REGIONE LIGURIA

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE BONIFICHE

Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 marzo 2015, n. 14

REPORT DI MONITORAGGIO

ALLEGATO B al RAPPORTO PRELIMINARE

finalizzato alla fase di consultazione ai sensi degli articoli 13, c.1 del D.Lgs. 152/2006 e 8, c.2, della L.r. 32/2012

(definizione portata e livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale)

Proponente: Dipartimento Ambiente e Protezione Civile

28 MAGGIO 2021

Indice

1.	**MONITORAGGIO DEL PIANO REGIONALE RIFIUTI**	3
1.1.	Obiettivi ed impostazione del sistema di monitoraggio	3
1.2.	Sistema di monitoraggio rifiuti urbani in Liguria – Osservatorio Regionale Rifiuti	5
1.3.	La governance del sistema di monitoraggio PGR	8
1.4.	Sintesi del grado di raggiungimento degli obiettivi	10
1.5.	Necessità di misure di retroazione - azioni correttive – revisione Piani	63
1.6.	Diffusione dati di monitoraggio	67
1.7.	Conclusioni ed attività future	67
2.	**SCHEDE DI MONITORAGGIO A CONSUNTIVO**	68

1. MONITORAGGIO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE BONIFICHE

1.1. Obiettivi ed impostazione del sistema di monitoraggio

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi e potenziali dei piani e dei programmi rientranti nel campo di applicazione della VAS è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Il monitoraggio, infatti, è lo strumento che fornisce l'andamento dei parametri di interesse e quindi permette di verificare in itinere ed ex post le previsioni contenute nel Piano e nel suo rapporto ambientale, validandole o suggerendo revisioni ed interventi correttivi. Il monitoraggio inoltre deve individuare anche strumenti che possano essere sensibili anche a situazioni non previste..

L'art. 18 del D.Lgs 152/06 e ss. mm. ed ii., recependo quanto indicato dalla direttiva VAS, prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, individuando tempestivamente eventuali impatti imprevisti ed adottando le opportune misure correttive.

Inoltre il comma 4 prevede che "***Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione***".

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38", prevede nel dettaglio che:

- la rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente venga effettuata tramite adeguato monitoraggio **che verifica anche il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati**, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi.
- il proponente (o l'autorità procedente) **individui le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio e, avvalendosi dell'ARPAL, effettui tale monitoraggio con oneri a proprio carico**.
- qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le **opportune misure correttive**, in accordo con l'autorità competente.
- i dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive sono pubblicati nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL.
- **gli esiti del monitoraggio sono condizione di procedibilità delle modifiche e degli aggiornamenti di piani o programmi sottoposti alle procedure di VAS e di verifica di assoggettabilità.**

Il presente documento illustra il sistema adottato per il monitoraggio:

- del grado di raggiungimento degli obiettivi propri del piano relativi al ciclo dei rifiuti;
- degli effetti ambientali significativi derivanti dalle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato;
- del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità trasversali individuati.

descrivendo cioè l'insieme delle procedure e delle attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Piano, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi e sugli effetti ambientali di quanto intrapreso, agendo mediante due livelli di indicatori.

Il primo è un livello di carattere descrittivo o di contesto, in cui sono utilizzati indicatori che descrivono l'evoluzione dello stato dell'ambiente sul territorio ligure. Il secondo livello di indicatori, di maggiore rilevanza, è strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni (realizzazione), impatti e risposte.

Già nell'ambito dell'approvazione del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche si era sottolineato come, dato che il PGR non stabiliva sempre una scala temporale di attuazione univocamente definita per le azioni di piano, parte degli effetti del piano si sarebbero potuti verificare solo nel momento in cui le misure ed interventi previsti sarebbero stati effettivamente implementati sul territorio dai soggetti attuatori, anche in dipendenza dalla disponibilità di risorse.

Sono state in allora parimenti anticipate le difficoltà di arrivare a discriminare gli impatti propri dell'attuazione del piano da altri impatti concorrenti o opposti dovuti ad altre attività e fattori socioeconomici insistenti sullo stesso territorio (rappresentatività o "sensibilità" specifica).

Inoltre si era anticipata la futura necessità di integrazione del piano di monitoraggio PGR con i piani di monitoraggio che avrebbero dovuto accompagnare le successive fasi di pianificazione di dettaglio e attuative, con particolare riferimento al Piano d'Ambito e ai Piani d'Area e in seconda battuta con i monitoraggi specifici per i singoli impianti, come emergenti dalle successive fasi di valutazione ed autorizzazione.

Sulla base degli indirizzi del PGR e del Comitato d'Ambito, l'Autorità d'ambito per il governo dei rifiuti ha infine approvato in data 6 agosto 2018 il Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, documento che costituisce il riferimento strategico per l'impiantistica e l'organizzazione del ciclo dei rifiuti urbani, e recepisce, integrandoli, i contenuti, piani di monitoraggio compresi, dei 4 Piani Provinciali e Metropolitano.

Subito prima infatti, a seguito della conclusione del lungo e coordinato processo di VAS (formalizzata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1168 in data 21 dicembre 2017) e a conclusione positiva della fase di verifica di ottemperanza alle prescrizioni del parere motivato VAS, erano stati approvati in via definitiva i 4 piani Piani Provinciali e Metropolitano:

- "Piano d'Area Omogenea Imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti" - Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 17 del 22 marzo 2018;
- "Piano d'Area Metropolitana di Genova in materia di ciclo dei rifiuti" - Deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 31 del 18 luglio 2018;
- "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani" - Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 43 del 2 agosto 2018;
- "Piano d'Area per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti della Provincia della Spezia"- Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 48 del 6 agosto 2018.

Fin dalle primissime fasi di elaborazione dei piani d'area vi è stato un continuo confronto ed interscambio tra Province, Città Metropolitana e Regione, ai fini di una costruzione complessiva dei piani coerente e quanto più condivisa possibile.

Lo stesso percorso di VAS dei piani d'area e metropolitano, fin dalla fase preliminare di scoping, è stato avviato, condotto e concluso unitariamente per i 4 piani, in accordo con l'Autorità Competente, con valutazioni che hanno permesso di integrare in senso migliorativo i 4 piani di monitoraggio dei piani d'area provinciale e metropolitano, redatti fin da subito secondo una metodologia condivisa in sede di Segreteria d'Ambito ed un modello unico con parti comuni, riprese anche nel presente documento, e parti specifiche a cura del proponente.

Pertanto il Piano di Monitoraggio complessivo del Piano d'Ambito regionale rappresenta a sua volta il recepimento ed il coordinamento, in particolare nelle modalità di governance complessiva, dei 4 piani di monitoraggio approvati da Province e Città Metropolitana **e si pone a sua volta nella cornice più ampia del monitoraggio del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti,** il quale costituisce il riferimento principale che il Piano di monitoraggio d'ambito integra con i monitoraggi gestionali (sui bacini di affidamento e sui sistemi organizzativi) e sito-specifici (sugli impianti previsti, in questo caso da integrare nelle varie procedure autorizzative in corso o future).

Quindi, come previsto in partenza, il Piano di Monitoraggio del PGR, già piuttosto articolato, doveva essere quindi considerato uno strumento aperto, in continua evoluzione, da integrare via via, anche con ulteriori attività di monitoraggio sito specifiche o che emergessero come necessarie ai fini di una maggior comprensione e controllo dell'evoluzione della situazione, nell'ottica della prevenzione.

1.2. Sistema di monitoraggio rifiuti urbani in Liguria – Osservatorio Regionale Rifiuti

Il monitoraggio in tema di rifiuti in Liguria risulta in costante evoluzione migliorativa ed il set di indicatori utilizzato risulta ampio ed adeguato alle esigenze di pianificazione e programmazione settoriali, pur perseguendo ogni occasione di relativo ampliamento.

Il D.Lgs. 152/2006 art. 189, dispone in capo alle ARPA la gestione della Sezione Regionale del "CATASTO RIFIUTI", in modo da assicurare, viste anche le specifiche attività di ARPA in campo ambientale, "un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato della produzione e smaltimento/recupero dei rifiuti".

Con la Legge Regionale n. 20/2006 sono state disciplinate le competenze di ARPAL che, in materia di rifiuti e banche dati, riguardano in particolare:

- l'attività di gestione della Sezione Regionale del Catasto rifiuti
- l'acquisizione dei dati, sia attraverso la raccolta diretta e sistematica, la validazione e l'organizzazione degli stessi, sia attraverso l'accesso a banche dati esterne.

Il Catasto Rifiuti viene istituito con la legge n. 475/88, allo scopo di favorire 'la raccolta in un sistema unitario di tutti i dati relativi ai soggetti produttori e smaltitori di rifiuti' ed è articolato in una sezione nazionale, presso Ispra e in sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente.

Il principale obiettivo della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti riguarda la costituzione di una base conoscitiva informatizzata utile alle attività di monitoraggio, pianificazione e controllo ambientale nel settore dei rifiuti.

In particolare le attività consistono in:

- raccolta, organizzazione e gestione dei dati disponibili in materia di rifiuti;
- bonifica e validazione dei dati raccolti;
- elaborazione di informazioni;
- trasmissione delle elaborazioni richieste dalla Sezione Nazionale;
- elaborazione di supporto agli enti locali e soggetti istituzionali interessati.

Per quanto riguarda più specificatamente il monitoraggio della produzione di rifiuti urbani e dei dati di raccolta differenziata è compito dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti (ORR) l'accertamento dei dati ufficiali raggiunti annualmente dai comuni liguri.

Con D.G.R. n. 74 del 13 febbraio 2018, ad oggetto "Osservatorio regionale sui rifiuti – Definizione nuove modalità operative e revisione della composizione", sono state riviste modalità operative e composizione dell'ORR, istituito ai sensi dell'art.36 della citata L.R. n.20 del 4 agosto 2006 e ss. mm. ed ii. "e operante anche in relazione a quanto previsto dalla L.R. n. 23 dell'11 luglio 2007 "Disciplina regionale del tributo per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi".

L'ORR, costituito da referenti regionali e di ARPAL, Province e Città Metropolitana competenti in materia di rifiuti, ai sensi della D.G.R. 74/2018:

- **organizza i flussi informativi inerenti alla gestione dei rifiuti urbani;**
- **provvede alla certificazione dei risultati di raccolta differenziata nonché alla certificazione del tasso di riciclaggio e recupero, raggiunti annualmente dai singoli Comuni liguri;**
- **fornisce supporto informativo alla predisposizione ed aggiornamento del Piano Regionale di gestione dei Rifiuti, dei Piani d'area provinciale e metropolitano per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti e del conseguente Piano d'Ambito, *nonché al monitoraggio delle fasi di attuazione dei Piani e di verifica del raggiungimento degli obiettivi previsti, andando a costituire il Comitato di Monitoraggio previsto nell'ambito del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche;***
- **partecipa in sinergia con le Aziende di servizio e tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti, alla progettazione e diffusione di strumenti di condivisione e comunicazione, di dati ed informazioni riguardanti la gestione del ciclo dei rifiuti.**

La stessa D.G.R. 74/2018 specifica che Arpal, in autonomia operativa:

- gestisce e coordina le attività di acquisizione, verifica ed elaborazione dei dati e delle informazioni relative alla gestione dei rifiuti urbani;
- organizza e coordina un'anagrafe delle imprese di gestione dei rifiuti urbani;
- organizza e coordina lo svolgimento delle analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato raccolto nei Comuni liguri.

Le funzioni di Coordinatore dell'ORR vengono svolte dal Dirigente della struttura regionale competente in materia di rifiuti o suo delegato.

