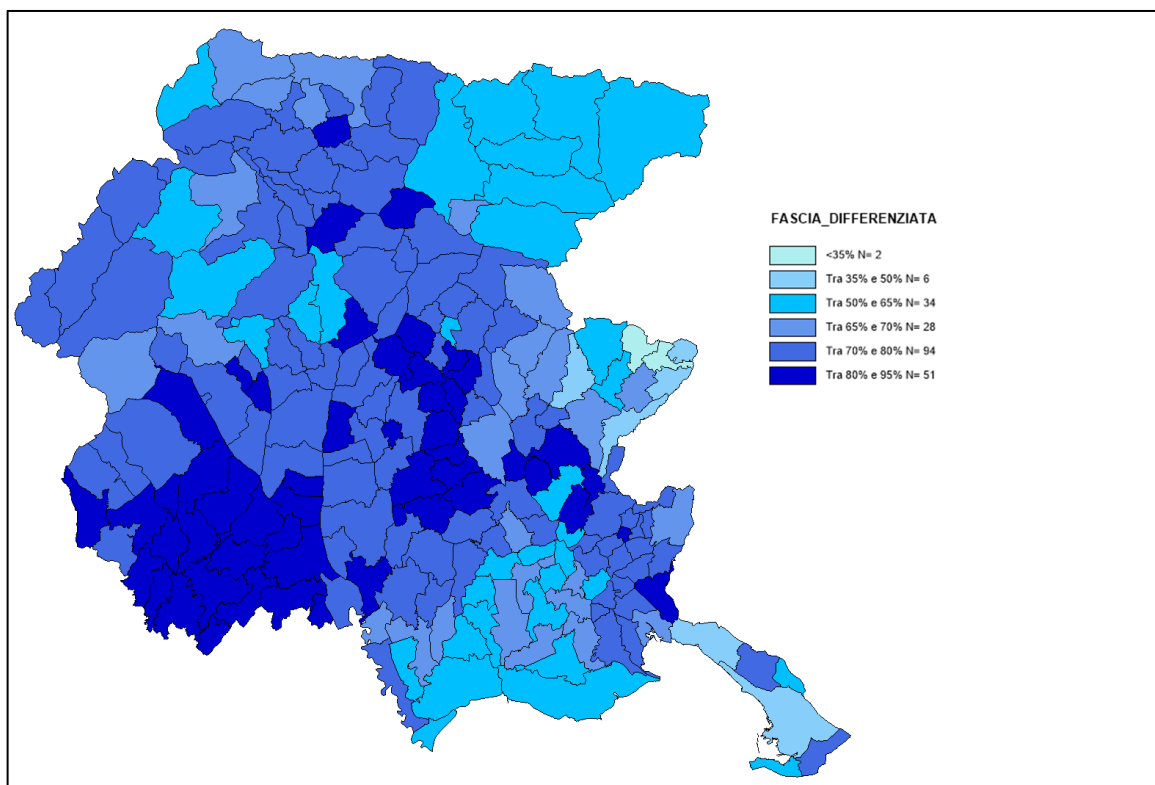


Figura n. 23 - Comuni per percentuale di raccolta differenziata. Fonte: Elaborazioni su dati ARPA FVG.

Come si evince dalla Figura n. 2 e dalla tabella sottostante, si è scelto di suddividere i Comuni in classi aventi un intervallo di % di RD del 15 % fatta eccezione per la classe 65 %-80 % che avrebbe raccolto circa il 50 % dei Comuni e che, pertanto è stata suddivisa in due sottoclassi.

Classe di raccolta differenziata	Numero di Comuni	Popolazione residente	Rifiuti urbani prodotti
<35%	2	697	252,83
Tra 35% e 50%	6	216013	103.192,38
Tra 50% e 65%	34	104458	69.841,06
Tra 65% e 70%	28	220639	115.622,52
Tra 70% e 80%	94	336764	145.968,80
Tra 80% e 95%	51	336649	140.144,14
Totale complessivo	215	1.215.220	575.022

Tabella n. 10 - Comuni per livello di differenziata. Fonte: Elaborazioni su dati ARPA FVG.

Con riferimento agli obiettivi di raccolta differenziata posti dalla Legge regionale n. 34/2017 (almeno il 70% entro il 2024), si evidenzia che 145 Comuni sui 215 totali hanno raggiunto il target, con una copertura del 55,4% della popolazione residente.

I Comuni che raggiungono i livelli inferiori di differenziata sono di piccolissime dimensioni in aree montane o pedemontane ad eccezione di Trieste, che è sestultimo in termini di differenziata regionale a dimostrazione del dato relativo alla migliore performance in termini di differenziazione dei Comuni di medie dimensioni collocati in zone pianeggianti (il dato medio dei Comuni delle fasce collina interna e pianura raggiunge il 74% di differenziata, dato che scende al 70% nella montagna interna e al 44%, in virtù del valore del capoluogo regionale, per la collina litoranea).

Dei cinque principali Comuni della Regione più volte citati nel presente piano (Trieste, Udine, Gorizia, Pordenone e Monfalcone), cioè quelli con oltre 25 mila abitanti e ricomprendenti più di un terzo della popolazione regionale, Trieste si colloca nella fascia 35 %-50 % con un valore di differenziata di circa il 41,05%, Udine nella fascia 65 %-70 % con un valore di 65,72 %, Pordenone emerge come il Comune più performante dei cinque con l'84,2 % di differenziata, Gorizia raggiunge il 65,04 % collocandosi nella medesima fascia di Udine come pure Monfalcone, con un livello di differenziata 2018 pari a 65,57 %.

Due Comuni in Regione superano il 90 % di differenziata, entrambi gestiti da GEA S.p.A., cioè i Comuni di Prata di Pordenone e Roveredo in Piano con rispettivamente il 90,1 % e il 90,29 % (dati ARPA FVG 2018).

Il sistema di raccolta, ovvero la modalità con la quale i rifiuti vengono fisicamente intercettati, influenza in misura diretta non soltanto la quantità ma anche la qualità dei rifiuti raccolti. Per essere efficace un sistema deve tener conto della varietà delle frazioni, deve adattarsi ai fattori territoriali, urbanistici e socio-economici e possibilmente anche alla situazione impiantistica. I sistemi di raccolta adottati nel territorio regionale sono i seguenti per le diverse tipologie di rifiuto:

- raccolta stradale: il rifiuto è raccolto mediante contenitori posizionati su strade o aree pubbliche. L'accesso ai contenitori stradali è libero, non soggetto a controllo e senza obbligo per l'utente di rispettare orari e date prestabilite per il conferimento;
- raccolta domiciliare o porta a porta: il rifiuto di ogni singola utenza è raccolto mediante appositi contenitori forniti dal gestore del servizio. Il prelievo dei rifiuti avviene in orari e date prestabiliti nei quali gli utenti espongono i contenitori all'esterno della propria abitazione;
- centri di raccolta: sono siti appositamente allestiti presso i quali privati cittadini e imprese possono conferire, negli orari di apertura, i propri rifiuti. Risultano particolarmente efficaci nella raccolta di specifiche tipologie di rifiuti per le quali sarebbe oneroso e tecnicamente impegnativo prevedere un servizio di raccolta capillare sul territorio, quali: oli minerali, oli vegetali, pneumatici, inerti di origine domestica, RAEE, pile e

batterie, ingombranti di vario tipo, verde (inteso come grosse potature), cartucce e toner, altri rifiuti urbani pericolosi (materiali contenente amianto di origine domestica, contenitori pericolosi etichettati T/F, farmaci, ecc.). Nei Comuni montani caratterizzati da una densità abitativa molto bassa i Centri di raccolta rappresentano la soluzione più economica per garantire comunque la raccolta differenziata di molteplici frazioni;

- altri servizi di raccolta: comprendono servizi su chiamata/prenotazione da parte dell'utente, conferimenti diretti a recupero da parte del produttore in virtù dell'agevolazione tariffaria prevista, raccolta tramite contenitori specifici (c/o farmacie, centri commerciali, aziende, scuole, mercati, fiere, enti di volontariato ecc.) e ecomobile.

Prima di passare all'analisi per frazione della differenziata si riporta di seguito uno studio della percentuale di RD per tipologia di raccolta, assumendo come riferimento la modalità di raccolta del secco residuo. L'analisi evidenzia chiaramente la correlazione fra modalità di raccolta e percentuale di RD raggiunta, come già evidenziato nel Piano regionale vigente che proprio per questo motivo incentivava la raccolta porta a porta.

Il rifiuto secco residuo indifferenziato è raccolto in 161 Comuni della Regione con sistemi porta a porta, in 49 Comuni con metodologia stradale e in 5 casi con sistemi misti a seconda dell'area/borgo del Comune (in alcune aree porta a porta e in altre stradale). Nei 161 Comuni che utilizzano il sistema porta a porta risiedono circa 747 mila abitanti pari al 61% della popolazione regionale e vengono raccolti il 63 % dei rifiuti complessivi (indifferenziati e non) della Regione.

Il dato più rilevante dell'analisi è che se il porta a porta è la modalità di raccolta del 56 % dei rifiuti urbani regionali, solo il 37 % degli indifferenziati (CER 200301) vengono raccolti con tale modalità evidenziando l'abbattimento di tale quota derivante dalla modalità di raccolta. In generale, nei Comuni ove il secco residuo viene raccolto porta a porta la quota di differenziata giunge al 78%, ove la modalità di raccolta è mista stradale/porta a porta la quota di differenziata scende al 66% mentre dove la raccolta è solo stradale la percentuale di raccolta differenziata si ferma al 51%.

Modalità raccolta secco residuo	Numero Comuni	Totale RU prodotti 2018 (ton)	% RU sul totale	Totale RUI prodotti 2018 (ton)	% RUI sul totale	% RD 2018
Porta a porta	161	320.295	56%	68.122	37%	78%
Stradale/ Porta a porta	5	67.165	12%	22.405	12%	66%
Stradale	49	187.561	33%	91.806	50%	51%
TOTALE	215	575.022	100%	182.334	100%	68%

Tabella n. 11 - Comuni per tipologia di raccolta del secco residuo. Fonte: Elaborazioni su dati interni.

8.3 La suddivisione dei rifiuti al livello merceologico

Le analisi merceologiche sui rifiuti urbani indifferenziati e differenziati forniscono le percentuali in peso delle diverse frazioni di materiali presenti nei rifiuti.

Tali percentuali sono variabili in funzione di numerosi parametri quali:

- le caratteristiche sociali e territoriali dell'area;
- i sistemi e le attrezzature impiegate nella raccolta;
- le scelte politiche e gestionali sulla raccolta differenziata e sui criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani;
- la vocazione del territorio (presenza di attività produttive e commerciali, attività di servizio, attività residenziali).

Le informazioni che si ricavano dalle analisi merceologiche danno utili indicazioni e suggerimenti, oltre che per ottimizzare la fase di recupero/smaltimento, per indirizzare e/o meglio finalizzare la raccolta differenziata e per avviare pratiche di riduzione della produzione, in particolare presso specifiche utenze.

Per un determinato ambito la composizione dei rifiuti urbani è stata determinata sommando i quantitativi di rifiuto di ciascuna frazione presenti nei rifiuti differenziati e indifferenziati (dati desunti dalle rispettive analisi merceologiche) e rapportando i totali per singola frazione al totale dei rifiuti prodotti. I dati utilizzati si riferiscono alle analisi e ai dati messi a disposizione da ARPA FVG.

Frazione merceologica	Tonnelate (2018)	% sul totale
Rifiuto indifferenziato	185.635	32,3%
Organico	83.942	14,6%
Carta e cartone	69.117	12,0%
Verde	66.285	11,5%
Vetro	41.627	7,2%
Raccolta multimateriale	34.327	6,2%
Legno	25.233	4,4%
Ingombranti a recupero	16.365	2,8%
Plastica	15.391	2,7%
Inerti e pneumatici a recupero	12.024	2,1%
RAEE	7.645	1,3%
Spazzamento strade a recupero	7.540	1,3%
Metalli	6.663	1,2%
Altro rifiuto riciclabile	1.682	0,3%
Altre frazioni secche riciclabili	1.505	0,0%
Altro rifiuto non riciclabile	39	0,0%
Rifiuti abbandonati	2	0,0%
Totale complessivo	575.022	100%

Tabella n. 12 - Apporto delle principali frazioni merceologiche dei rifiuti solidi urbani. Anno 2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG 2018.

Si precisa che in questa sezione il dato della raccolta multimateriale non è stato suddiviso per i sottocodici CER presenti nella medesima, in quanto è stato analizzato il rifiuto prodotto secondo la categoria nel quale viene raccolto, senza entrare nelle fasi successive di separazione e trattamento.

L'analisi condotta rispetto alla produzione di rifiuto nelle diverse realtà territoriali, sia a livello complessivo che rispetto al dato per singola frazione merceologica, risente delle specificità dei diversi territori dovuti alla commistione, nell'ambito dei rifiuti urbani, fra utenze domestiche e non domestiche. Infatti, soprattutto in Comuni di piccole dimensioni, la presenza di realtà commerciali, o comunque non domestiche, rilevanti nel territorio comunale rischia di alterare fortemente una possibile analisi differenziale dei diversi territori. In questo senso è esemplificativo il caso del Comune di Villesse alle porte di Gorizia. Questo Comune è il terzo per produzione pro-capite di rifiuti, ma rispetto ai dati di Lignano Sabbiadoro e Grado che sono facilmente spiegabile dall'alterazione del rapporto dovuta alle presenze turistiche nonché dai c.d. rifiuti spiaggiati, quello di Villesse, pari a 895 Kg/ab annui con una popolazione di 1.700 abitanti circa, non è facilmente spiegabile se non probabilmente alla luce del grande polo commerciale ivi collocato servente il bacino di Gorizia.

Anche per sviluppare politiche volte al riciclo correttamente impostate, risulterebbe opportuno e necessario effettuare un'analisi che permettesse di dividere il rifiuto prodotto a livello di utenze domestiche, per cui diventa

significativo il dato della produzione per abitante (o per utenza domestica), da quello legato alle utenze non domestiche, con focus e analisi specifiche su alcuni casi peculiari.

L'analisi storica delle frazioni merceologiche di rifiuto prodotte effettuata sulle prime 6 frazioni per quantità del 2018 (rifiuto indifferenziato, organico, carta e cartone, verde, vetro e raccolta multimateriale) con riferimento agli ultimi 5 anni, permette di evidenziare l'aumento di diversificazione del rifiuto prodotto, con la componente indifferenziata che nel 2014 costituiva quasi il 37 % del totale dei rifiuti urbani prodotti e che, dopo cinque anni è pari a meno del 33%. A fronte di tale calo è rilevante l'aumento della produzione del rifiuto organico, che passa dal 12,1 % del 2014 al 14,7 % del 2018, mentre si evidenzia un leggero calo del verde e una maggiore differenziazione delle altre componenti (che coprono il restante 15% del rifiuto prodotto). Nel grafico n. 10 si riporta l'andamento delle principali frazioni negli ultimi 5 anni prendendo come riferimento il dato relativo all'anno 2014; ciò permette di evidenziare l'aumento delle diverse componenti negli anni.

Frazione	% sul totale dei rifiuti solidi urbani				
	2014	2015	2016	2017	2018
Rifiuto indifferenziato	37,0%	35,2%	33,8%	33,7%	32,6%
Organico	12,1%	12,7%	13,2%	14,2%	14,7%
Carta e cartone	11,9%	11,4%	11,8%	12,0%	12,1%
Verde	12,7%	12,1%	12,2%	12,5%	11,6%
Vetro	7,7%	7,0%	6,9%	7,1%	7,3%
Raccolta multimateriale	5,2%	5,8%	5,9%	5,8%	6,0%
PRINCIPALI FRAZIONI MERCEOLOGICHE	86,5%	84,3%	83,9%	85,3%	84,4%
Altri	13,5%	15,7%	16,1%	14,7%	15,6%
TOTALE RU	100%	100%	100%	100%	100%

Tabella n. 13 - Produzione di rifiuti per le principali categorie merceologiche nel quinquennio 2014-2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

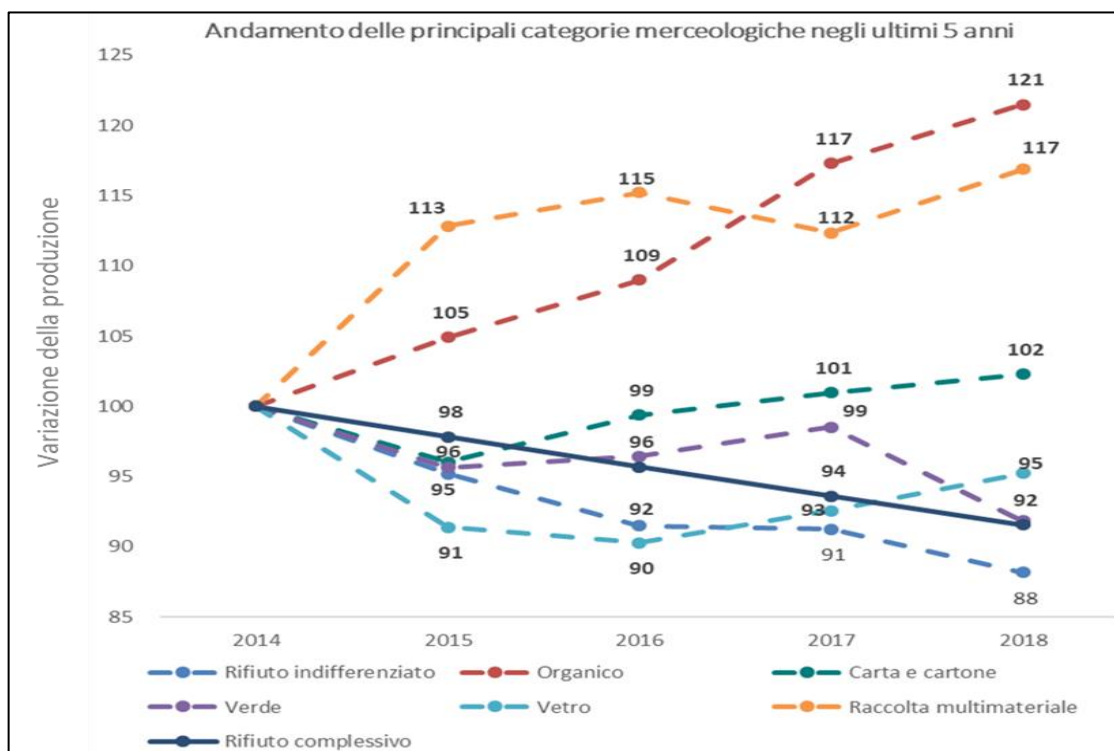


Grafico n. 14 - Variazione della produzione per le principali categorie merceologiche nel periodo 2014-2018. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG

Come già evidenziato nel paragrafo precedente, la tipologia di servizio effettuato impatta in maniera rilevante sul livello di raccolta e conseguentemente di riciclo delle diverse frazioni merceologiche.

Nei prossimi paragrafi verrà effettuata una analisi per le diverse frazioni merceologiche a seconda della tipologia di raccolta. Si evidenzia, in questo senso, che la modalità di gestione del servizio è stata desunta dalle relazioni allegare ai PEF TARI comunali 2019 e/o tramite l'analisi di atti pubblici degli enti o dei gestori. L'analisi in particolare differisce da quella effettuata da ARPA FVG (di cui si continuano ad utilizzare i dati relativamente ai quantitativi raccolti relativamente alle frazioni merceologica) nel suo report "RAPPORTO RIFIUTI URBANI FRIULI-VENEZIA GIULIA" del Febbraio 2019 che riporta dati 2017.

8.3.1 Frazione umida

La normativa riserva ampio spazio alle problematiche connesse a una gestione corretta dei rifiuti biodegradabili: l'obiettivo primario da conseguire è il loro allontanamento dalle discariche per ridurre le emissioni di metano. Il D.Lgs. n. 36/2003 (di recepimento della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche) stabilisce a tal fine specifici obiettivi di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica.

Non esiste una soluzione ottimale unica dal punto di vista ambientale per la gestione dei rifiuti biodegradabili. Le alternative più opportune alla discarica vanno valutate nei singoli contesti territoriali, tenendo conto di numerosi fattori locali: i sistemi di raccolta, la composizione e la qualità dei rifiuti, le condizioni climatiche, la possibilità di utilizzare il compost nella lotta contro il degrado del suolo.

Le modifiche e integrazioni apportate al D.Lgs. n. 152/2006 (in particolare all'art. 182-ter) ad opera del D.Lgs. n. 205/2010 incidono in modo significativo sull'argomento. Si introduce infatti l'obbligatorietà di utilizzare specifici contenitori per la raccolta del rifiuto organico (che *"deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432:2002"*) nonché l'indicazione agli enti locali di adottare misure volte a incoraggiare *"la raccolta separata e il trattamento dei rifiuti organici in modo da realizzare un elevato livello di protezione ambientale e l'utilizzo di materiali sicuri per l'ambiente ottenuti dai rifiuti organici, ciò al fine di proteggere la salute umana e l'ambiente"*.

La frazione organica oggetto di interesse primario in questa sede è il c.d. "umido" (codici CER 200108 e 200302, i c.d. "rifiuti dei mercati"), mentre un ragionamento a parte è effettuabile per il verde che, sia in termini di raccolta che in termini di gestione impiantistica successiva, ha specificità che non lo accomunano con la componente umida.

Come evidenziato nel paragrafo precedente, la frazione organica costituisce, nel complesso, quasi il 15% in peso del rifiuto urbano prodotto in Friuli-Venezia Giulia: ne consegue che l'organizzazione e l'implementazione di circuiti di raccolta differenziata dedicati a tale frazione risulta essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti all'art. 205 del D.Lgs. n. 152/2006. La frazione organica raccolta in modo differenziato è avviata agli impianti di compostaggio, di digestione aerobica e/o anaerobica, a stazioni di mera trasferta o di trattamento meccanico biologico e produzione di CDR.

Nel 2018, secondo i dati ARPA, sono stati raccolti a livello regionale 78.106 tonnellate di umido (CER 200108), pari ad un valore di 64,27 Kg circa per abitante, in aumento di 3 kg circa per abitante rispetto al 2017. L'andamento della raccolta dell'organico negli ultimi 5 anni ha evidenziato l'aumento maggiore fra le diverse categorie merceologiche, come evidenziato Grafico n. 10 con un +21 % nel periodo 2014-2018. Tale aumento è fortemente connesso alla rilevanza di tale frazione nell'economia del rifiuto e alla conseguente attività di recupero promossa dalla Regione e sviluppata dai gestori.

Dall'analisi dei modelli gestionali in atto nel 2019 nei diversi Comuni, emerge che in 122 Comuni è attiva la raccolta porta a porta dell'umido, in 83 la raccolta è effettuata con cassonetti su strada e in 4 realtà la gestione è mista, con alcune aree del comune gestite con raccolta stradale e altre con porta a porta. Su 6 Comuni non viene raccolta la frazione umida in forma separata (Prepotto, Drenchia, Savogna, Torreano, Stregna e Grimacco) per complessivi circa 4.000 abitanti.

Contrariamente al dato relativo al numero dei Comuni, il 53 % della popolazione regionale conferisce il rifiuto umido presso contenitori stradali e il 37,6% porta a porta. Nei Comuni ove il porta a porta è attivo, la quota di rifiuto umido sul totale del rifiuto urbano giunge al 16,8 % e giunge fino al 18,8 % nei quattro comuni a sistema misto, mentre nel caso della raccolta stradale il valore si ferma al 13 %, rispetto ad un dato medio regionale del 13,5 % (per la sola parte del CER 200108). Il rifiuto umido (CER 200108) è raccolto per il 38,35 % del suo peso porta a porta e per il 47,94 % con sistema stradale, con un residuale 13,71 % con sistemi misti.

I dati evidenziano pertanto che, sebbene la maggior parte dei Comuni della Regione gestiscano tale frazione con il porta a porta, essi risultano essere quelli di minori dimensioni, con 111 sui 122 Comuni interessati da questa modalità di raccolta sotto i 5.000 abitanti, mentre al crescere della popolazione aumentano i Comuni che si affidano alla raccolta stradale.

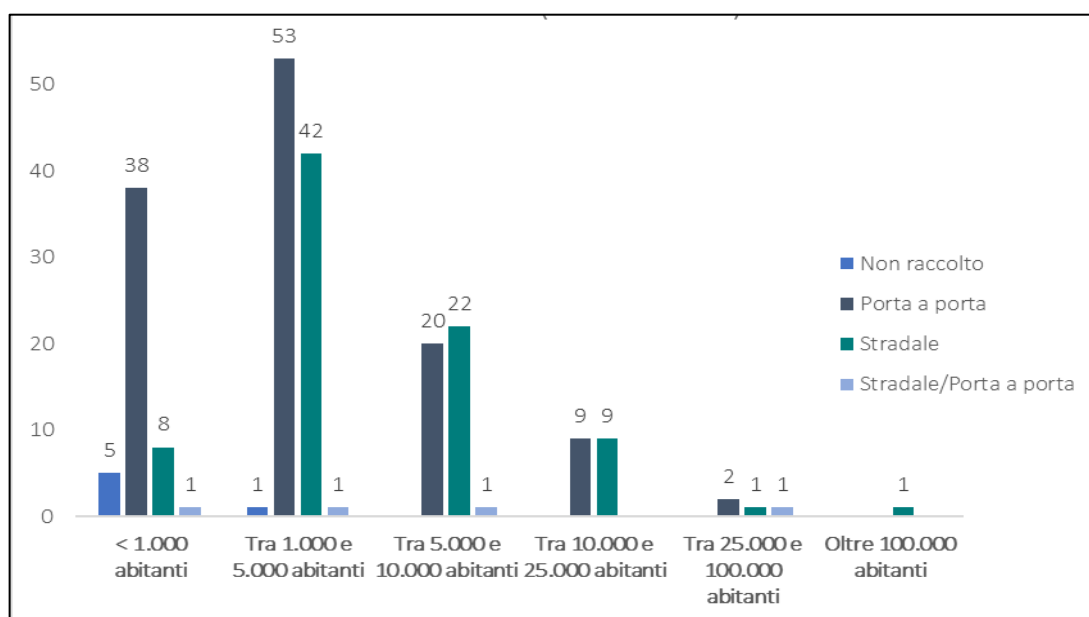


Grafico n. 15 - Comuni per fascia demografica e modalità di raccolta dell'umido (CER 200108). Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

Da evidenziare la forte spinta e promozione della Regione verso il compostaggio domestico, previsto come linea guida sia nella legislazione che nella pianificazione regionale. In particolare, secondo i dati ARPA FVG riferiti al 2017, sono 181 i Comuni che dichiarano che nel proprio territorio sono attive realtà di compostaggio domestico con 7.948 compostiere distribuite e una stima di produzione di compost stimato secondo la formula definita di 15,9 mila tonnellate, pari al 27% del composto prodotto dagli impianti autorizzati in Regione, con riferimento al dato ISPRA di produzione dei medesimi nel 2017.

Si evidenzia la forte varianza della percentuale di umido sul totale dei rifiuti urbani rispetto alla media di circa il 13 % indicata in precedenza, con 6 Comuni tutti di piccole dimensioni per cui questa percentuale giunge a circa un quarto del valore del rifiuto urbano prodotto (oltre al 25 %) con un Comune, Camino al Tagliamento, che giunge ad oltre il 30% di umido rispetto al totale rifiuti urbani, mentre sono invece 32 i Comuni nei quali l'umido non supera il 10% del rifiuto complessivo.

La produzione di umido (CER 200108) a livello subregionale evidenzia una preminenza, in termini relativi rispetto alla produzione complessiva di rifiuti urbani nelle ex province di Pordenone e di Udine, mentre nella ex provincia triestina il dato è inferiore rispetto alla percentuale del rifiuto urbano prodotto come evidenziato nella seguente tabella.

Ex Provincia	% di Umido produtto sul totale regionale	% di RU prodotto sul totale RU	Differenziale
Gorizia	12,91%	12,21%	0,7%
Pordenone	31,36%	23,87%	7,5%
Trieste	8,55%	19,40%	-10,9%
Udine	47,18%	44,51%	2,7%
TOTALE	100%	100%	0%

Tabella n. 14 - Produzione della frazione umida (CER 200108) per provincia. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

8.3.2 Il verde e le ramaglie

Nel 2018, secondo i dati ARPA regionali, sono stati raccolti a livello regionale 66.284 tonnellate di verde (CER 200201), pari ad un valore di 54,54 Kg circa per abitante in calo di circa 4 Kg rispetto al 2017. L'andamento della raccolta del verde negli ultimi 5 anni ha evidenziato una diminuzione di circa 8 punti percentuali, superato in negativo dal solo dato del rifiuto indifferenziato nel periodo 2014-2018.

Dall'analisi dei modelli gestionali in atto nel 2019 nei diversi Comuni, emerge che in 147 Comuni il verde è raccolto solo tramite conferimento presso il centro di raccolta di riferimento, mentre è attiva la raccolta porta a porta di tale frazione in 23 Comuni (comprensivi anche degli Enti con raccolta tramite il c.d. Ecofurgone) e la raccolta con l'utilizzo di cassonetti stradali in 35 realtà con diversi casi in cui è comunque sempre possibile il conferimento presso l'ecocentro/centro di raccolta di riferimento dello specifico Comune. In 10 realtà il rifiuto della categoria merceologica in esame non è raccolto.

Se il 68 % dei Comuni gestisce tale frazione con conferimento presso i centri di raccolta, il valore cala a 43,88 % analizzando la popolazione residente in tali Enti, con invece il 32 % della popolazione residente nel 10 % dei Comuni con servizio porta a porta e il 23 % nei 35 Comuni con cassonetti stradali.

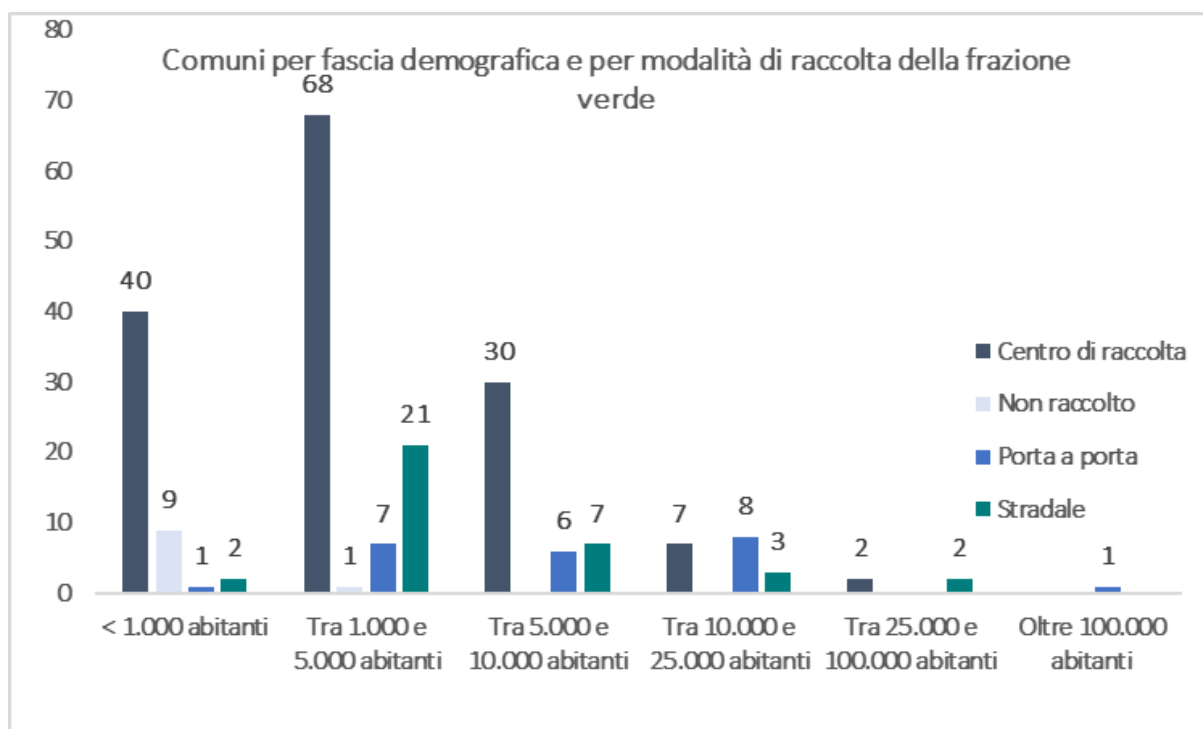


Grafico n. 16 - Comuni per fascia demografica e per modalità di raccolta della frazione verde. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

La produzione del rifiuto verde è fortemente influenzata dall'area geografica ove si trova il Comune interessato con una forte variabilità nei diversi Enti locali, passando da Comuni ove tale frazione non viene raccolta a realtà ove il rapporto fra tale frazione e il totale dei rifiuti urbani giunge a quasi un terzo.

Non si evidenzia una influenza di modelli di raccolta particolari rispetto a tale incidenza con, anzi, una maggior produzione relativa negli Enti con raccolta stradale (14 % sul totale RU) e un basso rendimento del porta a porta (9% del totale RU nelle realtà con tale modalità di raccolta) e un dato del 12 % in linea con la percentuale media regionale dell'11,6 % nei Comuni ove si prevede il conferimento presso il centro di raccolta.

In generale è conferito a tali centri il 44 % del verde raccolto a livello regionale, il 31 % è destinato ai cassonetti stradali e poco meno di un quarto (ca. il 24%) viene raccolto con metodo porta a porta.

Risulta necessario evidenziare come il rifiuto verde è prodotto in misura maggiore nelle zone di pianura e di collina (rispettivamente 72 Kg per abitante e 42 Kg per abitante), mentre nelle aree di montagna si abbassa sensibilmente a 12 Kg per abitante, probabilmente per la possibilità, per gli abitanti delle aree montane, di utilizzare tale frazione a fini energetici domestici.

8.3.3 Le principali frazioni secche riciclabili

La frazione secca oggetto di raccolta differenziata è costituita prevalentemente, per quanto non esclusivamente, da rifiuti di imballaggio. Assumono quindi rilevanza gli indirizzi riportati al Titolo II del D.Lgs. 152/2006 dedicato alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio:

- incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte di quantità e pericolosità degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- incentivazione del riciclo e del recupero di materia prima;
- sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio con promozione delle opportunità di mercato per i materiali riciclati;
- riduzione del flusso di rifiuti di imballaggio destinati allo smaltimento finale attraverso altre forme di recupero.

Tra le strategie indicate dalla normativa, un ruolo fondamentale è attribuito alla promozione di accordi, contratti di programma e protocolli d'intesa, promossi e stipulati dalle pubbliche amministrazioni. In questo quadro di cooperazione tra soggetti pubblici e privati, si inserisce il Protocollo d'Intesa con CONAI.

Nel presente paragrafo si riporta l'analisi sulle modalità di raccolta e recupero delle frazioni secche oggetto di raccolta differenziata sia per la parte gestita dal sistema dei Consorzi di filiera, sia per quella che i produttori avviano a recupero direttamente.

La carta e il cartone

Nel 2018 sono state raccolte in maniera differenziata 69.117 tonnellate di carta e cartone che corrispondono a 56,88 kg per abitante, in aumento di poco meno di 745 grammi rispetto al 2017.

L'andamento della raccolta della carta e del cartone negli ultimi 5 anni ha evidenziato un aumento, seppur limitato di tale frazione, con un + 2 % circa nel periodo 2014-2018.

Dall'analisi dei modelli gestionali in atto nel 2019 nei diversi Comuni, emerge che in 147 Comuni è attiva la raccolta porta a porta di tale frazione, in 58 la raccolta è effettuata con cassonetti su strada e in 10 realtà la gestione è mista con alcune aree del comune gestite mediante raccolta stradale e altre con il porta a porta.

Il dato della popolazione è coerente con tale tendenza relativa al numero dei Comuni, sebbene in rapporto inferiore. Infatti, se il 68 % dei Comuni gestisce la raccolta della carta porta a porta, la popolazione residente in tali Enti è pari al 51,57 %, mentre il 31,11 % abita in Comuni con raccolta stradale e il 17,32 % risiede in Comuni con sistema misto. Anche in questo caso il "peso" relativo di Trieste in termini di popolazione incide sui calcoli appena esposti.

Nei Comuni ove il porta a porta è attivo, la quota di carta e cartone sul totale del rifiuto urbano giunge al 12,86% e arriva fino al 13,9 % nei 10 comuni a sistema misto, mentre nel caso della raccolta stradale il valore si ferma al 9,84 %, rispetto ad un dato medio regionale del 12,1 %. La carta e il cartone sono raccolti per il 48,85 % del loro peso mediante il sistema porta a porta e per il 28,38% a mezzo di cassonetti stradali, il residuo 22,77 % con sistemi misti.

I dati evidenziano una diffusione abbastanza rilevante del porta a porta, con tuttavia, come nel caso dell'umido, una performance molto positiva delle realtà che adottano sistemi misti.

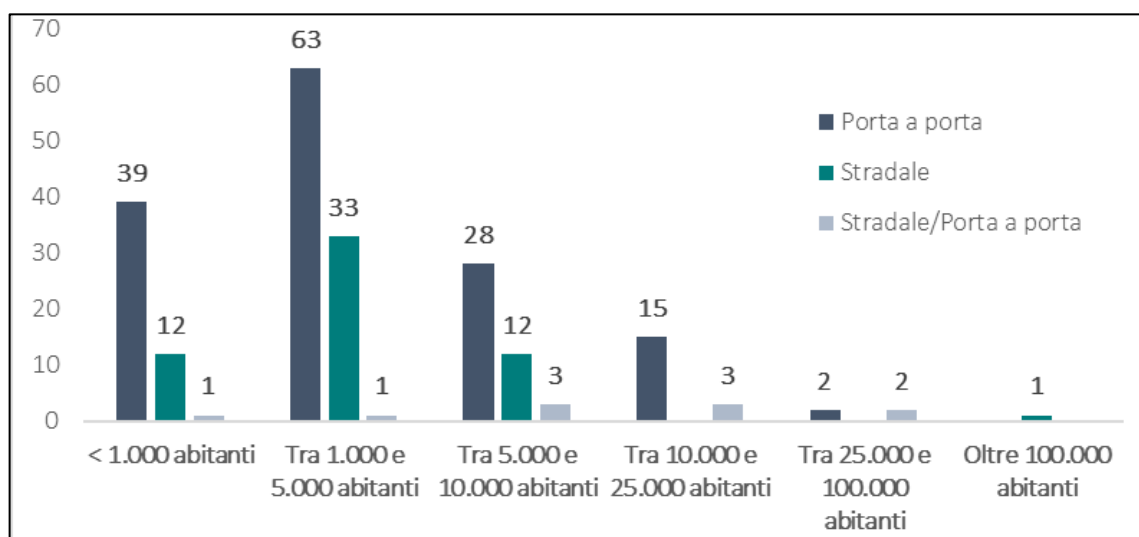


Grafico n. 17 - Comuni per fascia demografica e modalità di raccolta di carta e cartone. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

Rispetto alla elevata varianza registrata per l'umido nei confronti della media per i diversi comuni, con riferimento alla carta e al cartone la differenziazione è minore con un dato percentuale sul totale RU che va dal 1 % - 2 % di alcuni Enti fino ad un massimo del 22 %.

Con riferimento alla carta, come per le altre frazioni secche riciclabili, va evidenziata la criticità connessa alla raccolta multimateriale. I Comuni che gestiscono unitariamente le diverse frazioni secche presentano un valore di CER dichiarato sul multimateriale elevato e invece valori inferiori sulle singole componenti per le quali viene effettuata una raccolta complessiva. Si veda in questo senso il caso di Cordenons, gestito da GEA, che presenta valori di differenziata molto elevati (86,38 % secondo i dati ARPA FVG), ma fortemente concentrati sulla componente multimateriale (ca. il 20 % del totale RU) in virtù dell'organizzazione del servizio, che prevede un unico sacchetto per il prelievo della frazione secca riciclabile.

La produzione di carta e cartone a livello subregionale conferma la miglior performance di Udine e Pordenone, sebbene in misura meno marcata rispetto al dato dell'umido (come evidenziato nella tabella sottostante).

Ex provincia	% di carta e cartone prodotto sul totale regionale	% di RU prodotto sul totale RU	Differenziale
Gorizia	11,7%	12,2%	-0,5%
Pordenone	25,9%	23,9%	2,1%
Trieste	15,8%	19,4%	-3,6%
Udine	46,5%	44,5%	2,0%
Totale complessivo	100%	100%	0%

Tabella n. 15 - Incidenza della produzione di carta e cartone sui rifiuti prodotti per le quattro province regionali. Fonte: Elaborazione su dati ARPA FVG.

La plastica

Nel 2018 sono state raccolte in maniera differenziata 15.390 tonnellate di plastica che corrispondono a 12,66 kg per abitante, in calo di poco meno di 400 grammi rispetto al 2017.