Il Comitato tecnico ha il compito di:

- definire le direttive tecniche e le istruzioni operative per le attività di rendicontazione e calcolo dei dati statistici inerenti alle diverse fasi di gestione dei rifiuti urbani, tenendo conto delle linee guida emanate a livello nazionale;
- definire ed approvare entro il 31 dicembre di ogni anno, il programma delle attività per l'anno successivo, incluse eventuali previsioni di spesa relative sia al funzionamento dell'Osservatorio sia alla realizzazione delle iniziative di competenza;
- pronunciarsi su eventuali iniziative speciali non incluse nel programma annuale.

Ai fini della predisposizione e realizzazione delle attività previste dal programma annuale, il Comitato tecnico può avvalersi di collaborazioni e contributi dei seguenti soggetti tra cui a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Aziende di servizio nel settore della gestione rifiuti urbani;
- Albo dei gestori ambientali / Camera di Commercio;
- Consorzi nazionali previsti dal Titolo II e III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- Associazioni di categoria;
- Associazioni ambientaliste;
- Centri di educazione ambientali ammessi alla partecipazione al sistema ligure;
- Altri enti aventi funzioni di controllo in materia ambientale.

L'Osservatorio elabora:

- **report a cadenza minima annuale sulla gestione dei rifiuti urbani a livello regionale sulla base dei dati di propria competenza;**
- il contributo alla Relazione sullo stato dell'ambiente regionale per la parte di competenza;
- eventuali rapporti su specifici flussi di produzione dei rifiuti urbani e sulle modalità delle raccolte differenziate;
- ***relazioni sullo stato di avanzamento degli obiettivi della pianificazione regionale e provinciale, anche nelle modalità e tempistiche previste dai piani di monitoraggio del piano regionale e del piano d'ambito;***
- proposte di indirizzo in merito al controllo dei flussi di rifiuti e ai relativi criteri di autorizzazione degli impianti;
- documenti relativi a progetti speciali di cui sia stata determinata la realizzazione.

Dal 2008 tutte le informazioni relative ai rifiuti urbani della Liguria sono canalizzate ed elaborate tramite il sistema Censimento rifiuti urbani, che ha una interfaccia fruibile dal pubblico.

Dal Censimento 2017 (dati 2016) l'acquisizione dei dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani relativi all'anno solare precedente la dichiarazione avviene tramite caricamento sul nuovo sistema O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) accessibile all'indirizzo web www.orso.arpalombardia.it, con la supervisione di ARPAL, che ha provveduto e provvede a promuovere incontri formativi sul territorio in merito alle nuove modalità di inserimento dati.

L'accesso avviene tramite password comunicata da ARPAL ad ogni singolo Comune o Unione di Comuni o Bacino di affidamento.

Entro il 31 marzo di ogni anno tutti i Comuni liguri (o gestori appositamente delegati) devono caricare i dati relativi alla produzione e gestione di rifiuti solidi urbani dell'anno precedente sull'apposito sistema informativo al fine di poter disporre entro giugno di tutte le informazioni corrette, verificate e definitivamente validate.

I dati ufficiali di raccolta differenziata vengono calcolati come previsto dalle specifiche Deliberazioni di Giunta regionale relative al "Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed alle modalità operative per l'accertamento dei risultati annuali di raccolta differenziata raggiunti nei Comuni liguri", che definiscono:

1. Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;

2. Elenco dei CER (ERR) computabili nella percentuale della raccolta differenziata;

3. Procedura per la gestione dei flussi di dati relativi al censimento RU e modalità operative per l'accertamento dei risultati annuali di raccolta differenziata raggiunti nei comuni liguri.

Considerato che la Legge regionale n.20 del 1 dicembre 2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio", che mantiene l'obiettivo (minimo) del 65% di differenziata (il cui mancato raggiungimento comporta l'addebito della cosiddetta ecotassa per la quota eccedente che viene conferita in discarica), ha introdotto l'obiettivo di riciclaggio e recupero (Indice di recupero dei materiali fissato al 45% per il 2016 – 40% per Genova e al 65% al 2020), il cui mancato raggiungimento comporterà l'applicazione del costo aggiuntivo di 25 euro per ogni tonnellata eccedente il limite conferita in discarica, parallelamente all'accertamento dei risultati di raccolta differenziata, l'Osservatorio Regionale sui Rifiuti accerta pertanto annualmente anche il tasso di riciclaggio e recupero ottenuto dai comuni liguri a partire dai dati 2016.

Anche in questo caso il "Metodo di calcolo del tasso di riciclaggio e recupero (Trir) dei rifiuti urbani e assimilati" è formalizzato mediante Delibera di Giunta regionale.

Con DGR 412 del 26 maggio 2019 ad oggetto "Integrazioni e specificazioni ai metodi per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata e del tasso di riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani approvati con D.G.R. n. 151/2017 e n. 176/2017", sono stati aggiornati e meglio puntualizzati entrambi i metodi di calcolo relativi a raccolta differenziata e tasso di riciclaggio e recupero.

La Legge regionale 29/2018 ha introdotto l'obbligo di comunicazione dati gestione rifiuti, sempre tramite O.R.So., anche a carico **di tutti gli impianti che gestiscono rifiuti**, eccezion fatta per i Gestori di impianti mobili e per i Produttori di rifiuti che, non rientrando nelle modalità previste dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per la gestione del deposito temporaneo, sono autorizzati ad effettuare operazioni R13 e/o D15 di tali rifiuti.

Le modalità, i contenuti e le tempistiche per il caricamento dei dati relativi alla gestione dei rifiuti in impianti liguri sull'applicativo WEB ORSo 3.0 sono stati definiti dalla Delibera della Giunta Regionale n.683 del 2 agosto 2019.

La mole di dati gestiti è dunque notevole ed in corso di ulteriore potenziamento, consentendo di disporre di informazioni puntuali accurate e confrontabili sulle varie frazioni di rifiuto indifferenziato e differenziato prodotte ed il relativo destino.

1.3. La governance del sistema di monitoraggio PGR

Per quanto riguarda il monitoraggio del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche 2015, era stata stabilita una collaborazione tra le competenti strutture di Regione Liguria ed ARPAL, sia sulla base delle attività istituzionali svolte dall'ARPAL ai sensi della L.R.20/2006 e ss. mm. ed ii., sia attivando ove opportuno azioni ad hoc nelle fasi attuative del Piano, prevedendo un apposito **Comitato di Pilotaggio**, comprendente almeno 2 referenti regionali e 2 di ARPAL.

Veniva specificato che il Comitato di Pilotaggio avrebbe lavorato in stretta correlazione con l'Autorità d'Ambito e con le Aree Territoriali Omogenee di cui alla L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii. e avrebbe riferito al Comitato d'Ambito.

1. ***L'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti è la Regione Liguria, che opera attraverso un Comitato d'ambito (…)***

2. Il Comitato d'ambito provvede alle seguenti funzioni:

(…)

d) individua i livelli qualitativi dei servizi e le relative modalità di monitoraggio indicando i soggetti responsabili delle funzioni operative di controllo;

L.R. 1/2014 - Art. 15 (Autorità d'ambito del ciclo dei rifiuti)

I compiti del Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio del PGR (CPM) sono i seguenti:

- definire e verificare modalità e responsabilità per il popolamento indicatori di contesto;
- definire e verificare tempi e modi per il popolamento indicatori di realizzazione, correlandosi con i soggetti interessati e individuando le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle attività di reporting del monitoraggio (cfr. anche par. 1.7);
- stimare le risorse necessarie e valuta adeguatezza risorse a disposizione;
- elaborare proposte per eventuali necessità di rimodulazione o affinamento del piano di monitoraggio;

- analizzare eventuali effetti imprevisti del piano e proporre azioni correttive e meccanismi di retroazione ove opportuni (cfr. par. 1.6);
- valutare e proporre l'integrazione dei piani di monitoraggio sui differenti livelli con attività specifiche volte a monitorare localmente e preventivamente impatti delle azioni previste dal piano sulla salute umana (valutazione impatto sanitario, studi epidemiologici).

Per svolgere al meglio i suoi compiti il CPM, sulla base delle competenze necessarie (in particolare relativamente alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e alla valutazione degli effetti ambientali delle azioni di piano), avrebbe potuto avvalersi delle strutture regionali e di ARPAL competenti nelle materie necessarie (aria, clima, suolo, energia, acque, paesaggio, ecc…) o individuare altri soggetti con competenze in materia ambientale da integrare nelle attività di monitoraggio nelle fasi attuative del PGR in base al loro possibile contributo nel popolamento degli indicatori previsti e integrativi, e può ove risulti opportuno attivare monitoraggi specifici in base a necessità contingenti e disponibilità di risorse.

Una volta avviata, nel 2016, la fase di elaborazione dei piani d'area provinciale e metropolitano e del conseguente piano d'ambito regionale, con consolidamento della segreteria d'ambito comprendente Regione, Arpal, Province e Città Metropolitana e parallelo rafforzamento ed integrazione dell'Osservatorio Regionale Rifiuti (ORR), quest'ultimo organismo, descritto al paragrafo precedente, è stato individuato quale soggetto più idoneo a gestire il sistema di monitoraggio complessivo.

Tra i compiti dell'Osservatorio Regionale Rifiuti, meglio ribaditi dalla D.G.R. 74/2018, richiamata nel paragrafo precedente, vi è infatti anche quello di **relazionare sullo stato di avanzamento degli obiettivi della pianificazione regionale e provinciale, anche nelle modalità e tempistiche previste dai piani di monitoraggio del piano regionale e del piano d'ambito.**

L'ORR, costituito da 2 referenti regionali, 3 di ARPAL ed 1 per ogni Provincia e per Città Metropolitana, rappresenta infatti ora **il Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio previsto nell'ambito del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche 2015, coincidente ora anche con il Comitato di Monitoraggio dell'Ambito regionale unico.**

Pertanto ORR, coordinando e recependo i monitoraggi d'area provinciale e metropolitana:

- definisce e verifica modalità e responsabilità per il popolamento degli indicatori di realizzazione, risultato, impatto ed eventuale risposta;
- si correla con ed attiva i soggetti interessati, definendo anche nelle fasi successive modi e tempi per sostenere un flusso informativo adeguato;
- valuta adeguatezza risorse a disposizione;
- elabora proposte per eventuali necessità di rimodulazione o affinamento del piano di monitoraggio;
- coordina le attività di reporting periodico.

ORR deve inoltre analizzare eventuali effetti imprevisti dei piani e proporre azioni correttive e meccanismi di retroazione ove opportuni (cfr. par. 1.6) **elaborando, se del caso, proposte di revisione dei piani d'area e d'ambito o dei relativi piani di monitoraggio.**

Anche ORR, come previsto dalla D.G.R. 74/2018, può individuare ulteriori soggetti con competenze in materia ambientale e di tutela della salute e della qualità della vita, anche esterni, da integrare nelle attività di monitoraggio complessive, in base al loro possibile contributo nel popolamento degli indicatori previsti e integrativi, e può, ove risulti opportuno, attivare monitoraggi specifici in base a necessità contingenti o puntuali, sfruttare opportunità parallele e ricercare disponibilità di risorse.

1.4. Sintesi del grado di raggiungimento degli obiettivi

Per misurare nel tempo il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità del PGR, ove possibile in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza), il piano di monitoraggio 2015 individuava un'opportuna griglia di indicatori prestazionali (di realizzazione e risultato) per le varie linee di azione.

1.4.1. Indicatori di risultato

Le seguenti tabelle sintetizzano i risultati ottenuti rispetto ai target prefissati, con una breve descrizione delle principali attività intraprese.

Rifiuti urbani

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato	Risultato raggiunto
Favorire e sviluppare la prevenzione (riduzione di rifiuti alla fonte)	Produzione RSU Al 2016: assestare la produzione a livelli inferiori del 5% a quelli del 2012 Al 2020: ottenere un calo della produzione del 7% rispetto al 2016 (-1,5% anno per 2017 e 2018 e -2% per gli anni 2019 e 2020. **Tot. -11,6% al 2020 rispetto al 2012.**	**Rispetto alle 936.755 t del 2012 nel 2017 la produzione totale è risultata pari a 822.794 t.** **-12,17% rispetto al 2012**  **Risultato raggiunto in anticipo**

Sulla base degli ultimi dati accertati, relativi al 2019, rispetto al 2012, preso come punto zero dal Piano Rifiuti 2015, la diminuzione è quantificabile in quasi 114.000 t/a, pari al -12,17%, dato che già supera l'obiettivo del - 11,6% al 2020 prefissato dal Piano stesso.

Al 2016 la contrazione si era già attestata al 9,6% (superando ampiamente l'obiettivo del -5% che il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti si poneva per quell'anno.

Ad oggi il calo più sostenuto nella produzione totale di rifiuti rispetto al 2012 si evidenzia relativamente al territorio della Città Metropolitana di Genova (-14,34%) e della Provincia di Savona (-14,28%), seguiti dalla Provincia della Spezia (-12,75%). Si riscontra invece una sostanziale stabilità nella produzione rifiuti in Provincia di Imperia (- 0.91%).

I dati sembrano tuttora confermare il forte contributo dato dal passaggio al porta a porta spinto o sistemi di prossimità controllata, che tra le altre cose, non prevedendo cassonetti stradali liberamente accessibili, evita il conferimento di rifiuti impropri nel circuito dei rifiuti urbani.

Per quanto riguarda il PIL si evidenzia come, dopo un calo di oltre 4 punti percentuali verificatosi dal 2008 al 2012, nel periodo 2012-2019 il PIL sia cresciuto del 7,23% (+8,69% dal 2013, anno in cui si è raggiunto il minimo). Pertanto tale calo nella produzione di rifiuti nello stesso periodo assume un valore ancora più significativo.

Parallelamente al trend in discesa relativo alla produzione complessiva dei rifiuti urbani anche la produzione pro-capite risulta ovviamente in calo, in questo caso del -8,4%, dato il concomitante decremento della popolazione nel periodo in questione.

Il dato del 2019 risulta pari a 533 kg / abitante per anno, rispetto ai 592kg /abitante per anno del 2012 ma ancora superiore alla media nazionale (pari a poco meno di 500 kg / abitante).

La Provincia con un valore più alto di produzione pro-capite di rifiuti rimane quella di Savona (610), seguita da Imperia (593) e, con valori significativamente inferiori, Genova (502) e Spezia (498), unica con un dato al di sotto della media nazionale.

Il valore di produzione pro capite risente in modo significativo anche delle fluttuazioni turistiche, fattore determinante per l'elevata media regionale, e presenta per sua natura una spiccata variabilità locale.

Ciò è confermato dalla costante evidenza delle elevatissime produzioni pro capite che si riscontrano nei comuni costieri a marcato carattere turistico, con Portofino ampiamente leader con un pro-capite di 1.728 kg, seguito da Monterosso al Mare con 1.270 kg, Vernazza 1.217 kg, San Bartolomeo al Mare 1.161 kg, Diano Marina 1.088 kg e Cervo 1.052 kg.

Sono contestualmente saliti fino a 56 i Comuni con un tasso di produzione pro capite molto basso, inferiore del 30% rispetto alla media regionale, e che, pertanto, non si vedranno applicare l'addizionale del 20% sull'ecotassa sui conferimenti in discarica dei rifiuti residui.

Tra questi Comuni virtuosi spiccano Massimino (che pur non ha fatto riscontrare un dato soddisfacente di raccolta differenziata, con 146 kg/anno per abitante), Onzo (214 kg/anno per abitante), Osiglia (219 kg/anno per abitante), Serra Riccò, Balestrino, Cosseria, Tovo S. Giacomo e Calice al Cornoviglio, tutti sotto i 260 kg/anno per abitante.

Per quanto riguarda invece la frazione indifferenziata residua sono ora saliti a 51 i Comuni che hanno un pro capite inferiore ai 100 kg / abitante anno. Di questi sono 15 quelli che non superano i 60 Kg / abitante anno (Osiglia e Balestrino i più virtuosi con soli 40 kg / abitante anno di indifferenziato da smaltire).

Anche in questo caso quasi sempre fattore decisivo è il passaggio al porta a porta spinto.

Il PGR 2015, per perseguire l'obiettivo specifico primario di favorire e sviluppare la prevenzione e il riuso (riduzione dei rifiuti alla fonte) ha individuato 5 linee di azione prioritarie, declinate in 24 filoni di attività da implementare, sulla base delle risorse che si potranno via via rendere disponibili e che costituiscono il "Programma regionale per la prevenzione".

Si riporta nella tabella seguente quanto intrapreso rispetto alle previsioni del Programma (riferite al 2020), sottolineando come le risorse disponibili (peraltro, derivando dal tributo per il conferimento in discarica dei rifiuti in netto calo dal 2014 al 2018, a causa della non operatività dell'invaso genovese di Scarpino ed ammontanti in totale a € 10.287.334,35) siano state, come da L.r. 20/2015 prioritariamente destinate ai programmi comunali di raccolta differenziata e recupero, come meglio dettagliato nelle sezioni seguenti.

Linee di azione Obiettivo 1 PGR - (PROGRAMMA REGIONALE DI PREVENZIONE)
A.1 - Incentivo alla diffusione del GPP (Acquisti verdi)
A.1.1 - Incentivare la diffusione del GPP (Acquisti verdi) nelle PP.AA. liguri A.1.2 - Costituzione di specifici gruppi di lavoro interdisciplinare per l'elaborazione di "capitolati tipo" finalizzati alla integrazione dei criteri ambientali e di prevenzione dei rifiuti nei bandi di gara e nei contratti A.1.3 - Potenziamento attività di monitoraggio in merito a ricadute effettive dell'adozione di Programmi triennali da parte di PP.AA. liguri A.1.4 - Individuazione di criteri premianti per enti virtuosi in tema di GPP
Con DGR n. 964 del 24 novembre 2017 è stato approvato il Piano di Azione triennale della Regione Liguria per gli Acquisti verdi delle Pubbliche Amministrazioni (GPP). Il Piano ha previsto l'adeguamento delle procedure regionali di acquisto ai requisiti GPP introdotti dall'art.34 del Dlgs 50/16, effettuate dalla centrale di acquisto e dalla Stazione Unica Appaltante regionale con le sue articolazioni funzionali (facenti capo al Settore regionale allargato). Il piano, oltre illustrare le premesse normative e le politiche in materia, mette in evidenza alcuni aspetti della situazione della domanda e dell'offerta di prodotti e servizi verdi in Liguria. Sono state attivate, grazie all'attività della competente struttura Regionale (settore Via e Sviluppo Sostenibile), con il supporto di Liguria Ricerche, azioni di supporto agli enti pubblici liguri per la qualificazione delle proprie centrali di acquisto, al fine dell'applicazione del codice per quanto concerne la stesura di bandi verdi e la valutazione delle proposte. A tale scopo sono state predisposte due schede operative per la redazione dei bandi di gara conformi ai Criteri Ambientali Minimi e alle disposizioni del nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs 50/2016) applicabili negli ambiti seguenti: - affidamento di servizi di progettazione e lavori per la ristrutturazione e manutenzione straordinaria di edifici pubblici (D.M. 11 ottobre 2017); - acquisizione di sorgenti luminose e di apparecchi per illuminazione pubblica (D.M. 27 settembre 2017).

Ciascuna scheda è composta di:

- uno schema esemplificativo di disciplinare di gara, dove è stata evidenziata l'applicazione della normativa relativa ai CAM e al Codice dei contratti pubblici;
- un esempio di capitolato speciale d'appalto che prevede l'applicazione dei CAM, comprensivi degli idonei sistemi di verifica di conformità.

Le schede sono state presentate nell'ambito di un seminario sul GPP volto all'approfondimento delle novità normative in materia a seguito dell'entrata in vigore del nuovo codice degli appalti pubblici e le specifiche previste dai CAM per gli appalti di forniture, servizi e lavori, con un focus sulle manutenzioni per le categorie "edilizia" e "illuminazione pubblica".

Altri seminari e incontri di sensibilizzazione rivolti agli enti pubblici sono stati condotti periodicamente su tematiche specifiche.

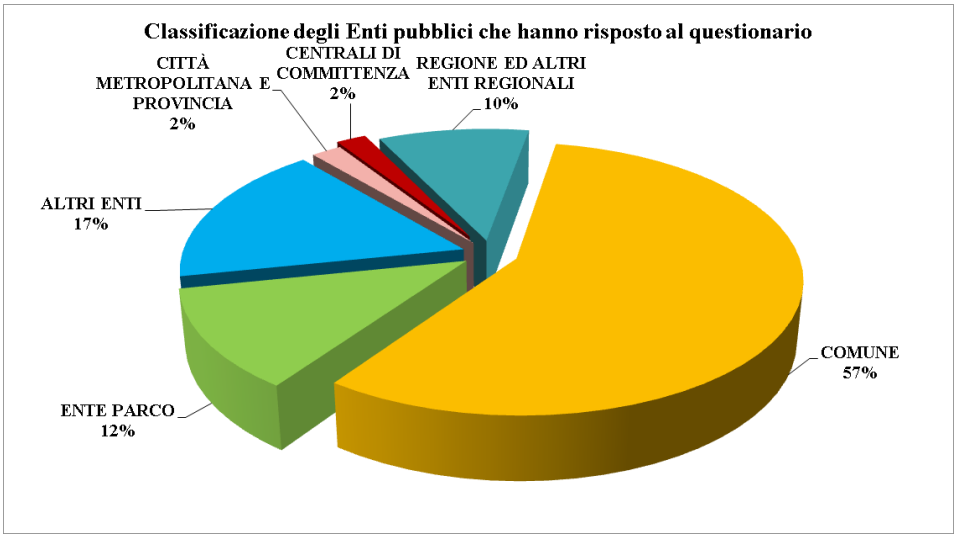
In generale si è lavorato per promuovere in Liguria un'offerta verde, innovativa ed orientata a modelli di produzione sostenibile che tengano conto della dimensione ambientale in tutto il ciclo di vita dei prodotti o servizi resi.

E' infatti obiettivo prioritario della Regione Liguria far sì che la domanda di prodotti verdi da parte delle centrali di acquisto pubbliche si traduca in una adeguata offerta da parte delle imprese produttrici e distributrici operanti in Regione Liguria nelle categorie merceologiche interessate. Sono state avviate a tale scopo alcune azioni di collaborazione con il sistema camerale ligure e le associazioni di categoria, in particolare sono stati attivati tavoli di confronto e momenti di sensibilizzazione rivolti alle imprese.

Per monitorare l'implementazione del GPP sul territorio e l'efficacia delle misure previste dal Piano sono state realizzate corso interviste specifiche dirette a enti campione.

In particolare, per monitorare l'applicazione del GPP sul territorio ligure è stata realizzata nel 2019 una più approfondita indagine attraverso un breve questionario on line rivolto a tutti gli enti pubblici liguri così suddivisi:

- Comuni (risposte pervenute da diversi uffici);
- Città metropolitane e Province;
- Enti Parco Regionali;
- Centrali di committenza;
- Altri enti (enti di ricerca, articolazioni del Comune di Genova come i Municipi ecc.);
- Regione Liguria e altri enti regionali.



Classificazione degli Enti pubblici che hanno preso parte all'indagine.
Le risposte provenienti da uffici diversi di uno stesso Ente, in questo primo grafico, sono state conteggiate una sola volta.

L'indagine ha integrato le domande già poste nel 2017, integrandole con altre volte ad approfondire alcuni aspetti peculiari, tra cui la risposta ottenuta da parte del mercato.

Il campione delle risposte ottenute, 53 in tutto, è stato considerato rappresentativo della realtà ligure e le risposte sono state messe a confronto quelle ottenute dalla prima indagine. Dall'esito dei questionari è emersa la necessità di continuare a lavorare sulla formazione e sulla predisposizione di strumenti di supporto per gli enti, tra cui esempi di modelli organizzativi interni, non solo per la fase di redazione capitolati e svolgimento gare, ma anche per la fase di esecuzione del contratto.