L'andamento della raccolta della plastica evidenzia un calo di circa il 2,3 % negli ultimi 5 anni (2014-2018).

Dall'analisi dei modelli gestionali in atto nel 2019 emerge che in 147 Comuni è attiva la raccolta porta a porta di tale frazione, in 62 la raccolta è effettuata con cassonetti su strada e in 6 realtà la gestione è mista con alcune aree del comune gestite con raccolta stradale e altre con porta a porta.

Il dato della popolazione è coerente con tale tendenza relativa al numero dei Comuni sebbene in rapporto inferiore. Infatti, se il 68 % dei Comuni gestisce la raccolta della plastica porta a porta, la popolazione residente in tali Enti è pari al 51,57 %, mentre il 34,32% abita in Comuni con raccolta stradale e il 14,11% risiede in Comuni con sistema misto. Il "peso" relativo di Trieste in termini di popolazione incide sui calcoli appena esposti.

L'analisi per modello gestionale fa emergere la falsatura già evidenziata per la carta. Infatti, la mera analisi del dato merceologico relativo alla plastica farebbe emergere che nei Comuni con il sistema porta a porta la percentuale di plastica sul totale del rifiuto urbano prodotto non raggiunga l'1 % contro il 4,6 % dei casi con gestione tramite cassonetti stradali e il 3,3 % dei Comuni con sistema misto. Tale deformazione è dovuta al fatto che solo in pochissimi casi gli imballaggi in plastica sono ritirati separatamente dalle altre frazioni secche riciclabili, al contrario di carta e cartone che presentano una maggior frequenza di raccolte porta a porta isolate. In tal senso, se si considerasse la quota di multimateriale nelle analisi della plastica, il dato relativo ai Comuni con il porta a porta risulterebbe più simile al dato dei Comuni con conferimento stradale: il rifiuto multimateriale sommato al rifiuto plastico vale, nei casi di conferimento porta a porta circa l'8,5% del rifiuto complessivo dei Comuni di riferimento, rispetto al dato del 9,8 % riferito alla gestione con cassonetti stradali.

Con l'analisi del quantitativo prodotto per abitante emerge chiaramente, tuttavia, il calo del rifiuto prodotto per la data categoria merceologica, con una produzione di 3,6 Kg per abitante in caso di porta a porta e di 23,9 kg in caso di cassonetto stradale, dato che passa rispettivamente a 35 kg e 51 Kg se si aggiunge la componente multimateriale.

L'analisi per area territoriale (fascia altimetrica e collocazione nelle ex provincie) non evidenzia specificità rilevanti, così come l'analisi per fascia demografica dell'Ente, anche in virtù dell'allineamento dei modelli di raccolta della plastica rispetto alla carta e al cartone (i Comuni che hanno attivato il porta a porta per una delle due frazioni lo hanno avviato anche per la plastica).

Il vetro

L'ultima frazione di particolare rilievo del secco differenziabile è il vetro, fatto salvo il dato della frazione multimateriale, già in parte descritta nella sezione dedicata alla plastica, e al legno che costituisce un rifiuto rilevante solo in particolari contesti (quale è ad esempio l'area costiera in virtù dei c.d. rifiuti spiaggiati).

Il vetro raccolto in Friuli-Venezia Giulia separatamente dalle altre frazioni (quindi non ricompreso nel multimateriale) è pari, nel 2018 a 41.627 tonnellate, che corrispondono a circa 34 Kg pro-capite, con un aumento di 2 punti percentuali rispetto all'anno precedente in cui tale dato, che unisce i codici CER 200102 (vetro) e 150107 (imballaggi in vetro), era pari a 40.476 tonnellate (dato ARPA FVG), che equivale a 33,3 Kg pro capite. Il dato del 2018 riavvicina il valore del vetro, che ha risentito dell'aumento del multimateriale come la plastica, a valori di anni precedenti.

Dal punto di vista delle modalità di raccolta, 98 Comuni gestiscono questa frazione tramite raccolta porta a porta e 113 con cassonetti stradali, mentre 4 hanno un sistema misto cassonetto/porta a porta per diverse aree del loro territorio.

Considerando la popolazione, i 113 Comuni con cassonetti stradali giungono a coprire il 72 % della popolazione regionale, mentre solo un quarto utilizza il porta a porta, con una maggior produzione per tali utenti pro-capite (40 Kg pro capite rispetto ai 31 Kg per gli utenti serviti solo da cassonetti stradali). Considerando la quota di RU

coperta da tale frazione, il dato complessivo regionale evidenzia, come indicato in precedenza, una quota di produzione regionale relativa al vetro pari al 7,3 % del totale dei rifiuti urbani prodotti. Tale dato assume un maggior peso in caso di raccolta porta a porta, raggiungendo oltre il 10 % e un valore pari a circa il 6% in caso di raccolta stradale. In questo senso, la varianza della produzione di tale rifiuto per abitante è particolarmente rilevante con alcune aree con particolare vocazione vinicola (in primis il Collio) che raggiungono valori quasi 5 volte superiori al dato medio regionale.

9 MODELLI ORGANIZZATIVI GESTIONALI E BACINI DI AFFIDAMENTO

Si ritiene utile riportare alcune considerazioni sui metodi di raccolta e di selezione dei rifiuti domestici, accennando alle caratteristiche e all'efficacia di vari metodi già sperimentati in diverse realtà.

La raccolta rappresenta lo stadio centrale di una gestione dei rifiuti poiché il modo in cui i materiali sono raccolti influenza le opzioni di trattamento che possono essere successivamente utilizzate. Esso contribuisce in maniera rilevante a stabilire se metodi quali il riciclo, il trattamento biologico o quello termico siano fattibili in termini di sostenibilità economica e ambientale. Influisce significativamente sulla qualità dei materiali recuperabili o del compost producibile (e di conseguenza sulla possibilità di trovare per essi mercati adeguati) così come sulla quantità di energia che può essere recuperata.

Di fatto, o è il metodo di raccolta che determina le opzioni di trattamento successive, o sono modelli impiantistici (esistenti o potenziali) che definiscono come i materiali devono essere raccolti e selezionati per poter essere poi opportunamente recuperati. In ogni caso, è fondamentale far incontrare le necessità dell'assetto impiantistico e la qualità dei materiali raccolti e selezionati.

Pertanto, deve essere ulteriormente sottolineata la dipendenza tra le operazioni di raccolta e quelle di selezione del rifiuto raccolto: la tipologia della raccolta (dunque, la qualità e la quantità del rifiuto raccolto) determina la complessità della selezione, facendo sì che si determinino dei sistemi di raccolta già a monte comprensivi di un certo livello di selezione, anche se effettuato dall'utenza stessa.

Le raccolte differenziate tradizionali, con le campane della carta, della plastica e del vetro, sono sempre più sostituite da sistemi di "raccolta differenziata integrata", basati sulla raccolta domiciliare (o comunque ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi, sia della frazione organica. I diversi sistemi di raccolta differenziata attualmente in uso variano a seconda delle caratteristiche residenziali e della struttura urbanistica dei territori, in un contesto regionale dove si associano aree ad alta densità con tipologie abitative di tipo condominiale, centri storici ed artistici, zone con forte vocazione turistica ed aree montane con una bassa densità demografica e centri abitati dispersi, risulta estremamente difficile estrapolare un modello comune alle diverse situazioni, ma soprattutto risulta difficile ipotizzare l'esistenza di un solo sistema in grado di rispondere adeguatamente alle esigenze delle diverse amministrazioni e dei diversi profili demografici.

Sulla base delle modalità di conferimento al servizio di raccolta sono classificabili diversi sistemi, comunque a loro volta distinguibili in sistema di ritiro o di consegna.

Le principali modalità della raccolta differenziata sono riassumibili in:

1. raccolta domiciliare o "porta a porta" (*kerbside collection*) in acronimo PAP. Questo può a sua volta essere declinato in diversi "gradi di libertà":
 - a. sistema "porta a porta" o "domiciliare", si basa sulle operazioni di ritiro, stabile per stabile, dei rifiuti differenziati (nei sistemi più spinti anche del secco residuo e del rifiuto umido), a volte entrando direttamente nelle pertinenze (androni, cortili), a volte semplicemente ritirando il conferito dall'utenza a bordo strada (eventualmente con contenitori rigidi, o sacchi);
 - b. sistema "a ritiro" è quello che prevede il passaggio, a volte sulla base di un calendario prestabilito, previo accordo con l'utente o semplicemente a seguito di una sua comunicazione.
2. raccolta mediante contenitori su strada (*bring system: street side containers e materials banks at high density*), è il sistema maggiormente diffuso nel contesto nazionale. In questo gli utenti depositano i propri rifiuti in appositi contenitori posizionati permanentemente a bordo strada o in apposite piazzole, o comunque su suolo pubblico. I contenitori sono periodicamente svuotati dagli operatori mediante compattatori a carico posteriore o mono-operatore, quindi a carico laterale. Il sistema si declina, in una sua variante, anche mediante il posizionamento di carrellati (contenitori di dimensioni minori), collocati con una densità maggiore rispetto al classico sistema stradale. Ultima variante, di più recente introduzione, è costituita dal sistema stradale di tipo informatizzato o con controllo volumetrico (calotte); il sistema prevede l'aggiunta, sui contenitori standard, di elementi meccanici ed elettronici

che rendono possibile il riconoscimento dell'utenza e lo sblocco dell'apertura del cassonetto. Questo sistema (anche tramite calotte con apertura meccanizzata tramite chiave) è finalizzato alla riduzione di rifiuti e controllo dei conferimenti.

3. raccolta mediante contenitori ubicati presso negozi e grandi utenze commerciali (*bring system: materials banks at low density*);
4. conferimento presso i Centri di Raccolta (*bring system: central collection site*). Questa modalità è quella che prevede la consegna, a cura dell'utente, in particolari punti, sorvegliati e presidiati, denominati centri di raccolta o anche "ecocentri", stazioni (o piattaforma) di conferimento, rifiuterie, riciclerie, ecc. In tali aree il cittadino può conferire qualsiasi tipologia di rifiuto appartenente al circuito urbano rispettando gli orari di conferimento. Generalmente i centri di raccolta sono dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza ed eventualmente di pese per garantire il rispetto dei limiti di conferimento e la successiva contabilizzazione. Una variante del centro di raccolta fisso è il "centro di raccolta mobile". Il servizio viene svolto in orari prestabiliti con la presenza di un mezzo attrezzato per ricevere varie tipologie di rifiuto. I Centri di Raccolta svolgono un ruolo importante per la raccolta di alcuni rifiuti dei quali gli utenti devono disfarsi in tempi brevi (rifiuti ingombranti, inerti, rifiuti verdi ecc.), di rifiuti per i quali non sono previste destinazioni alternative (es. accordo con i commercianti per gli imballaggi in alcune realtà in cui non è possibile effettuare raccolte maggiormente intensive), o di rifiuti per i quali la consegna presso di esse è incentivata mediante sconti tariffari, fornitura di gadget, concorsi a premi. Tali strutture, se ben "animate", possono svolgere un ruolo rilevante nella sensibilizzazione della popolazione locale.

In ultimo, si evidenzia che i diversi sistemi di raccolta possono essere caratterizzati da vari livelli di informatizzazione. Sinteticamente si possono individuare tre casistiche relative al livello di informatizzazione:

- **scarsa o nulla informatizzazione:** i contenitori sono consegnati all'utenza o posti su strada senza essere formalmente assegnati, e quindi riconducibili, ad una utenza o a un gruppo di utenze;
- **media informatizzazione:** i contenitori consegnati alle singole utenze sono dotati di *transponder* permettendo di registrare gli svuotamenti di ciascuna utenza, i contenitori posti su strada consentono l'accesso solo tramite il riconoscimento dell'utenza con strumenti di lettura di tessere magnetiche o altro tipo di accesso;
- **alto livello di informatizzazione:** tutti i contenitori sono dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza, così come tutti gli altri punti di accesso ai servizi (centro di raccolta, punti di distribuzione kit, ecosportello, etc.), il sistema di raccolta utilizza ulteriori strumenti informatici quali il rilievo del livello di riempimento dei contenitori, rilievo satellitare degli spostamenti dei mezzi, la pesatura dei rifiuti conferiti.

Da sottolineare che l'utilizzo di strumenti di accertamento dell'utenza può avere effetti diretti sulla responsabilizzazione, specie se il sistema si fonda sulla tariffazione puntuale.

L'analisi delle *performances* delle diverse modalità di raccolta, a seconda della frazione merceologica interessata, è riportata nel paragrafo precedente.

Si evidenzia che, attualmente, il principale gestore che utilizza il metodo stradale risulta essere NET S.p.A., con 41 dei 49 Comuni nei quali il secco residuo è raccolto con tale metodo (pari a 112 mila abitanti sui 348 mila cittadini della Regione), con la restante quota praticamente coperta nel suo complesso da AcegasApsAmga S.p.A. a Trieste (salvo i circa 6 mila abitanti di Lignano Sabbiadoro gestito da MTF S.r.l., 16 mila abitanti sullo stradale per Isontina Ambiente S.r.l. e circa 4 mila su A&T 2000 S.p.A.).

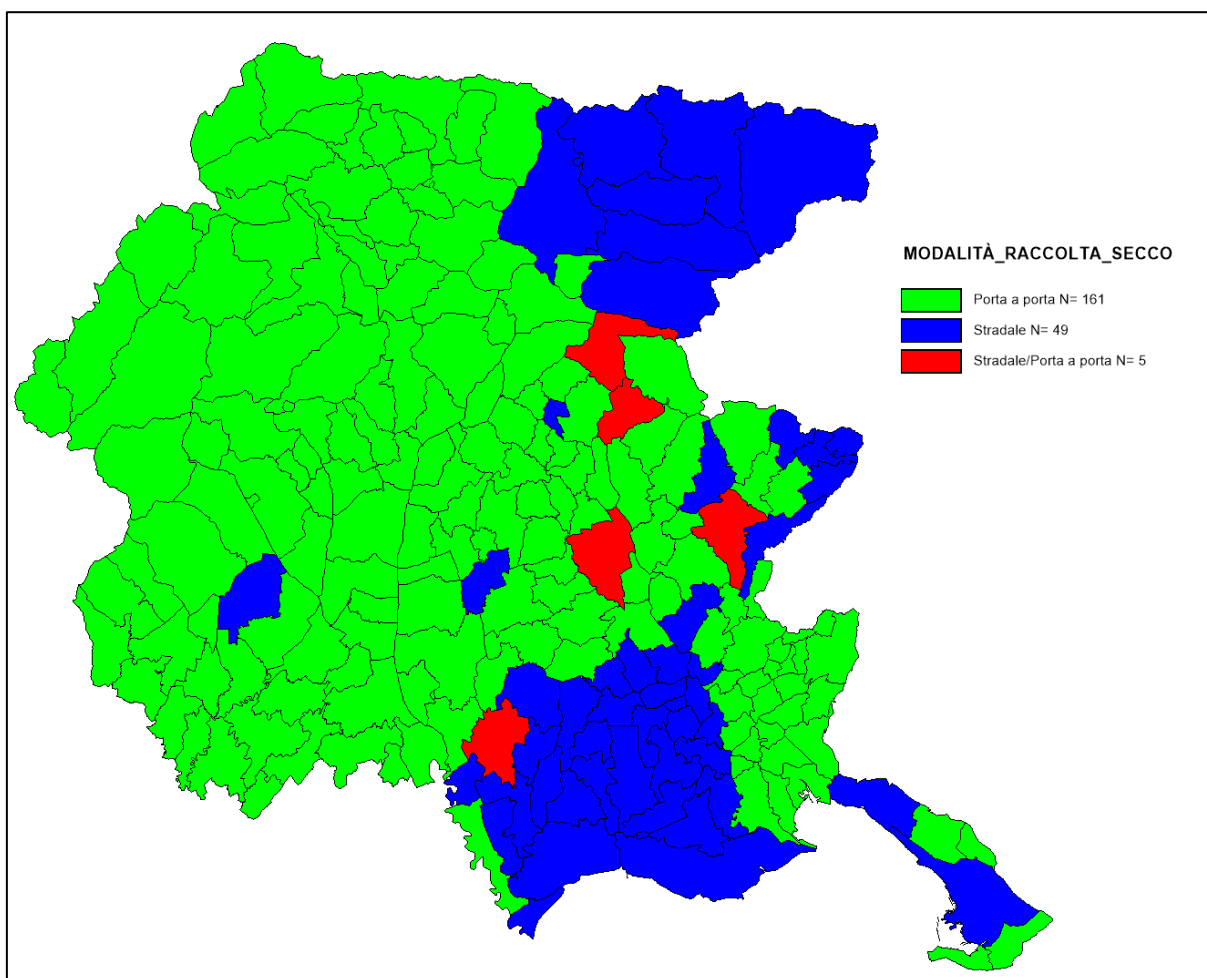


Figura n. 24 - Comuni suddivisi per modalità di raccolta del secco residuo. Fonte: Elaborazione su dati dei PEF TARI 2019 e dati pubblici.

9.1 Esperienze di raccolta nei grandi centri abitati

Come più volte indicato, i quattro principali centri urbani della Regione, coincidenti con i quattro capoluoghi di provincia, coprono oltre un terzo della popolazione e dei rifiuti raccolti. Per questo motivo, si è ritenuto opportuno effettuare uno specifico *focus* sulla gestione dei servizi in tali Comuni al fine sia di rispondere a una valutazione più approfondita dei servizi resi alla maggior parte dei cittadini, sia nella consapevolezza che tali Comuni evidenziano una maggior complessità gestionale rispetto agli altri Enti locali della Regione in virtù dell'articolazione territoriale maggiormente vasta e della specificità delle diverse aree del loro territorio. Le analisi derivano dalle relazioni relative ai servizi allegate ai PEF TARI approvati dai singoli Comuni.

9.1.1 Trieste

Nel Comune di Trieste è attivo un sistema di raccolta rifiuti urbani ed assimilati integrato, basato su diverse modalità di raccolta.

I sistemi principali sono:

- sistema di raccolta stradale con contenitori di prossimità, rivolto prevalentemente alle utenze domestiche ed alle piccole utenze non domestiche diffuse nel territorio;
- sistema di raccolta domiciliare porta a porta presso le unità abitative dotate di giardino;

- sistema di raccolta stradale
- sistema di raccolta dedicata di imballaggi in cartone per esercizi commerciali;
- sistema di raccolta domiciliare per la raccolta dell'umido dedicato alle "grandi utenze";
- sistemi di raccolta domiciliari per ingombranti su chiamata per utenze domestiche;
- raccolta rifiuti abbandonati sul suolo pubblico;

Inoltre, sono attivi sistemi di raccolta mediante stazioni ecologiche attrezzate. Queste ultime completano l'offerta del servizio relativamente alle filiere e ai *target* non serviti con gli altri sistemi.

La raccolta dei rifiuti avviene prevalentemente a mezzo di contenitori stradali. Attualmente ne sono dislocati sul territorio del Comune di Trieste diversi e con capacità che variano dai bidoni da 240 lt, cassonetti da 660 lt a 1.000 lt tradizionali, cassonetti da 2.400 lt e 3.200 lt mono operatore fino a campane stradali da 2.000 e 3.000 lt. Per la raccolta stradale del "verde", per facilitare il conferimento, si utilizzano appositi cassonetti mono operatore da 3.200 lt senza coperchio ed alcuni cassonetti da 1.000 lt e 660 lt.

Il servizio di raccolta e svuotamento dei contenitori stradali avviene mediante mono operatori, automezzi a carico laterale (*side loader*) con il solo autista e/o automezzi dotati di gru con uno o due operatori e/o con l'utilizzo di autocompattatori a carico posteriore con squadra composta da un autista e due operatori o da un autista ed un operatore per i mezzi più piccoli.

Il servizio di lavaggio contenitori è eseguito con mezzi lava cassonetti mono operatore per cassonetti da 2.400 o 3.200 lt e tradizionale per contenitori di varia volumetria a vuotatura; il lavaggio avviene all'interno del mezzo tramite getti d'acqua calda ad alta pressione additivata con sanificante, detergente ed anticalcare; periodicamente viene inoltre spruzzato all'interno del contenitore, dagli operatori adibiti alla raccolta subito dopo la vuotatura, un prodotto enzimatico sanificante ed igienizzante; tale procedura è automatizzata sui mezzi mono operatori.

È presente inoltre un servizio di raccolta domiciliare dedicato agli scarti verdi da giardino prevedendo la consegna, in comodato d'uso, di uno o più bottini da 240 lt codificati.

AcegasApsAmga S.p.A. serve attualmente 2.852 utenti ai quali è stato consegnato un bidoncino in comodato d'uso. Il servizio nel corso del 2018 ha gestito 16.346 interventi di ritiro.

Il rifiuto raccolto è avviato a recupero nel Comune di Maniago (PN) dopo un'operazione di trasferta in contenitori scarrabili. Il lavaggio e la gestione dei contenitori dedicati è a cura delle utenze.

È inoltre attivo il ritiro di imballaggi in carta e cartone rivolto agli esercizi commerciali e un servizio mattutino e pomeridiano di raccolta dei cartoni impropriamente conferiti fuori orario sugli stalli e nei pressi dei cassonetti e di ritiro dedicato presso gli esercizi commerciali che hanno aderito all'iniziativa, definiti "grandi utenti", con interventi programmati. Il servizio a favore di quest'ultimi è a frequenza definita o concordata con l'utenza in base alle esigenze specifiche e su richiesta.

Il servizio di raccolta porta a porta della frazione umida del rifiuto urbano (FORSU) è rivolto a 45 utenze produttrici (mense e ristoranti definite "grandi utenze" con 127 contenitori dedicati) che hanno aderito volontariamente all'iniziativa partita nel 2013. Il servizio prevede la consegna a titolo gratuito di uno o più bottini da 240 lt. La frequenza di vuotatura è definita o concordata con l'utenza in base alle esigenze specifiche ed al giro di raccolta assegnato, per lo più 3 su 7.

È attivo inoltre un servizio gratuito di raccolta su chiamata a domicilio dei rifiuti ingombranti per utenze domestiche. Il ritiro deve essere fissato dall'utente previo appuntamento telefonico con il servizio clienti. Il ritiro avviene da piano stradale.

Le tipologie di rifiuti che usufruiscono del servizio sono:

- ingombranti domestici generici per un massimo di 1 mc (mobili, sedie, poltrone, materassi, reti, tavoli, ecc...);

- apparecchiature elettriche ed elettroniche RAEE (grandi elettrodomestici: lavatrici, lavastoviglie, forni da cucina, frigoriferi, condizionatori, video, monitor, tv, ecc...) posti dall'utenza la sera, precedente il giorno concordato, su suolo pubblico nelle adiacenze dell'abitazione.

I centri di raccolta (CdR), a partire dal 1999, vengono gestiti da AcegasApsAmga S.p.A. e sono a disposizione di tutti i cittadini per la raccolta di vari rifiuti urbani che, per tipologia o dimensione, non possono essere introdotti nei contenitori stradali. I CdR integrano la raccolta domiciliare e stradale.

I rifiuti vanno portati con mezzi propri e conferiti separati per tipologia. Ogni CdR è presidiato da 1 o più operatori incaricati dell'accettazione, della conduzione e dell'assistenza al cittadino nelle operazioni di scarico.

Il servizio di spazzamento è diviso in 3 lotti: Lotto 1 (3^a Circoscrizione Roiano-Gretta-Barcola-Cologna-Scorcola, 4^a Circoscrizione Città Nuova-Barriera Nuova-San Vito-Città Vecchia), Lotto 2 (5^a Circoscrizione Barriera Vecchia-San Giacomo, 7^a Circoscrizione Servola-Chiarbola-Valmaura-Borgo S.Sergio) e Lotto Altipiano (1^a Circoscrizione Altipiano Ovest, 2^a Circoscrizione Altipiano Est, 6^a Circoscrizione San Giovanni-Chiadino-Rozzol).

Allo stato attuale sono previsti diversi servizi di spazzamento specifici e dedicati alle particolari caratteristiche del tessuto urbano ed extraurbano.

L'attività di spazzamento comprende:

- pulizia delle aree pedonali, dei marciapiedi ove non previsto a carico dei frontisti dal regolamento Comunale, delle scalinate, dei sottopassaggi pedonali, dei sovrappassi pedonali, delle zone sotto le cordone (zanella), delle carreggiate (con particolare attenzione in prossimità dei cigli stradali), comprese le zone limitrofe ai contenitori per R.S.U. e raccolta differenziata posizionati sul territorio, raccogliendo eventuali rifiuti fuori dai contenitori e conferendoli negli stessi;
- asporto di ogni rifiuto presente, sia a terra che su muretti, finestre, paletti, arredi urbani ecc. presenti lungo il percorso;
- raccolta rifiuti in aiuole, fioriere e giardini pubblici, ivi compreso lo svuotamento dei cestini;
- rimozione delle deiezioni giacenti al suolo (solo se secche);
- la verifica e pulizia superficiale dell'imbocco delle caditoie stradali, e/o griglie, e/o bocche di lupo, presenti lungo il percorso, con ferro ad uncino, eseguendo la rimozione di tutti i rifiuti o detriti che impediscono il regolare deflusso delle acque piovane.

Le tipologie di attività di spazzamento sono distinguibili in:

- **meccanizzato/misto**: servizio di pulizia puntuale del territorio, ad elevata efficienza e produttività oraria; la squadra base è composta da spazzatrice (di norma aspirante media compatta), autista ed operatore a terra in appoggio per l'attività di asservimento e per gli interventi in tratti non accessibili al mezzo, dotato all'occorrenza, ove possibile e per un uso limitato e mirato, di soffiatore;
- **manuale**: servizio di pulizia puntuale del territorio, complementare al servizio di spazzamento meccanizzato/misto, erogato nelle aree dove non è possibile l'utilizzo della spazzatrice;
- **mantenimento**: servizio di presidio del territorio con una squadra "jolly" per lotto per intervenire su criticità (contenitori e cestini getta rifiuti, fermate autobus, panchine, tratti ad alta frequentazione pedonale, pertinenze locali pubblici ecc.) ed a necessità.

9.1.2 Udine

Modalità di raccolta delle principali tipologie di rifiuto

Il centro cittadino viene servito con raccolta domiciliare mediante sacchi a perdere: l'attuale impostazione, basata su tre ritiri settimanali, è quella conseguente all'introduzione della raccolta differenziata "porta a porta" con l'utilizzo, a partire dal giugno 2002, del sacco giallo (raccolta carta) e del sacco azzurro (raccolta plastica), in aggiunta al sacco nero per i rifiuti indifferenziati. Tutto il territorio comunale all'esterno della circonvallazione cittadina è invece servito con cassonetti stradali. Nel quarto trimestre 2019 si prevede di iniziare il servizio domiciliare di raccolta "porta a porta" integrale/spinto nelle Circoscrizioni n. 4-5-6 di Udine.

Il gestore ha sostituito i cassonetti mobili da 1.100 litri con cassonetti stazionari a caricamento laterale da 2.400 e 3.200 litri (di colore verde scuro), cassonetti che sono stati in seguito adottati ed impiegati anche per il potenziamento della raccolta differenziata della carta, (cassonetti gialli), della plastica (cassonetti azzurri), e a seguito dell'istituzione nel 2005 della raccolta del verde da manutenzione di orti e giardini (cassonetti verde chiaro).

Il lavaggio dei contenitori dei rifiuti indifferenziati ed organici, effettuato con un camion apposito che utilizza l'acqua calda, viene eseguito con cadenza almeno mensile o su necessità dalla metà di marzo alla metà di ottobre, con temperature che lo consentano superiori a 5°C. Al fine di ridurre il disagio arrecato ai cittadini, la maggior parte delle operazioni di svuotamento sono effettuate in orario notturno, e comunque al di fuori delle ore di maggior traffico.

Tutti i rifiuti solidi urbani indifferenziati vengono conferiti e trattati nell'impianto di Net S.p.A., di San Giorgio di Nogaro.

Modalità di gestione dello spazzamento strade

Lo spazzamento del centro storico è quasi esclusivamente di tipo manuale ed eseguito, inoltre, prevalentemente in orario notturno, per ottemperare il più efficacemente possibile alle esigenze di qualità di pulizia della zona, tenendo conto delle criticità della stessa (pavimentazione in porfido, problemi di traffico, veicoli in sosta, portici, piazze in rilevato, aree pedonalizzate, ecc....).

Contemporaneamente allo spazzamento stradale, viene svolto lo svuotamento dei cestini stradali presenti lungo il percorso.

La frequenza di pulizia è giornaliera per le vie del centro storico, per le vie principali di penetrazione dalla circonvallazione al centro storico e per le vie e le piazze in prossimità della stazione ferroviaria e dell'autostazione.

La frequenza di pulizia è tri settimanale o bisettimanale, a seconda del grado di frequentazione per le restanti vie del centro cittadino.

All'esterno della circonvallazione che delimita il centro cittadino, le vie più significative vengono pulite con autospazzatrice e operatori con soffiatore, secondo percorsi prestabiliti con la necessaria frequenza, tenendo conto degli eventi atmosferici, della caduta delle foglie e delle manifestazioni programmate.

9.1.3 Pordenone

Il modello gestionale per il Comune di Pordenone prevede di limitare al massimo i servizi operativi esternalizzati, eseguendo in economia la totalità dei servizi cruciali (raccolta RU, raccolta differenziata, ecc.), lasciando a soggetti terzi solo i circuiti minori.

Solo alcuni servizi, infatti, sono affidati esternamente, parzialmente o completamente, in particolare il servizio di pronto intervento e le raccolte selettive (RUP, oli esausti, abiti usati, ecc.), mantenendo comunque un'attività di coordinamento e di direzione.

In particolare, la gestione dei centri di raccolta comunali è affidata esternamente e si utilizzano operatori di cooperative sociali.

Tutte le attività legate alla valorizzazione, al recupero e allo smaltimento dei rifiuti sono gestite da ditte terze, tranne l'impianto di messa in riserva del verde di Via Spezzadure gestito internamente, momentaneamente non attivo fino al definitivo collaudo dei lavori di completamento della discarica.

Modalità gestionale attività	In economia	Servizio esternalizzato
Spazzamento manuale e meccanizzato	☒	☐
Lavaggio	☒	☒
RSU indifferenziato	☒	☐
Raccolta differenziata	☒	☒
Gestione Centri di Raccolta	☒	☐
Guardiania Centri di Raccolta	☐	☒
Raccolte selettive	☒	☒
Impianti recupero o smaltimento	☐	☒

Figura n. 25 - Modalità di gestione delle varie attività della gestione dei rifiuti urbani a Pordenone.

Il servizio di raccolta rifiuti comprende i servizi porta a porta e lo svuotamento di tutte quelle postazioni ubicate lungo le strade, nell'ambito delle aree di circolazione e nel sottosuolo (isole interrato), ove trovano sede i contenitori adibiti alle raccolte differenziate del vetro, della carta e del cartone, della plastica e dei metalli e dell'umido organico.

In questi anni il numero di contenitori messi a disposizione all'utenza è costantemente aumentato, e la loro collocazione è inserita in un *database* georeferenziato all'interno del programma di gestione operativo della società.

Secco residuo non riciclabile

Il gestore assicura il servizio di raccolta del rifiuto secco non riciclabile attraverso la distribuzione all'utenza di un contenitore giallo (NAPO) da 70 lt. Per le utenze non domestiche sono disponibili contenitori di maggiore volumetria. I grandi condomini (oltre i 15 appartamenti) sono dotati di cassonetto dedicato da 1.100 lt dotato di chiave.

Nell'area definita *inner ring* e nel centro storico, la raccolta avviene con un contenitore giallo (NAPO) da 50 lt e i grandi condomini (oltre i 30 appartamenti) sono dotati di cassonetto dedicato da 1.100 litri con chiave.

Da ottobre 2015, nell'area nord della città, i contenitori NAPO da 70 litri sono stati sostituiti con bidoni carrellati da 120 litri, di colore nero, dotati di microchip, che vengono svuotati con frequenza quindicinale. Analoga modifica è stata introdotta da marzo 2016 nell'area sud della città, comportando anche in questo caso, la sostituzione dei contenitori in dotazione con bidoni carrellati da 120 litri, dotati di microchip. Le utenze complessivamente interessate da questa modifica sono circa 3.800.

Cartone (servizio dedicato a utenze non domestiche grandi produttrici)

Il gestore assicura il servizio di raccolta domiciliare del cartone presso le utenze commerciali della zona centrale e presso la zona industriale nord/sud con le modalità e le frequenze previste da contratto di servizio con il Comune di Pordenone.

Per utente non domestiche iscritte al servizio con grande produzione di rifiuti, GEA S.p.A. provvede alla consegna di contenitori dedicati con adeguate volumetrie.

Carta (servizio dedicato a utenze non domestiche grandi produttrici)

Il gestore assicura una raccolta domiciliare della carta presso specifiche utenze non domestiche del Comune (scuole, enti pubblici, uffici comunali, ...) con particolari produzioni di rifiuti in carta. La raccolta viene effettuata tre volte alla settimana.

Verde, sfalci, ramaglie

Il gestore assicura il servizio di raccolta del rifiuto verde, degli sfalci e delle ramaglie per tutte le utenze generalmente mediante l'utilizzo di cassonetti stradali da 2.400 litri.

La raccolta ha frequenza stagionale e viene indicativamente effettuata tre volte la settimana nel periodo compreso tra aprile e ottobre e due volte la settimana nei restanti mesi.

Per quanto riguarda le utenze dell'area c.d. "*inner ring*", il servizio è domiciliare. Il gestore effettua un servizio di raccolta domiciliare del rifiuto verde, degli sfalci e delle ramaglie per specifiche utenze non domestiche presenti in tutto il territorio comunale, tra le quali, in particolare, le associazioni che gestiscono campi sportivi comunali. È prevista la possibilità, nel caso in cui utenze a ruolo abbiano occasionalmente elevati quantitativi di rifiuto verde, di conferirlo direttamente all'area di messa in riserva messa a disposizione dal gestore.

Multimateriale leggero (plastica e metalli)

Nell'area definita "*inner ring*" e nel centro storico, è previsto il servizio di raccolta domiciliare del rifiuto multimateriale leggero (plastica e metalli) attraverso la distribuzione all'utenza di sacchetti di plastica di colore giallo. Per le utenze non domestiche, nel caso di significative produzioni di tali rifiuti, sono disponibili contenitori rigidi di maggiore volumetria.

Al di fuori dell'*inner ring* il Gestore effettua il servizio di raccolta stradale del rifiuto multimateriale costituito da plastica e metalli mediante cassonetti stradali.

Carta e cartone

Nell'area definita *inner ring* e nel centro storico il gestore effettua il servizio di raccolta domiciliare della carta e degli imballaggi a base cellulosica (raccolta congiunta).

Al di fuori dell'*inner ring* GEA S.p.A. assicura il servizio di raccolta stradale della carta e del cartone mediante cassonetti stradali. La raccolta viene effettuata tre volte la settimana.

Vetro

Il gestore effettua la raccolta dei rifiuti in vetro mediante contenitori stradali ubicati nel territorio comunale.

Umido organico

Il gestore effettua la raccolta del rifiuto umido organico mediante contenitori stradali ubicati nel territorio comunale.

9.1.4 Gorizia

Secco residuo non riciclabile

Questa raccolta è stata avviata con sistema porta a porta, tramite sacchi (gialli per le utenze domestiche e rossi per le non domestiche), cassonetti condominiali e/o dedicati alle utenze non domestiche. Presso alcune grandi utenze non domestiche, al fine del miglioramento del servizio, sono stati posizionati anche dei cassoni scarrabili. Per il conferimento dei vari rifiuti è previsto anche l'utilizzo di "vani tecnici" già in essere o all'uopo costruiti dall'utenza, purché posizionati al limite della proprietà ed autorizzati da Isontina Ambiente S.r.l..

Con riferimento alla raccolta del rifiuto secco indifferenziato, è stata analizzata la problematica connessa al conferimento, da parte delle utenze commerciali del centro cittadino (AREA A), nella giornata del lunedì, così come previsto da calendario: ciò spesso comporta il permanere dei rifiuti esposti per tutto il fine settimana, a discapito del decoro cittadino. Di concerto con l'Amministrazione è stato pertanto valutato di apportare una modifica del sistema di raccolta a decorrere dal 01 marzo 2018, invertendo la suddetta AREA A con l'AREA E, il cui giorno di raccolta è il mercoledì.

Per le utenze con consistente produzione di pannoloni, continua la possibilità di usufruire (su richiesta degli interessati ed aventi diritto) dei contenitori dedicati da 70 lt. La frequenza di asporto è di una volta la settimana, mentre quella di svuotamento dei contenitori di cui sopra è di due volte la settimana, con suddivisione del territorio comunale in sei aree di raccolta servite in diverse giornate.

Raccolta in “esenzione parziale differenziata” per “utenze deboli”- contenitori pannoloni

Va segnalata la scelta dell'amministrazione di introdurre una raccolta specifica in “esenzione” alla raccolta differenziata per le cosiddette “utenze deboli” quali persone anziane o disabili prevedendo delle apposite fasce definite e gestite dall'Amministrazione. Tale raccolta avviene con specifici sacchi verdi nei quali è possibile introdurre tutti i rifiuti compresi i riciclabili, escluso vetro e umido, unitamente al secco residuo: l'asporto è effettuato con un apposito giro di raccolta due volte a settimana. È prevista, inoltre, la possibilità, per le utenze con presenza di bambini e/o anziani, di avere un contenitore da 70 lt “Napo” dedicato alla raccolta di pannolini e pannoloni.

Raccolta della frazione umida del rifiuto

La raccolta della frazione umida serve tutti gli utenti domestici e non domestici quali bar, ristoranti, mense, alberghi con cucina, negozi di frutta e verdura, supermercati con banco verdura.

A tal fine è stata fornita a tutti gli utenti la dotazione prevista dal progetto, composta da pattumiera sotto lavello da 7 lt. e mastello familiare da 25 lt. Per i condomini con più di sei utenze sono stati previsti dei bidoni da 120 lt al posto del mastello. Le utenze non domestiche sono state altresì divise in utenze standard e non standard prevedendo per ognuna di esse dotazioni specifiche. La normale frequenza di asporto del rifiuto umido è attualmente pari a due volte la settimana.

È prevista per l'utente domestico la possibilità di recuperare in proprio la frazione umida tramite il compostaggio domestico: in questi casi è inoltre prevista la possibilità di beneficiare di una riduzione in bolletta; attualmente le utenze totali che accedono a tale agevolazione sono n. 1.569.

Raccolta della frazione secca riciclabile (carta ed imballaggi misti plastica e metalli)

La raccolta viene eseguita porta a porta in due flussi separati, imballaggi in plastica/metalli e carta/cartoni, con cadenza quindicinale a settimane alterne; la prima raccolta è eseguita tramite sacco semi trasparente mentre la seconda tramite scatoloni o sacchi di carta. In entrambi i casi è previsto un cassonetto dedicato per alcune utenze condominiali o non domestiche previa, comunque, valutazione tecnica da parte del gestore pubblico (cassonetti gialli dedicati alla raccolta della plastica e lattine, cassonetti bianchi destinati alla raccolta della carta). Agli utenti domestici del capoluogo isontino è, altresì, data facoltà di conferire i rifiuti riciclabili presso le isole ecologiche disponibili sul territorio (denominate anche “isole CONAI”, in quanto destinate ad accogliere esclusivamente i materiali riciclabili non biodegradabili che successivamente verranno trasformati per un successivo riutilizzo). L'accesso ai dispositivi avviene mediante sistema informatico di registrazione con riconoscimento del codice fiscale dell'utente, così da poter riconoscere a fine anno uno sconto sulla bolletta rifiuti proporzionale ai kg di rifiuti smaltiti con questo sistema.

Presso alcune utenze non domestiche, grandi produttrici di imballaggi, viene eseguito un giro aggiuntivo di raccolta di cartoni al fine di garantire un adeguato asporto dei medesimi. Nel 2018 le utenze non domestiche che hanno usufruito di tale servizio sono state n. 551.

Inoltre, dal 2017, è attivo anche il giro aggiuntivo di raccolta settimanale per le utenze domestiche grandi produttrici di imballaggi in plastica e lattine: la raccolta viene effettuata nella settimana in cui è prevista da calendario ordinario la raccolta della carta. Il servizio viene eseguito il martedì, nelle aree in cui la raccolta ordinaria avviene tra lunedì e mercoledì, ed il venerdì nelle aree in cui la raccolta ordinaria avviene tra giovedì e sabato. Nel 2018 le utenze non domestiche che hanno usufruito di tale servizio sono state n. 8.