Si riscontra tuttora una non adeguata organizzazione interna degli enti, in particolare dovuta alla mancanza di collaborazione tra l'ufficio che si occupa di acquisti e l'ufficio ambiente.

Su scala regionale si nota **il trend in crescita degli enti che dichiarano di realizzare bandi verdi**, mentre per ciò che concerne le categorie acquistate con bandi verdi si ha un sostanziale allineamento nei risultati delle indagini su scala ligure relative al 2017 e al 2019.

A livello regionale i CAM più adottati risultano essere quelli relativi all'acquisto di Carta (45% degli enti) seguito subito dopo dai CAM Cartucce per stampanti (con il 32%). La somma dei CAM relativi ai servizi energetici viene adottata dal 26% dei rispondenti al questionario.

Gli enti che hanno adottato i CAM Rifiuti sono invece solamente il 15%, mentre la percentuale relativa al CAM dell'edilizia è ancora minore con il 13% e solo il 4% ha adottato il CAM Verde Urbano. Questi dati risultano essere tuttavia abbastanza in linea con gli andamenti attualmente registrati a scala nazionale.

In riferimento alla risposta del mercato, ed in particolare ai prodotti verdi si è riscontrata la percezione di buona qualità a prezzi che non si discostano significativamente dai prodotti tradizionali, ma l'offerta risulta ancora non sufficiente, soprattutto per determinate categorie, nonostante sia stato registrato un trend di leggero miglioramento. Tale elemento è molto importante in quanto indica la necessità di lavorare soprattutto sulla qualificazione di prodotti e servizi in chiave verde, per migliorare ed incrementare l'offerta del mercato.

Dai dati elaborati e dalle indicazioni raccolte dai diversi studi si può mettere in evidenza che in Liguria la crescita economica e l'aumento del numero di imprese si attestano su ritmi più lenti della media nazionale (dati forniti dal report Unioncamere 2019), con il sistema produttivo che registra un basso livello di turn over, in parte imputabile anche all'invecchiamento rapido della popolazione regionale, che si ripercuote sulla propensione a creare nuove imprese.

Le politiche regionali potrebbero assumere un ruolo importante in termine di dialogo e di spinta verso approcci più innovativi, attivando collaborazioni e sinergie con i vari soggetti coinvolti e indirizzando le politiche di acquisto per incentivare il cambiamento.

Si segnala che è stata inoltre inserita, dal 1 gennaio 2018, una sezione specifica nell'osservatorio Appalti Liguri@, lo strumento regionale volto al monitoraggio dei bandi pubblicati dagli enti del territorio, che permette alle P.A. di targare come "verdi" i bandi in cui vengono applicati i Criteri Minimi Ambientali ai sensi del Nuovo Codice dei Contratti (D. Lgs. 50/16 e sue mm. e ii.).

Nel periodo 1 dicembre 2019 - 31 dicembre 2020 sono stati indicati "verdi" 19 bandi (e esiti senza bando), per un ammontare complessivo messo a gara pari a 208.061.835,84 euro. Le categorie merceologiche e di servizi interessate sono state: servizi di pulizia, servizi di gestione rifiuti, acquisto di carta, materiale informatico e toner. A questi 19 vanno ad aggiungersi le adesioni alle convenzioni quadro (13) per un totale complessivo, nel periodo preso in considerazione, di 32 bandi e/o appalti verdi.

A.2 - Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità

A.2.1 - Promozione del compostaggio domestico attraverso diffusione compostiere

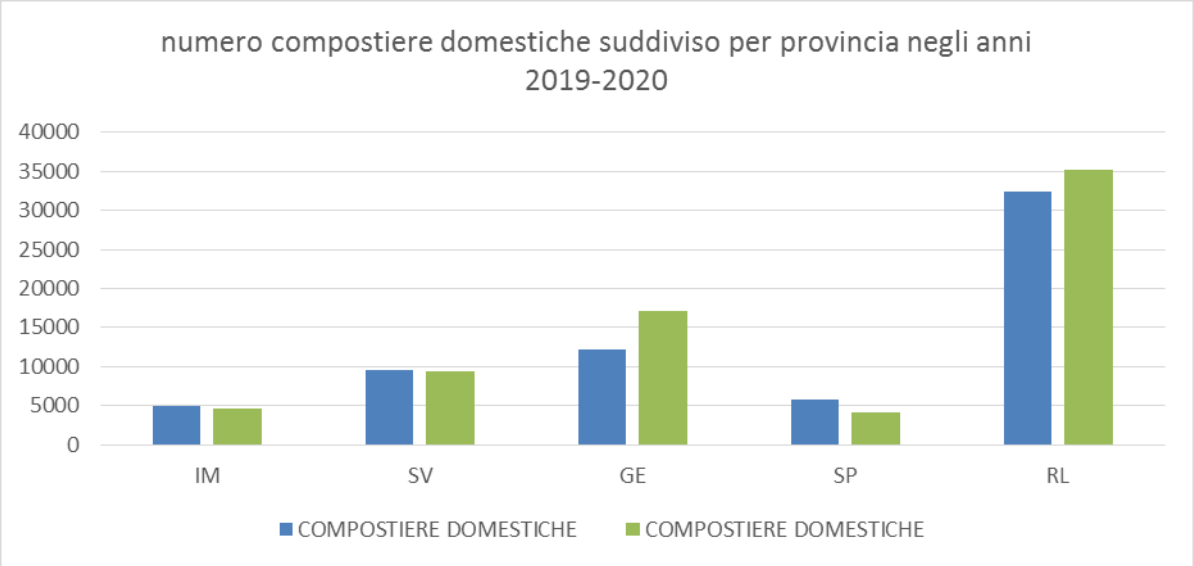
A.2.2 - Promozione del compostaggio domestico attraverso azioni di sensibilizzazione

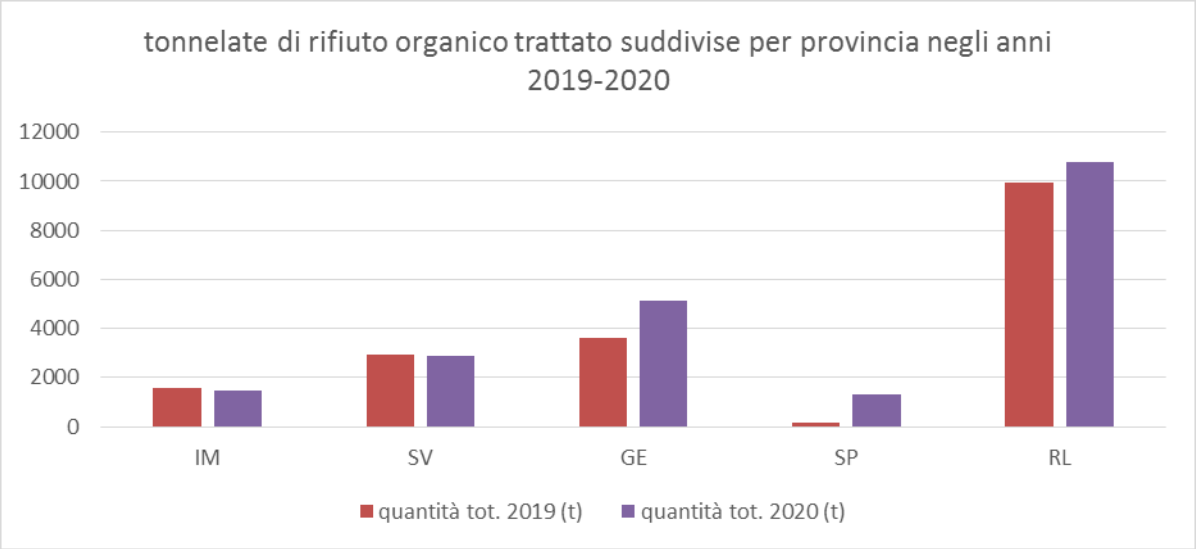
Incisive azioni volte alla promozione del compostaggio domestico erano già state avviate negli anni immediatamente precedenti al PGR 2015, con particolare riferimento al finanziamento ai Comuni per l'acquisto di compostiere e a specifiche attività di sensibilizzazione / produzione materiali informativi ed attività dei CEA (corsi di compostaggio domestico).

Dal 2015, nell'ambito dei progetti finanziati con il programma di attività 2014 e successivamente ai sensi della LR 20/2015 numerosi altri comuni hanno provveduto all'acquisto di ulteriori compostiere domestiche da distribuire in modo mirato alla cittadinanza e programmato azioni di comunicazione in merito.

I grafici che seguono evidenziano l'andamento del numero totale di compostiere domestiche e il quantitativo totale di rifiuto organico trattato negli anni 2019 e 2020 suddivisi per province.

	n. totale compostiere domestiche 2019	quantità tot. di rifiuto organico trattato nel 2019 (t)	n. totale compostiere domestiche 2020	quantità tot. di rifiuto organico trattato nel 2020 (t)
IM	4971	1576	4617	1464
SV	9485	2927	9355	2871
GE	12129	3634	17048	5116
SP	5749	178	4102	1337
RL	32334	9919	35122	10788





Si fa presente che per i calcoli di cui sopra, sono state prese in considerazione esclusivamente le compostiere domestiche risultate conformi agli stringenti requisiti previsti dalla DGR 412/2019 che ha aggiornato il metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani precedentemente definito dalla DGR 151/2017.

I rifiuti oggetto di compostaggio domestico sono infatti considerati come una frazione raccolta in modo differenziato e computati ai fini del risultato complessivo solo per i Comuni che abbiano disciplinato la pratica dell'autocompostaggio con uno specifico provvedimento che preveda una riduzione del prelievo fiscale per i cittadini che effettuano tale operazione con mezzi idonei (utilizzo compostiera, fosse o cumuli), abbiano istituito un Albo Compostatori ed abbiano attivato un sistema controlli non inferiore su base annua al 15% degli iscritti al suddetto albo.

Va anche sottolineato come tali requisiti abbiano positivamente sensibilizzato i comuni circa la necessità di una migliore gestione e controllo delle compostiere distribuite, con forte effetto a cascata sulla cittadinanza coinvolta

In considerazione dell'emergenza epidemiologica derivante dalla pandemia Covid-19, considerata l'oggettiva problematicità nel pianificare ed effettuare i previsti controlli a domicilio sul campione definito di compostiere domestiche operative sui territori comunali come previsti dal metodo di calcolo della raccolta differenziata, per il 2020 sono stati ritenuti validi i controlli svolti con modalità semplificate, anche mediante autocertificazione rilasciata dall'utenza.

Si ricorda infine come anche la formula per il calcolo del quantitativo in peso intercettato dal compostaggio domestico sia stata rivista, alla luce delle indicazioni della Circolare emanata dal Ministero dell'Ambiente n. 2776/2017, che definivano un valore limite cui fare riferimento e indicavano le frequenze di svuotamento medie.

Pertanto il peso del rifiuto intercettato con il compostaggio domestico viene calcolato con la seguente formula:

PC = Σ (V composter[m3]*n composter * S) * ps, dove:

• PC: peso compostato

• V composter: volume dei composter (per le fosse/cumuli si considera il volume standard 0,3 m3)

• S: numero svuotamenti modulato come segue:

- per V composter ≤ 0,180 m3 S=4
- per V composter compreso tra 0,181m3 e 0,400m3 S=2
- per V composter > 0,400m3 S=1

• ps: peso specifico (pari a 500 Kg/m3).

A.2.3 - Promozione del compostaggio di comunità

La seguente tabella riporta le compostiere di comunità attive negli anni 2017, 2018 e 2019, cui sono state conferite nel 2019 circa 100 t di FORSU da gestire.