Raccolta vetro

La raccolta viene eseguita tramite n. 69 campane stradali, svuotate con cadenza programmata quindicinale e, in alcuni casi, all'occorrenza; tali campane hanno sostituito i cassonetti stradali usati in precedenza, alla pari di quanto fatto per i cassonetti degli imballaggi. Le campane stradali infatti sono risultate più efficienti in termini di pulizia delle aree circostanti e di qualità del materiale raccolto.

Oltre al circuito di raccolta stradale viene effettuato un servizio di raccolta cosiddetto "vetrobar", espletato tramite n. 350 bidoni da 240 lt, dedicato a n. 253 utenze (bar, pub e ristoranti).

Raccolta del verde

L'obiettivo di prevenzione della produzione dei rifiuti viene perseguito anche mediante un sistema di incentivazione (gestito dal Comune) all'autosmaltimento tramite compostaggio domestico degli scarti dei giardini e dell'umido.

È stata in ogni caso attivata presso alcuni Comuni una raccolta specifica a domicilio con prenotazione al numero verde del gestore per l'asporto di sacchi (sfalci) o fascine (potature, ramaglie) entro i limiti quantitativi annui indicati dal Regolamento Comunale di gestione dei rifiuti (2 mc massimo ad intervento). Nel corso del 2018 sono pervenute al numero verde n. 2.732 prenotazioni.

Va comunque evidenziata la possibilità, sempre attiva, di conferimento diretto del verde da parte dei cittadini presso il centro di raccolta comunale, nonché minibenne stradali alternative al sistema a chiamata.

Raccolta rifiuti ingombranti

Tale raccolta prevede la possibilità di conferire i rifiuti direttamente da parte degli utenti presso il centro di raccolta o mediante il ricorso alla raccolta domiciliare su chiamata. Nel corso del 2017 sono pervenute al numero verde n. 3.087 prenotazioni.

Raccolta RUP

Le pile ed i farmaci vengono raccolti tramite contenitori stradali fissi dedicati (n. 48 per le pile, n. 53 per i farmaci), con frequenza di svuotamento mensile.

Spazzamento stradale e pulizia urbana

Lo spazzamento è eseguito secondo un calendario che prevede una suddivisione in zone della città. Tale attività è eseguita per la maggior parte con spazzatrice meccanizzata seguita da addetti che operano manualmente.

Il servizio può essere così schematizzato:

- spazzamento centro città;
- spazzamento festivo centro;
- servizio operatore manuale centro città;
- interventi straordinari (sagre, manifestazioni, eventi, caduta foglie, interventi su richiesta).

Un servizio è dedicato alla pulizia delle zone interessate dal mercato settimanale, ed è svolto nelle ore immediatamente successive al mercato stesso.

Nel corso del 2018 è entrato a regime il nuovo servizio di spazzamento che recepisce i cambiamenti urbanistici che hanno interessato la Città negli ultimi anni e prevede la riorganizzazione dello spazzamento manuale e meccanizzato sul territorio del Comune, con nuove frequenze di spazzamento e nuove modalità di intervento.

In particolare, un mezzo elettrico di spazzamento opera nel centro storico, con frequenza giornaliera; quattro spazzatrici sono impiegate giornalmente sul territorio comunale (operano su 2 turni): con frequenza settimanale puliscono la "zona centro" e con frequenza quindicinale le zone periferiche.

Dopo il primo periodo di avvio del nuovo progetto di spazzamento, è in corso la valutazione dello stesso nonché l'esame di eventuali ulteriori ottimizzazioni, da introdursi nell'anno 2019.

Svuotamento cestini

Sul territorio comunale sono dislocati n. 752 cestini. Eseguito da personale di Isontina Ambiente S.r.l., il servizio prevede anche la pulizia delle aree circostanti e dei rifiuti eventualmente abbandonati in prossimità. Va segnalata, in abbinato, la presenza di distributori gratuiti di sacchi per le deiezioni canine da conferire poi nei cestini medesimi.

9.2 Strutture di supporto – Ecocentri

Dal punto di vista delle strutture di supporto alla raccolta differenziata, anello fondamentale per consentire agli utenti di conferire le numerose tipologie che compongono i rifiuti urbani (in particolare quelle per cui risulta difficoltoso organizzare raccolte presso l'utenza, quali oli minerali e vegetali, contenitori etichettati, inerti da piccole attività domestiche, apparecchiature elettriche ed elettroniche, etc.), la situazione a livello regionale risulta omogenea.

I centri di raccolta (di seguito "CdR") sono le strutture definite dall'articolo 183, comma 1 lettera mm) del d.lgs. n. 152/2006 come le *"aree presidiate ed allestite per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti urbani per frazioni omogenee conferiti per il successivo invio agli impianti di trattamento"*. Le caratteristiche realizzative e gestionali e i profili autorizzativi di queste tipologie di strutture sono state oggetto di disposizioni normative contenute nel decreto ministeriale 8 aprile 2008 che regola la *"Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, c. 1, lett. cc) del d.lgs. 3/4/2006, n. 152, e s.m.i."*, successivamente integrato e modificato dal decreto ministeriale 13 maggio 2009. La normativa stabilisce i requisiti tecnici e gestionali, amministrativi e autorizzativi dei centri di raccolta, con l'introduzione di un regime semplificato e configura le attività ivi effettuate come attività di raccolta anziché di stoccaggio disponendo inoltre che i gestori di tali centri debbano essere iscritti all'Albo gestori ambientali.

Nel caso in cui le caratteristiche tecniche e di gestione dei centri di raccolta rispettino quanto previsto dall'Allegato I del decreto ministeriale 8 aprile 2008, la competenza autorizzativa spetta al Comune, che deve dare comunicazione della realizzazione o dell'adeguamento dei centri di raccolta alla Regione e alla Provincia. I termini di adeguamento dei centri di raccolta esistenti, ai sensi di quanto stabilito dal decreto ministeriale 13 maggio 2009, erano fissati al 30 giugno 2010. Inoltre, il decreto ministeriale 13 maggio 2009 amplia le tipologie dei rifiuti conferibili ai centri di raccolta comunali previste dal decreto ministeriale 8 aprile 2008 introducendo i codici CER relativi alle raccolte selettive, ai pneumatici fuori uso e a alcuni rifiuti dall'attività di costruzione e demolizione (limitatamente a quelli provenienti da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione).

In regione sono dislocati 129 centri di raccolta comunali (alcuni territori comunali ne ospitano anche più di uno), che servono una popolazione di 1.040.518 abitanti, mentre i Comuni sprovvisti di CdR sono pari ad 86, pertanto esiste in Regione un CdR ogni 5.668 abitanti. Si riporta di seguito una rappresentazione grafica della loro distribuzione (i vengono individuati con il colore bianco i Comuni non dotati di CdR.)

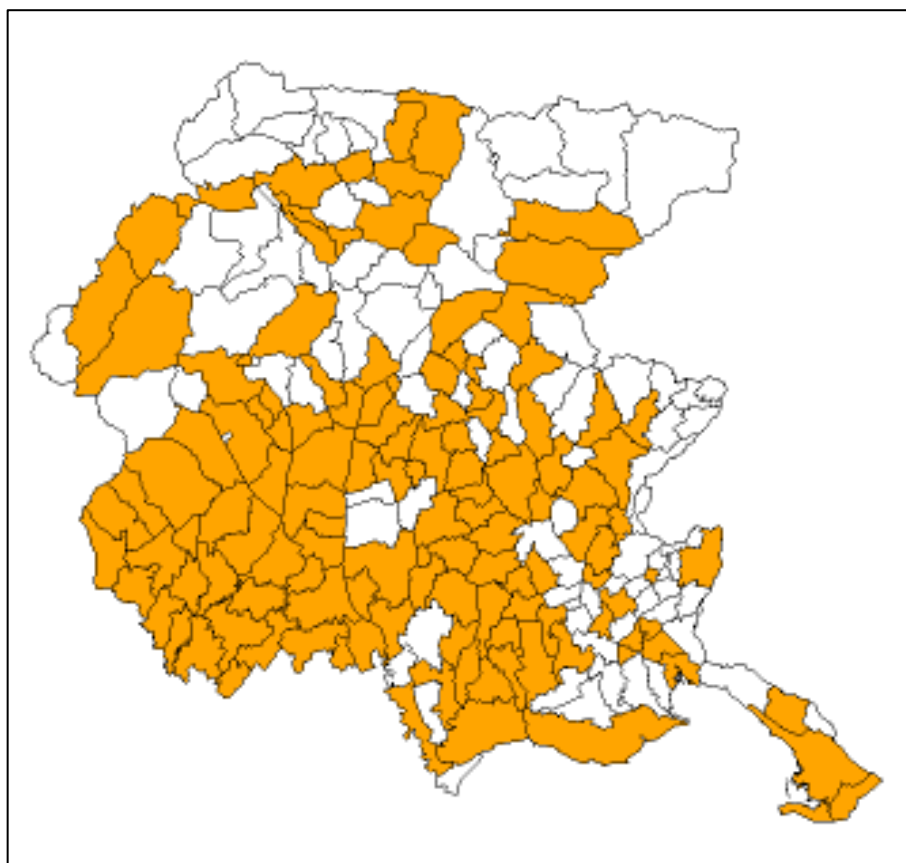


Figura n. 26 - Comuni con presenza di CDR nel proprio territorio. Fonte: elaborazione su dati AUSIR.

Quanto ai gestori, si segnala:

- 33 gestioni in economia (per una popolazione di 143.608);
- 32 centri gestiti da A&T 2000 S.p.A. e ARTCO SERVIZI Società Cooperativa per una popolazione di 150.419 abitanti;
- 20 centri gestiti da AMBIENTE SERVIZI S.p.A. per una popolazione di 150.078 abitanti;
- 10 centri gestiti dall'RTI ARTCO SERVIZI Soc. Coop. e Coop. Soc. OLTRE LA SORGENTE per una popolazione di 22.776 abitanti;
- 10 centri gestiti da SNUA S.r.l. per una popolazione di 38.313 abitanti;
- 9 centri gestiti da ISONTINA AMBIENTE S.p.A. per una popolazione di 89.478 abitanti;
- 4 centri gestiti dalla Cooperativa NUOVO LAVORO per una popolazione di 17.752 abitanti;
- 4 centri gestiti da GEA S.p.A. per una popolazione di 84.508 abitanti;
- 4 centri gestiti da AcegasApsAmga S.p.A. per una popolazione di 204.267 abitanti;
- 3 centri gestiti dalla Cooperativa Sociale LA SORGENTE per una popolazione di 9.413 abitanti;
- 3 centri gestiti rispettivamente da NET S.p.A. e la Cooperativa I Tigli 2.

Di seguito una rappresentazione cartografica della localizzazione territoriale delle gestioni elencate e un grafico delle principali frazioni raccolte nei centri di raccolta (fonte: Report rifiuti di ARPA FVG con dati 2017).

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

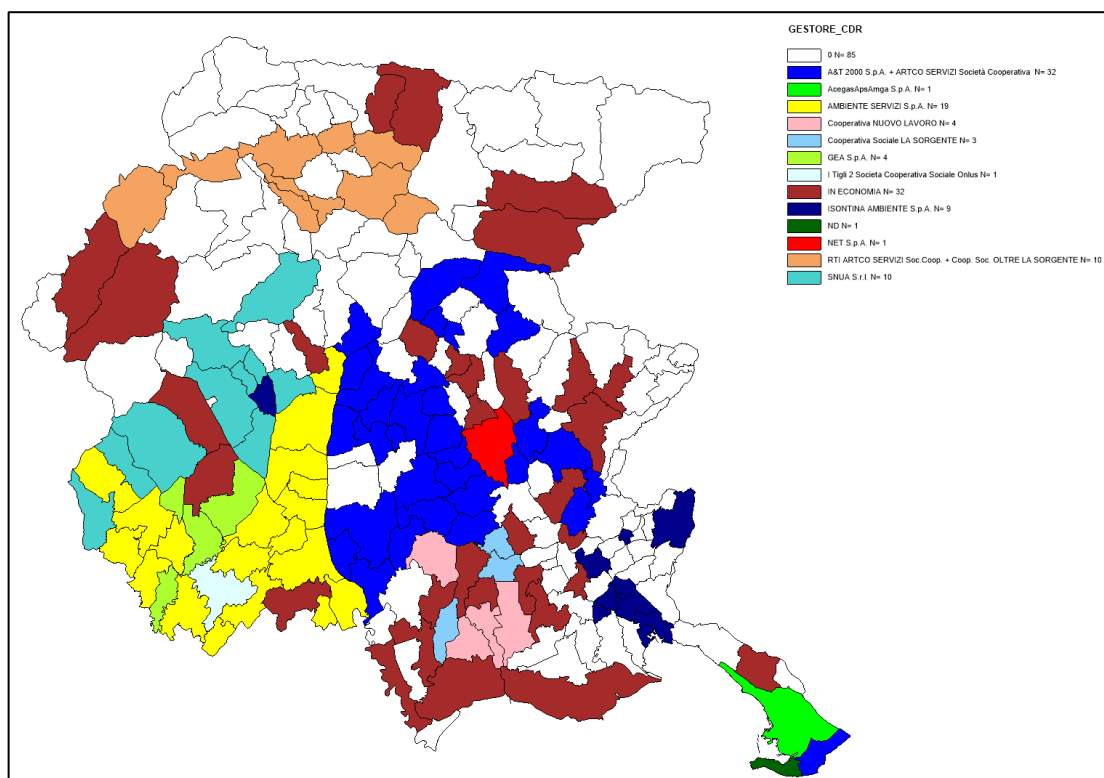


Figura n. 27 - Centri di raccolta comunali: collocazione e modalità di gestione. Fonte: elaborazione su dati AUSIR.

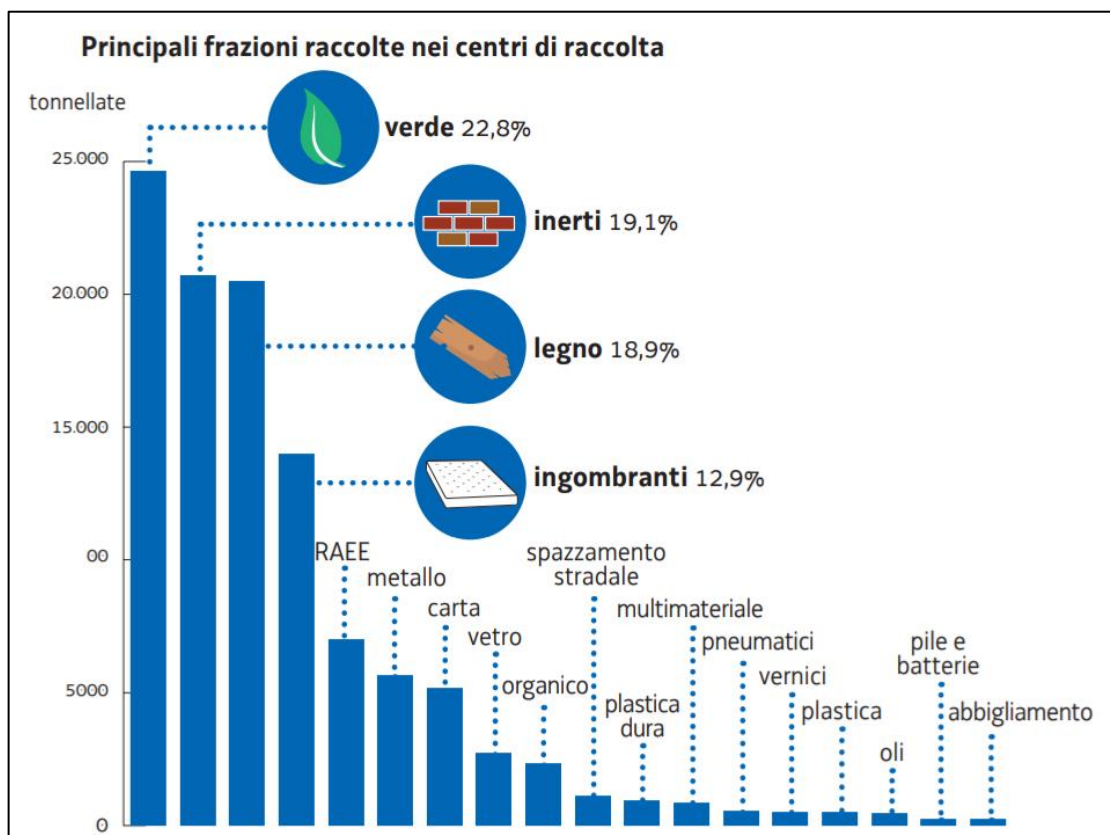


Grafico n. 18 – Principali frazioni raccolte nei centri di raccolta. Fonte: ARPA FVG

Il grafico mostra come quasi il 40% del rifiuto verde urbano raccolto dai gestori nel corso del 2017 sia stato conferito presso i centri di raccolta comunale e come oltre il 60% dei rifiuti raccolti presso gli stessi sia costituito da verde, inerti e legno. In ultimo si evidenzia, sempre da fonte ARPA FVG, che nel 2017 l'intercettazione di verde, inerti, legno e ingombranti tramite i centri di raccolta ha contribuito per il 20% al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata.

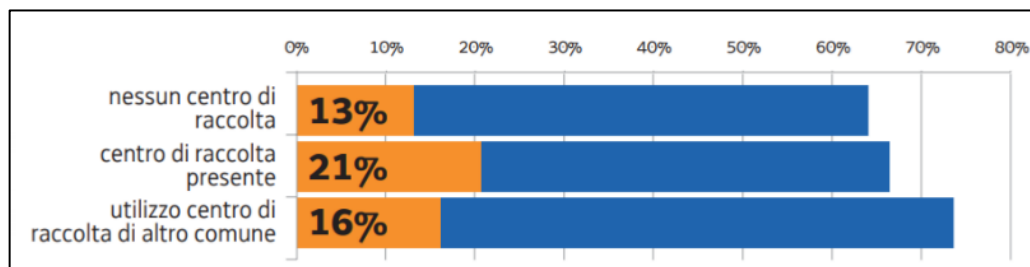


Figura n. 28 – Contributo dei centri di raccolta alla raccolta differenziata. Fonte: ARPA FVG

10 IL DESTINO FINALE DEI RIFIUTI RACCOLTI**10.1 Analisi dei flussi**

I rifiuti urbani indifferenziati residui vengono gestiti dal sistema impiantistico regionale costituito da inceneritori, impianti di trattamento meccanico e/o biologico, impianti di trasferimento. Come prime destinazioni nel 2017 i rifiuti indifferenziati sono stati inviati:

- 98.663 t a incenerimento (pari al 53 % del RUI totale);
- 86.040 t a impianti di trattamento meccanico (pari al 47 % del RUI totale);

Tutti gli impianti di prima destinazione sono ubicati in Regione. La tabella successiva mostra la prima destinazione dei rifiuti urbani indifferenziati suddivisa per tipologia di impianto e per provincia di produzione del rifiuto. In ultimo, al fine di maggior chiarezza si aggiunge una lettura del dato con riferimento ai diversi Gestori.

Ex Provincia	Gestore	Anno 2016 (kg)				Anno 2017 (kg)				RUI Δ 2017-2016
		Trattamento	Incenerimento	Discarica	RUI	Trattamento	Incenerimento	Discarica	RUI	
Gorizia	A&T 2000	19.810	168.610		188.420		192.360		192.360	2,1%
	ISONTINA AMBIENTE	230.300	21.236.070		21.466.370		21.524.495		21.524.495	0,3%
	NET	12.790	140.140		152.930		152.520		152.520	-0,3%
Totale ex Pv di Gorizia		262.900	21.544.820		21.807.720	-	21.869.375		21.869.375	0,3%
Pordenone	AMBIENTE SERVIZI	12.152.920			12.152.920	12.152.090			12.152.090	0,0%
	GEA	5.508.690			5.508.690	5.406.120			5.406.120	-1,9%
	SNUA	4.299.400			4.299.400	4.392.430			4.392.430	2,2%
Totale ex Pv di Pordenone		21.961.010	-		21.961.010	21.950.640	-		21.950.640	0,0%
Trieste	A&T 2000		788.530		788.530		581.280		581.280	-26,3%
	ACEGASAPSAMGA		55.933.200		55.933.200		56.359.410		56.359.410	0,8%
	ISONTINA AMBIENTE	4.150	4.923.930		4.928.080		3.575.365		3.575.365	-27,4%
Totale ex Pv di Trieste		3.806.310	61.645.660		65.451.970	3.981.040	60.516.055		64.497.095	-1,5%
Udine	A&T 2000	4.814.560	9.399.540		14.214.100	5.277.720	9.030.860		14.308.580	0,7%
	AMBIENTE SERVIZI	771.520			771.520	813.680			813.680	5,5%
	MTF	9.270	6.616.660		6.625.930	8.600	6.958.800		6.967.400	5,2%
	NET	50.614.170			50.614.170	49.985.565			49.985.565	-1,2%
	NET + A&T 2000	280.820	307.020		587.840	335.400	288.740		624.140	6,2%
	SNUA	146.960			146.960	154.320			154.320	5,0%
Totale ex Pv di Udine		60.078.220	16.323.220		76.401.440	60.108.790	16.278.400		76.387.190	-0,02%
Totale Regionale		86.108.440	99.513.700	-	185.622.140	86.040.470	98.663.830	-	184.704.300	-0,49%

Tabella n. 16 – Prima destinazione rifiuti urbani indifferenziati suddivisa per tipologia di impianto e per provincia di produzione.

Gestore	Ex Provincia	Anno 2016 (kg)				Anno 2017 (kg)				RUI Δ 2017-2016
		Trattamento	Incenerimento	Discarica	RUI	Trattamento	Incenerimento	Discarica	RUI	
A&T 2000	Gorizia	19.810	168.610		188.420		192.360		192.360	2,1%
	Trieste	-	788.530		788.530		581.280		581.280	-26,3%
	Udine	4.814.560	9.399.540		14.214.100	5.277.720	9.030.860		14.308.580	0,7%
		4.834.370	10.356.680		15.191.050	5.277.720	9.804.500		15.082.220	-0,7%
ACEGASAPSAMGA	Trieste		55.933.200		55.933.200		56.359.410		56.359.410	0,8%
		-	55.933.200		55.933.200	-	56.359.410		56.359.410	0,8%
AMBIENTE SERVIZI	Pordenone	12.152.920			12.152.920	12.152.090			12.152.090	0,0%
	Udine	771.520			771.520	813.680			813.680	5,5%
		12.924.440	-		12.924.440	12.965.770	-		12.965.770	0,3%
NET	Gorizia	12.790	140.140		152.930	-	152.520		152.520	-0,3%
	Trieste	3.802.160			3.802.160	3.981.040			3.981.040	4,7%
	Udine	50.614.170			50.614.170	49.985.565			49.985.565	-1,2%
Totale ex Pv di Gorizia		54.429.120	140.140		54.569.260	53.966.605	152.520		54.119.125	-0,82%
NET+A&T	Udine	280.820	307.020		587.840	335.400	288.740		624.140	6,2%
		280.820	307.020		587.840	335.400	288.740		624.140	6,2%
ISA	Gorizia	230.300	21.236.070		21.466.370		21.524.495		21.524.495	0,3%
	Trieste	4.150	4.923.930		4.928.080		3.575.365		3.575.365	-27,4%
		234.450	26.160.000		26.394.450	-	25.099.860		25.099.860	-4,9%
GEA	Pordenone	5.508.690			5.508.690	5.406.120			5.406.120	-1,9%
		5.508.690	-		5.508.690	5.406.120	-		5.406.120	-1,9%
MTF	Udine	9.270	6.616.660		6.625.930	8.600	6.958.800		6.967.400	5,2%
		9.270	6.616.660		6.625.930	8.600	6.958.800		6.967.400	5,2%
SNUA	Pordenone	4.299.400			4.299.400	4.392.430			4.392.430	2,2%
	Udine	146.960			146.960	154.320			154.320	5,0%
		4.446.360	-		4.446.360	4.546.750	-		4.546.750	2,3%
UTI CARNIA	Udine	3.440.920			3.440.920	3.533.505			3.533.505	2,7%
		3.440.920	-		3.440.920	3.533.505	-		3.533.505	2,7%
Totale Regionale		86.108.440	99.513.700	-	185.622.140	86.040.470	98.663.830	-	184.704.300	-0,49%

Tabella n. 17 - Prima destinazione rifiuti urbani indifferenziati suddivisa per Gestore

10.2 La gestione del rifiuto urbano indifferenziato

Nel corso del 2017 sono state prodotte a livello regionale circa 210.555 tonnellate di rifiuto urbano indifferenziato, circa 5.900 tonnellate in meno rispetto all'anno precedente con una diminuzione percentuale pari al 2,7 %. Nella tabella seguente si riporta il fabbisogno di smaltimento regionale, ossia la somma dei quantitativi di rifiuto urbano residuo da raccolta differenziata (rifiuti urbani indifferenziati – CER 200301, ingombranti e terre da spazzamento stradale non avviate a recupero – CER 200307 e 200303) inviati ad impianti di trattamento (impianti di produzione di Combustibile solido Secondario, impianti di trattamento meccanico-biologico ed altri) e ad impianti di smaltimento finale (discariche ed inceneritore). Nel 2017 sono state trattate presso il polo di Trieste (HestAmbiente - società del Gruppo Hera gestore dell'impianto di termovalorizzazione Errera 3 di Trieste) 98.664 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati (nel 2016 erano state 99.514).

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Impianto	Anno 2016				Anno 2017				Δ 17-16
	Dati '000Kg (ton)	RU non diff.	Spazzam. Stradale	Ingombranti	Totale	RU non diff.	Spazzam. Stradale	Ingombranti	Totale
HestAmbiente	99.514	1.887	-	-	101.400	98.664	952	-	99.616
NET	56.063	-	-	-	56.063	46.401	17	-	46.419
ECO SINERGIE	13.709	-	2.558	-	16.267	13.023	-	2.947	15.970
S.N.U.A.	13.292	-	1.282	-	14.574	15.040	-	1.265	16.304
DANECO IMPIANTI	2.777	-	-	-	2.777	11.576	-	-	11.576
ERGOPLAST	-	-	5.264	-	5.264	-	-	6.681	6.681
LOGICA	3	-	5.226	-	5.230	-	-	4.582	4.582
FRIUL JULIA APPALTI	-	2.589	157	-	2.746	-	2.504	-	2.504
EXE	-	5.008	-	-	5.008	-	-	-	-
Z.A.I.	-	2.208	-	-	2.208	-	1.715	-	1.715
PULISABIE	-	1.610	-	-	1.610	-	1.336	-	1.336
GEA - GESTIONI ECOLOGICHE E AMBIENTALI	-	856	529	-	1.385	-	779	531	1.310
COMUNE DI SAN VITO AL TAGLIAMENTO	-	385	-	-	385	-	392	-	392
Futura	-	-	-	-	-	-	583	-	583
COMUNE DI SACILE	-	281	-	-	281	-	232	-	232
ISONTINA AMBIENTE	264	-	-	-	264	-	-	-	-
COMUNE DI SPILIMBERGO	-	85	-	-	85	-	112	-	112
COMUNE DI BRUGNERA	-	92	-	-	92	-	90	-	90
COMUNE DI FONTANFREDDA	-	79	-	-	79	-	80	-	80
ESPOSITO SERVIZI ECOLOGICI	-	94	-	-	94	-	65	-	65
COMUNE DI PORCIA	-	78	-	-	78	-	74	-	74
AcegasApsAmga	-	-	-	-	-	-	-	146	146
COMUNE DI SAN DANIELE DEL FRIULI	-	-	-	-	-	-	140	-	140
COMUNE DI Fiume Veneto	-	72	-	-	72	-	48	-	48
ENERGIA TERRITORIO RISORSE AMBIENTALI - ETNA	-	51	-	-	51	-	51	-	51
COSMO AMBIENTE	-	74	-	-	74	-	-	-	-
COSMO TECNOLOGIE AMBIENTALI (ex Cosmo Ambiente)	-	-	-	-	-	-	60	-	60
COMUNE DI PAVIA DI UDINE	-	-	-	-	-	-	47	-	47
COMUNE DI ARBA	-	2	-	-	2	-	23	-	23
Totale		185.622	15.453	15.017	216.092	184.704	9.299	16.151	210.155
									-2,7%

Tabella n. 18 - Fabbisogno di smaltimento regionale come somma dei quantitativi di rifiuto urbano residuo da raccolta differenziata inviati ad impianti di trattamento e ad impianti di smaltimento finale

La tabella evidenzia come il **47,4% del rifiuto urbano indifferenziato** raccolto nel 2017 sia stato **destinato nell'impianto di Trieste di HestAmbiente S.r.l.**, e a seguire il **22,1% presso l'impianto di NET S.p.A.** (impianto di selezione meccanica e produzione CDR), il **7,6% presso l'impianto di Eco Sinergie** (impianto di selezione dei rifiuti e produzione di CDR) e il **7,8% presso l'impianto di S.N.U.A. srl** (impianto di selezione meccanica e produzione CDR). Quanto alla società Daneco Impianti (capogruppo dell'RTI - ex art.136 D.Lgs 163/2006 - del contratto di *refitting* e gestione *post operam* dell'impianto di San Giorgio di Nogaro), si evidenzia che questa non è più operativa ma risulta in liquidazione e pertanto attualmente i rifiuti trattati andrebbero attribuiti alla società NET S.p.A. che raggiungerebbe quindi una percentuale pari al 28 %. La sommatoria delle quantità gestite dagli impianti citati rappresenta oltre il 90 % del totale gestito (con riferimento ai CER qui trattati). Di seguito si forniscono alcuni dettagli sugli impianti richiamati.

Impianto Net S.p.A.

La società fino al 2016 (anno di avvio della concessione costruzione e gestione di un nuovo impianto di digestione anaerobica, avviato a regime ridotto il 28.11.2016 e a pieno regime dal 21.12.2016) ha gestito un impianto di trattamento meccanico sito in Udine. L'impianto era composto da due linee dedicate: una per il trattamento del rifiuto secco non riciclabile con produzione di CDR, autorizzata a trattare 1.494 t/settimana di RSU, e una per la trasferta del rifiuto organico da raccolta differenziata ad altri impianti di recupero, con potenzialità pari a 800 t/settimana.

A conclusione dell'esercizio 2016, è stata fermata la linea di trattamento del rifiuto indifferenziato presso il sito di Udine a favore della messa a regime della nuova linea di trattamento dello stesso rifiuto presso l'impianto di San Giorgio di Nogaro. Con la conclusione dell'intervento di *refitting* è stato quindi possibile trasferire integralmente l'attività di trattamento del rifiuto indifferenziato dall'impianto di via Gonars a Udine a quello di San Giorgio a partire dalla fine dell'anno 2016. L'impianto, autorizzato con decreto AIA STINQ-UD/AIA/133 è articolato nelle seguenti tre linee:

- linea A per il trattamento del rifiuto indifferenziato (potenzialità autorizzata 71.000 t/anno);
- linea B per il compostaggio del rifiuto verde (potenzialità autorizzata 10.000 t/anno);
- linea C per la trasferta della FORSU (potenzialità autorizzata 15.200 t/anno);

Nel corso del 2017 lo stesso ha trattato 57.977 tonnellate di RUIND (-1,47% rispetto al precedente esercizio).

Si evidenzia che la quantità maggiore dei rifiuti raccolti da NET S.p.A. (pari a circa il 64 %) è stata destinata a rilavorazione presso gli impianti Eco Sinergie Soc. Cons. a.r.l. e S.N.U.A. S.p.A., il 7% è stato avviato a recupero di energia fuori regione mentre il 22% è stato conferito in discarica, presso il sito Friuli Julia Appalti S.r.l. di Maniago e il rimanente 7% è stato invece destinato a impianti per la messa in riserva o a impianti di recupero di materia.

Impianto Eco Sinergie Società Consortile a Responsabilità Limitata

Eco Sinergie Soc. Cons. a r.l., il cui capitale sociale è suddiviso tra Ambiente Servizi S.p.A. (99,66%) e NET S.p.A. (0,34 %), gestisce un impianto (avviato a marzo 2012) per la valorizzazione dei rifiuti, attualmente autorizzato a trattare 90 mila tonnellate annue, di cui 35 mila di rifiuto urbano. L'impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti urbani e speciali è ubicato a San Vito Al Tagliamento all'interno della zona industriale del Ponte Rosso. La parte di impianto dedicata al trattamento rifiuti è suddivisa nelle seguenti linee:

- linea di selezione n.1: la linea è destinata principalmente al trattamento della frazione secca da raccolta differenziata multimateriale, dalla quale vengono separate le frazioni costituite da plastica, carta, metalli e non metalli. La linea di selezione viene alimentata tramite caricatore con benna a polipo, che trasferisce i rifiuti dalla piattaforma di scarico all'interno di un dosatore aprisacco. I rifiuti vengono quindi inviati tramite nastri trasportatori alla cabina di selezione dove avviene la cernita manuale. All'uscita dalla cabina di selezione il flusso residuo subisce la separazione dei materiali ferrosi e non ferrosi (alluminio in particolare) mediante deferrizzatore magnetico e separatore a correnti parassite. I metalli così separati vengono avviati a recupero previa riduzione volumetrica. Le frazioni separate vengono raccolte entro scomparti posti sotto

la cabina di selezione per poi subire una riduzione volumetrica con la formazione di balle pronte per l'invio a recuperatori esterni. Lo scarto rimanente dal processo di selezione, a seconda della composizione prevalente, viene inviato alla linea di produzione CDR o a recupero/smaltimento in impianti esterni. La linea ha una potenzialità di 10 Mg/ora;

- linea di Produzione CDR: è finalizzata alla produzione di combustibile da rifiuti ad elevato potere calorifico (CDR o CSS "Combustibile solido secondario" di cui all'art. 10 del D.lgs 205/2010). La linea viene alimentata tramite caricatore con benna a polipo, che trasferisce i rifiuti dalla piattaforma di scarico ad un nastro trasportatore che lo trasporta ad un tritratore primario. I rifiuti così trattati vengono deferrizzati e poi separati in frazione leggera e pesante da un separatore aerobalistico. La frazione leggera viene sottoposta ad una tritrazione secondaria per la produzione del CDR mentre la frazione pesante viene avviata ad un separatore di metalli non ferrosi a correnti indotte. La componente di scarto, privata dei metalli, viene quindi inviata a recupero/smaltimento in impianti esterni. La linea ha una potenzialità di 15 Mg/ora;
- linea di selezione n.2: è destinata principalmente al trattamento dei rifiuti cartacei e ha una potenzialità di 10 Mg/ora;
- area di raccolta RAEE;
- linea di bonifica dei rifiuti di apparecchiature contenenti HCFC e CFC.

Quanto al RUIND (CER 200301) l'impianto ha trattato nel 2016 13.709 tonnellate e nel 2017 circa 13.203 tonnellate, con una riduzione del 5%. Nel 2017 ha gestito RUIND provenienti da 55 Comuni, con oltre il 50 % del quantitativo tratto di CER 200301 proveniente in particolare da 6 comuni (oltre un quinto proveniente dai soli comuni di Sacile e San Vito al Tagliamento). Di seguito si riporta la quota di partecipazione al totale lavorato in ingresso.

Dati Kg	Anno 2017		
	Ente Locale	Kg RUIND trattati	% del totale Cum.
Sacile		1.611.575	12,37%
San Vito al Tagliamento		1.257.932	9,66%
Azzano Decimo		1.141.885	8,77%
Spilimbergo		1.089.900	8,37%
Porcia		918.785	7,05%
Fiume Veneto		871.640	6,69%
Brugnera		768.665	5,90%
Fontanafredda		651.500	5,00%
Zoppola		618.924	4,75%
Maniago		543.940	4,18%
Casarsa della Delizia		467.770	3,59%
Pasiano di Pordenone		425.335	3,27%
San Giorgio della Richinvelda		381.660	2,93%
Polcenigo		304.425	2,34%
Sesto al Reghena		282.377	2,17%
Morsano al Tagliamento		245.480	1,88%
Chions		234.287	1,80%
Valvasone Arzene		220.055	1,69%
Pravissdomini		176.265	1,35%
Udine		144.120	1,11%
Cordovado		143.925	1,11%
Pinzano al Tagliamento		115.100	0,88%
Arba		87.985	0,68%
San Martino al Tagliamento		73.925	0,57%
Castelnovo del Friuli		62.695	0,48%
Latisana		19.740	0,15%
Cervignano del Friuli		19.420	0,15%
Palmanova		10.960	0,08%
Castions di Strada		10.580	0,08%
Bagnaria Arsa		10.440	0,08%
Porpetto		10.440	0,08%
Palazzolo dello Stella		9.320	0,07%
Fiumicello		8.360	0,06%
Aiello del Friuli		8.280	0,06%
Torviscosa		7.880	0,06%
San Vito al Torre		7.240	0,06%
Cividale del Friuli		6.660	0,05%
Pocenia		6.020	0,05%
Tarcento		5.340	0,04%
Gonars		4.460	0,03%
Aquileia		4.180	0,03%
Talmassons		4.080	0,03%
Povoletto		3.980	0,03%
Terzo d'Aquileia		3.620	0,03%
Santa Maria la Longa		3.560	0,03%
Ruda		2.800	0,02%
Marano Lagunare		2.760	0,02%
Carlino		2.420	0,02%
Villa Vicentina		2.220	0,02%
Bicinicco		1.820	0,01%
Mereto di Tomba		1.700	0,01%
Trivignano Udinese		1.640	0,01%
Chiopris-Viscone		1.260	0,01%
Campolongo Tapogliano		980	0,01%
San Giorgio di Nogaro		980	0,01%
Totale		13.023.290	

Tabella n. 19 – Impianto Ecosinergie: quota di partecipazione al totale trattato RUIND anno 2017.

A U S I R
AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

I “rifiuti prodotti” sono conferiti principalmente:

- CER 191210 – CSS/CDR
 1. Klein St. Paul - Austria
 2. A2A - termovalorizzatore Brescia e di Bergamo
 3. Linea Group Holding – termovalorizzatore di Parona
- CER 191212
 1. Friuli Julia Appalti S.r.l.

Impianto HestAmbiente di Trieste

L’impianto di termovalorizzazione di Trieste, via Errera, è gestito da HestAmbiente S.r.l., società del Gruppo Hera detenuta per il 70 % da Herambiente S.p.A. e per il 30 % da AcegasApsAmga S.p.A.. L’attuale impianto nasce come evoluzione di un complesso impiantistico inaugurato nel 1999 e svolge l’attività di incenerimento, con recupero energetico, dei rifiuti provenienti principalmente dall’ambito territoriale della Provincia di Trieste.

L’impianto di termovalorizzazione è costituito da tre linee di incenerimento; la capacità nominale (cioè la quantità massima oraria di rifiuti inceneribili in funzione del loro potere calorifico) è pari a 612 t/giorno complessive per un Potere Calorifico Inferiore nominale di 2.200 kcal/kg per le linee 2 e 3 e di 2.400 kcal/kg per la linea 1. La potenza termica nominale dell’impianto (cioè l’energia termica massima producibile dalla combustione dei rifiuti nell’unità di tempo) è pari a 67,3 MW termici complessivi.

La parte relativa alla termovalorizzazione è composta da tre linee separate di smaltimento rifiuti aventi ciascuna una potenzialità teorica di 204 t/giorno per un totale di 612 t/giorno (con PCI di riferimento 2.200 kcal/kg – 2.400 kcal/kg). Ciascuna linea è formata da un forno a griglia mobile, una caldaia e un sistema di trattamento dei fumi di combustione.

Nel 2015, dall’attività di termovalorizzazione, l’impianto ha prodotto le seguenti tipologie di rifiuti:

- scorie derivanti dal processo di combustione (CER 190112 – rifiuto non pericoloso) inviate al recupero presso terzi; nel corso del mese di giugno 2015 le scorie prodotte dall’impianto di Trieste sono state classificate come CER 190111* in via cautelativa, in attesa delle nuove analisi a seguito della nuova Normativa di caratterizzazione dei rifiuti. A seguito delle nuove analisi si è potuto tornare all’assegnazione del CER 190112 precedentemente utilizzato;
- ceneri (polveri, PSR e PCR) derivanti dal processo di depurazione fumi (CER 190105* – rifiuti pericolosi) inviate allo smaltimento o a recupero presso terzi;
- fanghi da depurazione derivanti dall’impianto chimico-fisico di trattamento delle acque (CER 190813* – rifiuto pericoloso) inviati allo smaltimento presso terzi.

La successiva tabella riporta i quantitativi dei principali rifiuti prodotti nelle attività di processo dall’impianto:

Rifiuti prodotti (tonnellate)	Codice CER	Rifiuto Pericoloso/ Non pericoloso	anno 2014	anno 2015	anno 2016
Scorie	190112	NP	35.675	33.941	34.003
	190111*	P	-	1.700	-
Ceneri, polveri, PSR, PCR	190105*	P	7.171	6.961	7.172
Fanghi	190813*	P	93	83	96
Totale			42.939	42.685	41.271

Tabella n. 20 – Qualitativi dei principali rifiuti prodotti nell’attività di processo dell’impianto HestAmbiente. Fonte: Registro di carico/scarico.

L'indicatore "Rifiuto autoprodotta su rifiuto termovalorizzato" evidenzia un andamento pressoché stazionario nel periodo di riferimento, con un quantitativo medio di rifiuto prodotto dall'impianto, prevalentemente non pericoloso, pari ad un 21% in peso rispetto al totale dei rifiuti termovalorizzati. La raccolta differenziata dell'umido, sempre più sviluppata a Trieste, ha comportato l'ingresso in impianto di rifiuto con caratteristiche diverse, meno umido: ciò ha permesso una riduzione della percentuale di rifiuto autoprodotta rispetto a quello trattato.

10.3 La gestione del rifiuto organico

Il rifiuto organico è composto sinteticamente da:

- una parte denominata "umido" che comprende gli scarti della cucina e della tavola (frutta, verdura, carne, pesce, pane, uova, formaggi, dolci, fondi di caffè, bustine del tè ecc.) e alcuni scarti del giardino (erba, foglie, fiori, rametti molto piccoli, cenere di legna spenta ecc.). Questa frazione viene identificata con il codice CER 200108;
- una parte denominata "verde" che comprende le grosse potature, gli sfalci e gli scarti del giardino. Questa frazione viene identificata con il codice CER 200201.

Nel 2017 sono state raccolte in maniera differenziata 144.588 tonnellate di frazione organica (74.941 t di umido e 69.647 t di verde), che corrispondono ad un valore di 129,4 kg per abitante, in leggera flessione (- 0,4 kg/ab) rispetto al 2016.

Il sistema impiantistico dedicato alla gestione della frazione organica selezionata (fonte dati ISPRA) presente sul territorio regionale era costituito, nel 2017, da 16 impianti di compostaggio, di cui solo 6 di medie dimensioni. Si riporta nella seguente figura la loro localizzazione e nella successiva tabella il dettaglio dei rifiuti gestiti.

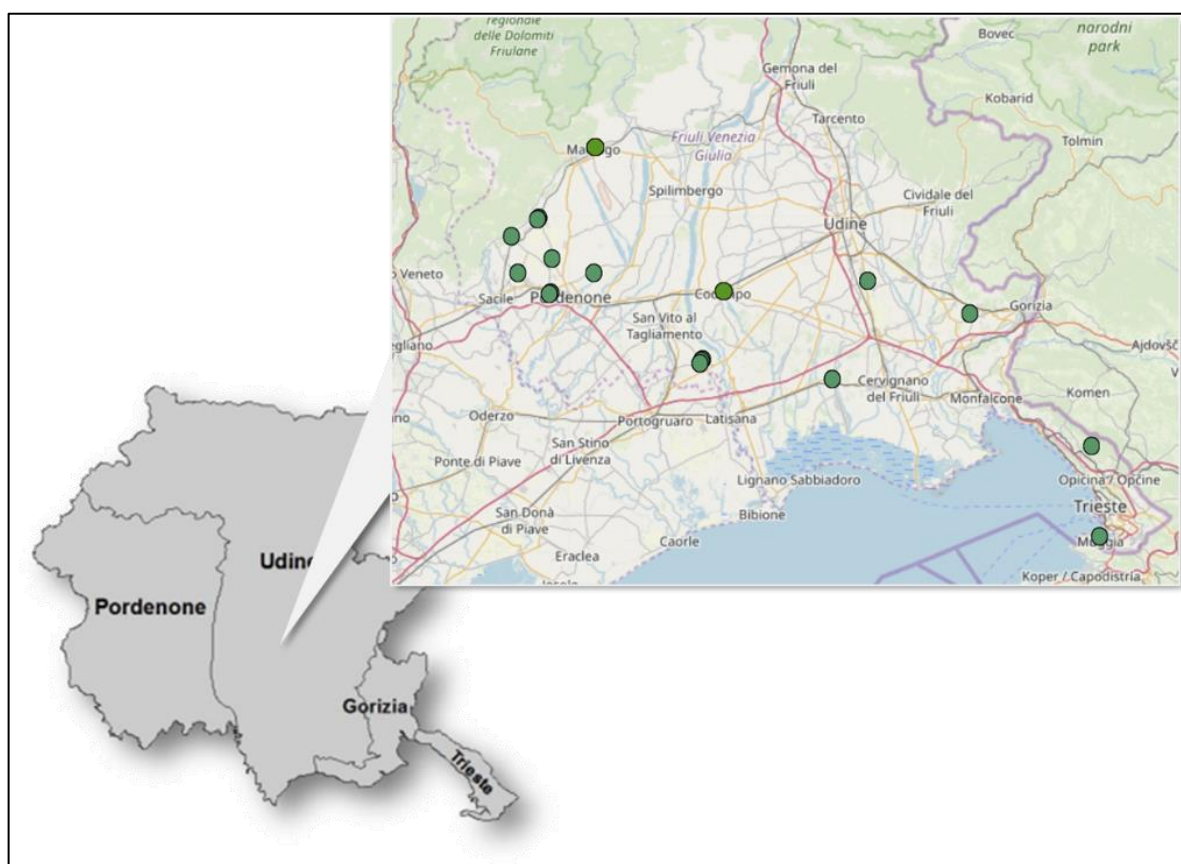


Figura n. 29 – Localizzazione impianti di compostaggio, compostaggio/digestione, digestione, anno 2017. Fonte ISPRA

Compostaggio							
Provincia	Comune	Frazione organica (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
UDINE	Pavia di Udine	0	3.788,30	3.788,30	0	0	3.788,30
UDINE	San Giorgio di Nogaro	0	9.515,60	9.515,60	0	0	9.515,60
GORIZIA	Moraro	8.897,30	8.548,00	17.445,30	0	0	17.445,30
TRIESTE	Muggia	0	933,1	933,1	0	0	933,1
TRIESTE	Sgonico	0	752,5	752,5	0	11,1	763,6
PORDENONE	Aviano	0	3.328,40	3.328,40	0	0	3.328,40
PORDENONE	Aviano	0	12.951,40	12.951,40	0	0	12.951,40
PORDENONE	Budoia	0	5.498,70	5.498,70	0	0	5.498,70
PORDENONE	Cordenons	0	919,9	919,9	0	0	919,9
PORDENONE	Fontanafredda	0	16	16	0	0	16
PORDENONE	Morsano al Tagliamento	0	987,4	987,4	0	0	987,4
PORDENONE	Morsano al Tagliamento	0	995,8	995,8	0	0	995,8
PORDENONE	Morsano al Tagliamento	0	994	994	0	0	994
PORDENONE	Porcia	0	8	8	0	0	8
PORDENONE	Porcia	0	93,8	93,8	0	0	93,8
PORDENONE	Roveredo in Piano	0	30,3	30,3	0	0	30,3
Friuli-Venezia Giulia		16	49.361,20	58.258,50	0	11,1	58.269,60

Trattamento integrato aerobico e anaerobico							
Provincia	Comune	Frazione organica (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
UDINE	Codroipo	25712,1	3.194,40	28.906,50	0	0	28.906,50
PORDENONE	Maniago	234048,5	39287,9	273336,4	7425,3	17427	298188,7
Friuli-Venezia Giulia		2	42.482,30	302.243,00	7425,3	17427	327.095,20

Tabella n. 21 – Dettaglio rifiuti gestiti negli impianti di compostaggio, trattamento integrato aerobico e anaerobico, anno 2017. Fonte ISPRA

La capacità massima autorizzata nel 2017 era pari a 213.766 tonnellate: tali impianti hanno trattato complessivamente circa 58.269 t di rifiuti di cui: il 15,3% circa costituito da umido, il 84,7% circa da verde, non trattando fanghi e altre frazioni compostabili.

Sono state prodotte in totale oltre 18.000 tonnellate di compost. In aggiunta a questi sono attivi 2 impianti dotati di un sistema di digestione anaerobica integrato al trattamento aerobico per una potenzialità di trattamento pari a 311.000 tonnellate, per una capacità complessiva di oltre 524.667 tonnellate. Tali impianti (digestori anaerobici integrati al trattamento aerobico) hanno trattato complessivamente 327.085 t di rifiuti di cui: il 79,4% circa costituito da umido, 13% circa da verde, 2,3% da fanghi e 5,3% da altre frazioni compostabili.

Umido

Come già segnalato nel precedente paragrafo:

- nel corso del 2017 sono state raccolte in maniera differenziata in FVG 74.941 tonnellate di rifiuto umido;
- l'81% dell'umido raccolto dai gestori è stato avviato direttamente a impianti di compostaggio mentre il rimanente 19% è transitato come prima destinazione in impianti di stoccaggio e/o trasferta per essere successivamente avviato agli impianti di compostaggio;
- gli impianti di prima destinazione sono tutti ubicati in regione; gli impianti che hanno ricevuto le quantità maggiori (>1.000 t) di rifiuti umidi nel 2017 sono:
 1. impianto di Isontina Ambiente S.r.l. (8.897 t): sito a Moraro, in località Gesimis, l'impianto (in fase di *revamping*) può trattare annualmente fino a 18.000 t di rifiuto costituito dalla frazione umida da raccolta differenziata e dai rifiuti verdi di sfalci e potature in arrivo da tutti i comuni della ex provincia di Gorizia e dai comuni di Duino Aurisina, Sgonico e Monrupino in provincia di Trieste. Di seguito uno schema esemplificativo del funzionamento dell'impianto;

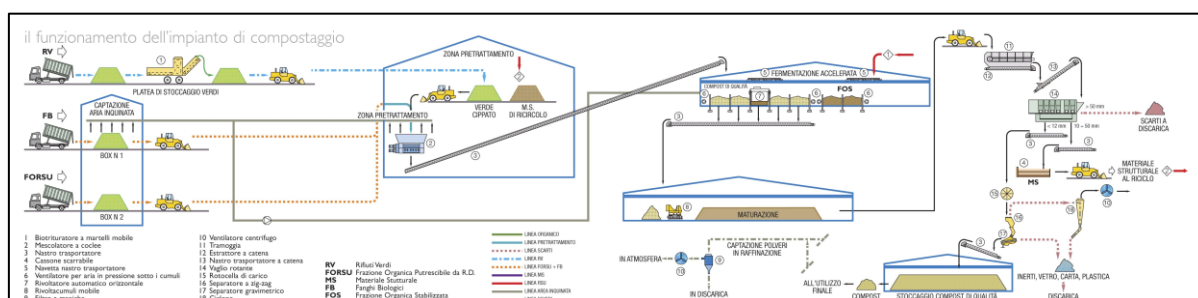


Figura n. 30 – Funzionamento impianto di compostaggio di Isontina Ambiente S.r.l. a Moraro.

2. impianto Bioman (29.054 t): sito nel Comune di Maniago, località Cossana, l'impianto può trattare 280.000 t/anno; In particolare, la capacità produttiva dell'impianto di compostaggio e biostabilizzazione, autorizzata con Determinazione del Dirigente della Provincia di Pordenone n. 1331 del 28/05/2009 e n. 1974 del 16.08.2010, è pari a 200.000 ton/anno mentre la capacità produttiva autorizzata dell'impianto di digestione anaerobica con produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è pari a 80.000ton/anno. La produzione stimata sulla potenzialità complessiva di compostaggio di 200.000 t/anno è pari ad una capacità che va da 40.000 a 70.000 t/anno di compost;
3. impianto DESAG Ecologia Scarl (società concessionaria dell'impianto di compostaggio con recupero energetico concesso da A&T 2000 S.p.A – 13.105 t): sito in Codroipo, località Pannellia, attualmente concesso in costruzione e gestione (*project financing*) con scadenza 2030; l'impianto ha una potenzialità di oltre 31.000 t annue, con una capacità di produzione di compost pari a 10.300 tonnellate annue;
4. Impianto Bionet (9.898 t): la Bionet S.r.l. è stata costituita nel dicembre 2016 in seguito all'aggiudicazione del R.T.I. capeggiata da Bioener S.p.A. della gara per l'affidamento della concessione

di costruzione e gestione del complesso impiantistico per il trattamento della F.O.R.S.U. e della F.O.P. ed opere accessorie e complementari a Udine in via Gonars mediante lo strumento della finanza di progetto (secondo le modalità tecniche di cui all'art. 133 del D.Lgs. 163/2006). L'impianto, sito nel comune di Udine, è un digestore anaerobico per la produzione di biogas, energia elettrica e biometano, con una capacità massima in ingresso di 35.000 t/anno di FORSU, 19.000 t/anno di FOP e 12.500 t/anno di rifiuto verde, per un totale di 54.000 t/Anno. In uscita l'impianto potrà produrre 17.021 t/anno di compost.

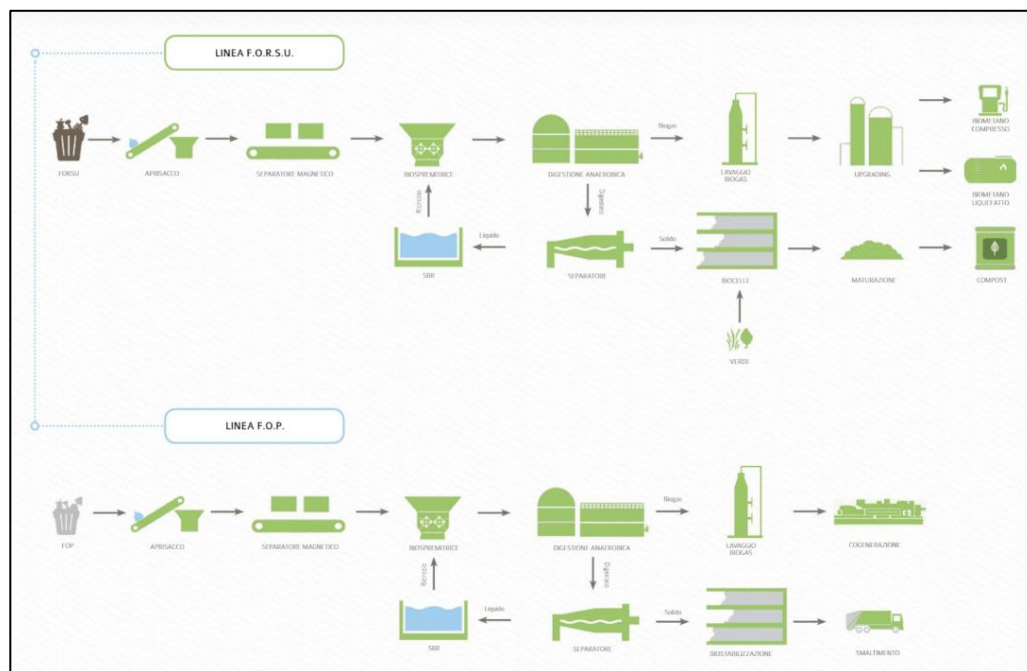


Figura n. 31 – Schema esemplificativo del funzionamento dell'impianto Bionet a Udine

Verde

Come già segnalato nel precedente paragrafo:

- nel corso del 2017 sono state raccolte in maniera differenziata in FVG 69.647 tonnellate di rifiuto verde;
- l'82% di quanto raccolto dai gestori è stato avviato direttamente a impianti di compostaggio; l'8,6% transita come prima destinazione in impianti di stoccaggio per essere successivamente avviato a impianti di compostaggio;
- gli impianti di prima destinazione non sono tutti ubicati in regione (circa 7.258 tonnellate, pari al 10 % del totale del verde raccolto dai gestori, sono conferite in impianti di compostaggio e recupero in Provincia di Venezia); gli impianti che hanno ricevuto le quantità maggiori (>1.000 t) di rifiuti verdi nel 2017 sono:
 1. impianto di compostaggio di Isontina Ambiente (sito in Moraro) per 8.613 t;
 2. impianto di SNUA (sito a Aviano) per 10.996 t: produzione di ammendante compostato verde, con una capacità massima giornaliera di quantitativo ricevibile per compostaggio pari a 50 t/giorno e 15600 t/anno;
 3. Impianto di compostaggio degli scarti verdi della Twig s.s. di Budoia (5.535 t);
 4. Impianto Bioman (4.906 t);
 5. Impianto della MARVER Società Unipersonale (3.090 t), sito in Aviano, con una capacità massima di trattamento di 3.700 t;
 6. Impianto Agro System (1.716 t) di Morsano al Tagliamento, con una capacità massima di 1.998 t;

7. Impianto NET di San Giorgio di Nogaro per 9.143 t;
8. Impianto della DESAG Ecologia per 3.154 t.

10.4 La gestione del rifiuto secco differenziabile

L'ulteriore componente oggetto di interesse nell'analisi del destino, almeno intermedio, dei rifiuti raccolti in regione è il secco residuo differenziabile costituito principalmente se non unicamente dalla carta e dal cartone, dalla plastica e dal vetro, oltre che dalla componente cosiddetta "multimateriale"

Il destino di tali frazioni è fondamentalmente costituito da impianti di stoccaggio e selezione per la successiva cessione ai consorzi di filiera o ad altri operatori per la loro commercializzazione.

Nella tabella seguente si fornisce un dettaglio della destinazione di tali frazioni di rifiuto per area geografica evidenziando la quasi totale permanenza in Regione, fatta eccezione per una quota rilevante del vetro destinata all'impianto di recupero di Musile di Piave della Società Ecopatè S.r.l., ove vengono destinate circa 12 mila tonnellate.

Destinazione (provincia)	Carta e cartone	Plastica	Raccolta multimateriale	Vetro	TOTALE FRAZIONI ANALIZZATE
Gorizia	12,8%	0,9%	13,4%	14,0%	12,1%
Pordenone	25,3%	3,3%	42,9%	32,2%	28,7%
Trieste	15,3%	24,8%	17,4%	0,3%	12,8%
Udine	46,4%	70,8%	20,5%	23,3%	37,3%
TOTALE REGIONALE	99,8%	99,8%	94,2%	69,7%	90,9%
Venezia	0,01%	0,06%	5,83%	30,25%	9,04%
Treviso	0,17%	0,18%	0%	0%	0%
TOTALE COMPLESSIVO	100%	100%	100%	100%	100%

Tabella n. 22 – Destinazioni rifiuto secco differenziabile.

L'impianto maggiormente impiegato nella gestione di tali frazioni è l'impianto di Rive d'Arcano (UD) gestito da IdealService Soc. Coop., che tratta complessivamente il 22,46 % delle frazioni oggetto di analisi, pari a circa 35 mila tonnellate di frazione secca differenziabile. Secondariamente, le frazioni secche differenziate sono trattate negli impianti di SNUA e Ecosinergie nel pordenonese per oltre 22 mila tonnellate per ciascun impianto, con un particolare *focus* sul multimateriale.

Con riferimento alla frazione plastica, 3 operatori si dividono il 90% del quantitativo regionale, con riferimento particolare all'impianto di Idealservice Soc. Coop. già citato, all'impianto di Friul Julia Appalti S.r.l. di Povoletto e all'impianto triestino del gruppo Hera, Calcina Iniziative Ambientali.

11 ANALISI ECONOMICA DELLE ATTUALI GESTIONI**11.1 Introduzione: fonti dati e metodologie di analisi**

Effettuata l'analisi dei modelli gestionali e degli impianti di destinazione dei rifiuti urbani a livello di ambito, l'ulteriore passaggio da effettuare è l'analisi economica dei servizi e dei conseguenti costi imputati a PEF TARI per i cittadini. Tali analisi rappresentano il punto di partenza ai fini della pianificazione economica dei servizi per i singoli bacini di affidamento e ai fini della verifica del dimensionamento ottimale delle gestioni.

Si segnala sin d'ora che, quando sarà definito da parte di ARERA il nuovo metodo tariffario per il SRU, si procederà ad una riconciliazione alle nuove disposizioni dei PEF che sono allegati al presente Piano d'Ambito per formarne parte integrate e sostanziale ¹¹.

Prima di procedere a illustrare gli esiti di tali valutazioni, è necessario effettuare alcune importanti premesse inerenti i *database* a disposizione e le metodologie conseguentemente utilizzate nel procedimento pianificatorio. Nell'acquisizione della mole di dati necessaria alla redazione del presente Piano, infatti, si è in prima istanza approcciato il metodo dell'analisi dei dati economici riportati nei PEF deliberati dai 215 Comuni della Regione per l'approvazione della TARI/TARIP per le annualità 2017, 2018 e 2019 fornite dai Comuni medesimi o rinvenute sui rispettivi siti *web* istituzionali.

Come noto, il PEF TARI deliberato dai Comuni si conforma alle categorie di costo definite dal Decreto della Presidenza della Repubblica n. 158/99 che definisce il c.d. "metodo normalizzato", inizialmente pensato e sviluppato per l'introduzione della TIA e poi ripreso dalla normativa in materia di TARI. Tale decreto, come noto, riporta in allegato le categorie all'interno delle quali riportare i costi del servizio previsionali, ed in particolare:

1. **COSTI OPERATIVI DI GESTIONE** - CG. I costi operativi di gestione sono suddivisi come segue:

a. **CGIND = Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati**. In tali costi sono compresi:

- Costi Spazzamento e Lavaggio strade e piazze pubbliche = CSL;
- Costi di Raccolta e Trasporto RSU = CRT;
- Costi di Trattamento e Smaltimento RSU = CTS;
- Altri Costi = AC.

b. **CGD = Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata**. In tali costi sono compresi:

- Costi di Raccolta Differenziata per materiale = CRD;
- Costi di Trattamento e Riciclo = CTR (al netto dei proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti);

Nel computo dei costi CGD non sono inclusi:

- i costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio coperti dal CONAI;
- i costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari, a carico dei produttori e utilizzatori;

I costi operativi di gestione fanno riferimento alle voci di bilancio di cui alle prescrizioni del decreto legislativo 9 aprile 1991, n. 127, per le seguenti categorie:

- B 6 - Costi per materie di consumo e merci (al netto di resi, abbuoni e sconti);
- B 7 - Costi per servizi;
- B 8 - Costi per godimento di beni di terzi;

¹¹ Cfr. Paragrafo 23.1 della Consultazione 713/2018 ARERA: "In merito all'applicabilità delle disposizioni tariffarie oggetto della presente consultazione, l'Autorità ritiene, in analogia con quanto avvenuto nel settore idrico, che i criteri tariffari di cui al presente procedimento vengano recepiti sia nelle convenzioni d'affidamento che verranno stipulate in data successiva all'emanazione dei criteri tariffari, sia nelle convenzioni vigenti, tramite revisione straordinaria dei piani tariffari e dei piani economico-finanziari della pianificazione d'ambito."

- B 9 - Costo del personale;
- B 11 - Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci;
- B 12 - Accantonamento per rischi, nella misura massima ammessa dalle leggi e prassi fiscali;
- B 13 - Altri accantonamenti;
- B 14 - Oneri diversi di gestione.

2. COSTI COMUNI - CC. In tali costi sono compresi:

- a. Costi Amministrativi dell'Accertamento, della Riscossione e del Contenzioso = CARC;
- b. Costi Generali di Gestione = CGG. In tali costi vanno ricompresi quelli relativi al personale, di cui alla lettera B9 del precedente punto 1, in misura non inferiore al 50% del loro ammontare;
- c. Costi Comuni Diversi = CCD.

3. COSTI D'USO DEL CAPITALE - CK.

I costi d'uso del capitale comprendono: Ammortamenti (Amm.), Accantonamenti (Acc.) e Remunerazione del capitale investito (R).

L'analisi dei 215 PEF comunali per i tre anni considerati (2017-2018-2019) ha evidenziato non solo rilevanti differenze nelle voci considerate per la loro compilazione fra i diversi Enti, ma anche differenze fra i valori ivi indicati e i valori riportati nei MUD (Modelli unici di Dichiarazione ambientale) predisposti dagli Enti stessi. A titolo esemplificativo:

- i proventi derivanti dalla valorizzazione della raccolta differenziata, sia direttamente tramite i consorzi di filiera sia tramite altri canali, è inserita dalla maggior parte degli Enti a scomputo della voce di costo per il trattamento e il riciclo (CTR), in altri Enti a scomputo della voce CRD (Costi di raccolta differenziata), mentre in altre realtà non viene chiaramente riportato il contributo di tale valorizzazione nell'abbassamento del PEF del servizio;
- parimenti, i contributi di altri Enti pubblici, tipicamente Regione o MIUR, sono inseriti in alcuni casi a riduzione dei Costi Comuni diversi e in altri casi a riduzione dei costi di gestione della raccolta differenziata. Anche in questo caso, nella maggior parte degli Enti tali voci non sono specificate;
- il trattamento dell'IVA non risulta chiaramente e unitariamente definito nei diversi PEF. In particolare, alcuni Comuni riportano presumibilmente i valori di costo al lordo dell'imposta sul valore aggiunto riconosciuta al Gestore, altri Comuni evidenziano separatamente l'IVA, mentre i restanti Comuni non specificano tale componente. A livello metodologico, l'analisi ottimale dei dati prevedrebbe l'elaborazione dei costi al netto d'IVA, ma senza una chiara identificazione di tale posta nei PEF Comunali si è ritenuto più prudente un'analisi al lordo della medesima, quindi considerando i PEF così come editati in delibera;
- non in tutti i casi è possibile distinguere la componente di costo comunale inserita nel Piano e la componente della Società gestrice. Si è tentato di ovviare a tale dato incrociando i valori dei PEF 2019 con i valori di corrispettivo erogato dichiarati dagli Enti nei Modelli unici di Dichiarazione ambientale presentati dai Comuni stessi (MUD, consultabili attraverso la piattaforma sovregionale O.R.So 3.0), ma non si è inteso da ultimo procedere con tale correzione al fine di evitare che la commistione delle fonti dati rappresentasse un elemento di alterazione *ab origine* del metodo analitico adottato.

Del resto, è stato possibile riscontrare una divergenza fra le valorizzazioni delle diverse componenti di costo riportate nei PEF quelle desumibili dai dati MUD. Tale divergenza, peraltro, si riflette anche tra i valori PEF 2017 e quelli riportati nella banca dati ISPRA (ove sono pubblicati i costi di gestione del SRU per singolo Comune).

Alla luce delle forti criticità sopraelencate e dell'impossibilità di procedere ad una correzione mediante ricorso a *database* alternativi, si è optato per un confronto della realtà locale con il contesto nazionale basato sui contenuti dalla banca dati ISPRA per tutti i Comuni italiani.

11.2 I costi di gestione dei rifiuti urbani: indicatori di costo

11.2.1 Confronto con dati nazionali e regionali

Come accennato nelle premesse, i raffronti con il livello nazionale sono effettuabili utilizzando i dati ISPRA 2017. Si è scelto di utilizzare tale base di raffronto anziché il dato dei PEF da delibere comunali in quanto il valore riportato nella banca dati dell'Istituto nazionale per i Comuni friulani per il 2017 risulta divergente rispetto al valore di PEF riportato in delibera per il medesimo anno¹².

La banca dati ISPRA per il 2017 riferita alle componenti di costo indicate nel DPR 158/99 già elencate in premessa, riporta i dati per 4.446 Comuni singoli e per 95 aggregazioni di Enti locali (Unioni di Comuni, consorzi gestionali, Gestori) che hanno fornito in dati in forma collettiva. Tali aggregazioni si riferiscono a complessivi ulteriori 1.899 Comuni mappati che, sommati ai Comuni singolarmente censiti, costituiscono un campione di riferimento per il confronto di 6.345 Comuni italiani, pari al 79,44% dei Comuni italiani al 1° gennaio 2017. I Comuni facenti parte del campione hanno una popolazione di 50,821 milioni di abitanti pari al 85,5% della popolazione residente in Italia al 1° gennaio 2017.

Nel *database* ISPRA il dato espresso è il costo pro-capite annuo (€/ab): moltiplicando i valori inseriti rispetto alla popolazione di riferimento (50,821 milioni) emerge che il valore di costo totale del campione in esame è pari a 8,727 miliardi di Euro, che se riparametrati rispetto alla popolazione italiana complessiva di tale anno (pari a 59,4 milioni di abitanti nel 2017) porta ad una stima del costo della gestione dei rifiuti in Italia (quindi non il corrispettivo per il servizio al gestore, ma il valore complessivo dei PEF TARI/TARIP) complessivamente pari a circa 10,2 miliardi di Euro.

Nel campione ISPRA 2017 risultano presenti 215 dei 216 Comuni regionali al 1° gennaio 2017¹³, per un valore complessivo di costo pari a 156.335.299,16 €. Il dato regionale è pari a circa l'1,78% del valore nazionale, leggermente inferiore alla quota di popolazione residente in Regione, pari, nel 2017, a circa il 2,05% del dato nazionale.

Procedendo con le analisi rapportate al numero di abitanti residenti, a livello nazionale il costo totale del servizio nel 2017 variava da un massimo di 1.186 € ad abitante per il Comune di Portofino (GE), a valori che giungono fino a 20 €/abitante. Sul punto, pare opportuno ribadire quanto già evidenziato in sede di analisi della produzione pro capite di rifiuti dei Comuni di Lignano Sabbiadoro e Grado, ossia la forte incidenza in materia di SRU della turisticità del Comune. In questo senso, infatti, appare evidente come i primi 10 Comuni nella graduatoria ISPRA per costo pro capite siano località a forte/fortissima vocazione turistica, come Portofino, Lignano Sabbiadoro (appunto), Forte dei Marmi, Monterosso al Mare, Stintino, Limone sul Garda, Ponte di Legno, ecc...

Nel grafico seguente è riportato il valore del costo complessivo di gestione dei rifiuti urbani secondo il *database* ISPRA per le diverse Regioni italiane nel 2017, che evidenzia come il costo per abitante in Friuli-Venezia Giulia risulti inferiore a quello di tutte le altre Regioni italiane.

¹² I dati ISPRA sono indicati con riferimento agli abitanti residenti e ai Kg di rifiuti raccolti, quindi i dati variabili possono essere due: il valore economico assoluto e il denominatore, ossia i residenti e i kg raccolti.

¹³ Al 01.01.2017 non risultava ancora ultimata la fusione dei Comuni di Fiumicello e Villa Vicentina, nonché di Treppo Carnico e Ligosullo. Per contro, alla medesima data non risultava ancora ultimata l'aggregazione del Comune di Sappada alla Regione FVG.

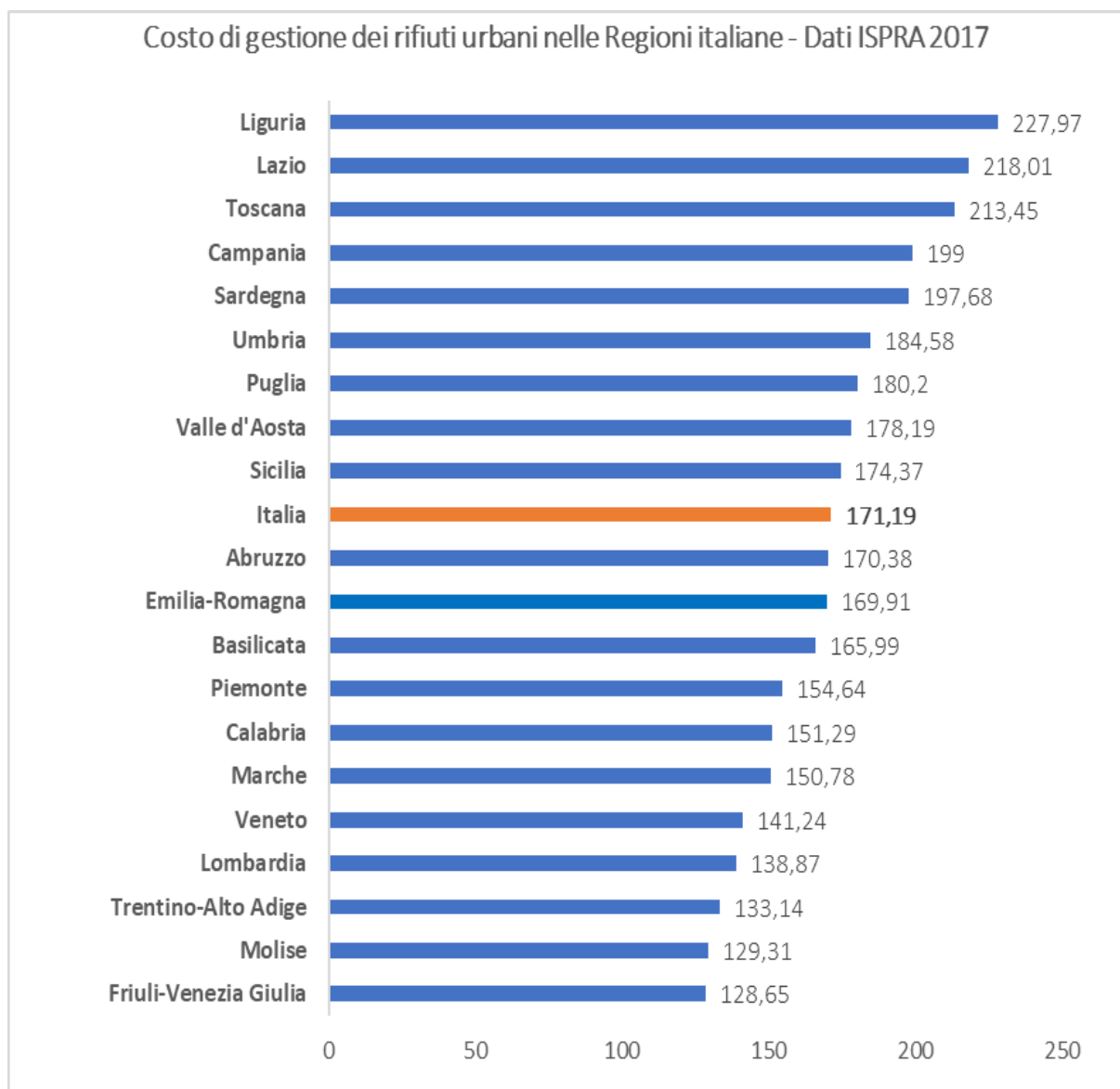


Figura n. 32 - Valore del costo complessivo di gestione dei rifiuti urbani per abitante servito. Anno 2017. Fonte: ISPRA.

L'analisi del costo di gestione per quantità di rifiuti prodotti riporta una classificazione leggermente diversa, ma che fa comunque emergere un positivo posizionamento nazionale del dato del Friuli-Venezia Giulia come evidenziato nel grafico sottostante, con un costo al Kg di rifiuti prodotti secondo solo al dato dell'Emilia-Romagna.

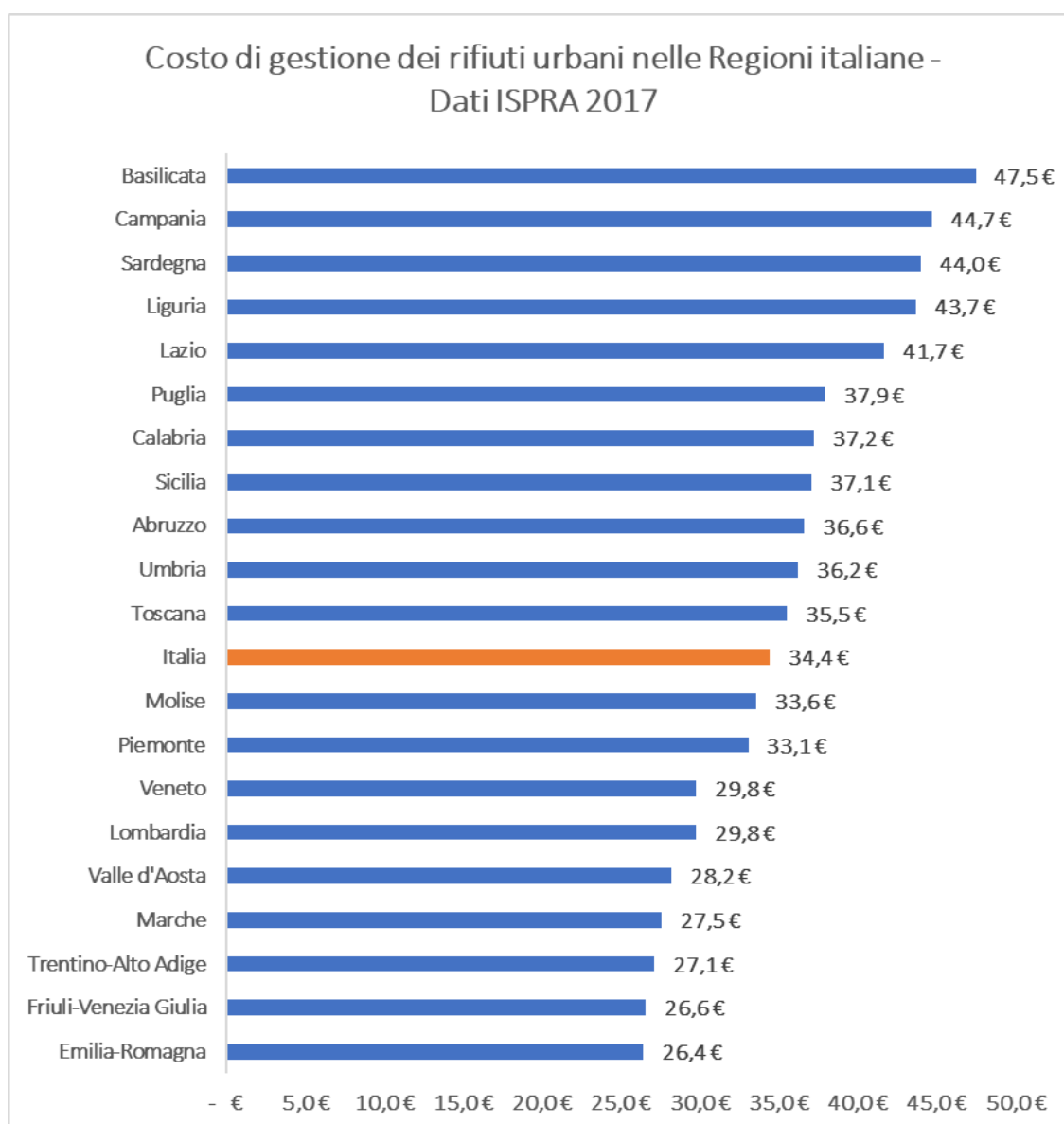


Figura n. 33 - Valore del costo complessivo di gestione dei rifiuti urbani per kg di RU raccolto. Anno 2017. Fonte: ISPRA.

Come effettuato anche nelle altre sezioni del presente piano, si sono analizzati i dati di costo per fascia demografica dei Comuni che evidenziano un minor costo per abitante dei Comuni di minori dimensioni.

Fascia di popolazione	€/ab medio
< 1.000 abitanti	108,2 €
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	112,3 €
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	124,2 €
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	140,2 €
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	171,8 €
Oltre 100.000 abitanti	218,6 €
Totale complessivo	171,2 €

Tabella n. 23 - Valore del costo complessivo pro capite di gestione dei rifiuti urbani per fascia di popolazione di ciascun Comune. Anno 2017. Fonte: ISPRA.

Tale aspetto è confermato anche dall'analisi a livello regionale riportata nella tabella sottostante, ove i Comuni con meno di 1.000 abitanti evidenziano un costo per abitante medio di 87,7 €, con un aumento costante per le fasce demografiche superiori.

Fascia di popolazione	€/ab Regione Friuli Venezia Giulia
< 1.000 abitanti	87,7 €
Tra 1.000 e 5.000 abitanti	98,5 €
Tra 5.000 e 10.000 abitanti	132,0 €
Tra 10.000 e 25.000 abitanti	110,5 €
Tra 25.000 e 100.000 abitanti	130,4 €
Oltre 100.000 abitanti	169,2 €
Totale complessivo	128,7 €

Tabella n. 24 - Valore del costo complessivo pro capite di gestione dei rifiuti urbani per fascia di popolazione di ciascun Comune della Regione autonoma Friuli-Venezia Giulia. Anno 2017. Fonte: ISPRA.

Di seguito si riporta, invece, il dettaglio delle voci di costo per abitante nelle diverse Regioni italiane.