Provincia	*Comune*	*Quantità conferita nel 2017 (t/anno)*	*Quantità conferita nel 2018 (t/anno)*	*Quantità conferita nel 2019 (t/anno)*
Provincia di Imperia	Dolceacqua	7,2	7,4	7,43
	Molini di Triora	-	13,564	14,848
	Montalto Carpasio	-	13,828	10,894
	Montalto Ligure	15,746	-	-
	Pompeiana	-	31,068	36,494
	Seborga	14,897	17,142	-
Città Metropolitana di Genova	Casarza Ligure	2,345	-	-
	Ne	18,123	43,63	-
Provincia della Spezia	Varese Ligure	-	21,5	31,21
TOTALE PER ANNO		**58,311**	**148,132**	**100,876**

La Provincia di Imperia si conferma leader in tema e si segnala l'ingresso del comune di Varese Ligure nel 2018, unico rappresentante della provincia spezzina.

Dai dati si evidenzia tuttavia come siano ancora pochi, ed anzi in diminuzione, i comuni che utilizzano tale soluzione, che in alcune situazioni locali ha presentato problematiche contingenti, legate a oneri di gestione e scarsa accettabilità sociale che hanno indotto le amministrazioni ad abbandonare tale pratica.

Tali difficoltà stanno rallentando anche gli iter di attivazione di altre compostiere di comunità da tempo in corso di attivazione, molte delle quali acquisite dai comuni grazie a finanziamenti regionali.

La quasi totalità delle compostiere di comunità sul territorio regionale sono state acquisite con i fondi regionali messi a disposizione allo scopo tra il 2012 e il 2014 o, negli ultimi casi, grazie ai fondi per i programmi comunali di RD di cui alla L.r. 20/2015.

Deve essere in ogni caso sottolineato come, alla luce delle prime esperienze avviate sul territorio ligure, spesso negative, e dell'assetto impiantistico predefinito dai piani d'area provinciale e metropolitano, un ulteriore rilancio delle attività di promozione del compostaggio di comunità dovrà essere attentamente valutato alla luce delle problematiche fin qui emerse e da una attenta valutazione comparativa dei costi economici ed ambientali tra le differenti opzioni.

A.3 - Azioni per la riduzione di specifiche tipologie di rifiuti (compreso piano regionale di prevenzione spreco alimentare) e la promozione del riuso

A.3.1 - **Implementare un apposito piano regionale di prevenzione dello spreco alimentare** e sostenere progetti mirati al recupero delle eccedenze alimentari derivanti dall'industria alimentare, dai supermercati e ipermercati, dalle mense

A seguito della positiva esperienza del bando "Mettiamo a dieta la nostra pattumiera" con cui sono state finanziati alcuni progetti di particolare interesse dei CEA liguri volti a sensibilizzare la popolazione, anche con esempi concreti, alla necessità di ridurre alla fonte la produzione di rifiuti, in tema di:

- lotta allo spreco di rifiuti alimentari (LabTer Comune della Spezia, 7.000 euro)
- promozione dell'utilizzo dei pannolini lavabili (Labter Tigullio - Comune di Sestri Levante, 7.000 euro)

- promozione forme di riutilizzo, baratto degli oggetti dismessi e non più utilizzati quali vestiti, mobili, giocattoli, apparecchiature elettroniche, bici (CEA Riviera del Beigua, CEA Comune di Imperia e CEA Alta Val Polcevera, 4.000 euro cadauno)

e nell'ottica di promuovere direttamente azioni di lotta allo spreco alimentare e costruzione di reti locali in merito, a fine 2014, con DGR 1312 e DD 4042, sono stati finanziati n. 3 centri di educazione ambientale liguri (Imperia, Ponente savonese e Sestri Levante) per il progetto "Buon appetito, piatto pulito - attività di riduzione rifiuti da mense scolastiche", per € 13.821, chiusosi nel 2016.

Gli obiettivi principali del progetto sono stati:

- la realizzazione di "Azioni pilota" che possano fornire indicazioni per un eventuale successiva applicazione su scala regionale delle buone pratiche;
- educare i soggetti coinvolti e realizzare concreti e qualificati risultati di riduzione dei rifiuti alla fonte;
- riuso delle eccedenze dei servizi delle mense nella distribuzione alimenti per soggetti bisognosi o a ricoveri per animali o munendo le scuole di compostiere.

In tema di lotta allo spreco alimentare il Servizio Rifiuti regionale ha partecipato attivamente ad un tavolo di lavoro coordinato dal Dipartimento Salute e Servizi Sociali, con il coinvolgimento di numerosi soggetti quali ASL, comuni, gestori mense e associazioni per individuare semplificazioni ed azioni comuni.

Anche da tale confronto è nato il bando 2018 (DGR 1090/2018) che ha messo a disposizione € 100.000 (25.000 per Provincia) per il finanziamento di azioni di Enti del terzo settore finalizzate alla lotta contro lo spreco alimentare, in attuazione delle previsioni della linea di azione A.3.1 del PGR 2015, con il quale sono stati finanziati 7 progetti sul territorio regionale.

Come frutto di tale collaborazione la DGR 630/2019 ha infine istituito il tavolo di coordinamento regionale sul tema del recupero, donazione e redistribuzione di prodotti alimentari a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi, presieduto dall'Assessorato alla Sanità, Politiche Socio Sanitarie e Terzo Settore, con la partecipazione di tutti gli attori che lavorano su tali temi in Liguria e con la finalità di elaborare un apposito piano strategico regionale anche attraverso l'individuazione di azioni di semplificazione, incentivazione e attivazione di sinergie ed elaborazione di idonei strumenti.

A seguito degli intensi lavori del tavolo istituito dalla DGR 630/2019, con **DGR n. 752 del 5 agosto 2020 è stato approvato il "Piano strategico regionale di prevenzione dello spreco alimentare e recupero delle eccedenze alimentari".**

La Delibera contiene anche un addendum al Manuale per le corrette prassi operative di Caritas e Banco Alimentare e una informativa sulle "Agevolazioni fiscali per chi dona eccedenze alimentari e ruolo incentivante dei Comuni", redatta dal Servizio Rifiuti regionale, con lo scopo di rendere maggiormente noti ai donatori i vantaggi fiscali cui hanno diritto e ai comuni l'opportunità e l'utilità di garantire ai donatori anche sgravi sulla tariffa rifiuti.

Tale documento contiene anche un "articolo tipo" che i comuni liguri possono inserire nel loro regolamento TARI per riconoscere una riduzione tariffaria alle utenze non domestiche relative ad attività commerciali, industriali, professionali e produttive in genere, che producono o distribuiscono beni alimentari, e che a titolo gratuito cedono, direttamente o indirettamente, tali beni alimentari agli indigenti e alle persone in maggiori condizioni di bisogno, ovvero per l'alimentazione animale, sulla base dei seguenti principi:

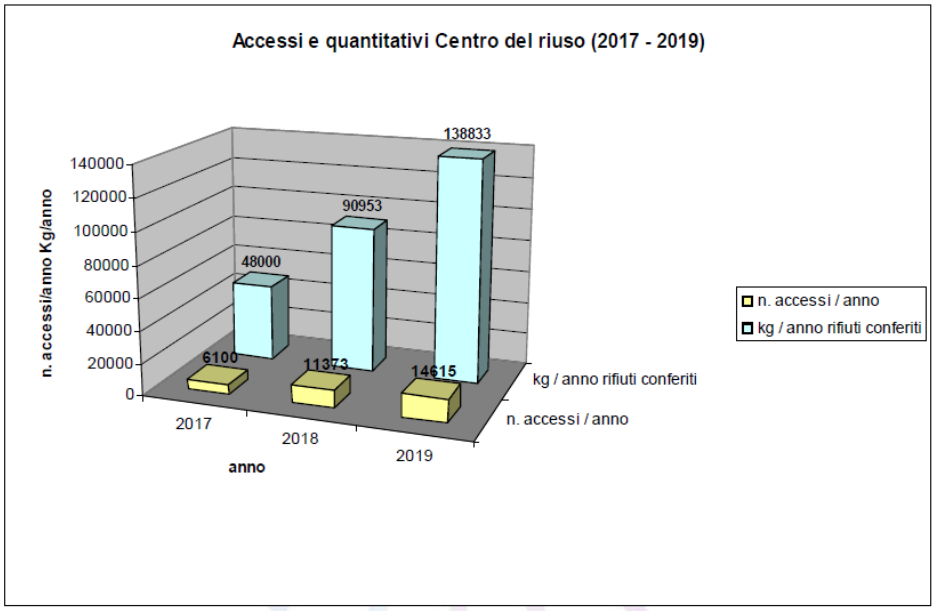
- opportunità che l'attività di donazione sia ricompresa in un progetto complessivo promosso o comunque condiviso dal Comune, in cui siano note e monitorate le attività dei soggetti riceventi;
- opportunità di non moltiplicare gli adempimenti amministrativi, facendo riferimento – per la "rendicontazione" – ai medesimi adempimenti previsti dalla normativa vigente;
- opportunità di correlare gli sgravi alla quantità di eccedenze donate;
- opportunità di massimizzare l'incentivo con sgravi significativi
- introduzione di un meccanismo di controllo.

A.3.2 - Eco Scambio - Promozione attività volte all'allungamento di vita dei beni (punti di eco-scambio, baratto, riuso) e
A.3.7 - Promozione della riparazione di determinati prodotti scartati, attraverso misure educative, economiche, logistiche o altro…..

In accordo con gli orientamenti comunitari e con l'obiettivo di promuovere attività volte all'allungamento della vita, allo scambio, riparazione e riuso dei beni, Regione Liguria negli ultimi anni ha dato una spinta propulsiva alla diffusione dei centri di Riuso a livello comunale e sovracomunale.

Si segnala come, nel corso degli ultimi anni, sul territorio ligure si fossero evidenziate attività volte a promuovere la nascita di tali realtà, tra le quali il Centro di Raccolta e Mercatino del Riuso di Sestri Levante, inaugurato il 18 febbraio 2017.

Il mercato del riuso del Comune di Sestri Levante ha vissuto una rapida espansione dall'anno di apertura come si evince dal grafico sottostante, incrementando in poco tempo sia il numero di accesso al centro che la quantità di rifiuti conferiti.



Regione Liguria ha incentivato azioni virtuosi in tal senso da parte dei comuni, ammettendo a finanziamento la realizzazione di centri del riuso. Tramite i fondi regionali di cui alla D.G.R. 1185/2018, Provincia di Savona ha finanziato la realizzazione del centro di riuso di Cairo montenotte.

Successivamente, con D.G.R. 954 del 15 novembre 2019, che definiva per l'anno 2020 la ripartizione delle risorse regionali destinate alle Province e Città Metropolitana volte a finanziare programmi comunali con l'obiettivo di mettere in campo azioni di prevenzione e riduzione dei rifiuti in linea con i contenuti della pianificazione d'area e metropolitana, si sono contestualmente introdotte specifiche linee di indirizzo per la realizzazione e la gestione dei centri del riuso, visto l'aumentare delle proposte in tal senso provenienti del territorio.

Nelle linee guida vengono indicati gli aspetti generali dei centri del riuso, l'ubicazione, l'organizzazione degli spazi e di quali attrezzature minime dotarsi. Particolare attenzione viene posta alle tipologie di beni che possono essere accettati dal centro del riuso per una successiva rimessa in circolo. Tra queste troviamo mobili ed elementi di arredo, elettrodomestici, vestiario, stoviglie, utensili per i lavori casalinghi, giocattoli, oggettistica varia, pubblicazione e altro.

Sono definite inoltre le modalità di consegna e di presa in carico dei beni usati, descrivendo le varie fasi a cui in centro è tenuto a procedere, e le modalità di comunicazione ed incentivazione per far conoscere alla cittadinanza la modalità di funzionamento del centro e la sua valenza sociale ed ambientale.