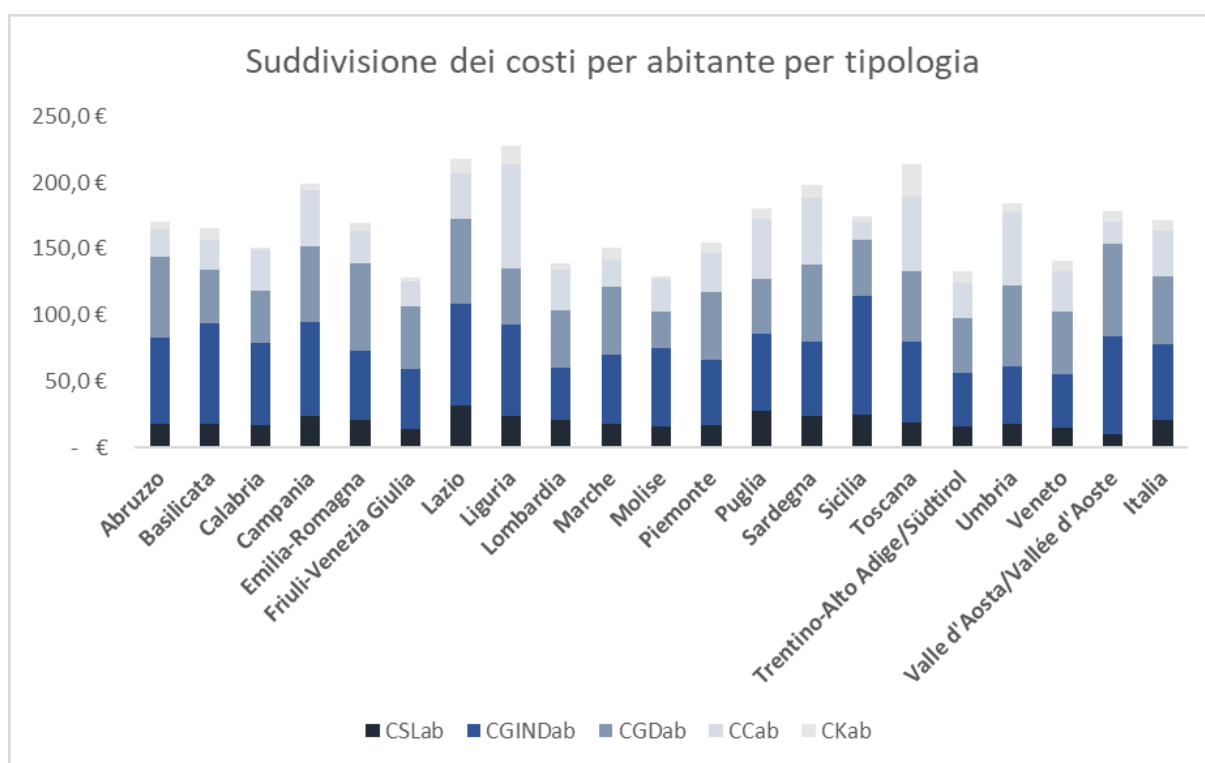


Grafico n. 19 – Articolazione dei costi di gestione per abitante. Anno 2017. Fonte: ISPRA.

Dal grafico emerge come il Friuli-Venezia Giulia abbia un costo per la gestione dell'indifferenziata (CGIND) fra i minori a livello italiano (45,1 € ad abitante) superiore solo al dato di Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Umbria, ma mantiene valori inferiori alle altre regioni su tutti i parametri considerati. Particolarmente interessante il dato di investimento elevato (CK) per la Toscana, con 24,4 € ad abitante, tre volte superiore al dato medio nazionale.

Se, invece del valore complessivo delle sottocomponenti di costo, si analizza il loro apporto percentuale al costo totale, emergono alcune probabili differenti scelte operate dalle diverse Regioni in fase di allocazione delle poste tra le voci di costo. Ad esempio, le realtà liguri paiono attribuire i costi alla componente dei costi Comuni e con il caso emiliano romagnolo che riporta una forte incidenza dei costi di gestione della differenziata, come evidenziato nel grafico sottostante.

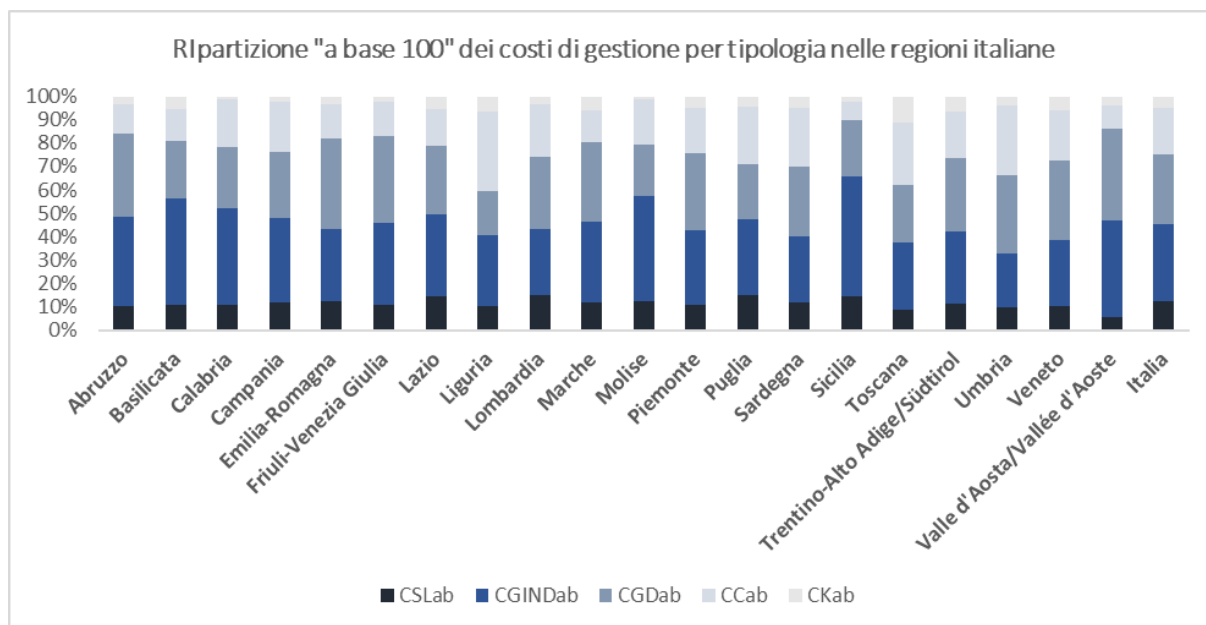


Grafico n. 20 - Articolazione "a base 100" dei costi di gestione per abitante. Anno 2017. Fonte: ISPRA.

12 IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO PROSPETTICO**12.1 Introduzione: il procedimento di cui alla Delibera 303/2019/R/rif ARERA**

Con la deliberazione 226/2018/R/rif del 5 aprile 2018, l'Autorità ha disposto l'avvio di un procedimento per la regolazione del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati *"al fine di migliorare il sistema di regolazione del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, per garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull'intero territorio nazionale nonché adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza ed economicità della gestione [...]"*, in coerenza con quanto disposto dall'articolo 1, comma 527, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, recante *"Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020"* (di seguito: legge n. 205/2017). In seguito agli approfondimenti effettuati nell'ambito del procedimento avviato con la deliberazione 226/2018/R/rif, l'Autorità ha ritenuto necessario individuare i primi orientamenti per armonizzare le garanzie a tutela dell'utente, indipendentemente dalla scelta organizzativa per la gestione del servizio.

Nel documento per la consultazione 713/2018/R/RIF, ARERA ha altresì chiarito che *"i criteri relativi al primo periodo di regolazione tariffaria, tenuto delle attività di monitoraggio relative alle annualità 2018 e 2019 [...], saranno oggetto di uno specifico provvedimento dell'Autorità che sarà adottato nel corso del 2019"*, indicando che *"stante la novità della disciplina per il settore, al fine di assicurare la coerenza con la parallela definizione del provvedimento tariffario per la copertura dei costi efficienti del servizio, l'Autorità prevede di pubblicare il provvedimento finale entro il 31 ottobre 2019"*, inserendo inoltre la previsione di efficacia della disciplina *"a partire dal 1° aprile 2020, nell'ipotesi che il provvedimento finale sia adottato entro il 31 ottobre 2019, in modo da assicurare agli operatori interessati un periodo di tempo adeguato all'effettuazione degli interventi necessari per la sua effettiva applicazione"*.

Il primo passo verso detta disciplina è stato compiuto con il documento 351/2019/R/RIF, documento di consultazione *"da considerarsi come un passo verso la definizione di una disciplina sulle entrate tariffarie del settore che incorpori alcuni primi elementi chiave di trasparenza, di efficienza e di selettività (orientando le risorse strettamente necessarie al conseguimento di uno specifico obiettivo prescelto)"*. Nello stesso l'Autorità richiama le tempistiche dettate per lo sviluppo del procedimento, qui integralmente riportate:

1.12 In merito alle tempistiche per lo svolgimento del procedimento e per l'implementazione della riforma, l'Autorità prevede la seguente *evoluzione*:

- entro la fine del mese di agosto, avviare la raccolta dati per il monitoraggio dei costi relativi alle annualità 2018 (2019) tramite un'apposita modulistica che sarà adottata con determina del Direttore della Direzione Ciclo dei Rifiuti Urbani e Assimilati;
- entro la fine del mese di settembre 2019, sottoporre a eventuale ulteriore consultazione taluni parametri per la determinazione dei costi riconosciuti nel periodo 2018-2021;
- entro la fine del mese di ottobre 2019, approvare il provvedimento relativo alla definizione di una prima metodologia tariffaria per il riconoscimento dei costi efficienti della gestione del ciclo integrato dei rifiuti per l'anno 2020 (2021) nell'ambito del quale determinare le componenti a congruo relative agli anni 2018 (2019);
- entro la fine del mese di ottobre 2019, la trasmissione all'Autorità da parte dei gestori dei dati e della documentazione relativi al sistema di monitoraggio per l'anno 2018 tramite la compilazione della modulistica sopra richiamata, corredata dalle fonti contabili obbligatorie che certifichino tutti gli elementi di costo e di investimento dichiarati;
- entro il 31 dicembre 2019, ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, definizione dei piani finanziari e approvazione delle entrate tariffarie, secondo la nuova metodologia approvata dall'Autorità.

Figura n. 34 – § 1.12, documento per la consultazione ARERA n. 351/19/R/RIF.

Richiamati i riferimenti dell'intervento "regolatorio" dell'Autorità nazionale, con riferimento al documento 351/2019/R/RIF si evidenzia che ai fini della valutazione dei costi riconosciuti ARERA ritiene opportuno fare riferimento a costi sostenuti affidabili e certi, come risultanti da fonte contabile obbligatoria. Rispetto alla metodologia attuale, questo approccio rappresenta una innovazione rilevante, dal momento che il metodo tariffario di cui al d.P.R. n. 158/99 prevede il riconoscimento dei costi sulla base della loro inclusione nel piano economico finanziario (e pertanto con riferimento a costi pianificati e/o di preconsuntivo), e che l'Autorità si riferisce alla determinazione dei costi efficienti ammissibili a recupero nelle componenti di costo tariffario mentre ogni altro onere eventualmente inserito nei corrispettivi tariffari, ma non attinente alle attività ricomprese nel perimetro della regolazione, deve essere indicato separatamente.

Tali costi efficienti di esercizio e di investimento da riconoscere per ciascun anno sono determinati a partire da quelli effettivi rilevati nell'anno di riferimento (a-2) per lo svolgimento dei servizi relativi alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti, avendo come riferimento i costi effettivi come risultanti da fonti contabili obbligatorie relativi all'anno di riferimento.

Inoltre, il documento inserisce la previsione dell'applicazione di un limite alla crescita annuale del totale delle entrate tariffarie, al fine di segnalare:

- agli operatori, l'esigenza di contenimento degli oneri gestionali, in una logica di efficienza;
- agli utenti, l'indirizzo teso a minimizzare gli oneri complessivi recuperabili nelle tariffe, in un'ottica di sostenibilità;
- ai soggetti competenti alla determinazione dei corrispettivi, la necessità di rafforzare le attività di monitoraggio e di verifica rispetto ai dati e agli altri elementi inseriti nel piano economico finanziario, evitando di ammettere a recupero oneri impropri (regolazione locale o decentrata).

Quanto alla predisposizione del piano finanziario, da fondare su di un metodo tariffario di matrice nazionale, l'Autorità, a partire dal contenuto minimo del piano finanziario relativo al servizio di gestione dei rifiuti urbani (come attualmente individuato dall'articolo 8 del D.P.R. 158/1999), fornirà indicazioni per la redazione del medesimo in coerenza con i criteri che verranno introdotti con la riforma prospettata. In particolare, il PEF dovrà comprendere, anche secondo quanto disposto dalla normativa vigente:

- il programma degli investimenti necessari;
- il piano finanziario degli investimenti;
- la specifica dei beni, delle strutture e dei servizi disponibili, nonché il ricorso eventuale all'utilizzo di beni e strutture di terzi, o all'affidamento di servizi a terzi;
- le risorse finanziarie necessarie;
- una tabella di sintesi che riporta le voci dei costi di gestione e di capitale relativi al servizio integrato di gestione dei rifiuti, valorizzati secondo i criteri illustrati (dati da fonti certe contabili riferite all'anno a-2).

Questo meccanismo di costruzione dovrà esplicarsi mediante la compilazione di uno *"schema tipo a cui tutti i gestori dovranno uniformarsi"*.

Quanto alla fonte dati per la redazione del PEF, la stessa Autorità prevede che gli Enti di Governo dell'Ambito, *"svolgano una attività di validazione dei dati, delle informazioni e degli atti trasmessi dal gestore (ivi inclusi quelli necessari alla determinazione delle componenti a conguaglio relative ai costi fissi e variabili riferiti agli anni 2018 e 2019), e li integrino o li modifichino secondo criteri funzionali al riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio"*. In particolare, occorre che gli Enti d'Ambito accertino che:

- la documentazione prodotta sia completa di tutti gli elementi richiesti e in particolare che sia corredata della:
 - dichiarazione, ai sensi del d.P.R. 445/00, sottoscritta dal legale rappresentante, attestante la veridicità dei dati trasmessi e la corrispondenza tra i valori riportati nella modulistica con i valori desumibili dalla documentazione contabile di riferimento tenuta ai sensi di legge;
 - relazione che illustra sia i criteri di corrispondenza tra i valori riportati nella modulistica con i valori desumibili dalla documentazione contabile, sia le evidenze contabili sottostanti;

- gli elementi di costo e investimento indicati nella modulistica siano supportati dalle fonti contabili obbligatorie fornite.

12.2 Metodologia per la redazione del Piano Economico Finanziario d'Ambito

Richiamate le ultime previsioni regolamentari, e in attesa di prossima definitiva adozione da parte dell'Autorità¹⁴, si riporta quanto definito dalla stessa ARERA nel documento 713/2019/R/RIF, paragrafo 23:

“In merito all'applicabilità delle disposizioni tariffarie oggetto della presente consultazione, l'Autorità ritiene, in analogia con quanto avvenuto nel settore idrico, che i criteri tariffari di cui al presente procedimento vengano recepiti sia nelle convenzioni d'affidamento che verranno stipulate in data successiva all'emanazione dei criteri tariffari, sia nelle convenzioni vigenti, tramite revisione straordinaria dei piani tariffari e dei piani economico-finanziari della pianificazione d'ambito. Ciò in linea con le competenze assegnate all'Autorità dall'articolo 1, comma 527, della legge n. 205/17 in materia di definizione dello schema tipo di convenzione, cui devono conformarsi tutte le singole convenzioni di affidamento”

Pare pertanto evidente che, atteso il mancato compimento del procedimento certamente collegato e connesso avviato dall'Autorità nazionale, AUSIR dovrà prossimamente tenere conto delle **definitive** decisioni di ARERA procedendo, come dalla stessa Autorità nazionale anticipato nelle consultazioni, ad una riconciliazione dei piani tariffari e dei piani economico-finanziari della pianificazione d'ambito.

Ciò detto e considerata l'attuale necessità di procedere alla redazione del piano economico finanziario quale componente sostanziale del Piano d'Ambito (in conformità con quanto previsto dalla norma nazionale – art. 3, co. 3, D.lgs. 152/2006 – e regionale – art. 13 L.R. 5/2016), nel proseguo del documento si è predisposto un PEF seguendo analisi parametriche per i singoli bacini di affidamento.

Quanto alla durata del PEF, considerando che comunque questo deve tenere conto dei costi di ammortamento necessari alla realizzazione del Piano d'ambito, del relativo Programma degli interventi, si è imposta nella pianificazione economico-finanziaria quale data di avvio il 1° gennaio 2020, **assumendo una durata di 15 anni** anche in considerazione dell'art. 203, co. 2°, lett. c, D.lgs. n. 152/2006, ove si prevede un termine minimo di durata dell'affidamento del servizio, che deve essere «*comunque non inferiore a quindici anni*».

La pianificazione economica e finanziaria è suddivisa in quattro piani economici e finanziari con conseguenti assunzioni di base che ricalcano le quattro assemblee locali di AUSIR di cui all'art. 8 della Legge regionale 5/2016, così come articolate secondo l'Allegato A alla medesima legge.

Tale livello di aggregazione permette lo sviluppo di analisi parametriche sul costo delle singole fasi del servizio con una visione unitaria per ambiti omogenei e simili, anche in considerazione di sviluppi gestionali unitari delle diverse assemblee.

In ragione di tale assunzione, nel prosieguo della trattazione si farà riferimento alle diverse assemblee e si riporteranno i piani economici e finanziari articolati secondo tale livello di aggregazione.

L'elaborazione viene impostata sulla base di analisi parametriche e al netto dei seguenti oneri: costi di competenza dei Comuni, costi legati all'attivazione di servizi accessori, contribuzioni (CONAI, MIUR, ecc), IVA al 10%.

¹⁴ ARERA, come sopra descritto, nel 2018 ha iniziato a esercitare le nuove funzioni in materia di rifiuti con l'avvio di numerosi procedimenti riguardanti essenzialmente la raccolta dei dati sul territorio nazionale, la modulazione tariffaria, le condizioni di qualità del servizio, procedimenti la cui conclusione è attesa per la fine dell'anno 2019 - cfr. deliberazione 15 febbraio 2018, n. 82; deliberazioni 5 aprile 2018, n. 225 e n. 226; il documento per la consultazione 27 dicembre 2018, n. 713/2018/R/RIF; deliberazioni 27 dicembre 2018, n. 714 e n. 715; determinazione 3 aprile 2019, n. 2.

12.3 Il dimensionamento dei servizi

Sulla base della gerarchia dei principi di gestione dei rifiuti stabilita a livello europeo (Direttiva 2008/90/CE) e recepita a livello nazionale (art. 179 D.lgs. 152/2006), l'obiettivo primario in materia di gestione dei RU è la riduzione dei rifiuti. Tale principio, tuttavia, non può trovare una piena e concreta attuazione a livello locale, posto che in un sistema economico di circolazione dei beni definito su scale sovranazionali, e comunque sovralocali, la programmazione di azioni incidenti su scala locale non consente l'ottenimento di risultati decisivi. Ciò non esclude, sia chiaro, che tutta una serie di azioni possa effettivamente essere attivata, comunque con ricadute apprezzabili qualora siano fissati e analizzati anche i profili di rischio (si consideri, sul tema, il meccanismo dell'autocompostaggio e il differenziale, in termini di controllo sulla qualità del rifiuto trattato e della materia prodotta, tra il compostaggio domestico e il compostaggio industriale).

Pertanto, l'azione d'intervento dei soggetti gestori, in termini di definizione e applicazione di una politica sempre più ecocompatibile della raccolta dei rifiuti, risiede nel secondo principio della gerarchia di cui all'art. 179 del TUA, ossia la massimizzazione del riciclaggio. Su quest'ultimo aspetto è riconosciuto che questo obiettivo può essere perseguito con maggiore forza, allo stato attuale delle tecnologie industriali, attraverso la separazione a monte dei flussi di raccolta, ossia attraverso la raccolta differenziata (RD).

Come già accennato, la classificazione delle modalità di RD può essere effettuata secondo vari profili. Una distinzione possibile è quella che utilizza come elemento differenziale la modalità di fornitura dei rifiuti agli addetti al servizio di raccolta: si distinguono, in questa logica, i sistemi "a ritiro" dai sistemi a "consegna".

I primi sono tipici delle raccolte "porta a porta" o "domiciliari", nei quali gli addetti passano a ritirare, stabile per stabile, i rifiuti differenziati, a volte entrando direttamente nelle pertinenze (androni, cortili), a volte semplicemente ritirandoli a bordo strada (eventualmente con l'operazione di svuotamento di contenitori rigidi). Altro sistema "a ritiro" è quello che prevede il passaggio, a volte sulla base di un calendario prestabilito, previo accordo con l'utente o semplicemente una sua comunicazione. Tale modalità è detta "per appuntamento" o "a chiamata".

Il sistema "a consegna" più diffuso, al contrario, è quello delle cosiddette "raccolte stradali": gli utenti depositano i propri rifiuti in appositi contenitori posizionati permanentemente a bordo strada o comunque su suolo pubblico. I contenitori vengono poi periodicamente svuotati dagli addetti al servizio. La raccolta viene effettuata con compattatori a carico posteriore o compattatori monoperatore a carico laterale. In quest'ultimo caso i cassonetti assumono normalmente notevole volumetria (fino a 3,2 mc). Una variante delle raccolte stradali è costituita dalle raccolte di prossimità, che prevedono la collocazione sul territorio di contenitori di più piccola dimensione (ad es. bidoni carrellati), con una maggiore densità rispetto alla classica raccolta stradale. Altra modalità è quella che prevede la consegna, a cura dell'utente, in particolari punti, sorvegliati e presidiati, denominati stazioni ecologiche, centri di raccolta o anche ecocentri, stazioni (o piattaforma) di conferimento, rifiuterie, riciclerie, ecc. Le raccolte domiciliari, quando efficientemente organizzate e gestite, sono allo stato le più efficaci, grazie alla loro capillarità e alla possibilità di responsabilizzare l'utente. Essendo attività ad elevata intensità di manodopera (*labour intensive*), le raccolte domiciliari sono evidentemente caratterizzate da maggiori costi unitari, rispetto agli abitanti serviti.

Le raccolte stradali sono, sotto determinate condizioni, abbastanza economiche, ma sono caratterizzate da prestazioni ambientali inferiori in contesti non maturi sotto il profilo della cultura ambientale, poiché permettono di intercettare in modo differenziato solo i rifiuti provenienti dalla fascia di utenza maggiormente attenta e sensibile. Inoltre, non consentono di erogare servizi personalizzati, spesso necessari per le utenze non domestiche.

Le raccolte per appuntamento hanno ambiti di elezione abbastanza circoscritti, quali il ritiro dei rifiuti ingombranti e dei beni durevoli, dei rifiuti verdi, o di quantitativi importanti di altri rifiuti riciclabili, presso grandi utenze.

I centri di raccolta svolgono un ruolo importante per la raccolta di alcuni rifiuti dei quali gli utenti devono disfarsi in tempi brevi (rifiuti ingombranti, inerti, rifiuti verdi ecc.), di rifiuti per i quali non sono previste destinazioni alternative (es. accordo con i commercianti per gli imballaggi in alcune realtà in cui non è possibile effettuare raccolte maggiormente intensive).

Richiamato il quadro delle metodologie di raccolta, si sottolinea che la scelta dei modelli di raccolta si deve basare principalmente sulle caratteristiche territoriali e socio-demografiche, tenendo conto di distribuzione della popolazione nel territorio, struttura urbanistica delle aree abitate, flussi turistici, ecc..

Pertanto, considerati tali parametri e tenuto conto che al fine di

- a) approfondire le differenze (anche in una stessa zona) tra le varie utenze domestiche e non domestiche;
- b) individuare la tipologia puntuale delle attrezzature e dei mezzi;
- c) prevedere la modalità di fruizione dei centri di recupero;

è senza dubbio necessaria una micro-caratterizzazione degli ambiti di affidamento, attività che oggi può essere svolta efficacemente dal solo Gestore del servizio (che ha consolidato negli anni la conoscenza delle dinamiche locali e le differenti esigenze), nel presente piano si è proceduto alla **caratterizzazione delle attuali metodologie**, nel presupposto che le stesse possano essere assunte quali le migliori possibili allo stato nei territori di riferimento. Le procedure in essere sono state standardizzate dal punto di vista economico e operativo mediante parametri medi di produttività assunti uniformemente sull'intero Ambito di riferimento.

Solo in fase di revisione generale del Piano di Ambito verrà valutato se ridimensionare i servizi e/o trasformarli o integrarli in relazione all'attivazione di nuovi sistemi a controllo anche di natura stradale, che in genere permettono di conservare i livelli di raccolta differenziata raggiunti, implementando anche sistemi di rilevazione dei conferimenti per la tariffazione puntuale.

Pertanto, sulla base di tali considerazioni, nel seguente piano sono ricomprese le attività che i gestori dei bacini di affidamento avranno il compito di gestire sul territorio di competenza, tra le quali:

- servizi di raccolta, intesi ai sensi della lett. o) dell'art. 183, co. 1, del D.lgs. n. 152/2006 come il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera mm) dell'art. 183, co. 1, D.lgs. n. 152/2006, ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento; la raccolta può a titolo indicativo e non esaustivo interessare le seguenti frazioni del rifiuto, raccolte in forma monomateriale o anche multimateriale:
 - rifiuto indifferenziato residuo,
 - frazione organica, o FORSU,
 - scarti verdi,
 - carta e cartone,
 - plastica,
 - vetro, metalli, legno,
 - rifiuti ingombranti, RAEE, tessili, pile, farmaci, altre frazioni merceologiche minori di rifiuti;
- servizi di spazzamento, consistenti ai sensi della lett. oo) dell'art. 183, co. 1, del D.lgs. n. 152/2006 nella rimozione, pulizia sistematica dei rifiuti dalle strade, aree pubbliche e private ad uso pubblico, effettuata al solo scopo di garantire la loro congrua fruibilità; lo spazzamento deve essere effettuato da parte di personale dotato dei mezzi e delle attrezzature necessarie ed idonee (soffiatori, agevolatori, aspiratori, ecc.) e può essere erogato nelle forme di:
 - spazzamento manuale,
 - spazzamento combinato e/o meccanizzato.

Nell'ambito dei servizi affidati è inoltre da intendersi incluso quanto segue:

- commercializzazione dei rifiuti e/o materie prime e/o materie prime secondarie e/o dei sottoprodotti, derivanti dalle operazioni di raccolta, trattamento, recupero e/o smaltimento;
- gestione del rapporto con l'utente e comunicazione;

- attività di analisi e reporting;
- supporto al compostaggio domestico e sviluppo di ulteriori azioni di prevenzione della produzione di rifiuti.

In sede di attuazione del Piano d'Ambito, e in particolare nel corso delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi, saranno individuate le attività che il concessionario del servizio pubblico può svolgere mediante ricorso a soggetti esterni, nonché le modalità di avvalimento delle cooperative sociali di tipo B di cui all'art. 1, co. 1, della L. n. 381/91 (Disciplina delle cooperative sociali) per la gestione dei centri di raccolta e tutte le specifiche di micro-caratterizzazione dei modelli di gestione.

Si rimanda agli specifici allegati a), b), c) e d) in merito al dimensionamento dei servizi per ulteriori dettagli.

Servizi "Accessori" attivabili a richiesta del singolo Ente

Eventuali necessità di attivazione e riorganizzazione dei servizi accessori effettuati sul territorio, così come la modulazione della frequenza di erogazione degli stessi, saranno legate agli effettivi fabbisogni valutati da parte dei singoli Comuni in accordo con AUSIR e il relativo Gestore.

L'individuazione delle specifiche modalità organizzative e gestionali di soddisfacimento delle specifiche esigenze di ciascun Comune mediante attivazione di servizi accessori è, pertanto, necessariamente demandata a tali valutazioni. Sotto un profilo della previsione economico-finanziaria, questi servizi potranno essere quantificati mediante i medesimi parametri di costo (costo del personale, costi operativi, investimenti, spese generali e costi indiretti) già utilizzati per la redazione degli allegati al presente Piano.

12.4 Sviluppo nello scenario di Piano

Il Piano d'Ambito prevede il mantenimento dei livelli pro-capite di produzione dei rifiuti e il raggiungimento di obiettivi differenziati per Assemblea dei livelli di raccolta differenziata. In particolare, si sono ipotizzati obiettivi di differenziata uniformi per tutti i Comuni appartenenti ai singoli ambiti, ipotizzando una omogeneizzazione e standardizzazione dei sistemi di raccolta. Quanto allo sviluppo dei servizi di raccolta, il presente Piano in linea con gli obiettivi proposti nel Piano Regionale, ha come finalità principali

- la messa in campo di azioni che contengano l'aumento o riducano la quantità di rifiuti pro capite;
- l'individuazione di strategie di raccolta che permettano la raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio con obiettivi che permettano la diffusione a livello di bacino di affidamento dei migliori livelli di raccolta differenziata registrati nello stesso;
- la riduzione dei rifiuti destinati a smaltimento o trattamento.

Alla luce di quanto evidenziato, si inserisce di seguito una tabella delle quattro Assemblee locali per la gestione integrata dei rifiuti urbani, riportante:

- il dato di percentuale media RD (raccolta differenziata) al 31/12/2018 come rilevato da ARPA FVG;
- la percentuale obiettivo inserita nel Piano.

Assemblea	% RD 2018	% RD obiettivo
<i>Assemblea Occidentale</i>	83%	88%
<i>Assemblea Centrale</i>	70%	85%
<i>Assemblea Orientale Goriziana</i>	68%	81%
<i>Assemblea Orientale Triestina (ad eccezione di Trieste)</i>	60%	80%
<i>Città di Trieste</i>	41%	48% ¹⁵

¹⁵ Nelle more dell'aggiornamento triennale del piano, per il Comune di Trieste è stato assunto un target di raccolta differenziata per il 2022 pari al 48%, quale obiettivo intermedio nel percorso di adeguamento della gestione SRU ai vincoli europei (Direttiva UE 2018/852).

La transizione del sistema esistente verso la situazione programmata si svilupperà necessariamente con gradualità, in un arco temporale qui previsto di durata triennale, attraverso la definizione di programmi annuali delle attività, approvati da AUSIR di concerto con i Comuni e i Gestori e la cui attuazione sarà posta in capo al Gestore affidatario dei servizi nel singolo bacino di affidamento.

L'aumento di RD potrebbe comportare (al netto di fluttuazioni imprevedibili del mercato) una riduzione di costo sulla componente smaltimento. Poiché i PEF sono costruiti a livello territoriale delle singole Assemblee locali, le previsioni degli stessi rimangono valide ove l'obiettivo sia globalmente raggiunto a livello di Assemblea e, pertanto, non per forza ove tutti i Comuni raggiungano l'obiettivo indicato.

In ultimo, considerate le particolarità del reticolato urbano e sociodemografico della Città di Trieste e in considerazione della specificità contrattuale dell'affidamento ad AcegasApsAmga, in sede di elaborazione del piano economico finanziario si è optato per la scelta di riportare separatamente il dato relativo al Capoluogo di Regione rispetto a quello degli altri n. 5 Comuni facenti parte l'Assemblea "Orientale triestina", assumendo a riferimento i costi operativi, i costi generali e la remunerazione del capitale investito riportati nella bozza di PEF 2020 predisposto dal Gestore AcegasApsAmga e trasmesso per conoscenza ad AUSIR (Prot. AUSIR n. 2307/19¹⁶).

12.5 Piano Economico e Finanziario

Gli elaborati in allegato contengono una sintesi dei Costi del Servizio per macro-voce a livello di singola Assemblea e del relativo *plan* di cassa del servizio. Per il calcolo del Piano Economico Finanziario relativo alle singole Assemblee d'Ambito, si è provveduto a fare una stima dei costi su base parametrica, come indicato nelle sezioni precedenti del documento, avendo a riferimento il numero delle utenze servite e i quantitativi di rifiuti trattati al 31.12.2018.

Tali costi rappresentano una linea guida per l'elaborazione dei Piani esecutivi specifici di ogni bacino. Infatti, solo contestualizzando nei singoli bacini e nei singoli Comuni è possibile elaborare Piani operativi e costi puntuali. Si tenga, comunque, presente che è stato previsto uno *standard* molto elevato di servizio in gran parte del territorio e che tale servizio potrà essere rimodulato alla luce dello studio approfondito nei Piani esecutivi dei singoli bacini di affidamento e per i singoli Comuni (ne sono un esempio la suddivisione di massima delle zone densamente abitate). Sono stati presi, in particolare, in considerazione:

- le frequenze di raccolta per le principali frazioni merceologiche (secco, umido, carta e cartone, imballaggi in plastica e lattine, vetro);
- i mezzi necessari per la raccolta (secondo le caratteristiche descritte in precedenza);
- le frequenze aggiuntive nelle località turistiche;
- uno standard di spazzamento;
- il costo per il servizio alle manifestazioni pubbliche (prevedendo la fornitura e il ritiro ad hoc di attrezzature necessarie per la raccolta differenziata all'interno della manifestazione);
- i costi di massima per la raccolta delle pile esauste e dei farmaci;
- i costi di gestione e movimentazione dei Centri di Raccolta (CDR);
- un servizio di gestione dell'utenza (call center, sportelli, educazione ambientale nelle scuole...);
- una stima dei costi necessari per le attrezzature ed i contenitori;

¹⁶ In sede di dimensionamento tecnico dei servizi per il Comune di Trieste si è fatto riferimento ai costi operativi, ai costi di gestione e alla remunerazione del capitale investito riportati nella bozza di PEF 2020 predisposto dal Gestore AcegasApsAmga e trasmesso per conoscenza ad AUSIR (Prot. AUSIR n. 2307/19). Ciò nell'assunto che, anche se ancora in bozza e non ancora approvato dal Comune, il documento di programmazione *de quo* costituisca una base informativa di più recente elaborazione e quindi da preferirsi alle proiezioni parametriche. I costi operativi dei servizi principali sono stati desunti dalla voce "servizi a corpo" indicato nella bozza del PEF del Gestore 2020, cui sono state sottratte le voci di costo relative ad attività ausiliarie previste nel modello gestionale adottato sul territorio del capoluogo.

- i costi di trattamento e smaltimento secondo le considerazioni effettuate per ogni Assemblea.

Al fine di comprendere la sintesi economica riprodotta negli allegati subb. 1-2-3-4 al presente Piano risulta necessario specificare quali voci di costo sono state prese a riferimento, ossia:

- personale;
- gestione operativa (automezzi, attrezzature e altri oneri di gestione);
- investimenti previsti e i costi di ammortamento connessi;
- gestione CDR e spese di trasporto;
- trattamento e smaltimento;
- costi indiretti e i costi generali;
- componente di costo quale contributo al funzionamento di AUSIR.

La voce smaltimento prevede tariffe differenziate per Assemblea (sulla base della ricognizione effettuata) e obiettivi di raccolta differenziata per singolo Comune. Pare non superfluo precisare sin d'ora che tutti i costi ed i ricavi sono IVA esclusa.

In base alle precisazioni di cui al precedente § 12.3, sono esclusi tutti i costi e i ricavi come di seguito qualificabili:

- costi per servizi che esulano dalla gestione del servizio e che possono, a determinate condizioni, essere inseriti nel PEF TARI degli Enti;
- costi degli Enti locali che fanno parte del PEF TARI con particolare riferimento ai costi di accertamento e riscossione TARI comunale;
- ricavi derivanti dalla valorizzazione della frazione differenziata che pertanto costituiscono parte delle fonti di copertura dei costi riportati nel PEF.

Con particolare riferimento all'ultima voce, i Piano economici e finanziari riportano l'indicazione del costo per l'effettuazione dei servizi di spazzamento, raccolta, trasporto e smaltimento, senza illustrare le fonti di copertura di tali costi che possono variare nei diversi casi e che, almeno *pro quota*, possono essere non totalmente a carico dei cittadini (fondi di perequazione comunali, contributi nazionali o regionali, ricavi da valorizzazione RD, ecc.).

Dai Piani economici e finanziari sono esplicitamente esclusi i costi di gestione degli impianti di trattamento e smaltimento e, come meglio indicato in seguito, lo smaltimento è valorizzato con un parametro unitario di costo a tonnellata smaltita per i rifiuti indifferenziati e per la quota differenziata.

Personale

La determinazione del costo del personale è stata effettuata sulla base del vigente Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro - CCNL per le aziende aderenti alla FISE – ASSOAMBIENTE. I costi dell'imposta IRAP e relativa incidenza IRPEG sono computati a parte. A questi si è aggiunto un adeguamento inflattivo e ulteriori oneri per altre spese correlate al personale (i.e. vestiario, formazione, etc.), stimate in via incidentale per le due macro categorie contrattuali. Di seguito un prospetto di sintesi esplicativo del costo orario simulato:

Addetti				
GG. Anno		307		
Ore anno Teoriche		1.877		
Ore effettive		1.682		
Tasso di Scorta		10%		
Livelli	€/hr			
5A livello	33			
4A livello	31			
3A livello	29			
2A livello	27			
Livelli medi	€/hr μ	Altri Costi pers.	€/hr TOT.	€/anno
Media 5A - 4A	32	8%	35	58.442
Media 3A - 2A	28	16%	33	55.150

Costi di Gestione Operativi

Per la gestione degli automezzi sono stati considerati i costi di manutenzione (intesa come fornitura di ricambi, prestazioni di manodopera), carburanti, e altri costi (lubrificanti, pneumatici e assicurazioni, etc.). I costi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) sono computati in base al tipo di mezzo e compresi tra il 9 e il 18% del costo di investimento. Si è tenuto conto, inoltre, del costo del carburante a settembre 2019 (prezzo alla pompa medio di € 1,60 al litro). I costi di gestione delle attrezzature sono calcolati forfetariamente in funzione dei costi operativi (10%), così come i costi delle merci (8%).

A seguire un prospetto con sintesi delle stime di calcolo del costo primo dei mezzi:

Tipo di Mezzo		€	€	€	€	Lt	€	Lt	€	€
			6%	3%	2,50%					
	Costo (A)	Costo/anno	Manut. ordinaria	Manut. Straord.	Varie	Litri/giro	€/litro	Litri/anno	€/carb./anno	€/hr
GG. Anno		307								
Ore anno Teoriche		1.888	Ore Fermo macchina		18	Ore effettive utilizzo		1.870		
Compattatore	130.000	46.878	7.800	3.900	3.250	65	1,60	19.955	31.928	25
Costipatore ribaltabile	45.000	28.261	2.700	1.350	1.125	47	1,60	14.429	23.086	15
Vasca Ribaltabile >35Q	45.000	27.279	2.700	1.350	1.125	45	1,60	13.815	22.104	15
Vasca ribltabile<35Q	38.000	26.474	2.280	1.140	950	45	1,60	13.815	22.104	15
Multilift	110.000	47.034	6.600	3.300	2.750	70	1,60	21.490	34.384	25
Spazzatrice grande	30.000	34.887	1.800	900	750	64	1,60	19.648	31.437	19
			12%	6%	5%					
*Furgone Cabinato	30.000	21.636	3.600	1.800	1.500	30	1,60	9.210	14.736	12
*Spazzatrice piccola	80.000	38.048	9.600	4.800	4.000	40	1,60	12.280	19.648	20

Investimenti

Per gli automezzi la rata annua di ammortamento è stata calcolata considerando i seguenti tempi di ammortamento dei cespiti:

Automezzi		
Tipo e fabbisogno in ore/anno	aliquota ammortamento	Anni
	%	
Compattatore	12,5%	8,00
Costipatore ribaltabile	12,5%	8,00
Vasca Ribaltabile >35Q	12,5%	8,00
Vasca ribaltabile <35Q	12,5%	8,00
Multilift	12,5%	8,00
Furgone Cabinato	12,5%	8,00
Spazzatrice grande	12,5%	8,00
Spazzatrice piccola	12,5%	8,00

Il Programma degli Interventi e il Modello gestionale e organizzativo ex art. 13, co. 3, lett. b) e c) della L.R. n. 5/2016 sono contenuti negli allegati a), b), c), e d) al presente Piano, a cui si rinvia per la loro consultazione.

Trattamento

I costi di riferimento utilizzati per stabilire l'incidenza del trattamento delle diverse frazioni provenienti dai circuiti di raccolta sono stati valutati per ciascun bacino considerando la situazione di Piano (differenziazione della raccolta allo stato e obiettivi di differenziazione programmati) applicando le tariffe attuali. In particolare, si sono prese in considerazione le tariffe di smaltimento medie dei gestori delle diverse Assemblee oggetto di analisi, così come risultanti da un'analisi degli ultimi appalti affidati dalle Società di gestione. "In arco piano" non sono assunte variazioni dei livelli tariffari essendo ad oggi non prevedibile con un sufficiente livello di confidenza l'andamento delle tariffe ed eventuali fluttuazioni di mercato. Di seguito un prospetto di sintesi delle tariffe considerate:

Assemblea	Costo smaltimento indifferenziata	Costo smaltimento frazioni differenziate
<i>Assemblea Occidentale</i>	155 €/ton	92 €/ton
<i>Assemblea Centrale</i>	μ 157 €/ton	μ 89 €/ton
- NET S.p.A.	174 €/ton	101 €/ton
- A&T 2000 S.p.A.	126 €/ton	74 €/ton
- UTI CARNIA	126 €/ton	74 €/ton
<i>Assemblea Orientale Goriziana</i>	125 €/ton	100 €/ton
<i>Assemblea Orientale Triestina</i>	μ 122 €/ton	μ 75,54 €/ton
- Isontina Ambiente	125 €/ton	100 €/ton
- NET S.p.A.	174 €/ton	101 €/ton
- A&T 2000 S.p.A.	126 €/ton	74 €/ton
- AcegasApsAmga	120,33 €/ton	71,33 €/ton

Costi indiretti e i costi generali

I costi indiretti (costi di cantiere, altri costi collegati alla gestione dei servizi) e le spese generali sono state stimate in via incidentale sul totale dei costi operativi. Il parametro utilizzato per la stima dei costi indiretti e delle spese generali è pari al 10% per singola voce, mentre il ragionevole margine di utile di impresa è stato posto pari al 3% dei costi simulati.

Inoltre, a completamento del piano finanziario, sono stati parametrati i costi che riguardano le spese di funzionamento di AUSIR, stimate a regime nella misura di 1 €/abitante servito.

La dinamica dei costi

I costi non tendono ad aumentare nei diversi anni di piano, essendo l'eventuale incremento inflazionistico controbilanciato dal fattore di recupero della produttività (fattore X) di cui al metodo tariffario ai sensi del DPR 158/99. I ricavi nei primi anni decrescono per effetto del minor impatto dei costi di smaltimento, dato dal differenziale di costo €/ton tra i rifiuti indifferenziati e i rifiuti differenziati genericamente considerati, mentre negli anni successivi assumo un *trend* incrementale per l'effetto cumulativo degli investimenti in mezzi e attrezzature.

13 CONSIDERAZIONI FINALI

Ad integrazione degli interventi attivabili sui servizi per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, si propongono da ultimo alcuni ulteriori elementi qualificanti la proposta di Piano. Trattasi di possibili iniziative di carattere innovativo basate su nuove possibili linee di azione o sul rilancio di interventi già avviati in passato, aventi come denominatore comune il supporto al conseguimento degli obiettivi prefissati e all'ottimizzazione ed efficientamento del sistema. Tali proposte d'intervento, che presuppongono – ai fini della loro attuazione - una concertazione tra l'AUSIR e i Gestori, sono di seguito specificate:

- **Informatizzazione dei centri di raccolta** (stazioni ecologiche attrezzate), oltre all'adeguamento in genere di queste strutture. L'informatizzazione dei centri di raccolta ha una duplice finalità: migliorare il controllo degli accessi, consentire l'introduzione di incentivi diretti a premiare gli utenti particolarmente attivi nei conferimenti. In particolare, i centri di raccolta possono essere dotati di sistemi di riconoscimento degli utenti e di pesatura, in modo tale da permettere agli utenti di quantificare il rifiuto conferito e di registrarlo a proprio nome nel *database* del centro di raccolta. In base alla tipologia e al peso del rifiuto conferito, potrebbe essere prevista l'assegnazione di punti, ai quali può essere poi associato un sistema di incentivazione.
- **Introduzione/estensione di sistemi di tariffazione/tassazione puntuale** propedeutici alla riduzione del rifiuto pro-capite prodotto. Infatti, tali sistemi, attraverso l'identificazione dell'utente conferente i rifiuti e la quantificazione (anche su base volumetrica) del conferito, consentono in sintesi un controllo remoto dei servizi ed eventualmente un controllo remoto del riempimento dei contenitori stradali, favorendo la responsabilizzazione dell'utente rispetto all'impatto associato al rifiuto prodotto.
- **Definizione degli indicatori di efficienza, efficacia, produttività** e qualità del servizio propedeutici alla schematizzazione dei sistemi di raccolta e **all'omogeneizzazione dei modelli**. Tale passaggio (identificazione di un unico sistema/modello di gestione dei servizi a livello di bacino) consentirebbe un efficientamento nella programmazione/pianificazione delle risorse e una riduzione dei costi dei servizi. La puntuale definizione degli indicatori da applicarsi potrà essere effettuata nell'ambito delle attività di predisposizione della documentazione da porre a base degli affidamenti.

ALLEGATO a) - Piano economico finanziario per il territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE



INDICE:

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE
 - 1.1. DATABASE CDR
2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016)
3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI
4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO
5. COSTI SERVIZI - INDICATORI
6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016)
7. COSTI DI TRATTAMENTO
8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016)

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
1	Pordenone	51.367	GEA	22.969	2.859
2	Sacile	19.931	AMBIENTE SERVIZI	9.055	1.096
3	Cordenons	18.201	GEA	7.524	614
4	Azzano Decimo	15.731	AMBIENTE SERVIZI	7.380	876
5	Porcia	15.200	AMBIENTE SERVIZI	6.825	667
6	San Vito al Tagliamento	15.123	AMBIENTE SERVIZI	6.989	746
7	Fontanafredda	12.642	AMBIENTE SERVIZI	5.679	434
8	Spilimbergo	12.121	AMBIENTE SERVIZI	5.700	601
9	Maniago	11.818	SNUA	5.240	760
10	Fiume Veneto	11.746	AMBIENTE SERVIZI	5.014	793
11	Brugnera	9.333	AMBIENTE SERVIZI	3.170	727
12	Aviano	9.189	SNUA	7.250	477
13	Zoppola	8.517	AMBIENTE SERVIZI	3.528	603
14	Prata di Pordenone	8.428	GEA	3.111	446
15	Casarsa della Delizia	8.390	AMBIENTE SERVIZI	3.679	402
16	Pasiano di Pordenone	7.774	AMBIENTE SERVIZI	3.111	446
17	Sesto al Reghena	6.403	AMBIENTE SERVIZI	2.728	208
18	Caneva	6.323	SNUA	2.809	169
19	Roveredo in Piano	5.988	GEA	2.819	295
20	Chions	5.188	AMBIENTE SERVIZI	2.095	338
21	San Giorgio della Richinvelda	4.638	AMBIENTE SERVIZI	2.099	333
22	Montereale Valcellina	4.333	GEA	2.508	187
23	San Quirino	4.285	GEA	2.046	249
24	Valvasone Arzene	3.929	AMBIENTE SERVIZI	1.873	295
25	Pravissdomini	3.513	AMBIENTE SERVIZI	1.395	171
26	Polcenigo	3.147	AMBIENTE SERVIZI	2.417	193
27	Morsano al Tagliamento	2.746	AMBIENTE SERVIZI	1.221	136
28	Cordovado	2.733	AMBIENTE SERVIZI	1.223	129
29	Budoia	2.551	SNUA	1.809	84
30	Sequals	2.218	SNUA	1.220	74
31	Travesio	1.775	SNUA	1.045	85
32	Vajont	1.676	SNUA	722	27
33	Fanna	1.565	SNUA	827	32
34	Meduno	1.537	SNUA	944	54
35	Cavasso Nuovo	1.534	SNUA	835	25
36	Pinzano al Tagliamento	1.514	AMBIENTE SERVIZI	982	74

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
37	San Martino al Tagliamento	1.444	AMBIENTE SERVIZI	616	104
38	Vivaro	1.324	SNUA	732	67
39	Arba	1.306	AMBIENTE SERVIZI	1.097	85
40	Claut	912	SNUA	872	56
41	Castelnovo del Friuli	861	AMBIENTE SERVIZI	692	24
42	Vito d'Asio	721	SNUA	850	27
43	Frisanco	601	SNUA	640	11
44	Clauzetto	383	SNUA	713	42
45	Erto e Casso	372	SNUA	454	18
46	Tramonti di Sotto	361	SNUA	521	21
47	Cimolais	357	SNUA	397	30
48	Tramonti di Sopra	290	SNUA	371	12
49	Andreis	250	SNUA	425	6
50	Barcis	244	SNUA	440	32
	Totale	312.533		148.661	16.240

1.1. DATABASE CDR, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
1	Pordenone	1	GEA
2	Sacile	1	AMBIENTE SERVIZI
3	Cordenons	1	GEA
4	Azzano Decimo	1	ESTERNA
5	Porcia	1	AMBIENTE SERVIZI
6	San Vito al Tagliamento	2	AMBIENTE SERVIZI
7	Fontanafredda	1	AMBIENTE SERVIZI
8	Spilimbergo	1	AMBIENTE SERVIZI
9	Maniago	1	SNUA
10	Fiume Veneto	1	AMBIENTE SERVIZI
11	Brugnera	1	AMBIENTE SERVIZI
12	Aviano	2	SNUA
13	Zoppola	1	AMBIENTE SERVIZI
14	Prata di Pordenone	1	GEA
15	Casarsa della Delizia	1	AMBIENTE SERVIZI
16	Pasiano di Pordenone	1	AMBIENTE SERVIZI
17	Sesto al Reghena	3	COMUNE

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
18	Caneva	2	SNUA
19	Roveredo in Piano	1	GEA
20	Chions	3	AMBIENTE SERVIZI
21	San Giorgio della Richinvelda	1	AMBIENTE SERVIZI
22	Montereale Valcellina	2	COMUNE
23	San Quirino	1	COMUNE
24	Valvasone Arzene	2	AMBIENTE SERVIZI
25	Pravisdomini	1	AMBIENTE SERVIZI
26	Polcenigo	1	AMBIENTE SERVIZI
27	Morsano al Tagliamento	1	AMBIENTE SERVIZI
28	Cordovado	1	AMBIENTE SERVIZI
29	Budoia	1	SNUA
30	Sequals	1	SNUA
31	Fanna	1	SNUA
32	Cavasso Nuovo	1	SNUA
33	Pinzano al Tagliamento	1	AMBIENTE SERVIZI
34	San Martino al Tagliamento	1	AMBIENTE SERVIZI
35	Vivaro	1	SNUA
36	Arba	1	AMBIENTE SERVIZI
37	Claut	1	COMUNE
38	Castelnovo del Friuli	1	COMUNE
39	Frisanco	1	SNUA
40	Tramonti di Sotto	1	SNUA
41	Cimolais	1	COMUNE
	Totale	50	

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	1	2	3	4	5	6		7	8	9	
				R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
Pordenone	51367	22969	2859	1/7	1/7	2/7	2/7	1/7		192			1	GEA
Sacile	19931	9055	1096	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		75			1	AMBIENTE SERVIZI
Cordenons	18201	7524	614	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		68			1	GEA
Azzano Decimo	15731	7380	876	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		59			1	ESTERNA
Porcia	15200	6825	667	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		57			1	AMBIENTE SERVIZI
San Vito al Tagliamento	15123	6989	746	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		57			2	AMBIENTE SERVIZI
Fontanafredda	12642	5679	434	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		47			1	AMBIENTE SERVIZI
Spilimbergo	12121	5700	601	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		45			1	AMBIENTE SERVIZI
Maniago	11818	5240	760	1/15	2/7	1/15	1/15	1/15		44			1	SNUA
Fiume Veneto	11746	5014	793	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		44			1	AMBIENTE SERVIZI
Brugnera	9333	3170	727	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		35			1	AMBIENTE SERVIZI
Aviano	9189	7250	477	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		34			2	SNUA
Zoppola	8517	3528	603	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		32			1	AMBIENTE SERVIZI
Prata di Pordenone	8428	3111	446	1/7	2/7	2/7	2/7	1/7		32			1	GEA
Casarsa della Delizia	8390	3679	402	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		31			1	AMBIENTE SERVIZI
Pasiano di Pordenone	7774	3111	446	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		29			1	AMBIENTE SERVIZI
Sesto al Reghena	6403	2728	208	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		24			3	COMUNE
Caneva	6323	2809	169	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		24			2	SNUA
Roveredo in Piano	5988	2819	295	1/15	2/7	2/7	2/7	1/15		22			1	GEA
Chions	5188	2095	338	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		19			3	AMBIENTE SERVIZI
San Giorgio della Richinvelda	4638	2099	333	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		17			1	AMBIENTE SERVIZI
Montereale Valcellina	4333	2508	187	1/15	1/7	1/7	1/7	1/30		16			2	COMUNE
San Quirino	4285	2046	249	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		16			1	COMUNE
Valvasone Arzene	3929	1873	295	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		15			2	AMBIENTE SERVIZI
Pravidomini	3513	1395	171	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		13			1	AMBIENTE SERVIZI
Polcenigo	3147	2417	193	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		12			1	AMBIENTE SERVIZI
Morsano al Tagliamento	2746	1221	136	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		10			1	AMBIENTE SERVIZI
Cordovado	2733	1223	129	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		10			1	AMBIENTE SERVIZI
Budoia	2551	1809	84	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		10			1	SNUA
Sequals	2218	1220	74	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		8			1	SNUA
Travesio	1775	1045	85	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		7				
Vajont	1676	722	27	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		6				
Fanna	1565	827	32	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		6			1	SNUA
Meduno	1537	944	54	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		6				

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	1	2	3	4	5	6		7	8	9	
				R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
Cavasso Nuovo	1534	835	25	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		6			1	SNUA
Pinzano al Tagliamento	1514	982	74	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		6			1	AMBIENTE SERVIZI
San Martino al Tagliamento	1444	616	104	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		5			1	AMBIENTE SERVIZI
Vivaro	1324	732	67	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		5			1	SNUA
Arba	1306	1097	85	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		5			1	AMBIENTE SERVIZI
Claut	912	872	56	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		3			1	COMUNE
Castelnovo del Friuli	861	692	24	1/15	1/7	1/15	1/15	1/7		3			1	COMUNE
Vito d'Asio	721	850	27	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		3				
Frisanco	601	640	11	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		2			1	SNUA
Clauzetto	383	713	42	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1				
Erto e Casso	372	454	18	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1				
Tramonti di Sotto	361	521	21	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1			1	SNUA
Cimolais	357	397	30	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1			1	COMUNE
Tramonti di Sopra	290	371	12	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1				
Andreis	250	425	6	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1				
Barcis	244	440	32	1/15	1/6	1/15	1/15	1/15		1				

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quadri Riepilogativi		Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	TOTALE
	Codifica	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Flussi gestiti (t/anno)											
	Utenza UD totale	148.661	148.661	124.875	124.875	133.795						
	Utenza non domestica UnD	16.240	16.240	14.616	14.616	14.616						
	Frequenza	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	ore/anno	ore/anno	€/anno	ore/anno	
	Passaggi annui	5.885.145	9.970.444	5.848.585	5.848.585	6.521.027	1.171		6.251	2.119.984	27.375	
PAP	Produttività (svuotamenti/hr)	400	400	400	400	400						
	Produttività servizio (kg/h addetto)											
	Tipologia squadra	1A + 10	1A + 10	1A + 10	1A + 10	1A + 10	1A+10	10	1A +10		1A	

Personale

Personale operativo (ore/anno)												TOTALE
Autisti		14.713	24.926	14.621	14.621	16.303	3.512		25.003		27.375	141.074
Operatori		14.713	24.926	14.621	14.621	16.303	3.512	6.728	25.003			120.427
Totale		29.426	49.852	29.243	29.243	32.605	7.023	6.728	50.005	-	27.375	261.500
Personale equivalente (numero addetti)		17,5	29,6	17,4	17,4	19,4	4,2	4,0	29,7	-	16,3	155,5
% servizio sul totale		11,3%	19,1%	11,2%	11,2%	12,5%	2,7%	2,6%	19,1%	0,0%	10,5%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	acronimo	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	COM	7.356	12.463	7.311	7.311	8.151						42.592
Costipatore ribaltabile	COM-R	3.678	6.232	3.655	3.655	4076	878					22.174
Vasca Ribaltabile >35Q	VA-R	3.678	6.232	3.655	3.655	4076	878					22.174
Vasca ribltabile<35Q	VA-Rm								25.003			25.003
Multilift	MUL										27.375	27.375
Furgone Cabinato	FUR							6.728				6.728
Spazzatrice grande	SPG						1.756		12.501			14.257
Spazzatrice piccola	SPP								12.501			12.501
TOTALE		14.713	24.926	14.621	14.621	16.303	3.512	6.728	50.005	-	27.375	172.804

4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

ELENCO SERVIZI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALE
	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	12.388.293

Personale

Personale operativo (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Autisti	514.950	872.414	511.751	511.751	570.590	122.906	-	875.092	-	958.125	4.937.580
Operatori	485.524	822.562	482.508	482.508	537.985	115.883	222.024	825.087	-	-	3.974.081
Totale	1.000.475	1.694.976	994.259	994.259	1.108.575	238.789	222.024	1.700.180	-	958.125	8.911.661
% servizio sul totale	11,2%	19,0%	11,2%	11,2%	12,4%	2,7%	2,5%	19,1%	0,0%	10,8%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	183.911	311.576	182.768	182.768	203.782	-	-	-	-	-	1.064.806
Costipatore ribaltabile	55.173	93.473	54.830	54.830	61.135	13.169	-	-	-	-	332.610
Vasca Ribaltabile >35Q	55.173	93.473	54.830	54.830	61.135	13.169	-	-	-	-	332.610
Vasca ribltabile<35Q	-	-	-	-	-	-	-	375.040	-	-	375.040
Multilift	-	-	-	-	-	-	-	-	-	684.375	684.375
Furgone Cabinato	-	-	-	-	-	-	80.736	-	-	-	80.736
Spazzatrice grande	-	-	-	-	-	43.895	-	312.533	-	-	356.428
Spazzatrice piccola	-	-	-	-	-	-	-	250.026	-	-	250.026
TOTALE	294.257	498.522	292.429	292.429	326.051	70.232	80.736	937.599	-	684.375	3.476.631

5. COSTI SERVIZI - INDICATORI,
territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

# Acr. Tipologia di servizio			Personale Operativo			Gestione			Totale costi operativi diretti	Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo	Totale costi operativi	Costi trattamento RD	Costi trattamento RUI	Ammort.	Costi generali (% su costo op)	Remun. capitale investito-utile (% su costo op)	COSTO SERVIZIO Tipo operation	
			Autisti	Operatori	Totale	Automezzi	Attrezzature	Materiale di Consumo		Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo (Costi manutenzione CDR)				Ammort. automezzi				
			€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno		Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno		
							10%	8%		10,0%						10,0%	3,0%		
1	R-Ind	Raccolta secco	514.950	485.524	1.000.475	294.257	100.047	80.038	1.474.817	147.482		1.622.299				162.230	48.669	1.833.198	n° operation
2	R-O	Raccolta umido	872.414	822.562	1.694.976	498.522	169.498	135.598	2.498.593	249.859		2.748.453				274.845	82.454	3.105.752	n° operation
3	R-C	Raccolta carta e cartone	511.751	482.508	994.259	292.429	99.426	79.541	1.465.655	146.566		1.612.221				161.222	48.367	1.821.810	n° operation
4	R-PM	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	511.751	482.508	994.259	292.429	99.426	79.541	1.465.655	146.566		1.612.221				161.222	48.367	1.821.810	n° operation
5	R-V	Raccolta vetro	570.590	537.985	1.108.575	326.051	110.857	88.686	1.634.169	163.417		1.797.586				179.759	53.928	2.031.272	n° operation
6	P-F	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	122.906	115.883	238.789	70.232	23.879	19.103	352.003	35.200		387.204				38.720	11.616	437.540	n° operation
7	R-PF	Raccolta pile e farmaci	-	222.024	222.024	80.736	22.202	17.762	342.724	34.272		376.997				37.700	11.310	426.006	ore/anno
8	S-S	Spazzamento stradale	875.092	825.087	1.700.180	937.599	170.018	136.014	2.943.811	294.381		3.238.192				323.819	97.146	3.659.157	ore/anno
9	G-CdR	Gestione CdR	-	-	-	-	-	-	-	-	2.119.984	2.119.984				211.998	63.600	2.395.582	corpo
10	T-E	Trasporti da ecocentri	958.125	-	958.125	684.375	95.813	76.650	1.814.963	181.496		1.996.459				199.646	59.894	2.255.998	ore/anno
		Totale	4.937.580	3.974.081	8.911.661	3.476.631	891.166	712.933	13.992.392	1.399.239	2.119.984	17.511.615	10.440.593	3.686.923	1.049.000	1.751.161	525.348	34.964.641	

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

QUADRO DI SINTESI

	Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature	Riorganizzazione e Servizi	Messa a norma CDR / investimenti CDR	Acquisto/aggiornamento hardware e software	Totale
	€	€	€	€	€
Anno 1	1.049.000	625.066	200.000		1.874.066
Anno 2	1.049.000		200.000		1.249.000
Anno 3	1.049.000		200.000		1.249.000
Anno 4	1.049.000		200.000		1.249.000
Anno 5	1.049.000		200.000	20.000	1.269.000
Anno 6	1.049.000	625.066			1.674.066
Anno 7	1.049.000				1.049.000
Anno 8	1.049.000				1.049.000
Anno 9	1.049.000				1.049.000
Anno 10	1.049.000			20.000	1.069.000
Anno 11	1.049.000	625.066			1.674.066
Anno 12	1.049.000				1.049.000
Anno 13	1.049.000				1.049.000
Anno 14	1.049.000				1.049.000
Anno 15	1.049.000			20.000	1.069.000
TOTALE	15.735.000	1.875.198	1.000.000	60.000	18.670.198

7. COSTI DI TRATTAMENTO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

											€/ton	€/ton	€/ton	€/ton
											155	155	92	92
n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.
1	Pordenone	51.367	GEA	4.166	22.205	26.371	84%	88%	23.207	3.165	645.779	490.508	2.042.866	2.135.027
2	Sacile	19.931	AMBIENTE SERVIZI	1.687	6.682	8.369	80%	88%	7.364	1.004	261.456	155.656	614.726	677.523
3	Cordenons	18.201	GEA	1.088	6.900	7.989	86%	88%	7.030	959	168.682	148.591	634.846	646.770
4	Azzano Decimo	15.731	AMBIENTE SERVIZI	1.204	4.857	6.060	80%	88%	5.333	727	186.549	112.723	446.830	490.649
5	Porcia	15.200	AMBIENTE SERVIZI	871	5.677	6.548	87%	88%	5.763	786	135.029	121.801	522.312	530.163
6	San Vito al Tagliamento	15.123	AMBIENTE SERVIZI	1.304	5.834	7.137	82%	88%	6.281	856	202.066	132.755	536.700	577.839
7	Fontanafredda	12.642	AMBIENTE SERVIZI	856	3.920	4.776	82%	88%	4.203	573	132.721	88.842	360.655	386.699
8	Spilimbergo	12.121	AMBIENTE SERVIZI	1.161	4.193	5.354	78%	88%	4.711	642	179.902	99.583	385.779	433.452
9	Maniago	11.818	SNUA	1.275	4.420	5.695	78%	88%	5.012	683	197.638	105.932	406.658	461.090
10	Fiume Veneto	11.746	AMBIENTE SERVIZI	898	3.996	4.894	82%	88%	4.307	587	139.254	91.031	367.608	396.230
11	Brugnera	9.333	AMBIENTE SERVIZI	769	3.399	4.168	82%	88%	3.668	500	119.214	77.525	312.698	337.442
12	Aviano	9.189	SNUA	1.068	3.931	4.999	79%	88%	4.399	600	165.533	92.980	361.649	404.713
13	Zoppola	8.517	AMBIENTE SERVIZI	648	2.984	3.633	82%	88%	3.197	436	100.463	67.567	274.572	294.098
14	Prata di Pordenone	8.428	GEA	411	3.737	4.148	90%	90%	3.737	411	63.640	63.640	343.818	343.818
15	Casarsa della Delizia	8.390	AMBIENTE SERVIZI	499	2.959	3.458	86%	88%	3.043	415	77.375	64.325	272.239	279.985
16	Pasiano di Pordenone	7.774	AMBIENTE SERVIZI	457	2.234	2.691	83%	88%	2.368	323	70.838	50.049	205.508	217.847
17	Sesto al Reghena	6.403	AMBIENTE SERVIZI	297	2.118	2.414	88%	88%	2.125	290	45.960	44.909	194.850	195.474
18	Caneva	6.323	SNUA	273	1.491	1.764	85%	88%	1.552	212	42.299	32.807	137.165	142.799
19	Roveredo in Piano	5.988	GEA	306	2.845	3.151	90%	90%	2.845	306	47.444	47.444	261.717	261.717
20	Chions	5.188	AMBIENTE SERVIZI	243	1.547	1.790	86%	88%	1.575	215	37.680	33.295	142.319	144.922
21	San Giorgio della Richinvelda	4.638	AMBIENTE SERVIZI	390	1.412	1.801	78%	88%	1.585	216	60.390	33.503	129.870	145.828
22	Montereale Valcellina	4.333	GEA	239	1.330	1.570	85%	88%	1.381	188	37.109	29.199	122.401	127.096
23	San Quirino	4.285	GEA	329	2.313	2.642	88%	88%	2.325	317	51.011	49.150	212.830	213.934
24	Valvasone Arzene	3.929	AMBIENTE SERVIZI	242	1.488	1.730	86%	88%	1.522	208	37.483	32.179	136.915	140.063
25	Pravisdomini	3.513	AMBIENTE SERVIZI	200	1.006	1.205	83%	88%	1.061	145	30.997	22.422	92.507	97.596
26	Polcenigo	3.147	AMBIENTE SERVIZI	355	1.229	1.584	78%	88%	1.394	190	55.059	29.469	113.081	128.270
27	Morsano al Tagliamento	2.746	AMBIENTE SERVIZI	258	959	1.217	79%	88%	1.071	146	39.993	22.644	88.265	98.562
28	Cordovado	2.733	AMBIENTE SERVIZI	134	943	1.077	88%	88%	947	129	20.697	20.027	86.772	87.170
29	Budoia	2.551	SNUA	252	959	1.211	79%	88%	1.066	145	39.054	22.530	88.257	98.064
30	Sequals	2.218	SNUA	267	795	1.062	75%	88%	934	127	41.391	19.751	73.124	85.969
31	Travesio	1.775	SNUA	120	323	444	73%	88%	391	53	18.658	8.254	29.751	35.927
32	Vajont	1.676	SNUA	107	394	501	79%	88%	441	60	16.572	9.317	36.246	40.553
33	Fanna	1.565	SNUA	97	487	584	83%	88%	513	70	14.999	10.853	44.780	47.241
34	Meduno	1.537	SNUA	137	245	382	64%	88%	336	46	21.207	7.106	22.558	30.928
35	Cavasso Nuovo	1.534	SNUA	136	446	582	77%	88%	512	70	21.038	10.823	41.047	47.110
36	Pinzano al Tagliamento	1.514	AMBIENTE SERVIZI	125	368	493	75%	88%	434	59	19.360	9.177	33.899	39.943
37	San Martino al Tagliamento	1.444	AMBIENTE SERVIZI	77	534	611	87%	88%	537	73	11.881	11.357	49.121	49.432
38	Vivaro	1.324	SNUA	123	404	527	77%	88%	464	63	19.040	9.798	37.161	42.647
39	Arba	1.306	AMBIENTE SERVIZI	91	423	515	82%	88%	453	62	14.163	9.575	38.954	41.677
40	Claut	912	SNUA	92	267	359	74%	88%	316	43	14.289	6.678	24.552	29.069
41	Castelnovo del Friuli	861	AMBIENTE SERVIZI	64	173	236	73%	88%	208	28	9.862	4.395	15.886	19.131
42	Vito d'Asio	721	SNUA	78	144	222	65%	88%	196	27	12.148	4.133	13.233	17.991

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

											€/ton	€/ton	€/ton	€/ton
											155	155	92	92
n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.
43	Frisanco	601	SNUA	46	95	141	67%	88%	124	17	7.133	2.623	8.738	11.415
44	Clauzetto	383	SNUA	62	106	168	63%	88%	148	20	9.608	3.123	9.745	13.594
45	Erto e Casso	372	SNUA	47	133	180	74%	88%	158	22	7.333	3.347	12.201	14.567
46	Tramonti di Sotto	361	SNUA	50	131	181	72%	88%	159	22	7.796	3.370	12.039	14.667
47	Cimolais	357	SNUA	58	156	214	73%	88%	189	26	8.950	3.985	14.397	17.345
48	Tramonti di Sopra	290	SNUA	45	82	127	65%	88%	112	15	6.911	2.357	7.558	10.261
49	Andreis	250	SNUA	25	84	108	77%	88%	95	13	3.829	2.014	7.691	8.768
50	Barcis	244	SNUA	61	125	186	67%	88%	164	22	9.440	3.458	11.499	15.050
	Totale	312.533		23.787	113.485	137.271	83%	88%	120.958	16.313	3.686.923	2.528.577	10.440.593	11.128.128

8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016),
territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE OCCIDENTALE

ANNO DI RIFERIMENTO																			
Risparmi RD progetto			Σ	-	470.812	-	156.937	-	156.937	-	156.937								
NUOVI INVESTIMENTI/CREAZIONE FONDI																			
			Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																			
Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature			k€	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	
Riorganizzazione Servizi			2 €/ab	k€	625				625					625					
Tipo 2 - Impianti - Immobilizzazioni																			
Realizzazione nuovi CCR			k€																
Messa a norma CDR / investimenti CDR			20.000 €/CDR	k€	200	200	200	200	200										
Acquisto/aggiornamento hardware e software				k€				20				20						20	
Totale investimenti/fondi integrativi				k€	1.874	1.249	1.249	1.249	1.269	1.674	1.049	1.049	1.049	1.069	1.674	1.049	1.049	1.069	
TOTALE (Progressivo)				k€	1.874	3.123	4.372	5.621	6.890	8.564	9.613	10.662	11.711	12.780	14.454	15.503	16.552	17.601	18.670
AMMORTAMENTI/ACCANTONAMENTI PREGRESSI E NUOVI																			
			Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			(Al.Amm.)																
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																			
Automezzi / attrezzatura			8 anni	12,5%	131	262	393	525	656	787	918	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	1.049	
Altro			5 anni	20%	125	125	125	125	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	
Automezzi attrezzatura CDR			7 anni	13%	29	57	86	114	143	143	143	114	86	57	29				
TOTALE AMMORT. ANNUO					285	444	604	764	927	1.059	1.190	1.292	1.264	1.235	1.207	1.178	1.178	1.178	
TOTALE AMMORTAMENTI PROGRESS.					285	729	1.333	2.097	3.025	4.083	5.273	6.565	7.829	9.064	10.271	11.449	12.627	13.805	14.983
RICAVI																			
			Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"				k€	35.121	35.003	34.885	34.767	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	
PEF Comuni Adj.				k€	34.965	34.808	34.651	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	34.494	
Quota AUSIR				k€	156	195	234	273	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	
Tipo 2 - Altri servizi				k€															
Tipo 3 - "PostGestione Discariche"				k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tipo 2- Altri ricavi (servizi commerciali, ecc.)				k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RICAVI TOTALI					35.121	35.003	34.885	34.767	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	

AUSIR

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

COSTI OPERATIVI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"	k€	19.263	19.198	19.133	19.069	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090	19.090
Tipo 2 - Smaltimento"	k€	14.128	13.971	13.814	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657
COSTI OPERATIVI TOTALI	k€	33.390	33.169	32.947	32.726	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747	32.747

REDDITIVITA' PROGETTO > CASH-FLOW																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RICAVI TOTALI	k€	35.121	35.003	34.885	34.767	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806	34.806
Smaltimenti	k€	14.128	13.971	13.814	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657
Costo della produzione	49,9% k€	17.512	17.453	17.394	17.335	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355	17.355
Altri costi operativi	5,0% k€	1.751	1.745	1.739	1.734	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735
Quota AUSIR	k€	156	195	234	273	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313
TOTALE COSTI OPERATIVI	k€	33.547	33.364	33.182	32.999	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059	33.059
MARGINE OPERATIVO LORDO	k€	1.574	1.639	1.704	1.768	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747
Ammortamenti/Accantonamenti	k€	285	444	604	764	927	1.059	1.190	1.292	1.264	1.235	1.207	1.178	1.178	1.178	1.178
MARGINE OPERATIVO NETTO	k€	1.290	1.195	1.100	1.004	819	688	557	455	483	512	540	569	569	569	569
Tassazione teorica (su M.O.N.)	-27,90% k€	(360)	(333)	(307)	(280)	(229)	(192)	(155)	(127)	(135)	(143)	(151)	(159)	(159)	(159)	(159)
Utile netto	k€	930	861	793	724	591	496	402	328	348	369	390	410	410	410	410
MOL	k€	1.574	1.639	1.704	1.768	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747	1.747
Tassazione teorica su MON	k€	(360)	(333)	(307)	(280)	(229)	(192)	(155)	(127)	(135)	(143)	(151)	(159)	(159)	(159)	(159)
Investimenti	k€	(1.874)	(1.249)	(1.249)	(1.249)	(1.269)	(1.674)	(1.049)	(1.049)	(1.049)	(1.069)	(1.674)	(1.049)	(1.049)	(1.049)	(1.069)
FLUSSO DI CASSA PROGETTO	k€	(660)	57	148	239	249	(119)	542	571	563	535	(78)	539	539	539	519
FLUSSO DI CASSA DI PROGETTO PROGRESSIVO	k€	(660)	(603)	(455)	(216)	33	(86)	457	1.028	1.591	2.126	2.048	2.587	3.126	3.665	4.184

ALLEGATO b) - Piano economico finanziario per il territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE



INDICE:

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE
 - 1.1. DATABASE CDR
2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016)
3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI
4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO
5. COSTI SERVIZI - INDICATORI
6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016)
7. COSTI DI TRATTAMENTO
8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016)

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
1	Udine	99.377	NET	50.729	8.121
2	Codroipo	16.168	A&T 2000	7.181	865
3	Tavagnacco	14.924	NET	8.323	826
4	Cervignano del Friuli	13.811	NET	6.217	650
5	Latisana	13.453	NET	6.817	754
6	Cividale del Friuli	11.101	NET	5.729	862
7	Gemona del Friuli	10.851	A&T 2000	5.064	602
8	Tolmezzo	10.169	UTI CARNIA	5.124	792
9	Pasian di Prato	9.395	A&T 2000	4.377	404
10	Tarcento	8.921	NET	4.668	495
11	San Daniele del Friuli	8.007	A&T 2000	3.909	453
12	Campoformido	7.873	A&T 2000	3.355	280
13	Tricesimo	7.703	NET	3.809	384
14	San Giorgio di Nogaro	7.408	NET	3.349	347
15	Pozzuolo del Friuli	6.916	A&T 2000	3.040	205
16	Lignano Sabbiadoro	6.885	MTF	5.830	1.006
17	Martignacco	6.838	A&T 2000	3.056	240
18	Buja	6.454	NET	3.366	435
19	Manzano	6.442	NET	3.051	595
20	Fiumicello Villa Vicentina	6.315	NET	2.854	328
21	Fagagna	6.285	A&T 2000	2.892	265
22	Rivignano Teor	6.265	NET + A&T 2000	2.944	220
23	San Giovanni al Natisone	6.122	A&T 2000	2.660	539
24	Remanzacco	6.100	A&T 2000	2.738	253
25	Majano	5.920	A&T 2000	2.921	246
26	Pavia di Udine	5.531	A&T 2000	2.595	378
27	Povoletto	5.455	NET	2.641	297
28	Palmanova	5.388	NET	2.612	405
29	Basiliano	5.296	A&T 2000	2.332	209
30	Pagnacco	5.088	A&T 2000	2.184	147
31	Mortegliano	4.938	A&T 2000	2.317	311
32	Reana del Rojale	4.890	A&T 2000	2.237	236
33	Gonars	4.680	NET	2.108	213
34	Tarvisio	4.211	NET	4.804	573
35	Premariacco	4.060	A&T 2000	1.737	227
36	Talmassons	3.996	NET	1.826	70
37	Buttrio	3.947	A&T 2000	1.833	260
38	Sedegliano	3.759	A&T 2000	1.787	178

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
39	Lestizza	3.756	A&T 2000	1.657	84
40	Castions di Strada	3.751	NET	1.690	115
41	Pradamano	3.600	A&T 2000	1.604	249
42	Bagnaria Arsa	3.479	NET	1.663	160
43	Aquileia	3.268	NET	1.745	144
44	Corno di Rosazzo	3.155	A&T 2000	1.378	160
45	Palazzolo dello Stella	2.917	NET	1.378	140
46	Cassacco	2.885	NET	1.394	121
47	Ruda	2.875	NET	1.296	64
48	Artegna	2.871	A&T 2000	1.376	96
49	Faedis	2.860	NET	1.833	107
50	Osoppo	2.858	A&T 2000	1.465	113
51	Ragogna	2.837	A&T 2000	1.725	77
52	Terzo d'Aquileia	2.818	NET	1.297	79
53	Carlino	2.804	NET	1.470	148
54	Torviscosa	2.804	NET	1.285	91
55	Nimis	2.706	A&T 2000	1.367	113
56	Varmo	2.702	A&T 2000	1.298	110
57	Mereto di Tomba	2.620	NET	95	5
58	Porpetto	2.547	NET	1.162	115
59	Paularo	2.541	UTI CARNIA	1.638	100
60	Moruzzo	2.488	A&T 2000	1.143	59
61	Muzzana del Turgnano	2.483	NET	1.326	138
62	Pocenia	2.476	NET	1.120	73
63	Rive d'Arcano	2.415	A&T 2000	1.403	161
64	Bertiolo	2.393	A&T 2000	1.184	92
65	Magnano in Riviera	2.333	A&T 2000	1.133	110
66	Santa Maria la Longa	2.317	NET	1.800	107
67	Dignano	2.284	A&T 2000	1.194	128
68	Aiello del Friuli	2.223	NET	942	69
69	Trasaghis	2.209	A&T 2000	1.340	79
70	Villa Santina	2.199	UTI CARNIA	1.157	218
71	Colloredo di Monte Albano	2.178	A&T 2000	1.090	79
72	Coseano	2.167	A&T 2000	1.059	76
73	San Pietro al Natisone	2.134	NET	1.101	105
74	Paluzza	2.119	UTI CARNIA	1.576	189
75	Torreano	2.094	NET	1.000	25
76	Arta Terme	2.076	UTI CARNIA	1.718	114
77	Ronchis	2.012	NET	935	77
78	Venzona	2.003	A&T 2000	1.224	95
79	Ovaro	1.867	UTI CARNIA	1.478	141

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
80	Bicinicco	1.834	NET	792	57
81	Marano Lagunare	1.796	NET	946	114
82	Forgaria nel Friuli	1.745	A&T 2000	1.150	58
83	Attimis	1.721	NET	1.031	47
84	Treppo Grande	1.705	A&T 2000	928	39
85	Moggio Udinese	1.678	A&T 2000	1.216	117
86	San Vito di Fagagna	1.676	A&T 2000	794	52
87	Moimacco	1.676	A&T 2000	746	67
88	Trivignano Udinese	1.633	NET	760	76
89	Camino al Tagliamento	1.607	A&T 2000	727	73
90	Precenicco	1.463	NET	725	106
91	Pontebba	1.379	NET	1.705	129
92	Enemonzo	1.310	UTI CARNIA	810	65
93	Sappada	1.306	UTI CARNIA	2.752	173
94	Sutrio	1.278	UTI CARNIA	919	146
95	San Vito al Torre	1.257	NET	489	56
96	Campolongo Tapogliano	1.149	NET	541	34
97	Flaibano	1.108	A&T 2000	589	28
98	San Leonardo	1.082	NET	625	32
99	Cavazzo Carnico	998	UTI CARNIA	658	29
100	Ampezzo	971	UTI CARNIA	833	84
101	Resia	970	NET	1.023	28
102	Malborghetto Valbruna	923	NET	1.245	64
103	Forni di Sopra	921	UTI CARNIA	1.564	130
104	Pulfero	916	NET	707	37
105	Prato Carnico	903	UTI CARNIA	889	76
106	Socchieve	898	UTI CARNIA	738	42
107	Verzegnis	872	UTI CARNIA	649	41
108	Amaro	854	UTI CARNIA	486	70
109	Visco	799	NET	372	23
110	Prepotto	747	NET	399	81
111	Bordano	726	A&T 2000	531	33
112	Treppo Ligosullo	711	UTI CARNIA	685	34
113	Lauco	707	UTI CARNIA	717	36
114	Cercivento	679	UTI CARNIA	459	24
115	Chiopris-Viscone	644	NET	283	41
116	Chiusaforte	619	NET	2.033	101
117	Lusevera	617	A&T 2000	661	20
118	Taipana	588	A&T 2000	717	16
119	Forni di Sotto	578	UTI CARNIA	632	47
120	Zuglio	568	UTI CARNIA	439	23

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
121	Forni Avoltri	563	UTI CARNIA	688	53
122	Montenars	505	A&T 2000	410	7
123	Ravascletto	501	UTI CARNIA	1.062	47
124	Comeglians	476	UTI CARNIA	601	65
125	Raveo	443	UTI CARNIA	311	34
126	Rigolato	414	UTI CARNIA	725	35
127	Sauris	396	UTI CARNIA	534	64
128	Savogna	371	NET	347	14
129	Stregna	330	NET	297	6
130	Grimacco	326	NET	264	19
131	Resiutta	285	A&T 2000	254	28
132	Preone	234	UTI CARNIA	286	15
133	Dogna	165	A&T 2000	340	20
134	Drenchia	104	NET	178	2
	Totale	528.791		281.017	31.155