Il documento termina con l'elenco di ulteriori indirizzi gestionali che gli operatori possono seguire per ottimizzare la capacità operativa del centro e con la definizione dei criteri di valutazione delle proposte progettuali per poter procedere con la fase istruttoria volta alla determinazione del progetto più meritevole del finanziamento sulla base di criteri chiaramente definiti e concordati con le altre amministrazioni.

A valere sui fondi regionali è stato successivamente finanziato il Centro del riuso del Comune di Busalla, che in prospettiva servirà anche i Comuni della Valle Scrivia, e 2 centri nell'imperiese:

- Centro del Riuso del bacino ventimigliese, sito in comune di Camporosso in area attigua all'esistente centro di raccolta, finanziato dalla Provincia di Imperia a valere sui fondi regionali di cui alla DGR 954/2019;
- Centro di Riuso del Comune di Taggia, destinato all'intero comprensorio della Valle Argentina, sempre finanziato dalla Provincia di Imperia a valere sui fondi regionali di cui alla DGR 954/2019.

Attualmente sono in corso di valutazione ulteriori proposte in merito, tra cui quelle relative ai comuni di Genova (ove comunque il gestore ha già attivato azioni in merito mediante specifici fondi comunitari) e La Spezia.

A.3.3 - Incentivazione uso acqua rubinetto, anche in sostituzione di acque minerali, con conseguente limitazione della produzione di rifiuti da imballaggio

Dopo l'azione pilota "Io bevo l'acqua di casa!" avviata in occasione del DESS 2011 negli ultimi anni si è estesa, a livello interno, la promozione dell'uso dell'acqua del rubinetto aumentando la diffusione di erogatori acqua di rete nelle sedi regionali.

Si sta dando ulteriore continuità, con aumento del numero delle sedi regionali coinvolte, all'iniziativa volta ad incentivare l'utilizzo di acqua di rete filtrata nelle sedi regionali e in quelle ARPAL.

Nelle sedi regionali sono ora funzionanti n. 7 erogatori, per cui si osserva un utilizzo costante od in incremento, con picchi di 14.000 litri anno nella sola sede di via Fieschi (con più di 28.000 bottiglie di plastica in meno nell'ambiente).

Nel contesto generale delle azioni di riduzione dei rifiuti plastici (es. Senza Plastica Liguria più bella, Ecoagire, Differenziamoli bene: i perché della differenziata e altre), sono state numerose le attività in questo senso attivate sul territorio (casette dell'acqua, erogatori di acqua di rete, distribuzione di borracce e sensibilizzazione sull'utilizzo dell'acqua di rete), soprattutto mediante il Sistema Regionale dei Centri di Educazione Ambientale ed alla Sostenibilità.

La più recente di tali azioni, per la quale con D.G.R. n. 457 del 29 maggio 2020 sono state destinate risorse per 60.000 € , vede i CEA del sistema regionale impegnati in attività di promozione della mobilità sostenibile e della riduzione del consumo di plastica nel mondo scolastico.

Sono in corso in merito percorsi di sensibilizzazione volti a dirigenti scolastici, personale docente, Ata, alunni e genitori, volti a promuovere pratiche virtuose negli istituti scolastici (es. "Scuole Plastic Free), realizzando al contempo vademecum di "buone prassi" da diffondere presso altri Istituti Scolastici ed enti formativi, con realizzazione di materiali informativi, prevalentemente da diffondere via web. Tra queste buone pratiche promosse e diffuse, come sopra richiamato, vi sono attività puntuali atte a promuovere l'utilizzo dell'acqua di rete, riducendo l'impatto delle plastiche.

Sempre recentemente Regione Liguria, Con Legge regionale n.31/2019 “Disposizioni collegate alla legge di stabilità per l’anno 2020”, articolo 20, rubricato “Azioni per la promozione del riciclo dei rifiuti e del “plastic free” ha stabilito di promuovere e sostenere iniziative ‘plastic free’ dirette a favorire la riduzione della produzione e dell’utilizzo della plastica e il riciclo dei rifiuti, nonché a prevenire l’abbandono dei rifiuti nell’ambiente, attraverso campagne informative volte a sensibilizzare i cittadini e gli altri soggetti interessati, (…)”: in questo ambito si sta organizzando una azione specifica sul tema in questione.

A.3.4 - Promozione utilizzo shoppers e prodotti biodegradabili

Dopo la campagna informativa dedicata anni 2010 – 2011 (Senza Plastica Liguria più bella) e vista l’evoluzione normativa intervenuta si è ritenuto di non avviare azioni specifiche in merito.
Per quanto riguarda altri prodotti biodegradabili si veda la seguente voce “Ecofeste”, iniziativa mediante la quale si è incentivato l’utilizzo di stoviglie compostabili.

A.3.5 - Informatizzazione della modulistica tra amministrazione e privato cittadino

Regione Liguria ha intrapreso una incisiva azione di dematerializzazione dei procedimenti amministrativi interna ed esterna. Regione Liguria sta ultimamente soprattutto consolidando la piattaforma informatica archivistica centralizzata a supporto dei procedimenti amministrativi, ampliandola via via a sempre maggiori funzioni, consentendo una forte riduzione nell’uso della carta.

Nel periodo in esame sono state informatizzate tra le altre le piattaforme archivistiche della VIA e della VAS, la gestione degli atti monocratici e alcune funzioni relative alla gestione del demanio e all’osservatorio lavoro pubblici.

Graduali implementazioni sono state ottenute, nella gestione informatica della documentazione verso l’esterno in settori quali informazioni catastali, tessera sanitaria e ricette digitali, bollo auto e molte altre.

Dovranno essere in futuro meglio quantificati gli effetti di tali iniziative sul consumo di carta, in primis a livello di amministrazione regionale.

A.3.6 - Diffusione della distribuzione di prodotti alla spina o sfusi o con vuoto a rendere

Azione non ancora avviata

In considerazione dei buoni risultati già ottenuti in tema di riduzione rifiuti, degli sforzi profusi nel sostenere i programmi comunali di raccolta e recupero, delle non piene competenze nel settore dell’Assessorato all’Ambiente (ad esempio nell’introdurre incentivi diretti) e nella contingente limitatezza di risorse destinabili alle azioni di piano (dovuta al calo degli introiti dell’Ecotassa sui conferimenti in discarica dei Rifiuti solidi avutosi nell’ultimo biennio vista la necessità di smaltire gran parte dei rifiuti dell’area genovese fuori Regione), si è ritenuto opportuno negli ultimi anni privilegiare l’allargamento del sostegno finanziario ai programmi volti a potenziare la raccolta differenziata e a differenti tipologie di azioni di prevenzione.

Anche a partire da una ricognizione circa le disponibilità su base volontaria all’attivazione sul territorio ligure dei percorsi previsti ai sensi del decreto 3 luglio 2017, n. 142, recante la sperimentazione di un sistema di restituzione di specifiche tipologie di imballaggi destinati all’uso alimentare, come previsto dall’articolo 219 -bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e disciplinato dal M. 224/2017, Regione potrà valutare la possibilità di avviare attività, nell’ambito delle azioni di piano, volte a dare maggiore incisività all’iniziativa ministeriale, **di cui appare opportuno aspettare gli sviluppi.**

Nell'ambito delle risorse disponibili sarà pertanto valutata la possibilità di destinare quanto prima una quota delle risorse che si renderanno disponibili a specifiche iniziative in merito, in particolare volte a supportare la sensibilizzazione della cittadinanza ed il ritorno per gli esercenti aderenti (riconoscibilità del logo).

Anche sugli aspetti non di diretta competenza potranno essere valutate specifiche azioni di sensibilizzazione rivolte agli enti locali Comuni (es. sgravio TARI come introdotto ad esempio da numerosi Comuni liguri per il compostaggio domestico e da alcuni per i soggetti che donano eccedenze alimentari a favore di Enti del terzo Settore).

A.4 - Iniziative per la diffusione della cultura della prevenzione

A.4.1 – Promozione delle ECOFESTE

Regione Liguria aveva fortemente supportato l'iniziativa ECOFESTE, condotta insieme a Città Metropolitana e Province, stanziando risorse dedicate per il triennio 2012-2014, con notevole riscontro sul territorio.

Pur in assenza di contributi specifici destinabili a tale attività e con problematiche gestionali da parte delle Province anche nel periodo 2015-2017 sono pervenute numerose istanze - da parte di organizzatori di sagre e manifestazioni affini - volte all'ottenimento del logo Ecofesta, dopo istruttoria svolta da Regione Liguria con il supporto di ARPAL.

Al fine di rilanciare l'iniziativa per il 2018, Regione Liguria, con DGR 300 del 4 maggio, ha messo a disposizione degli organizzatori un contributo per le spese di carattere ambientale (per un massimo di 500,00 € ad evento), che è stato concesso a 44 eventi. Ulteriori 16 manifestazioni hanno richiesto ed ottenuto l'utilizzo del nuovo logo ECOFESTE REGIONE LIGURIA (che si poteva richiedere in ogni momento a Regione preliminarmente all'evento).

Sono state dunque 60 nel 2018 le manifestazioni di carattere gastronomico che hanno dimostrato di possedere i necessari requisiti di attenzione all'ambiente, con particolare riferimento alla prevenzione dei rifiuti, alla raccolta differenziata e alla sensibilizzazione dei partecipanti.

Relativamente alle ecofeste 2018 le rendicontazioni hanno evidenziato una raccolta differenziata pari a quasi 51.000 t, con una percentuale media pari al 74,5%.

Pur attenendo principalmente alla raccolta differenziata, i cui risultati gli organizzatori devono rendicontare a consuntivo, le attività di comunicazione dirette ed indirette durante l'ecofesta ed alcuni criteri specifici (es. punteggi aggiuntivi per stoviglie lavabili, utilizzo di bevande spillate, recupero del cibo avanzato, ecc…) consentono di ottenere risultati significativi anche in tema di prevenzione.

Al fine di sostenere l'iniziativa anche per il 2019, Regione Liguria, con DGR 467 del 31 maggio, ha nuovamente messo a disposizione degli organizzatori un contributo, che è stato concesso a 44 eventi. Ulteriori 28 manifestazioni hanno richiesto ed ottenuto l'utilizzo del logo., per un totale di 72 manifestazione "accreditate".

Per il 2020, anche in considerazione dell'intervenuta emergenza epidemiologica dovuta alla pandemia da COVID-19, non sono state messe a disposizione ulteriori risorse per tale attività.

A.4.2 – Campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori e volte a promuovere consapevolezza in merito al tema ed alle buone pratiche di prevenzione

Nell'ambito del finanziamento di cui alla DGR n. 1320 del 30/11/2015, ad oggetto "L.R. 18/1999 - Campagna regionale "Differenziamoli bene: i perché della differenziata" – Contributo per la realizzazione attività da parte dei CEA liguri – Impegno di spesa per € 36.349,74" – i Centri di Educazione ambientale del sistema Ligure hanno sensibilizzato i cittadini anche in tema di riduzione della produzione / compostaggio domestico.

Successivamente, nell'ambito del finanziamento dei programmi comunali ai sensi della L.r. 20/2015, effettuato tramite Province e Città metropolitana a valere su fondi regionali, si è prevista la possibilità di utilizzare fino al 15% delle spese ammissibili per attività di sensibilizzazione, con particolare riferimento ai temi della prevenzione e/o ad altri temi correlati (es. implementazione della tariffazione puntuale), talvolta utilizzate anche in tal senso direttamente dalla Provincia (es. Provincia di Imperia).

Si richiamano nuovamente inoltre le attività attualmente in corso a cura dei CEA liguri come da D.G.R. n. 457 del 29 maggio 2020, con specifiche azioni volte alla riduzione del consumo di plastica nel mondo scolastico (scuole plastic free).