1.1. DATABASE CDR, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
1	Udine	2	NET
2	Codroipo	1	A&T 2000
3	Tavagnacco	1	NET
4	Cervignano del Friuli	1	COMUNE
5	Latisana	1	COMUNE
6	Cividale del Friuli	1	COMUNE
7	Gemona del Friuli	1	A&T 2000
8	Tolmezzo	1	ESTERNA
9	Pasian di Prato	3	A&T 2000
10	San Daniele del Friuli	1	A&T 2000
11	Campoformido	1	A&T 2000
12	Tricesimo	1	COMUNE
13	San Giorgio di Nogaro	1	ESTERNA
14	Pozzuolo del Friuli	1	A&T 2000
15	Martignacco	1	A&T 2000
16	Buja	1	COMUNE
17	Manzano	1	COMUNE
18	Fagagna	1	A&T 2000
19	San Giovanni al Natisone	1	A&T 2000

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
20	Remanzacco	1	A&T 2000
21	Povoletto	1	COMUNE
22	Basiliano	2	A&T 2000
23	Mortegliano	1	A&T 2000
24	Gonars	1	ESTERNA
25	Premariacco	1	A&T 2000
26	Talmassons	1	ESTERNA
27	Lestizza	1	A&T 2000
28	Castions di Strada	1	COMUNE
29	Pradamano	2	A&T 2000
30	Bagnaria Arsa	1	COMUNE
31	Corno di Rosazzo	1	A&T 2000
32	Palazzolo dello Stella	1	COMUNE
33	Cassacco	2	COMUNE
34	Artegna	1	A&T 2000
35	Ragogna	1	A&T 2000
36	Carlino	1	ESTERNA
37	Torviscosa	1	ESTERNA
38	Nimis	1	A&T 2000
39	Varmo	1	A&T 2000
40	Porpetto	1	COMUNE
41	Paularo	1	COMUNE
42	Moruzzo	1	A&T 2000
43	Muzzana del Turgnano	1	ESTERNA
44	Pocenia	1	COMUNE
45	Rive d'Arcano	1	A&T 2000
46	Bertiolo	1	A&T 2000
47	Magnano in Riviera	1	A&T 2000
48	Santa Maria la Longa	1	COMUNE
49	Dignano	2	A&T 2000
50	Villa Santina	1	ESTERNA
51	Colloredo di Monte Albano	1	A&T 2000
52	Coseano	1	A&T 2000
53	San Pietro al Natisone	1	COMUNE
54	Torreano	1	COMUNE
55	Arta Terme	1	ESTERNA
56	Ovaro	1	ESTERNA
57	Bicinicco	1	ESTERNA
58	Marano Lagunare	1	COMUNE
59	Forgaria nel Friuli	1	A&T 2000
60	San Vito di Fagagna	1	A&T 2000

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
61	Camino al Tagliamento	1	A&T 2000
62	Enemonzo	1	ESTERNA
63	Sutrio	1	ESTERNA
64	Campolongo Tapogliano	1	COMUNE
65	Resia	1	COMUNE
66	Forni di Sopra	1	ESTERNA
67	Amaro	1	ESTERNA
68	Treppo Ligosullo	1	COMUNE
69	Chiopris-Viscone	1	COMUNE
70	Chiusaforte	1	COMUNE
71	Lusevera	1	A&T 2000
72	Raveo	1	ESTERNA
73	Sauris	1	ESTERNA
	Totale	80	

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

n°				1	2	3	4	5	6		7	8	9	
Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
				Freq.	Freq.	Freq.	Freq.	Freq.						
Udine	99.377	50.729	8.121	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		372			2	NET
Codroipo	16.168	7.181	865	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		61			1	A&T 2000
Tavagnacco	14.924	8.323	826	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		56			1	NET
Cervignano del Friuli	13.811	6.217	650	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		52			1	COMUNE
Latisana	13.453	6.817	754	1/7	2/7	2/7	2/7	1/15		50			1	COMUNE
Cividale del Friuli	11.101	5.729	862	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		42			1	COMUNE
Gemona del Friuli	10.851	5.064	602	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		41			1	A&T 2000
Tolmezzo	10.169	5.124	792	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		38			1	ESTERNA
Pasian di Prato	9.395	4.377	404	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		35			3	A&T 2000
Tarcento	8.921	4.668	495	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		33			0	-
San Daniele del Friuli	8.007	3.909	453	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		30			1	A&T 2000
Campoformido	7.873	3.355	280	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		29			1	A&T 2000
Tricesimo	7.703	3.809	384	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		29			1	COMUNE
San Giorgio di Nogaro	7.408	3.349	347	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		28			1	ESTERNA
Pozzuolo del Friuli	6.916	3.040	205	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		26			1	A&T 2000
Lignano Sabbiadoro	6.885	5.830	1.006	6/7	3/7	3/7	3/7	1/15		26			0	-
Martignacco	6.838	3.056	240	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		26			1	A&T 2000
Buja	6.454	3.366	435	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		24			1	COMUNE
Manzano	6.442	3.051	595	3/7	2/7	1/7	1/7	1/15		24			1	COMUNE
Fiumicello Villa Vicentina	6.315	2.854	328	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		24			0	-
Fagagna	6.285	2.892	265	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		24			1	A&T 2000
Rivignano Teor	6.265	2.944	220	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		23			0	-
San Giovanni al Natisone	6.122	2.660	539	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		23			1	A&T 2000
Remanzacco	6.100	2.738	253	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		23			1	A&T 2000
Majano	5.920	2.921	246	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		22			0	-
Pavia di Udine	5.531	2.595	378	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		21			0	-
Povoletto	5.455	2.641	297	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		20			1	COMUNE
Palmanova	5.388	2.612	405	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		20			0	-
Basiliano	5.296	2.332	209	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		20			2	A&T 2000
Pagnacco	5.088	2.184	147	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		19			0	-
Mortegliano	4.938	2.317	311	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		18			1	A&T 2000
Reana del Rojale	4.890	2.237	236	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		18			0	-

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°				1	2	3	4	5	6		7	8	9	
Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
				Freq.	Freq.	Freq.	Freq.	Freq.						
Gonars	4.680	2.108	213	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		18			1	ESTERNA
Tarvisio	4.211	4.804	573	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		16			0	-
Premariacco	4.060	1.737	227	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		15			1	A&T 2000
Talmassons	3.996	1.826	70	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		15			1	ESTERNA
Buttrio	3.947	1.833	260	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		15			0	-
Sedegliano	3.759	1.787	178	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		14			0	-
Lestizza	3.756	1.657	84	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		14			1	A&T 2000
Castions di Strada	3.751	1.690	115	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		14			1	COMUNE
Pradamano	3.600	1.604	249	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		13			2	A&T 2000
Bagnaria Arsa	3.479	1.663	160	1/7	1/7	1/7	1/7	1/15		13			1	COMUNE
Aquileia	3.268	1.745	144	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		12			0	-
Corno di Rosazzo	3.155	1.378	160	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		12			1	A&T 2000
Palazzolo dello Stella	2.917	1.378	140	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		11			1	COMUNE
Cassacco	2.885	1.394	121	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		11			2	COMUNE
Ruda	2.875	1.296	64	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		11			0	-
Artegna	2.871	1.376	96	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		11			1	A&T 2000
Faedis	2.860	1.833	107	1/7	1/7	1/7	1/7	1/15		11			0	-
Osoppo	2.858	1.465	113	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		11			0	-
Ragogna	2.837	1.725	77	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		11			1	A&T 2000
Terzo d'Aquileia	2.818	1.297	79	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		11			0	-
Carlino	2.804	1.470	148	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		11			1	ESTERNA
Torviscosa	2.804	1.285	91	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		11			1	ESTERNA
Nimis	2.706	1.367	113	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		10			1	A&T 2000
Varmo	2.702	1.298	110	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		10			1	A&T 2000
Mereto di Tomba	2.620	95	5	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		10			0	-
Porpetto	2.547	1.162	115	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		10			1	COMUNE
Paularo	2.541	1.638	100	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		10			1	COMUNE
Moruzzo	2.488	1.143	59	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		9			1	A&T 2000
Muzzana del Turgnano	2.483	1.326	138	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		9			1	ESTERNA
Pocenia	2.476	1.120	73	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		9			1	COMUNE
Rive d'Arcano	2.415	1.403	161	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		9			1	A&T 2000
Bertiolo	2.393	1.184	92	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		9			1	A&T 2000
Magnano in Riviera	2.333	1.133	110	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		9			1	A&T 2000
Santa Maria la Longa	2.317	1.800	107	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		9			1	COMUNE
Dignano	2.284	1.194	128	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		9			2	A&T 2000
Aiello del Friuli	2.223	942	69	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		8			0	-

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°				1	2	3	4	5	6		7	8	9	
Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
				Freq.	Freq.	Freq.	Freq.	Freq.						
Trasaghis	2.209	1.340	79	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		8			0	-
Villa Santina	2.199	1.157	218	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		8			1	ESTERNA
Colloredo di Monte Albano	2.178	1.090	79	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		8			1	A&T 2000
Coseano	2.167	1.059	76	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		8			1	A&T 2000
San Pietro al Natisone	2.134	1.101	105	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		8			1	COMUNE
Paluzza	2.119	1.576	189	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		8			0	-
Torreano	2.094	1.000	25	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		8			1	COMUNE
Arta Terme	2.076	1.718	114	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		8			1	ESTERNA
Ronchis	2.012	935	77	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		8			0	-
Venzona	2.003	1.224	95	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		8			0	-
Ovaro	1.867	1.478	141	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		7			1	ESTERNA
Bicinicco	1.834	792	57	1/7	1/7	1/7	1/7	1/15		7			1	ESTERNA
Marano Lagunare	1.796	946	114	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		7			1	COMUNE
Forgaria nel Friuli	1.745	1.150	58	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		7			1	A&T 2000
Attimis	1.721	1.031	47	1/7	1/7	1/15	1/15	1/7		6			0	-
Treppo Grande	1.705	928	39	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6			0	-
Moggio Udinese	1.678	1.216	117	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6			0	-
San Vito di Fagagna	1.676	794	52	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6			1	A&T 2000
Moimacco	1.676	746	67	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6			0	-
Trivignano Udinese	1.633	760	76	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		6			0	-
Camino al Tagliamento	1.607	727	73	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6			1	A&T 2000
Precenicco	1.463	725	106	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		5			0	-
Pontebba	1.379	1.705	129	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		5			0	-
Enemonzo	1.310	810	65	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		5			1	ESTERNA
Sappada	1.306	2.752	173	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		5			0	-
Sutrio	1.278	919	146	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		5			1	ESTERNA
San Vito al Torre	1.257	489	56	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		5			0	-
Campolongo Tapogliano	1.149	541	34	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		4			1	COMUNE
Flaibano	1.108	589	28	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		4			0	-
San Leonardo	1.082	625	32	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		4			0	-
Cavazzo Carnico	998	658	29	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		4			0	-
Ampezzo	971	833	84	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		4			0	-
Resia	970	1.023	28	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		4			1	COMUNE
Malborghetto Valbruna	923	1.245	64	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		3			0	-
Forni di Sopra	921	1.564	130	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			1	ESTERNA
Pulfero	916	707	37	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°				1	2	3	4	5	6		7	8	9	
Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
				Freq.	Freq.	Freq.	Freq.	Freq.						
Prato Carnico	903	889	76	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-
Socchieve	898	738	42	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-
Verzegnis	872	649	41	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-
Amaro	854	486	70	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			1	ESTERNA
Visco	799	372	23	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		3			0	-
Prepotto	747	399	81	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		3			0	-
Bordano	726	531	33	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-
Treppo Ligosullo	711	685	34	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			1	COMUNE
Lauco	707	717	36	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-
Cercivento	679	459	24	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-
Chiopris-Viscone	644	283	41	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		2			1	COMUNE
Chiusaforte	619	2.033	101	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		2			1	COMUNE
Lusevera	617	661	20	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		2			1	A&T 2000
Taipana	588	717	16	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Forni di Sotto	578	632	47	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Zuglio	568	439	23	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Forni Avoltri	563	688	53	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Montenars	505	410	7	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Ravaschetto	501	1.062	47	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Comeglians	476	601	65	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Raveo	443	311	34	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			1	ESTERNA
Rigolato	414	725	35	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		2			0	-
Sauris	396	534	64	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		1			1	ESTERNA
Savogna	371	347	14	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		1			0	-
Stregna	330	297	6	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		1			0	-
Grimacco	326	264	19	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		1			0	-
Resiutta	285	254	28	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		1			0	-
Preone	234	286	15	1/7	1/7	1/15	1/15	1/15		1			0	-
Dogna	165	340	20	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		1			0	-
Drenchia	104	178	2	2/7	2/7	2/7	2/7	1/15		0			0	-

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quadri Riepilogativi		Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	TOTALE
	Codifica	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Flussi gestiti (t/anno)											
	Utenza UD totale	281.017	281.017	236.054	236.054	252.915						
	Utenza non domestica UnD	31.155	31.155	28.040	28.040	28.040						
	Frequenza	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	ore/anno	ore/anno	€/anno	ore/anno	
	Passaggi annui	22.801.550	30.626.681	13.580.368	13.580.368	6.863.548	1.980		5.288	1.977.523	43.800	
PAP con stradale	Produttività (svuotamenti/hr)	538	538	538	538	538						
	Produttività servizio (kg/h addetto)											
	Tipologia squadra	1A + 1O	1A + 1O	1A + 1O	1A + 1O	1A + 1O	1A+1O	1O	1A +1O		1A	

Personale

Personale operativo (ore/anno)												TOTALE
Autisti		42.382	56.927	25.242	25.242	12.758	5.941		21.152		43.800	233.444
Operatori		42.382	56.927	25.242	25.242	12.758	5.941	13.127	21.152			202.771
Totale		84.764	113.854	50.485	50.485	25.515	11.883	13.127	42.303	-	43.800	436.215
Personale equivalente (numero addetti)		50,4	67,7	30,0	30,0	15,2	7,1	7,8	25,2	-	26,0	259,3
% servizio sul totale		19,4%	26,1%	11,6%	11,6%	5,8%	2,7%	3,0%	9,7%	0,0%	10,0%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	acronimo	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	COM	21.191	28.463	12.621	12.621	6.379						81.276
Costipatore ribaltabile	COM-R	10.596	14.232	6.311	6.311	3189	1.485					42.123
Vasca Ribaltabile >35Q	VA-R	10.596	14.232	6.311	6.311	3189	1.485					42.123
Vasca ribltabile<35Q	VA-Rm								21.152			21.152
Multilift	MUL										43.800	43.800
Furgone Cabinato	FUR							13.127				13.127
Spazzatrice grande	SPG						2.971		10.576			13.547
Spazzatrice piccola	SPP								10.576			10.576
TOTALE		42.382	56.927	25.242	25.242	12.758	5.941	13.127	42.303	-	43.800	267.723

4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

ELENCO SERVIZI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALE
	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	20.277.555

Personale

Personale operativo (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Autisti	1.483.372	1.992.442	883.481	883.481	446.513	207.952	-	740.307	-	1.533.000	8.170.549
Operatori	1.398.608	1.878.588	832.997	832.997	420.998	196.069	433.185	698.004	-	-	6.691.446
Totale	2.881.980	3.871.030	1.716.478	1.716.478	867.512	404.020	433.185	1.438.312	-	1.533.000	14.861.995
% servizio sul totale	19,4%	26,0%	11,5%	11,5%	5,8%	2,7%	2,9%	9,7%	0,0%	10,3%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	529.776	711.586	315.529	315.529	159.469	-	-	-	-	-	2.031.889
Costipatore ribaltabile	158.933	213.476	94.659	94.659	47.841	22.281	-	-	-	-	631.847
Vasca Ribaltabile >35Q	158.933	213.476	94.659	94.659	47.841	22.281	-	-	-	-	631.847
Vasca ribltabile<35Q	-	-	-	-	-	-	-	317.275	-	-	317.275
Multilift	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.095.000	1.095.000
Furgone Cabinato	-	-	-	-	-	-	157.522	-	-	-	157.522
Spazzatrice grande	-	-	-	-	-	74.268	-	264.396	-	-	338.664
Spazzatrice piccola	-	-	-	-	-	-	-	211.516	-	-	211.516
TOTALE	847.641	1.138.538	504.846	504.846	255.150	118.829	157.522	793.187	-	1.095.000	5.415.561

5. COSTI SERVIZI - INDICATORI,
territorio dei Comuni costituenti l’ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

#Acr.Tipologia di servizio			Personale Operativo			Gestione			Totale costi operativi diretti	Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo	Totale costi operativi	Costi trattamento RD	Costi trattamento RUI	Ammort.	Costi generali (% su costo op)	Remun. capitale investito-utile (% su costo op)	COSTO SERVIZIO Tipo operation	
			Autisti	Operatori	Totale	Automezzi	Attrezzature	Materiale di Consumo		Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo (Costi manutenzione CDR)			Ammort. automezzi			Euro/anno		
€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno		Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno		
							10%	8%		10,0%						10,0%	3,0%		
1	R-Ind	Raccolta secco	1.483.372	1.398.608	2.881.980	847.641	288.198	230.558	4.248.378	424.838		4.673.216				467.322	140.196	5.280.734	n° operation
2	R-O	Raccolta umido	1.992.442	1.878.588	3.871.030	1.138.538	387.103	309.682	5.706.354	570.635		6.276.989				627.699	188.310	7.092.998	n° operation
3	R-C	Raccolta carta e cartone	883.481	832.997	1.716.478	504.846	171.648	137.318	2.530.290	253.029		2.783.319				278.332	83.500	3.145.151	n° operation
4	R-PM	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	883.481	832.997	1.716.478	504.846	171.648	137.318	2.530.290	253.029		2.783.319				278.332	83.500	3.145.151	n° operation
5	R-V	Raccolta vetro	446.513	420.998	867.512	255.150	86.751	69.401	1.278.814	127.881		1.406.696				140.670	42.201	1.589.566	n° operation
6	P-F	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	207.952	196.069	404.020	118.829	40.402	32.322	595.573	59.557		655.130				65.513	19.654	740.297	n° operation
7	R-PF	Raccolta pile e farmaci	-	433.185	433.185	157.522	43.319	34.655	668.681	66.868		735.549				73.555	22.066	831.170	ore/anno
8	S-S	Spazzamento stradale	740.307	698.004	1.438.312	793.187	143.831	115.065	2.490.394	249.039		2.739.434				273.943	82.183	3.095.560	ore/anno
9	G-CdR	Gestione CdR	-	-	-	-	-	-	-	-	1.977.523	1.977.523				197.752	59.326	2.234.601	corpo
10	T-E	Trasporti da ecocentri	1.533.000	-	1.533.000	1.095.000	153.300	122.640	2.903.940	290.394		3.194.334				319.433	95.830	3.609.597	ore/anno
Totale			8.170.549	6.691.446	14.861.995	5.415.561	1.486.199	1.188.960	22.952.715	2.295.271	1.977.523	27.225.509	15.915.194	12.030.597	1.607.000	2.722.551	816.765	60.317.616	

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

QUADRO DI SINTESI

	Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature	Riorganizzazione Servizi	Messa a norma CDR / investimenti CDR	Acquisto/ aggiornamento hardware e software	Totale
	€	€	€	€	€
Anno 1	1.607.000	1.437.582	320.000		3.364.582
Anno 2	1.607.000		320.000		1.927.000
Anno 3	1.607.000		320.000		1.927.000
Anno 4	1.607.000		320.000		1.927.000
Anno 5	1.607.000		320.000	30.000	1.957.000
Anno 6	1.607.000	1.057.582			2.664.582
Anno 7	1.607.000				1.607.000
Anno 8	1.607.000				1.607.000
Anno 9	1.607.000				1.607.000
Anno 10	1.607.000			30.000	1.637.000
Anno 11	1.607.000	1.057.582			2.664.582
Anno 12	1.607.000				1.607.000
Anno 13	1.607.000				1.607.000
Anno 14	1.607.000				1.607.000
Anno 15	1.607.000			30.000	1.637.000
TOTALE	24.105.000	3.552.746	1.600.000	90.000	29.347.746

7. COSTI DI TRATTAMENTO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.	€/ton. RUI	€/ton. RD
1	Udine	99.377	NET	19.507	37.398	56.905	66%	85%	48.369	8.536	3.386.384	1.481.805	3.777.212	4.885.291	174	101
2	Codroipo	16.168	A&T 2000	1.470	5.280	6.750	78%	85%	5.738	1.013	185.182	127.578	390.281	424.070	126	74
3	Tavagnacco	14.924	NET	1.740	4.489	6.229	72%	85%	5.295	934	302.024	162.208	453.430	534.775	174	101
4	Cervignano del Friuli	13.811	NET	2.945	3.525	6.471	54%	85%	5.500	971	511.278	168.493	356.064	555.495	174	101
5	Latisana	13.453	NET	1.528	4.931	6.460	76%	85%	5.491	969	265.308	168.210	498.072	554.563	174	101
6	Cividale del Friuli	11.101	NET	2.025	3.920	5.945	66%	85%	5.053	892	351.460	154.798	395.927	510.345	174	101
7	Gemona del Friuli	10.851	A&T 2000	1.305	3.517	4.822	73%	85%	4.099	723	164.471	91.139	259.931	302.947	126	74
8	Tolmezzo	10.169	UTI CARNIA	1.101	3.817	4.918	78%	85%	4.180	738	138.765	92.952	282.443	309.349	126	74
9	Pasian di Prato	9.395	A&T 2000	478	2.843	3.320	86%	85%	2.822	498	60.199	62.754	210.092	208.594	126	74
10	Tarcento	8.921	NET	1.017	3.349	4.365	77%	85%	3.710	655	176.482	113.670	338.209	374.753	174	101
11	San Daniele del Friuli	8.007	A&T 2000	816	2.757	3.574	77%	85%	3.038	536	102.860	67.540	203.784	224.503	126	74
12	Campoformido	7.873	A&T 2000	370	1.916	2.286	84%	85%	1.943	343	46.596	43.197	141.591	143.585	126	74
13	Tricesimo	7.703	NET	573	2.827	3.400	83%	85%	2.890	510	99.494	88.547	285.559	291.928	174	101
14	San Giorgio di Nogaro	7.408	NET	1.563	2.187	3.750	58%	85%	3.188	563	271.270	97.652	220.935	321.945	174	101
15	Pozzuolo del Friuli	6.916	A&T 2000	364	1.615	1.978	82%	85%	1.682	297	45.818	37.393	119.351	124.293	126	74
16	Lignano Sabbiadoro	6.885	MTF	6.721	10.683	17.403	61%	85%	14.793	2.611	822.683	319.554	790.525	1.094.679	122	74
17	Martignacco	6.838	A&T 2000	445	1.838	2.283	80%	85%	1.941	342	56.109	43.153	135.840	143.440	126	74
18	Buja	6.454	NET	500	2.062	2.562	80%	85%	2.178	384	86.815	66.726	208.298	219.985	174	101
19	Manzano	6.442	NET	1.312	2.160	3.472	62%	85%	2.951	521	227.724	90.401	218.146	298.040	174	101
20	Fiumicello Villa Vicentina	6.315	NET	1.096	2.446	3.542	69%	85%	3.010	531	190.188	92.226	247.061	304.055	174	101
21	Fagagna	6.285	A&T 2000	611	2.082	2.692	77%	85%	2.288	404	76.946	50.885	153.853	169.140	126	74
22	Rivignano Teor	6.265	NET + A&T 2000	630	2.386	3.016	79%	85%	2.563	452	79.322	56.996	176.574	189.686	126	74
23	San Giovanni al Natisone	6.122	A&T 2000	495	2.064	2.559	81%	85%	2.175	384	62.392	48.367	152.546	160.773	126	74
24	Remanzacco	6.100	A&T 2000	547	1.743	2.290	76%	85%	1.947	344	68.979	43.287	128.814	143.885	126	74
25	Majano	5.920	A&T 2000	448	1.847	2.295	80%	85%	1.951	344	56.408	43.372	136.520	144.167	126	74
26	Pavia di Udine	5.531	A&T 2000	549	2.112	2.661	79%	85%	2.262	399	69.156	50.299	156.132	167.193	126	74
27	Povoletto	5.455	NET	811	1.511	2.322	65%	85%	1.973	348	140.725	60.455	152.610	199.311	174	101
28	Palmanova	5.388	NET	1.485	1.766	3.252	54%	85%	2.764	488	257.855	84.670	178.385	279.144	174	101
29	Basiliano	5.296	A&T 2000	267	1.657	1.923	86%	85%	1.635	289	33.597	36.352	122.451	120.834	126	74
30	Pagnacco	5.088	A&T 2000	275	1.839	2.114	87%	85%	1.797	317	34.698	39.961	135.918	132.831	126	74
31	Mortegliano	4.938	A&T 2000	475	1.609	2.084	77%	85%	1.772	313	59.830	39.394	118.957	130.945	126	74
32	Reana del Rojale	4.890	A&T 2000	442	1.535	1.977	78%	85%	1.680	297	55.646	37.363	113.471	124.196	126	74
33	Gonars	4.680	NET	731	1.307	2.038	64%	85%	1.732	306	126.936	53.068	131.980	174.956	174	101
34	Tarvisio	4.211	NET	1.236	1.496	2.732	55%	85%	2.323	410	214.586	71.151	151.123	234.573	174	101
35	Premariacco	4.060	A&T 2000	183	985	1.167	84%	85%	992	175	23.003	22.058	72.765	73.319	126	74
36	Talmassons	3.996	NET	527	1.288	1.815	71%	85%	1.543	272	91.501	47.274	130.122	155.854	174	101
37	Buttrio	3.947	A&T 2000	340	1.436	1.776	81%	85%	1.510	266	42.855	33.569	106.137	111.584	126	74

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.	€/ton. RUI	€/ton. RD
38	Sedegliano	3.759	A&T 2000	337	981	1.318	74%	85%	1.120	198	42.457	24.910	72.510	82.802	126	74
39	Lestizza	3.756	A&T 2000	151	960	1.111	86%	85%	944	167	19.008	20.990	70.933	69.770	126	74
40	Castions di Strada	3.751	NET	546	1.304	1.850	70%	85%	1.572	277	94.743	48.172	131.723	158.818	174	101
41	Pradamano	3.600	A&T 2000	285	1.270	1.555	82%	85%	1.322	233	35.958	29.398	93.870	97.718	126	74
42	Bagnaria Arsa	3.479	NET	632	1.269	1.901	67%	85%	1.616	285	109.679	49.503	128.193	163.203	174	101
43	Aquileia	3.268	NET	662	1.209	1.871	65%	85%	1.590	281	114.899	48.713	122.094	160.601	174	101
44	Corno di Rosazzo	3.155	A&T 2000	175	752	927	81%	85%	788	139	21.994	17.521	55.615	58.239	126	74
45	Palazzolo dello Stella	2.917	NET	519	976	1.494	65%	85%	1.270	224	90.039	38.912	98.540	128.286	174	101
46	Cassacco	2.885	NET	217	1.022	1.239	82%	85%	1.053	186	37.666	32.265	103.232	106.374	174	101
47	Ruda	2.875	NET	453	869	1.321	66%	85%	1.123	198	78.568	34.403	87.727	113.422	174	101
48	Artegna	2.871	A&T 2000	217	820	1.036	79%	85%	881	155	27.313	19.587	60.577	65.108	126	74
49	Faedis	2.860	NET	284	641	925	69%	85%	786	139	49.306	24.085	64.732	79.405	174	101
50	Osoppo	2.858	A&T 2000	246	892	1.139	78%	85%	968	171	31.038	21.519	65.946	71.530	126	74
51	Ragogna	2.837	A&T 2000	209	733	942	78%	85%	801	141	26.315	17.806	54.197	59.188	126	74
52	Terzo d'Aquileia	2.818	NET	464	897	1.361	66%	85%	1.157	204	80.508	35.435	90.601	116.825	174	101
53	Carlino	2.804	NET	388	636	1.024	62%	85%	870	154	67.377	26.668	64.235	87.920	174	101
54	Torviscosa	2.804	NET	462	972	1.434	68%	85%	1.219	215	80.276	37.352	98.171	123.144	174	101
55	Nimis	2.706	A&T 2000	300	796	1.095	73%	85%	931	164	37.758	20.702	58.809	68.814	126	74
56	Varmo	2.702	A&T 2000	142	790	933	85%	85%	793	140	17.926	17.629	58.425	58.599	126	74
57	Mereto di Tomba	2.620	NET	359	875	1.234	71%	85%	1.049	185	62.366	32.140	88.376	105.961	174	101
58	Porpetto	2.547	NET	452	539	991	54%	85%	842	149	78.549	25.805	54.390	85.076	174	101
59	Paularo	2.541	UTI CARNIA	235	625	860	73%	85%	731	129	29.553	16.249	46.263	54.077	126	74
60	Moruzzo	2.488	A&T 2000	137	631	769	82%	85%	654	115	17.324	14.533	46.671	48.308	126	74
61	Muzzana del Turgnano	2.483	NET	350	780	1.130	69%	85%	960	169	60.769	29.420	78.755	96.993	174	101
62	Pocenia	2.476	NET	308	837	1.145	73%	85%	973	172	53.448	29.822	84.574	98.319	174	101
63	Rive d'Arcano	2.415	A&T 2000	157	616	773	80%	85%	657	116	19.816	14.616	45.533	48.584	126	74
64	Bertiolo	2.393	A&T 2000	220	661	881	75%	85%	749	132	27.750	16.652	48.840	55.350	126	74
65	Magnano in Riviera	2.333	A&T 2000	393	609	1.003	61%	85%	852	150	49.571	18.955	45.047	63.006	126	74
66	Santa Maria la Longa	2.317	NET	367	843	1.210	70%	85%	1.029	182	63.729	31.511	85.144	103.889	174	101
67	Dignano	2.284	A&T 2000	157	775	932	83%	85%	792	140	19.786	17.612	57.266	58.541	126	74
68	Aiello del Friuli	2.223	NET	464	721	1.184	61%	85%	1.007	178	80.478	30.842	72.803	101.682	174	101
69	Trasaghis	2.209	A&T 2000	214	507	721	70%	85%	613	108	26.993	13.630	37.466	45.304	126	74
70	Villa Santina	2.199	UTI CARNIA	237	782	1.019	77%	85%	866	153	29.842	19.254	57.859	64.078	126	74
71	Colloredo di Monte Albano	2.178	A&T 2000	138	626	764	82%	85%	649	115	17.360	14.439	46.283	47.996	126	74
72	Coseano	2.167	A&T 2000	167	633	800	79%	85%	680	120	21.014	15.115	46.783	50.243	126	74
73	San Pietro al Natisone	2.134	NET	310	492	802	61%	85%	682	120	53.751	20.886	49.736	68.857	174	101
74	Paluzza	2.119	UTI CARNIA	269	615	884	70%	85%	752	133	33.907	16.717	45.539	55.634	126	74
75	Torreano	2.094	NET	522	378	900	42%	85%	765	135	90.564	23.439	38.222	77.275	174	101
76	Arta Terme	2.076	UTI CARNIA	170	547	717	76%	85%	610	108	21.417	13.558	40.505	45.121	126	74
77	Ronchis	2.012	NET	348	655	1.003	65%	85%	852	150	60.429	26.112	66.120	86.086	174	101
78	Venzone	2.003	A&T 2000	185	737	922	80%	85%	784	138	23.256	17.423	54.491	57.913	126	74

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.	€/ton. RUI	€/ton. RD
79	Ovaro	1.867	UTI CARNIA	123	488	611	80%	85%	519	92	15.482	11.539	36.087	38.403	126	74
80	Bicinicco	1.834	NET	220	634	854	74%	85%	726	128	38.142	22.240	64.071	73.323	174	101
81	Marano Lagunare	1.796	NET	469	507	976	52%	85%	829	146	81.423	25.409	51.183	83.771	174	101
82	Forgaria nel Friuli	1.745	A&T 2000	114	491	605	81%	85%	514	91	14.394	11.430	36.254	37.993	126	74
83	Attimis	1.721	NET	186	392	578	68%	85%	491	87	32.352	15.055	39.571	49.634	174	101
84	Treppo Grande	1.705	A&T 2000	123	475	598	79%	85%	508	90	15.551	11.303	35.081	37.573	126	74
85	Moggio Udinese	1.678	A&T 2000	297	519	816	64%	85%	694	122	37.456	15.426	38.355	51.277	126	74
86	San Vito di Fagagna	1.676	A&T 2000	64	431	495	87%	85%	421	74	8.091	9.365	31.876	31.129	126	74
87	Moimacco	1.676	A&T 2000	121	418	539	78%	85%	458	81	15.224	10.182	30.887	33.844	126	74
88	Trivignano Udinese	1.633	NET	218	529	747	71%	85%	635	112	37.850	19.458	53.451	64.151	174	101
89	Camino al Tagliamento	1.607	A&T 2000	162	527	689	76%	85%	586	103	20.469	13.028	38.940	43.305	126	74
90	Precenicco	1.463	NET	321	490	811	60%	85%	689	122	55.670	21.122	49.537	69.637	174	101
91	Pontebba	1.379	NET	279	313	592	53%	85%	503	89	48.358	15.405	31.615	50.787	174	101
92	Enemonzo	1.310	UTI CARNIA	87	315	401	78%	85%	341	60	10.947	7.586	23.273	25.247	126	74
93	Sappada	1.306	UTI CARNIA	330	592	921	64%	85%	783	138	41.547	17.414	43.783	57.956	126	74
94	Sutrio	1.278	UTI CARNIA	92	470	562	84%	85%	478	84	11.617	10.624	34.775	35.358	126	74
95	San Vito al Torre	1.257	NET	291	451	742	61%	85%	631	111	50.504	19.316	45.536	63.681	174	101
96	Campolongo Tapogliano	1.149	NET	196	444	640	69%	85%	544	96	33.974	16.659	44.849	54.922	174	101
97	Flaibano	1.108	A&T 2000	83	302	385	78%	85%	327	58	10.446	7.270	22.304	24.166	126	74
98	San Leonardo	1.082	NET	93	208	301	69%	85%	256	45	16.200	7.848	21.013	25.873	174	101
99	Cavazzo Carnico	998	UTI CARNIA	80	256	336	76%	85%	286	50	10.116	6.350	18.921	21.132	126	74
100	Ampezzo	971	UTI CARNIA	107	210	318	66%	85%	270	48	13.493	6.002	15.575	19.974	126	74
101	Resia	970	NET	146	233	379	61%	85%	322	57	25.353	9.873	23.544	32.550	174	101
102	Malborghetto Valbruna	923	NET	242	263	505	52%	85%	430	76	42.016	13.161	26.601	43.389	174	101
103	Forni di Sopra	921	UTI CARNIA	134	395	529	75%	85%	449	79	16.885	9.989	29.195	33.245	126	74
104	Pulfero	916	NET	103	163	266	61%	85%	226	40	17.964	6.928	16.420	22.840	174	101
105	Prato Carnico	903	UTI CARNIA	85	222	307	72%	85%	261	46	10.735	5.812	16.450	19.342	126	74
106	Socchieve	898	UTI CARNIA	73	190	263	72%	85%	224	40	9.215	4.980	14.084	16.572	126	74
107	Verzegnis	872	UTI CARNIA	64	258	322	80%	85%	274	48	8.066	6.095	19.125	20.283	126	74
108	Amaro	854	UTI CARNIA	74	301	375	80%	85%	319	56	9.364	7.087	22.249	23.586	126	74
109	Visco	799	NET	124	269	393	68%	85%	334	59	21.586	10.246	27.180	33.778	174	101
110	Prepotto	747	NET	239	138	377	37%	85%	321	57	41.515	9.825	13.954	32.391	174	101
111	Bordano	726	A&T 2000	61	198	259	76%	85%	220	39	7.693	4.901	14.653	16.291	126	74
112	Treppo Ligosullo	711	UTI CARNIA	48	150	198	76%	85%	168	30	6.060	3.736	11.067	12.432	126	74
113	Lauco	707	UTI CARNIA	55	130	184	70%	85%	157	28	6.900	3.485	9.592	11.598	126	74
114	Cercivento	679	UTI CARNIA	37	130	167	78%	85%	142	25	4.668	3.156	9.614	10.502	126	74
115	Chiopris-Viscone	644	NET	145	269	415	65%	85%	352	62	25.230	10.796	27.194	35.592	174	101
116	Chiusaforte	619	NET	170	178	348	51%	85%	296	52	29.437	9.055	17.995	29.853	174	101
117	Lusevera	617	A&T 2000	53	152	205	74%	85%	174	31	6.640	3.872	11.245	12.869	126	74
118	Taipana	588	A&T 2000	51	110	161	69%	85%	137	24	6.385	3.041	8.147	10.108	126	74
119	Forni di Sotto	578	UTI CARNIA	68	121	189	64%	85%	160	28	8.591	3.567	8.922	11.872	126	74

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.	€/ton. RUI	€/ton. RD
120	Zuglio	568	UTI CARNIA	37	126	163	77%	85%	138	24	4.626	3.079	9.337	10.246	126	74
121	Forni Avoltri	563	UTI CARNIA	76	141	217	65%	85%	184	33	9.524	4.101	10.465	13.650	126	74
122	Montenars	505	A&T 2000	47	126	174	73%	85%	147	26	5.965	3.279	9.325	10.900	126	74
123	Ravascletto	501	UTI CARNIA	83	173	256	68%	85%	218	38	10.471	4.842	12.808	16.113	126	74
124	Comeglians	476	UTI CARNIA	53	144	196	73%	85%	167	29	6.634	3.710	10.629	12.346	126	74
125	Raveo	443	UTI CARNIA	30	109	140	78%	85%	119	21	3.806	2.637	8.089	8.775	126	74
126	Rigolato	414	UTI CARNIA	60	120	180	67%	85%	153	27	7.526	3.394	8.868	11.295	126	74
127	Sauris	396	UTI CARNIA	68	179	247	73%	85%	210	37	8.565	4.676	13.278	15.562	126	74
128	Savogna	371	NET	109	51	160	32%	85%	136	24	18.997	4.173	5.132	13.757	174	101
129	Stregna	330	NET	69	38	108	36%	85%	91	16	12.031	2.801	3.866	9.236	174	101
130	Grimacco	326	NET	62	30	93	33%	85%	79	14	10.786	2.411	3.076	7.949	174	101
131	Resiutta	285	A&T 2000	50	108	158	69%	85%	134	24	6.255	2.984	8.000	9.918	126	74
132	Preone	234	UTI CARNIA	27	70	96	72%	85%	82	14	3.342	1.822	5.172	6.065	126	74
133	Dogna	165	A&T 2000	25	45	70	64%	85%	60	11	3.184	1.327	3.321	4.410	126	74
134	Drenchia	104	NET	30	17	48	37%	85%	40	7	5.232	1.238	1.757	4.081	174	101
	Totale	528.791		76.627	179.310	255.937	70%	85%	217.546	38.391	12.030.597	5.888.925	15.915.194	19.503.618		

8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016),
territorio dei Comuni costituenti l’ASSEMBLEA LOCALE CENTRALE

ANNO DI RIFERIMENTO

Risparmi RD progettoΣ - 2.553.248- 851.083- 851.083- 851.083

NUOVI INVESTIMENTI/CREAZIONE FONDI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																
Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature	k€	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
Riorganizzazione Servizi	2€/abk€	1.438					1.058				1.058					
Tipo 2 - Impianti - Immobilizzazioni																
Realizzazione nuovi CCR	k€															
Messa a norma CDR / investimenti CDR	20.000€/CDRk€	320	320	320	320	320										
Acquisto/aggiornamento hardware e software	k€					30					30					30
Totale investimenti/fondi integrativi	k€	3.365	1.927	1.927	1.927	1.957	2.665	1.607	1.607	1.607	1.637	2.665	1.607	1.607	1.607	1.637
TOTALE (Progressivo)	k€	3.365	5.292	7.219	9.146	11.103	13.767	15.374	16.981	18.588	20.225	22.890	24.497	26.104	27.711	29.348

AMMORTAMENTI/ACCANTONAMENTI PREGRESSI E NUOVI

	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(Al.Amm.)																
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																
Automezzi / attrezzatura	8anni12,5%	201	402	603	804	1.004	1.205	1.406	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
Altro	5anni20%	288	288	288	288	294	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218
Automezzi attrezzatura CDR	7anni13%	46	91	137	183	229	229	229	183	137	91	46				
TOTALE AMMORT. ANNUO		534	781	1.027	1.274	1.526	1.651	1.852	2.007	1.962	1.916	1.870	1.825	1.825	1.825	1.825
TOTALE AMMORTAMENTI PROGRESS.		534	1.315	2.342	3.616	5.142	6.794	8.646	10.653	12.615	14.531	16.401	18.226	20.050	21.875	23.699