A.4.6 – Promozione della tariffazione puntuale

Nell'ambito del finanziamento ai programmi organizzativi comunali di cui a:

- LR 20/2015 per € 1.000.000
- DGR 1312/2016 per € 497.509
- DGR 1090/2017 per € 1.465.885,

e in particolare

- DGR 1185/2018 per € 2.654.854,30
- DGR 954/2019 per € 1.907.564,45
- DGR 989/2020 per € 2.711.521,90

rilevante priorità è stata data ai progetti che prevedevano introduzione tariffazione puntuale.

Tra le (limitate) tipologie di interventi ammissibili a finanziamento è esplicitamente citata, la seguente voce:

- interventi specificatamente volti all'introduzione della tariffazione puntuale su utenze domestiche e, in subordine, non domestiche;

con spese ammissibili quali ad esempio:

- acquisto hardware e software specificamente dedicati all'introduzione della tariffazione puntuale;
- acquisto di dispositivi di rilevazione e trasmissione dati;
- acquisto di attrezzature per la misurazione puntuale almeno del quantitativo di rifiuto indifferenziato dotate di sistemi di identificazione dell'utenza;
- fornitura di automezzi appositamente attrezzati;
- iniziative di sensibilizzazione delle utenze domestiche e non domestiche in tema di tariffazione puntuale.

Con le risorse messe a disposizione negli ultimi anni numerosi comuni liguri stanno dunque ora provvedendo ad acquistare attrezzature (contenitori, mezzi, software) atte ad introdurre a breve-medio termine la TARIP.

Tuttavia si è constatato come nell'ultimo biennio molti comuni abbiano assunto un atteggiamento di "prudente attesa", scegliendo ora in larga maggioranza altre tipologie di intervento ammissibili. Questo, con molta probabilità, anche alla luce della necessità di ottemperare agli indirizzi ARERA e quindi di arrivare prima ad un quadro normativo meglio definito in merito.

I comuni liguri che hanno adottato la tariffazione puntuale (di cui alcuni ancora solo a livello sperimentale) sono passati da 0 ai seguenti:

Tariffa puntuale

- AMEGLIA
- FOLLO
- LA SPEZIA
- LUNI (dal 01.01.2021)

Tariffa sacco conforme pre-pagato

- LERICI
- BEVERINO
- BRUGNATO
- RICCO'
- S. STEFANO MAGRA (sperimentazione)

Anche il Comune di ARCOLA risulta in procinto di avviare la TariP, mentre il Comune di Cairo Montenotte risulta attualmente aver interrotto la sperimentazione avviata nel 2018.

A.4.3 – Promozione di accordi volontari con settori produttivi interessati a predisporre i piani di prevenzione dei rifiuti e di accordi consumatori/produttori in merito al tema della riduzione alla fonte del rifiuto
A.4.4 – Promozione dell'eco-design di prodotti, divulgazione di buone pratiche di progettazione e realizzazione che valorizzino aspetti quantitativi (volumi) e qualitativi (pericolosità, complessità ed eterogeneità dei materiali) nella fase di produzione
A.4.5 – Diffusione dell'utilizzo e della conoscenza di marchi ecologici come strumento che può incidere sui modelli di produzione e consumo
A.4.7 – Promozione di sistemi di gestione ambientale EMAS e ISO 14001 ai fini di incentivare programmi di miglioramento ambientale anche nel settore rifiuti

Azioni non ancora avviate, al di là di della introduzione di criteri premiali per Enti Certificati ISO 14001 o registrati EMAS in bandi regionali.

Anche in questo caso in considerazione dei buoni risultati già ottenuti in tema di riduzione rifiuti, degli sforzi profusi nel sostenere i programmi comunali di raccolta e recupero, delle non piene competenze nel settore dell'Assessorato all'Ambiente (ad esempio nell'introdurre incentivi diretti) e nella contingente limitatezza di risorse destinabili alle azioni di piano (dovuta al calo degli introiti dell'Ecotassa), si è ritenuto opportuno negli ultimi anni privilegiare l'allargamento del sostegno finanziario ai programmi volti a potenziare la raccolta differenziata e a differenti tipologie di azioni di prevenzione.

Nell'ambito delle risorse disponibili in futuro sarà pertanto da valutarsi la possibilità di destinare quanto prima una quota delle risorse che si renderanno disponibili a specifiche iniziative in merito, partendo da azioni di sensibilizzazione rivolta ai vari stakeholders interessati, anche alla luce delle modifiche in tal senso intervenute ed attese a livello nazionale.

A.5 - Supporto ad attività e processi produttivi orientati ad una minor produzione di rifiuti da imballaggio dei prodotti.

A.5.1 – Promozione di iniziative finalizzate al contenimento degli imballaggi nella "Grande Distribuzione Organizzata
A.5.2 – Promozione, in accordo con consorzi di filiera e associazioni di categoria, di misure finalizzate al contenimento della produzione di rifiuti da imballaggio
A.5.3 – Promozione dell'eco-design di imballaggi, divulgazione di buone pratiche di progettazione e realizzazione che minimizzino impatto

Azioni non ancora avviate.

Si vedano le considerazioni di cui al punto precedente.

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato	Risultato raggiunto
Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al risultato del 65% rispetto al rifiuto prodotto e raggiungere un indice di recupero del 65% del rifiuto	**65% di raccolta differenziata**	**53,43% al 2019** **(trend di sensibile aumento rispetto al 32,02% del 2012 e al 38,63% del 2015, che se consolidato e rafforzato, in particolare nel capoluogo, porterà al raggiungimento del 65% a breve termine, sebbene non entro il 2020)**  **(< 65%)**

Su scala regionale e provinciale la raccolta differenziata ha continuato il trend di costante incremento, crescendo dal 32,02% del 2012 al 53,43% del 2019, sebbene non raggiunga ancora il 65%, posto come obiettivo minimo da raggiungere al 2020 dal PGR 2015.

Prov.	*% RD ANNO 2012*	*% RD ANNO 2013*	*% RD ANNO 2014*	*% RD ANNO 2015*	*% RD ANNO 2016*	*% RD ANNO 2017*	*% RD ANNO 2018*	*% RD ANNO 2019*	*Raffronto 2012-2019*
IM	26,85	27,56	33,76	35,02	38,22	43,69	46,24	54,40	**+27,55**
SV	33,44	35,47	38,49	42,05	49,43	58,10	59,9	61,50	**+28,06**
GE	33,34	34,64	36,48	38,65	39,49	41,63	41,55	44,62	**+11,28**
SP	30,38	29,63	32,15	37,55	53,66	67,03	69,50	73,90	**+43,52**
Regione	**32,02**	**33,07**	**35,90**	**38,63**	**43,19**	**48,52**	**49,67**	**53,43**	**+21,41**

Percentuali di raccolta differenziata dal 2012 al 2019

Risulta ancor più notevole la crescita degli ultimi anni, considerato che dal 2017 nel calcolo delle percentuali raggiunte ***criteri ancora più restrittivi in particolare su compostaggio domestico e sulla raccolta multimateriale, oltre a continuare a non computare nel calcolo i quantitativi raccolti differenziatamente ed avviati a recupero da soggetti terzi rispetto ai Comuni***

La Provincia che ha avuto la migliore performance di raccolta differenziata è risultata la Provincia della Spezia, arrivata al 73,90% dal 30,38% dell'anno 2012.

Buone anche le performance della Provincia di Savona (che con un +28% si avvicina al raggiungimento dell'obiettivo) e della Provincia di Imperia (che tuttavia, pur con una crescita di oltre 27 punti percentuali resta ancora al 54%), mentre il territorio con la più bassa percentuale di raccolta differenziata resta ancora la Città Metropolitana di Genova con il 44,62%, facendo comunque registrare un incremento di oltre 11 punti percentuali rispetto al 2012.

Ancora significativo come impatto su quest'ultimo dato la prestazione del Comune di Genova, che si ferma ad un ancora basso 35,52%.

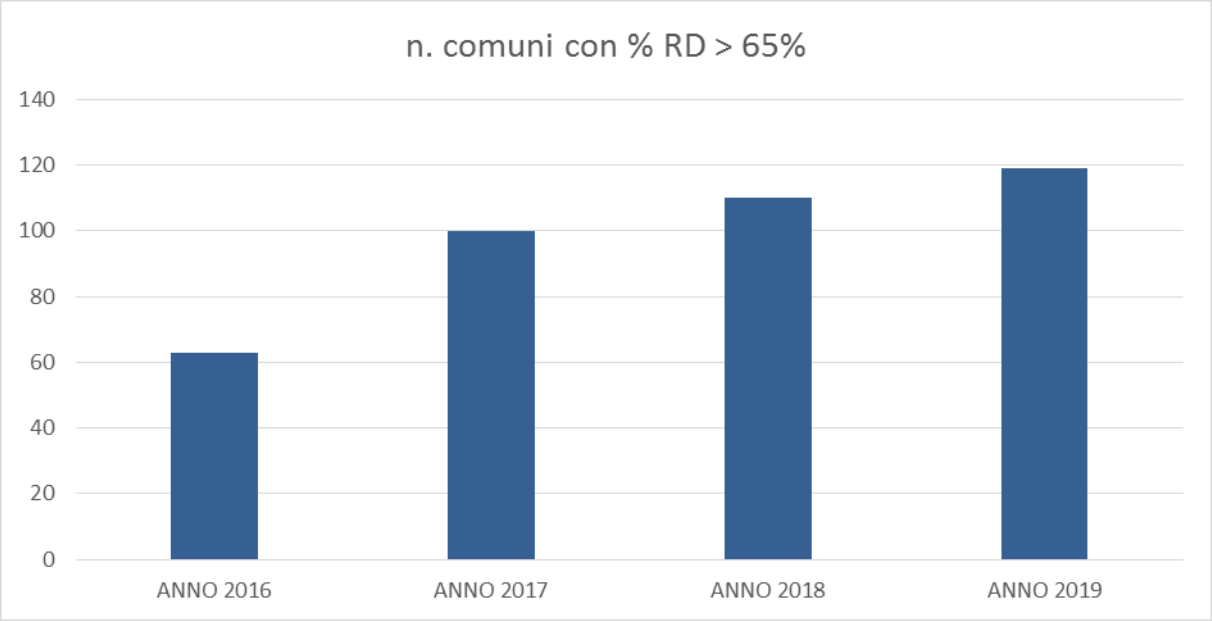
Al netto del Comune di Genova, la Regione Liguria si assesterebbe ad una percentuale di raccolta differenziata di quasi 64,4%, vicinissima agli obiettivi individuati anche dalla pianificazione regionale.

Nel resto della Liguria, in particolare grazie al notevole impulso dato dal 2015 da Regione tramite da un lato l'introduzione di un'addizionale a carico dei Comuni che non raggiungono almeno il 45% di riciclaggio e, dall'altro, l'erogazione di oltre 10 milioni di euro tramite le Province per il miglioramento dei programmi comunali di raccolta differenziata, i Comuni hanno in gran parte superato o molto avvicinato l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata.

Sono arrivati già a 119 i Comuni che hanno raggiunto e superato tale obiettivo, rispetto ai 110 del 2018, 100 del 2017, 63 del 2016 e 32 del 2015.

Tra questi vi sono 5 degli 11 Comuni con popolazione superiore a 15.000. Imperia, con il 66,86% ha infatti raggiunto i Comuni di Sarzana (66,81%), Chiavari (67,09%), La Spezia (74,88%) e la "capolista" Sestri Levante (75,86%).

Sono 26 i Comuni che superano addirittura l'80% di Raccolta differenziata: Albisola Superiore, Altare, Ameglia, Balestrino, Beverino, Bormida, Cairo Montenotte, Carro, Carrodano, Erli, Follo, Garlenda, Giustenice, Giusvalla, Leivi, Ortovero, Osiglia, Pallare, Quiliano, Rialto (leader con 90,36%), Riccò del Golfo di Spezia, Riva Ligure, Rocchetta di Vara, Santa Margherita Ligure, Tovo San Giacomo, Vendone e Villanova d'Albenga.