RICAVI

	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																
PEF Comuni Adj.	k€	60.318	59.467	58.615	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764	57.764
Quota AUSIR	k€	264	330	397	463	529	529	529	529	529	529	529	529	529	529	529
Tipo 2 - Altri servizi	k€															
Tipo 3 - "PostGestione Discariche"	k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipo 2- Altri ricavi (servizi commerciali, ecc.)	k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RICAVI TOTALI		60.582	59.797	59.012	58.227	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

COSTI OPERATIVI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"	k€	29.948	29.560	29.172	28.784	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817	28.817
Tipo 2 - Smaltimento"	k€	27.946	27.095	26.244	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393
COSTI OPERATIVI TOTALI	k€	57.894	56.655	55.416	54.176	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209	54.209
REDDITIVITA' PROGETTO > CASH-FLOW																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RICAVI TOTALI	k€	60.582	59.797	59.012	58.227	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293	58.293
Smaltimenti	k€	27.946	27.095	26.244	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393	25.393
Costo della produzione	45% k€	27.226	26.873	26.520	26.167	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197	26.197
Altri costi operativi	4% k€	2.723	2.687	2.652	2.617	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620
Quota AUSIR	k€	264	330	397	463	529	529	529	529	529	529	529	529	529	529	529
TOTALE COSTI OPERATIVI	k€	58.158	56.985	55.812	54.639	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738	54.738
MARGINE OPERATIVO LORDO	k€	2.424	2.812	3.200	3.588	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555
Ammortamenti/Accantonamenti	k€	534	781	1.027	1.274	1.526	1.651	1.852	2.007	1.962	1.916	1.870	1.825	1.825	1.825	1.825
MARGINE OPERATIVO NETTO	k€	1.890	2.031	2.173	2.314	2.029	1.904	1.703	1.548	1.594	1.639	1.685	1.731	1.731	1.731	1.731
Tassazione teorica (su M.O.N.)	-27,9% k€	(527)	(567)	(606)	(646)	(566)	(531)	(475)	(432)	(445)	(457)	(470)	(483)	(483)	(483)	(483)
Utile netto	k€	1.362	1.464	1.566	1.668	1.463	1.373	1.228	1.116	1.149	1.182	1.215	1.248	1.248	1.248	1.248
MOL	k€	2.424	2.812	3.200	3.588	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555	3.555
Tassazione teorica su MON	k€	(527)	(567)	(606)	(646)	(566)	(531)	(475)	(432)	(445)	(457)	(470)	(483)	(483)	(483)	(483)
Investimenti	k€	(3.365)	(1.927)	(1.927)	(1.927)	(1.957)	(2.665)	(1.607)	(1.607)	(1.607)	(1.637)	(2.665)	(1.607)	(1.607)	(1.607)	(1.637)
FLUSSO DI CASSA PROGETTO	k€	(1.468)	318	667	1.015	1.032	359	1.473	1.516	1.504	1.461	421	1.465	1.465	1.465	1.435
FLUSSO DI CASSA DI PROGETTO PROGRESSIVO	k€	(1.468)	(1.150)	(483)	532	1.564	1.924	3.397	4.913	6.417	7.878	8.298	9.764	11.229	12.694	14.130

ALLEGATO c) - Piano economico finanziario per il territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA



INDICE:

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE
 - 1.1. DATABASE CDR
2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016)
3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI
4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO
5. COSTI SERVIZI - INDICATORI
6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016)
7. COSTI DI TRATTAMENTO
8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016)

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
1	Gorizia	34.336	ISONTINA AMBIENTE	17.209	1.931
2	Monfalcone	28.453	ISONTINA AMBIENTE	13.428	1.437
3	Ronchi dei Legionari	11.928	ISONTINA AMBIENTE	5.620	430
4	Grado	8.080	ISONTINA AMBIENTE	11.298	875
5	Cormons	7.302	ISONTINA AMBIENTE	3.569	410
6	Staranzano	7.256	ISONTINA AMBIENTE	3.326	213
7	Gradisca d'Isonzo	6.468	ISONTINA AMBIENTE	3.143	306
8	San Canzian d'Isonzo	6.203	ISONTINA AMBIENTE	2.946	178
9	Romans d'Isonzo	3.709	ISONTINA AMBIENTE	1.802	178
10	Fogliano Redipuglia	3.064	ISONTINA AMBIENTE	1.448	93
11	Turriaco	2.854	ISONTINA AMBIENTE	1.490	94
12	Sagrado	2.197	ISONTINA AMBIENTE	1.027	49
13	San Pier d'Isonzo	2.005	ISONTINA AMBIENTE	901	68
14	Capriva del Friuli	1.718	ISONTINA AMBIENTE	756	64
15	Villesse	1.692	ISONTINA AMBIENTE	792	202
16	Savogna d'Isonzo/Sovodnje ob Soci	1.690	ISONTINA AMBIENTE	735	52
17	Farra d'Isonzo	1.689	ISONTINA AMBIENTE	794	79
18	San Lorenzo Isontino	1.548	ISONTINA AMBIENTE	729	40
19	Mossa	1.547	ISONTINA AMBIENTE	735	36
20	Mariano del Friuli	1.490	ISONTINA AMBIENTE	731	98
21	Doberdò del Lago/Doberdob	1.364	ISONTINA AMBIENTE	649	37
22	Medea	968	ISONTINA AMBIENTE	446	37
23	San Floriano del Collio/Števerjan	768	ISONTINA AMBIENTE	318	66
24	Moraro	738	ISONTINA AMBIENTE	358	32
25	Dolegna del Collio	336	ISONTINA AMBIENTE	202	68
	Totale	139.403		74.452	7.073

1.1. DATABASE CDR, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
1	Gorizia	4	ISONTINA AMBIENTE
2	Monfalcone	1	ISONTINA AMBIENTE
3	Ronchi dei Legionari	1	ISONTINA AMBIENTE
4	Grado	1	COMUNE
5	Romans d'Isonzo	1	ISONTINA AMBIENTE

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
6	Fogliano Redipuglia	1	ISONTINA AMBIENTE
7	Turriaco	1	ISONTINA AMBIENTE
8	San Pier d'Isonzo	1	ISONTINA AMBIENTE
9	Moraro	1	ISONTINA AMBIENTE
	Totale	12	

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

n°				1	2	3	4	5	6		7	8	9	
Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
				Freq. Racc.	Freq. Racc.	Freq. Racc.	Freq. Racc.	Freq. Racc.						
Gorizia	34336	17209	1931	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		129			4	ISONTINA AMBIENTE
Monfalcone	28453	13428	1437	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		107			1	ISONTINA AMBIENTE
Ronchi dei Legionari	11928	5620	430	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		45			1	ISONTINA AMBIENTE
Grado	8080	11298	875	3/7	3/7	3/7	3/7	3/7		30			1	COMUNE
Cormons	7302	3569	410	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		27				
Staranzano	7256	3326	213	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		27				
Gradisca d'Isonzo	6468	3143	306	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		24				
San Canzian d'Isonzo	6203	2946	178	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		23				
Romans d'Isonzo	3709	1802	178	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		14			1	ISONTINA AMBIENTE
Fogliano Redipuglia	3064	1448	93	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		11			1	ISONTINA AMBIENTE
Turriaco	2854	1490	94	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		11			1	ISONTINA AMBIENTE
Sagrado	2197	1027	49	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		8				
San Pier d'Isonzo	2005	901	68	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		8			1	ISONTINA AMBIENTE
Capriva del Friuli	1718	756	64	2/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6				
Villesse	1692	792	202	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6				
Savogna d'Isonzo/Sovodnje ob Soci	1690	735	52	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6				
Farra d'Isonzo	1689	794	79	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6				
San Lorenzo Isontino	1548	729	40	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		6				
Mossa	1547	735	36	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6				
Mariano del Friuli	1490	731	98	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		6				
Doberdò del Lago/Doberdob	1364	649	37	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		5				
Medea	968	446	37	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		4				
San Floriano del Collio/Števerjan	768	318	66	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		3				
Moraro	738	358	32	1/7	2/7	1/7	1/7	1/15		3			1	ISONTINA AMBIENTE
Dolegna del Collio	336	202	68	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		1				

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quadri Riepilogativi		Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	TOTALE
	Codifica	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Flussi gestiti (t/anno)											
	Utenza UD totale	74.452	74.452	62.540	62.540	67.007						
	Utenza non domestica UnD	7.073	7.073	6.366	6.366	6.366						
	Frequenza	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	ore/anno	ore/anno	€/anno	ore/anno	
	Passaggi annui	5.563.174	9.136.628	3.378.301	3.378.301	3.232.593	522		2.788	1.046.609	6.570	
PAP	Produttività (svuotamenti/hr)	400	400	400	400	400						
	Produttività servizio (kg/h addetto)											
	Tipologia squadra	1A + 10	1A + 10	1A + 10	1A + 10	1A + 10	1A+10	10	1A +10		1A	

Personale

Personale operativo (ore/anno)												TOTALE
Autisti		13.908	22.842	8.446	8.446	8.081	1.566		11.152		6.570	81.011
Operatori		13.908	22.842	8.446	8.446	8.081	1.566	3.364	11.152			77.805
Totale		27.816	45.683	16.892	16.892	16.163	3.133	3.364	22.304	-	6.570	158.816
Personale equivalente (numero addetti)		16,5	27,2	10,0	10,0	9,6	1,9	2,0	13,3	-	3,9	94,4
% servizio sul totale		17,5%	28,8%	10,6%	10,6%	10,2%	2,0%	2,1%	14,0%	0,0%	4,1%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	acronimo	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	COM	6.954	11.421	4.223	4.223	4.041						30.861
Costipatore ribaltabile	COM-R	3.477	5.710	2.111	2.111	2020	392					15.822
Vasca Ribaltabile >35Q	VA-R	3.477	5.710	2.111	2.111	2020	392					15.822
Vasca ribltabile<35Q	VA-Rm								11.152			11.152
Multilift	MUL										6.570	6.570
Furgone Cabinato	FUR							3.364				3.364
Spazzatrice grande	SPG						783		5.576			6.359
Spazzatrice piccola	SPP								5.576			5.576
TOTALE		13.908	22.842	8.446	8.446	8.081	1.566	3.364	22.304	-	6.570	95.527

4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

ELENCO SERVIZI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALE
	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	7.291.557

Personale

Personale operativo (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Autisti	486.778	799.455	295.601	295.601	282.852	54.821	-	390.328	-	229.950	2.835.387
Operatori	458.962	753.772	278.710	278.710	266.689	51.689	111.012	368.024	-	-	2.567.567
Totale	945.740	1.553.227	574.311	574.311	549.541	106.510	111.012	758.352	-	229.950	5.402.954
% servizio sul totale	17,5%	28,7%	10,6%	10,6%	10,2%	2,0%	2,1%	14,0%	0,0%	4,3%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	173.849	285.520	105.572	105.572	101.019	-	-	-	-	-	771.531
Costipatore ribaltabile	52.155	85.656	31.672	31.672	30.306	5.874	-	-	-	-	237.333
Vasca Ribaltabile >35Q	52.155	85.656	31.672	31.672	30.306	5.874	-	-	-	-	237.333
Vasca ribltabile<35Q	-	-	-	-	-	-	-	167.284	-	-	167.284
Multilift	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164.250	164.250
Furgone Cabinato	-	-	-	-	-	-	40.368	-	-	-	40.368
Spazzatrice grande	-	-	-	-	-	19.579	-	139.403	-	-	158.982
Spazzatrice piccola	-	-	-	-	-	-	-	111.522	-	-	111.522
TOTALE	278.159	456.831	168.915	168.915	161.630	31.327	40.368	418.209	-	164.250	1.888.603

5. COSTI SERVIZI - INDICATORI,
territorio dei Comuni costituenti l’ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

# Acr. Tipologia di servizio			Personale Operativo			Gestione			Totale costi operativi diretti	Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo	Totale costi operativi	Costi trattamento RD	Costi trattamento RUI	Ammort.	Costi generali (% su costo op)	Remun. capitale investito-utile (% su costo op)	COSTO SERVIZIO Tipo operation	
			Autisti	Operatori	Totale	Automezzi	Attrezzature	Materiale di Consumo		Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo (Costi manutenzi one CDR)				Ammort. automezzi				
			€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno		Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	
							10%	8%		10,0%						10,0%	3,0%		
1	R-Ind	Raccolta secco	486.778	458.962	945.740	278.159	94.574	75.659	1.394.131	139.413		1.533.544				153.354	46.006	1.732.905	n° operation
2	R-O	Raccolta umido	799.455	753.772	1.553.227	456.831	155.323	124.258	2.289.639	228.964		2.518.603				251.860	75.558	2.846.021	n° operation
3	R-C	Raccolta carta e cartone	295.601	278.710	574.311	168.915	57.431	45.945	846.602	84.660		931.263				93.126	27.938	1.052.327	n° operation
4	R-PM	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	295.601	278.710	574.311	168.915	57.431	45.945	846.602	84.660		931.263				93.126	27.938	1.052.327	n° operation
5	R-V	Raccolta vetro	282.852	266.689	549.541	161.630	54.954	43.963	810.088	81.009		891.097				89.110	26.733	1.006.939	n° operation
6	P-F	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazio ni	54.821	51.689	106.510	31.327	10.651	8.521	157.009	15.701		172.709				17.271	5.181	195.162	n° operation
7	R-PF	Raccolta pile e farmaci	-	111.012	111.012	40.368	11.101	8.881	171.362	17.136		188.498				18.850	5.655	213.003	ore/anno
8	S-S	Spazzament o stradale	390.328	368.024	758.352	418.209	75.835	60.668	1.313.065	131.306		1.444.371				144.437	43.331	1.632.139	ore/anno
9	G-CdR	Gestione CdR	-	-	-	-	-	-	-	-	1.046.609	1.046.609				104.661	31.398	1.182.668	corpo
10	T-E	Trasporti da ecocentri	229.950	-	229.950	164.250	22.995	18.396	435.591	43.559		479.150				47.915	14.375	541.440	ore/anno
Totale			2.835.387	2.567.567	5.402.954	1.888.603	540.295	432.236	8.264.089	826.409	1.046.609	10.137.107	4.796.813	2.783.575	589.750	1.013.711	304.113	19.625.068	

6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

QUADRO DI SINTESI

	Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature	Riorganizzazione Servizi	Messa a norma CDR / investimenti CDR	Acquisto/ aggiornamento hardware e software	Totale
	€	€	€	€	€
Anno 1	589.750	278.806	48.000		916.556
Anno 2	589.750		48.000		637.750
Anno 3	589.750		48.000		637.750
Anno 4	589.750		48.000		637.750
Anno 5	589.750		48.000	10.000	647.750
Anno 6	589.750	278.806			868.556
Anno 7	589.750				589.750
Anno 8	589.750				589.750
Anno 9	589.750				589.750
Anno 10	589.750			10.000	599.750
Anno 11	589.750	278.806			868.556
Anno 12	589.750				589.750
Anno 13	589.750				589.750
Anno 14	589.750				589.750
Anno 15	589.750			10.000	599.750
TOTALE	8.846.250	836.418	240.000	30.000	9.952.668

7. COSTI DI TRATTAMENTO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

											€/ton	€/ton	€/ton	€/ton
											125	125	100	100
n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.
1	Gorizia	34.336	ISONTINA AMBIENTE	5.648	10.506,25	16.154	65%	81%	13.130	3.024	706.014	378.049	1.050.625	1.312.997
2	Monfalcone	28.453	ISONTINA AMBIENTE	5.014	9.549,03	14.563	66%	81%	11.836	2.726	626.717	340.802	954.903	1.183.635
3	Ronchi dei Legionari	11.928	ISONTINA AMBIENTE	1.477	4.555,37	6.032	76%	81%	4.903	1.129	184.619	141.170	455.537	490.296
4	Grado	8.080	ISONTINA AMBIENTE	3.685	3.868,23	7.553	51%	81%	6.139	1.414	460.648	176.767	386.823	613.927
5	Cormons	7.302	ISONTINA AMBIENTE	921	2.821,51	3.742	75%	81%	3.042	701	115.094	87.577	282.151	304.164
6	Staranzano	7.256	ISONTINA AMBIENTE	820	2.637,66	3.457	76%	81%	2.810	647	102.477	80.913	263.766	281.017
7	Gradisca d'Isonzo	6.468	ISONTINA AMBIENTE	926	2.360,52	3.286	72%	81%	2.671	615	115.720	76.906	236.052	267.103
8	San Canzian d'Isonzo	6.203	ISONTINA AMBIENTE	552	1.726,74	2.279	76%	81%	1.852	427	69.008	53.329	172.674	185.217
9	Romans d'Isonzo	3.709	ISONTINA AMBIENTE	328	1.191,84	1.520	78%	81%	1.235	285	40.986	35.565	119.184	123.521
10	Fogliano Redipuglia	3.064	ISONTINA AMBIENTE	363	1.058,62	1.422	74%	81%	1.155	266	45.365	33.267	105.862	115.540
11	Turriaco	2.854	ISONTINA AMBIENTE	256	914,40	1.171	78%	81%	951	219	32.034	27.396	91.440	95.150
12	Sagrado	2.197	ISONTINA AMBIENTE	206	594,16	801	74%	81%	651	150	25.806	18.736	59.416	65.072
13	San Pier d'Isonzo	2.005	ISONTINA AMBIENTE	183	528,77	712	74%	81%	579	133	22.914	16.664	52.877	57.876
14	Capriva del Friuli	1.718	ISONTINA AMBIENTE	195	605,33	800	76%	81%	651	150	24.382	18.731	60.533	65.054
15	Villesse	1.692	ISONTINA AMBIENTE	519	895,56	1.415	63%	81%	1.150	265	64.892	33.107	89.556	114.984
16	Savogna d'Isonzo/Sovodnje ob Soci	1.690	ISONTINA AMBIENTE	152	405,36	557	73%	81%	453	104	18.968	13.037	40.536	45.280
17	Farra d'Isonzo	1.689	ISONTINA AMBIENTE	150	549,37	700	79%	81%	569	131	18.772	16.371	54.937	56.858
18	San Lorenzo Isontino	1.548	ISONTINA AMBIENTE	139	534,25	673	79%	81%	547	126	17.362	15.753	53.425	54.712
19	Mossa	1.547	ISONTINA AMBIENTE	141	502,49	643	78%	81%	523	120	17.564	15.048	50.249	52.262
20	Mariano del Friuli	1.490	ISONTINA AMBIENTE	174	620,37	795	78%	81%	646	149	21.788	18.597	62.037	64.589
21	Doberdò del Lago/Doberdob	1.364	ISONTINA AMBIENTE	113	489,58	602	81%	81%	490	113	14.096	14.096	48.958	48.958
22	Medea	968	ISONTINA AMBIENTE	109	351,49	460	76%	81%	374	86	13.606	10.773	35.149	37.415
23	San Floriano del Collio/Števerjan	768	ISONTINA AMBIENTE	73	227,37	301	76%	81%	244	56	9.148	7.034	22.737	24.428
24	Moraro	738	ISONTINA AMBIENTE	70	289,75	360	80%	81%	293	67	8.790	8.426	28.975	29.265
25	Dolegna del Collio	336	ISONTINA AMBIENTE	54	184,13	239	77%	81%	194	45	6.808	5.584	18.413	19.392
	Totale	139.403		22.269	47.968	70.237	68%	81%	57.087	13.150	2.783.575	1.643.699	4.796.813	5.708.714

8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016),
territorio dei Comuni costituenti l’ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE GORIZIANA

Risparmi RD progetto			Σ	-	227.975	-	75.992	-	75.992	-	75.992						
NUOVI INVESTIMENTI/CREAZIONE FONDI																	
	Anni		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																	
Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature	k€		590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590
Riorganizzazione Servizi	2	€/ab	k€	279				279					279				
Tipo 2 - Impianti - Immobilizzazioni																	
Realizzazione nuovi CCR	k€																
Messa a norma CDR / investimenti CDR	20.000	€/CDR	k€	48	48	48	48	48									
Acquisto/aggiornamento hardware e software	k€						10					10					10
Totale investimenti/fondi integrativi	k€		917	638	638	638	648	869	590	590	590	600	869	590	590	590	600
TOTALE (Progressivo)	k€		917	1.554	2.192	2.830	3.478	4.346	4.936	5.526	6.115	6.715	7.584	8.173	8.763	9.353	9.953

AMMORTAMENTI/ACCANTONAMENTI PREGRESSI E NUOVI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(Al.Amm.)																
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																
Automezzi / attrezzatura	8	anni	12,5%	74	147	221	295	369	442	516	590	590	590	590	590	590
Altro	5	anni	20%	56	56	56	56	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Automezzi attrezzatura CDR	7	anni	13%	7	14	21	27	27	21	14	7					
TOTALE AMMORT. ANNUO				136	217	297	378	454	521	588	654	648	648	648	648	648
TOTALE AMMORTAMENTI PROGRESS.				136	353	651	1.029	1.483	2.003	2.591	3.245	3.893	4.540	5.188	5.835	6.483

RICA VI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"	k€	19.695	19.636	19.578	19.519	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536
PEF Comuni Adj.	k€	19.625	19.549	19.473	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397	19.397
Quota AUSIR	k€	70	87	105	122	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
Tipo 2 - Altri servizi	k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipo 3 - "PostGestione Discariche"	k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipo 2- Altri ricavi (servizi commerciali, ecc.)	k€	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RICA VI TOTALI		19.695	19.636	19.578	19.519	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

COSTI OPERATIVI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"	k€	11.151	11.118	11.084	11.051	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061	11.061
Tipo 2 - Smaltimento"		7.580	7.504	7.428	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352
COSTI OPERATIVI TOTALI	k€	18.731	18.622	18.513	18.404	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414	18.414

REDDITIVITA' PROGETTO > CASH-FLOW																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RICAVI TOTALI	k€	19.695	19.636	19.578	19.519	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536	19.536
Smaltimenti	k€	7.580	7.504	7.428	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352	7.352
Costo della produzione	51% k€	10.137	10.107	10.077	10.047	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056	10.056
Altri costi operativi	5% k€	1.014	1.011	1.008	1.005	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006
Quota AUSIR	k€	70	87	105	122	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
TOTALE COSTI OPERATIVI	k€	18.801	18.709	18.617	18.526	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553	18.553
MARGINE OPERATIVO LORDO	k€	894	927	960	993	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983
Ammortamenti/Accantonamenti	k€	136	217	297	378	454	521	588	654	648	648	648	648	648	648	648
MARGINE OPERATIVO NETTO	k€	758	710	663	615	530	463	396	329	336	336	336	336	336	336	336
Tassazione teorica (su M.O.N.)	-27,90% k€	(211)	(198)	(185)	(172)	(148)	(129)	(110)	(92)	(94)	(94)	(94)	(94)	(94)	(94)	(94)
Utile netto	k€	546	512	478	444	382	334	285	237	242	242	242	242	242	242	242
MOL	k€	894	927	960	993	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983
Tassazione teorica su MON	k€	(211)	(198)	(185)	(172)	(148)	(129)	(110)	(92)	(94)	(94)	(94)	(94)	(94)	(94)	(94)
Investimenti	k€	(917)	(638)	(638)	(638)	(648)	(869)	(590)	(590)	(590)	(600)	(869)	(590)	(590)	(590)	(600)
FLUSSO DI CASSA PROGETTO	k€	(234)	91	138	184	188	(14)	283	302	300	290	21	300	300	300	290
FLUSSO DI CASSA DI PROGETTO PROGRESSIVO	k€	(234)	(143)	(5)	179	367	352	636	937	1.237	1.527	1.549	1.849	2.149	2.449	2.739

ALLEGATO d) - Piano economico finanziario per il territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA



INDICE:

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE
 - 1.1. DATABASE CDR
2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016)
3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI
4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO
5. COSTI SERVIZI - INDICATORI
6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016)
7. COSTI DI TRATTAMENTO
8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016)

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

1. DATABASE ABITANTI E UTENZE, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
1	Trieste	204.267	ACEGASAPSAMGA	138.941	11.641
2	Muggia	13.062	NET	6.427	533
3	Duino Aurisina	8.471	ISONTINA AMBIENTE	4.515	307
4	San Dorligo della Valle/Dolina	5.760	A&T 2000	2.771	284
5	Sgonico	2.068	ISONTINA AMBIENTE	908	84
6	Monrupino/Repentabor	865	ISONTINA AMBIENTE	341	46
	Totale	234.493		153.903	12.895

1.1. DATABASE CDR, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA

n°	Comune	Numero CDR	Gestore
1	Trieste	4	ACEGASAPSAMGA
2	Muggia	1	NET
3	Duino Aurisina	1	ISONTINA AMBIENTE
4	San Dorligo della Valle/Dolina	1	A&T 2000
5	Sgonico	1	COMUNE
	Totale	8	

A U S I R

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

2. MODELLO GESTIONALE E ORGANIZZATIVO (art. 13, co. 3, lett. c, L.R. 5/2016), territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA

n°				1	2	3	4	5	6		7	8	9	
Comune	Abitanti al 31/12/2018	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F		R-PF	S-S	G-CdR	
				Raccolta Secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta Vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Operation	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	N. CDR sul territorio comunale	Gestione CdR
Trieste	204.267	138.941	11.641	3/7	3/7	3/7	3/7	3/7		765			4	ACEGASAPSAMGA
Muggia	13.062	6.427	533	2/7	2/7	2/7	3 1/2	1/15		49			1	NET
Duino Aurisina	8.471	4.515	307	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		32			1	ISONTINA AMBIENTE
San Dorligo della Valle/Dolina	5.760	2.771	284	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		22			1	A&T 2000
Sgonico	2.068	908	84	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		8			1	COMUNE
Monrupino/Repentabor	865	341	46	1/7	2/7	1/15	1/15	1/15		3			0	-

3. QUADRO SINTESI RISORSE - DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA *

(*) I quadri di sintesi sotto-riportati sono stati redatti **al netto del contributo relativo al Comune di Trieste**, per il quale sono stati assunti direttamente i costi operativi indicati nella bozza del PEF del Gestore 2020 (sezione servizi a corpo, depurati rispetto alle voci di costo accessorie in esso ricomprese).

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quadri Riepilogativi		Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	TOTALE
	Codifica	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Flussi gestiti (t/anno)											
	Utenza UD totale	14.962	14.962	12.568	12.568	13.466						
	Utenza non domestica UnD	1.254	1.254	1.129	1.129	1.129						
	Frequenza	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	n° operation	ore/anno	ore/anno	€/anno	ore/anno	
	Passaggi annui	1.208.463	1.691.097	803.276	7.699.876	355.130	113		605	141.496	2.190	
PAP misto	Produttività (svuotamenti/hr)	438	438	438	438	438						
	Produttività servizio (kg/h addetto)											
	Tipologia squadra	1A + 1O	1A + 1O	1A + 1O	1A + 1O	1A + 1O	1A+1O	1O	1A +1O		1A	

Personale

Personale operativo (ore/anno)												TOTALE
Autisti		2.759	3.861	1.834	17.580	811	340		2.418		2.190	31.792
Operatori		2.759	3.861	1.834	17.580	811	340	3.364	2.418			32.966
Totale		5.518	7.722	3.668	35.159	1.622	679	3.364	4.836	-	2.190	64.758
Personale equivalente (numero addetti)		3,3	4,6	2,2	20,9	1,0	0,4	2,0	2,9	-	1,3	38,5
% servizio sul totale		8,5%	11,9%	5,7%	54,3%	2,5%	1,0%	5,2%	7,5%	0,0%	3,4%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (ore/anno)	acronimo	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	COM	1.380	1.930	917	8.790	405						13.422
Costipatore ribaltabile	COM-R	690	965	458	4.395	203	85					6.796
Vasca Ribaltabile >35Q	VA-R	690	965	458	4.395	203	85					6.796
Vasca ribltabile<35Q	VA-Rm								2.418			2.418
Multilift	MUL										2.190	2.190
Furgone Cabinato	FUR							3.364				3.364
Spazzatrice grande	SPG						170		1.209			1.379
Spazzatrice piccola	SPP								1.209			1.209
TOTALE		2.759	3.861	1.834	17.580	811	340	3.364	4.836	-	2.190	37.574

4. QUADRO SINTESI COSTI GESTIONE - DIMENSIONAMENTO TECNICO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA *

(*) I quadri di sintesi sotto-riportati sono stati redatti **al netto del contributo relativo al Comune di Trieste**, per il quale sono stati assunti direttamente i costi operativi indicati nella bozza del PEF del Gestore 2020 (sezione servizi a corpo, depurati rispetto alle voci di costo accessorie in esso ricomprese).

ELENCO SERVIZI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALE
	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	
	Raccolta secco	Raccolta umido	Raccolta carta e cartone	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	Raccolta vetro	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	Raccolta pile e farmaci	Spazzamento stradale	Gestione CdR	Trasporti da ecocentri	2.930.080

Personale

Personale operativo (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Autisti	96.567	135.133	64.189	615.287	28.378	11.887	-	84.633	-	76.650	1.112.723
Operatori	91.049	127.411	60.521	580.128	26.756	11.207	111.012	79.797	-	-	1.087.881
Totale	187.615	262.545	124.710	1.195.415	55.134	23.094	111.012	164.429	-	76.650	2.200.604
% servizio sul totale	8,5%	11,9%	5,7%	54,3%	2,5%	1,0%	5,0%	7,5%	0,0%	3,5%	100%

Automezzi

AUTOMEZZI (€/anno)	R-Ind	R-O	R-C	R-PM	R-V	P-F	R-PF	S-S	G-CdR	T-E	TOTALE
Compattatore	34.488	48.262	22.925	219.745	10.135	-	-	-	-	-	335.555
Costipatore ribaltabile	10.346	14.479	6.877	65.924	3.041	1.274	-	-	-	-	101.940
Vasca Ribaltabile >35Q	10.346	14.479	6.877	65.924	3.041	1.274	-	-	-	-	101.940
Vasca ribltabile<35Q	-	-	-	-	-	-	-	36.271	-	-	36.271
Multilift	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54.750	54.750
Furgone Cabinato	-	-	-	-	-	-	40.368	-	-	-	40.368
Spazzatrice grande	-	-	-	-	-	4.245	-	30.226	-	-	34.471
Spazzatrice piccola	-	-	-	-	-	-	-	24.181	-	-	24.181
TOTALE	55.181	77.219	36.679	351.593	16.216	6.792	40.368	90.678	-	54.750	729.476

5. COSTI SERVIZI - INDICATORI,
territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA *

(*) Per il Comune di Trieste sono stati assunti a riferimento i costi operativi, i costi generali e la remunerazione del capitale investito riportati nella bozza di PEF 2020 predisposto dal Gestore AcegasApsAmga e trasmesso per conoscenza ad AUSIR (Prot. AUSIR n. 2307/19).

#	Acr.	Tipologia di servizio	Personale Operativo			Gestione			Totale costi operativi diretti	Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo	Totale costi operativi	Costi trattamento RD	Costi trattamento RUI	Ammort.	Costi generali (% su costo op)	Remun. capitale investito-utile (% su costo op)	COSTO SERVIZIO	
			Autisti	Operatori	Totale	Automezzi	Attrezzature	Materiale di Consumo		Totale costi operativi indiretti	Costi servizi a corpo (Costi manutenzione CDR)				Ammort. automezzi				
			€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno		Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Euro/anno	Tipo operation
							10%	8%		10,0%						10,0%	3,0%		
1	R-Ind	Raccolta secco	96.567	91.049	187.615	55.181	18.762	15.009	276.567	27.657		304.224				30.422	9.127	343.773	n° operation
2	R-O	Raccolta umido	135.133	127.411	262.545	77.219	26.254	21.004	387.022	38.702		425.724				42.572	12.772	481.068	n° operation
3	R-C	Raccolta carta e cartone	64.189	60.521	124.710	36.679	12.471	9.977	183.837	18.384		202.220				20.222	6.067	228.509	n° operation
4	R-PM	Raccolta imballaggi in plastica e lattine	615.287	580.128	1.195.415	351.593	119.541	95.633	1.762.182	176.218		1.938.400				193.840	58.152	2.190.392	n° operation
5	R-V	Raccolta vetro	28.378	26.756	55.134	16.216	5.513	4.411	81.275	8.127		89.402				8.940	2.682	101.024	n° operation
6	P-F	Raccolta e pulizia feste, sagre e manifestazioni	11.887	11.207	23.094	6.792	2.309	1.848	34.043	3.404		37.448				3.745	1.123	42.316	n° operation
7	R-PF	Raccolta pile e farmaci	-	111.012	111.012	40.368	11.101	8.881	171.362	17.136		188.498				18.850	5.655	213.003	ore/anno
8	S-S	Spazzamento stradale	84.633	79.797	164.429	90.678	16.443	13.154	284.705	28.470		313.175				31.318	9.395	353.888	ore/anno
9	G-CdR	Gestione CdR	-	-	-	-	-	-	-	-	141.496	141.496				14.150	4.245	159.890	corpo
10	T-E	Trasporti da ecocentri	76.650	-	76.650	54.750	7.665	6.132	145.197	14.520		159.717				15.972	4.792	180.480	ore/anno
11	Trieste	Gestione Comune di Trieste - fonte bozza PEF Gestore 2020 (prot. AUSIR. 2307/19)										16.400.712				2.494.161	262.671	19.157.544	Bozza PEF Gestore
Totale			1.112.723	1.087.881	2.200.604	729.476	220.060	176.048	3.326.189	332.619	141.496	20.201.016	3.697.014	7.717.138	845.750	2.874.192	376.680	35.711.789	

**6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (art. 13, co. 3, lett. b, L.R. 5/2016),
territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA ***

(*) Il quadro di sintesi sotto riportato tiene conto, anche, degli investimenti annui segnatamente previsti dal Gestore AcegasApsAmga nell'ambito della bozza PEF 2020 per il Comune di Trieste.

QUADRO DI SINTESI

	Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature	Riorganizzazione Servizi	Messa a norma CDR / investimenti CDR	Acquisto/ aggiornamento hardware e software	Totale
	€	€	€	€	€
Anno 1	845.750	60.452	32.000		938.202
Anno 2	845.750		32.000		877.750
Anno 3	845.750		32.000		877.750
Anno 4	845.750		32.000		877.750
Anno 5	845.750		32.000	10.000	887.750
Anno 6	845.750	60.452			906.202
Anno 7	845.750				845.750
Anno 8	845.750				845.750
Anno 9	845.750				845.750
Anno 10	845.750			10.000	855.750
Anno 11	845.750	60.452			906.202
Anno 12	845.750				845.750
Anno 13	845.750				845.750
Anno 14	845.750				845.750
Anno 15	845.750			10.000	855.750
TOTALE	12.686.250	181.356	160.000	30.000	13.057.606

7. COSTI DI TRATTAMENTO, territorio dei Comuni costituenti l'ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA

n°	Comune	Abitanti al 31/12/2018	Gestore SGRUA	RUI 2018	RD 2018	RU 2018	%RD	%RD obiettivo	RD obiettivo	RUI obiettivo	Smaltimento RUI	Smaltimento RUI obj.	Smaltimento Rd	Smaltimento RD obj.	€/ton RUI	€/ton RD
1	Trieste	204.267	ACEGASAPSAMGA	56.771	39.529	96.300	41%	48%	46.224	50.076	6.831.214	6.025.621	2.818.415	3.295.758	120	71
2	Muggia	13.062	NET	2.320	3.981	6.301	63%	80%	5.041	1.260	402.728	218.772	402.100	509.125	174	101
3	Duino Aurisina	8.471	ISONTINA AMBIENTE	2.777	2.684	5.460	49%	80%	4.368	1.092	347.090	136.506	268.351	436.819	125	100
4	San Dorligo della Valle/Dolina	5.760	A&T 2000	460	1.294	1.754	74%	80%	1.403	351	57.980	44.195	94.435	102.421	126	73
5	Sgonico	2.068	ISONTINA AMBIENTE	321	791	1.112	71%	80%	889	222	40.106	27.790	79.076	88.929	125	100
6	Monrupino/Repentabor	865	ISONTINA AMBIENTE	304	346	651	53%	80%	520	130	38.019	16.263	34.638	52.043	125	100
	Totale	234.493		62.952	48.624	111.577	44%	52%	58.446	53.131	7.717.138	6.469.148	3.697.014	4.485.094	77	122

8. PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (art. 13, co. 3, lett. d, L.R. 5/2016),
territorio dei Comuni costituenti l’ASSEMBLEA LOCALE ORIENTALE TRIESTINA *

Risparmi RD progetto		€	- 459.909	- 153.303	- 153.303	- 153.303											
NUOVI INVESTIMENTI/CREAZIONE FONDI																	
Anni			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																	
Acquisto/rinnovo automezzi ed attrezzature		k€	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846
Riorganizzazione Servizi		2	€/ab	k€	60			60					60				
Tipo 2 - Impianti - Immobilizzazioni																	
Realizzazione nuovi CCR		k€															
Messa a norma CDR / investimenti CDR		20.000	€/CDR	k€	32	32	32	32									
Acquisto/aggiornamento hardware e software		k€					10					10					10
Totale investimenti/fondi integrativi		k€	938	878	878	878	888	906	846	846	846	856	906	846	846	846	856
TOTALE (Progressivo)		k€	938	1.816	2.694	3.571	4.459	5.365	6.211	7.057	7.903	8.758	9.665	10.510	11.356	12.202	13.058

AMMORTAMENTI/ACCANTONAMENTI PREGRESSI E NUOVI																	
	Anni		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(Al.Amm.)																	
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																	
Automezzi / attrezzatura	8	anni	12,5%	106	211	317	423	529	634	740	846	846	846	846	846	846	846
Altro	5	anni	20%	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Automezzi attrezzatura CDR	7	anni	13%	5	9	14	18	23	23	23	18	14	9	5			
TOTALE AMMORT. ANNUO				122	233	343	453	566	671	777	878	874	869	864	860	860	860
TOTALE AMMORTAMENTI PROGRESS.				122	355	698	1.151	1.717	2.388	3.165	4.043	4.917	5.786	6.650	7.510	8.370	10.089

RICA VI																	
	Anni		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"																	
PEF Comuni Adj.	k€		35.712	35.558	35.405	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252	35.252
Quota AUSIR	k€		117	147	176	205	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
Tipo 2 - Altri servizi																	
Tipo 3 - "PostGestione Discariche"	k€		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipo 2- Altri ricavi (servizi commerciali, ecc.)	k€		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RICA VI TOTALI			35.829	35.705	35.581	35.457	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486

AUSIR

AUTORITÀ UNICA PER I SERVIZI IDRICI E I RIFIUTI

COSTI OPERATIVI																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo 1 - Gestione "Servizi Igiene Urbana"	k€	23.075	22.995	22.915	22.836	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855	22.855
Tipo 2 - Smaltimento"	k€	11.414	11.261	11.108	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954
COSTI OPERATIVI TOTALI	k€	34.489	34.256	34.023	33.790	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809	33.809

REDDITIVITA' PROGETTO > CASH-FLOW																
	Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RICAVI TOTALI	k€	35.829	35.705	35.581	35.457	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486	35.486
Smaltimenti	k€	11.414	11.261	11.108	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954	10.954
Costo della produzione	56% k€	20.201	20.131	20.061	19.991	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008	20.008
Altri costi operativi	8% k€	2.874	2.864	2.854	2.844	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847	2.847
Quota AUSIR	k€	117	147	176	205	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
TOTALE COSTI OPERATIVI	k€	34.607	34.403	34.199	33.995	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043	34.043
MARGINE OPERATIVO LORDO	k€	1.222	1.302	1.382	1.462	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443
Ammortamenti/Accantonamenti	k€	122	233	343	453	566	671	777	878	874	869	864	860	860	860	860
MARGINE OPERATIVO NETTO	k€	1.100	1.070	1.039	1.009	878	772	666	565	570	574	579	583	583	583	583
Tassazione teorica (su M.O.N.)	-27,9% k€	(307)	(298)	(290)	(281)	(245)	(215)	(186)	(158)	(159)	(160)	(161)	(163)	(163)	(163)	(163)
Utile netto	k€	793	771	749	727	633	557	480	407	411	414	417	421	421	421	421
MOL	k€	1.222	1.302	1.382	1.462	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443	1.443
Tassazione teorica su MON	k€	(307)	(298)	(290)	(281)	(245)	(215)	(186)	(158)	(159)	(160)	(161)	(163)	(163)	(163)	(163)
Investimenti	k€	(938)	(878)	(878)	(878)	(888)	(906)	(846)	(846)	(846)	(856)	(906)	(846)	(846)	(846)	(856)
FLUSSO DI CASSA PROGETTO	k€	(23)	126	214	303	311	322	412	440	438	427	375	435	435	435	425
FLUSSO DI CASSA DI PROGETTO PROGRESSIVO	k€	(23)	103	318	621	931	1.253	1.664	2.104	2.542	2.970	3.345	3.780	4.214	4.649	5.074