In larghissima parte i risultati dei comuni sopra riportati, come anche di numerosi altri che hanno notevolmente migliorato le proprie performances sono dovuti al passaggio alle modalità di raccolta porta a porta.

Prov.	2012 (t/anno)	2013 (t/anno)	2014 (t/anno)	2015 (t/anno)	2016 (t/anno)	2017 (t/anno)	2018 (t/anno)	2019 (t/anno)	Raffronto 2012-2019
IM	36.554	37.111	44.972	45.521	49.179	55.426	60.336	69.136	**+89,1%**
SV	62.262	63.465	70.126	73.080	84.511	96.591	101.505	102.979	**+65,4%**
GE	163.032	163.206	172.947	175.74	171.494	177.257	176.409	186.902	**+14,6%**
SP	38.087	36.721	39.854	45.844	60.521	70.801	75.398	80.838	**+112,2%**
Regione	299.934	300.503	327.929	340.16	365.705	400.075	413.648	439.855	**+46,7%**

Quantitativi raccolti in modo differenziato 2012 - 2019

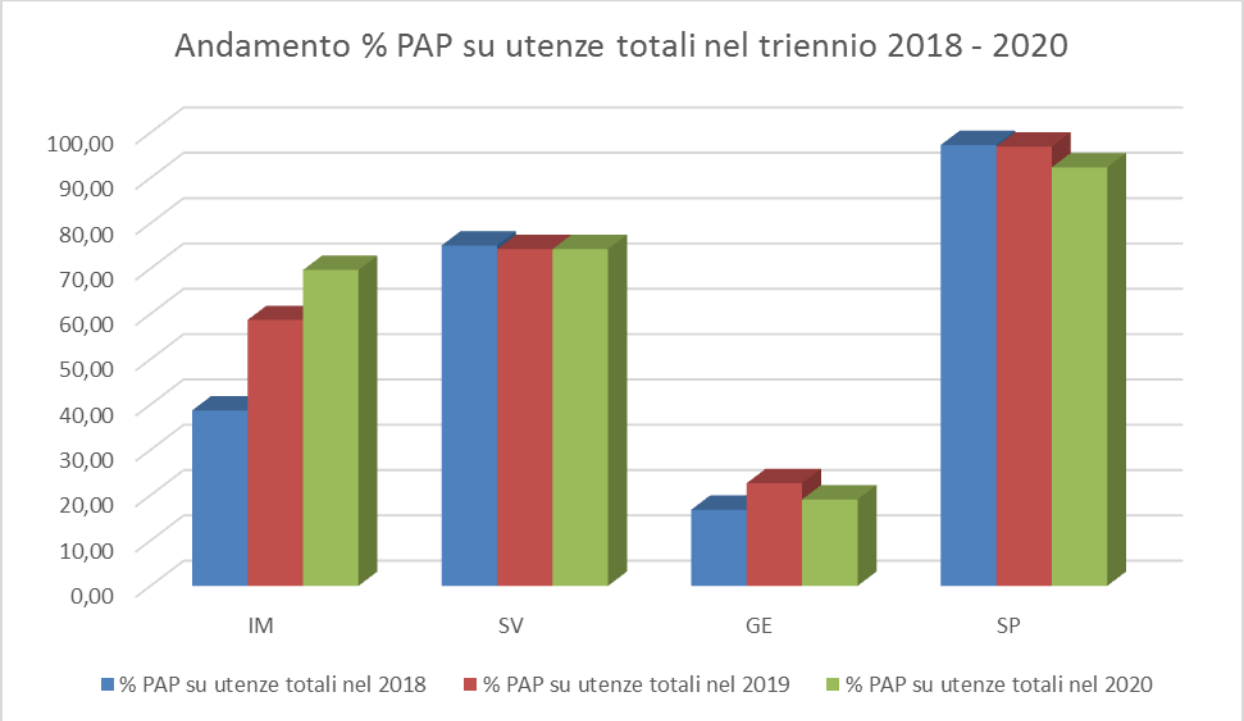
Ad oggi il metodo prevalente di **raccolta differenziata** si basa ancora sull'utilizzo di contenitori stradali, collocati con criteri di generale prossimità, e sulla presenza di una rete di centri per il conferimento dei materiali, presso i quali possono conferire cittadini e soggetti convenzionati.

Tuttavia negli ultimi due anni la raccolta mediante il sistema porta a porta risulta essere in fase di progressiva diffusione nella nostra regione, con particolare riferimento alle province di Savona e soprattutto La Spezia.

Per quanto riguarda i sistemi di raccolta si riportano di seguito i **dati 2018 - 2020 relativi alla raccolta dell'indifferenziato**.

I dati evidenziano una certa disomogeneità a livello provinciale.

Il grafico seguente mostra l'andamento percentuale della raccolta "porta a porta" (PAP) riferito al numero di utenze *totali* (utenze domestiche + utenze non domestiche) suddiviso per province nel triennio 2018 – 2020.



	% PAP su utenze totali nel 2018	% PAP su utenze totali nel 2019	% PAP su utenze totali nel 2020
IM	38,70	58,66	69,68
SV	75,10	74,28	74,29
GE	16,81	22,66	19,08
SP	97,27	96,91	92,34

Si nota come la raccolta PAP sia nel complesso cresciuta sensibilmente nella provincia di Imperia, passando dal 38 al 69% circa, sia praticamente costante nella provincia di Savona mentre a La Spezia, leader con oltre il 90%, si nota un decremento nell'ultimo anno, che appare tuttavia dovuto ad alcuni errori nell'attribuzione della metodologia di raccolta da parte di alcuni comuni, fatto che sarà verificato nei prossimi mesi.

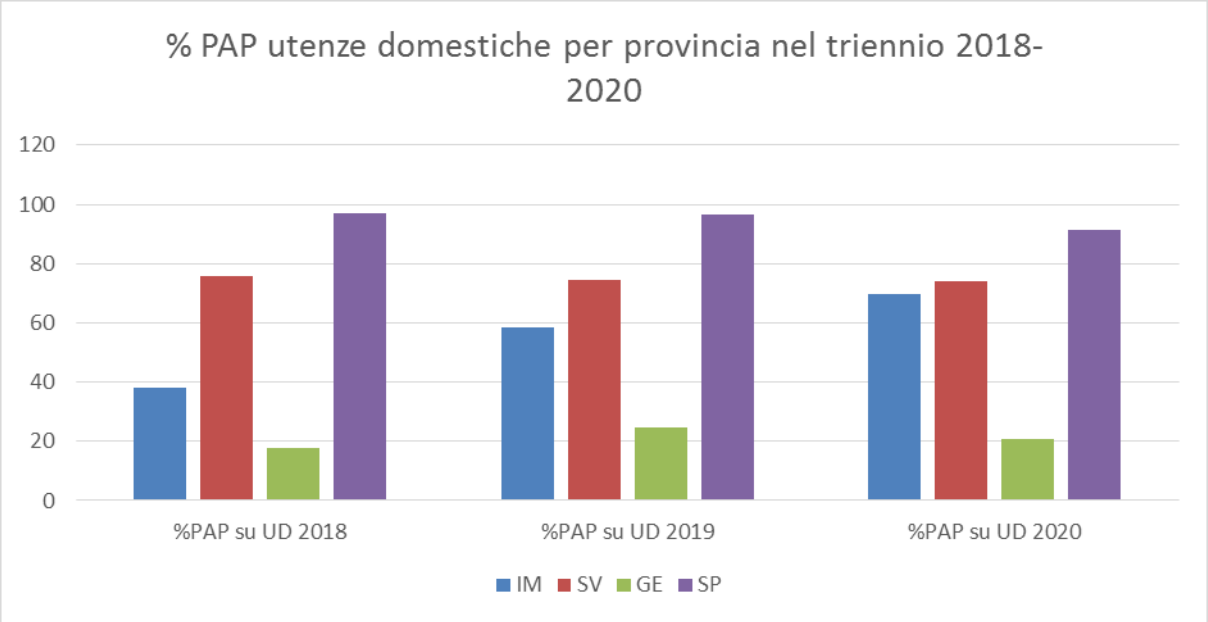
Rimane indietro il territorio metropolitano, salito nel 2019 e risceso nel 2020 a poco più del 19% di utenze servite da raccolta porta a porta.

Deve essere sottolineato come questi dati siano desunti dai dati caricati dai comuni liguri sull'applicativo O.R.So. utilizzati ai fini del calcolo del tasso di riciclaggio e recupero e pertanto siano riferiti alla "ampia" definizione di PAP di cui alla DGR 176/17 e smi: "*un sistema che preveda in modo rilevante l'utilizzo di sacchi o contenitori destinati alla raccolta domiciliare, a livello di singole utenze o a gruppo di utenze (vedi ad esempio condomini), domestiche, purchè accessibili in modo esclusivo (ed esempio chiave, tessera ecc.)*", ove vi sia "*una copertura complessiva delle utenze domestiche e non domestiche pari almeno all'80% delle utenze totali*".

Tali definizioni non sono pertanto coincidenti con quelle definite in maniera puntuale dalle pianificazioni dell'Area omogenea di riferimento, alcune delle quali definiscono ad esempio con PAP la sola raccolta domiciliare specifica a livello di singola utenza, che restano il riferimento per l'organizzazione del servizio.

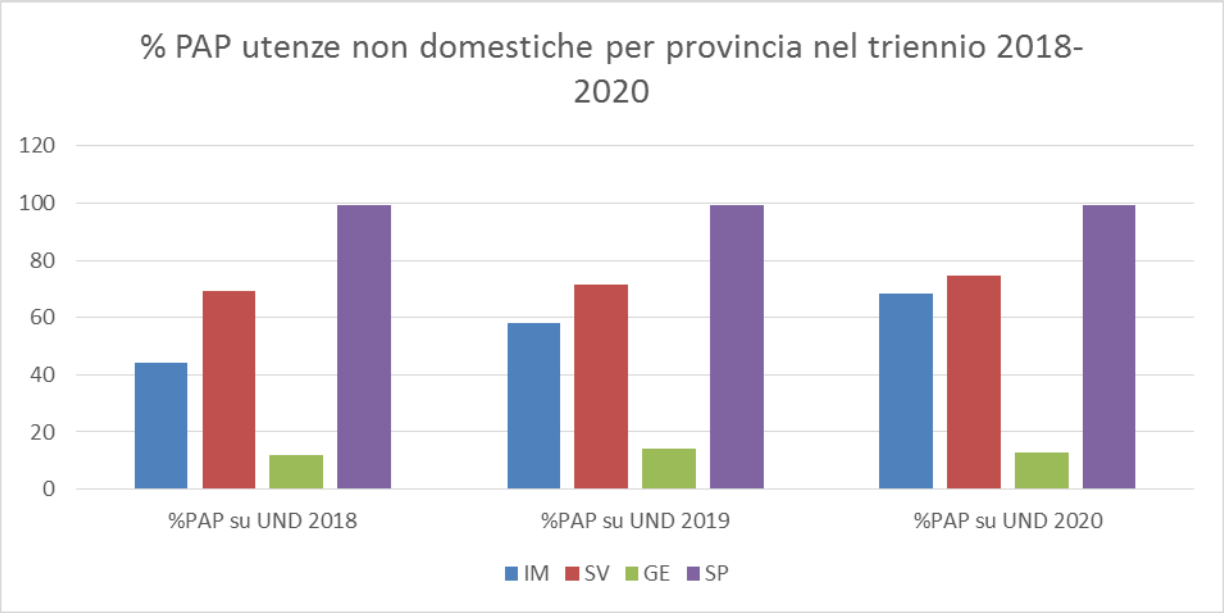
Focalizzando separatamente le utenze domestiche e non domestiche la situazione evidenzia un andamento differente nel tempo a seconda della tipologia di raccolta.

Per quanto riguarda le utenze domestiche si nota un netto aumento delle utenze domestiche nella Provincia di Imperia che mantiene costante il trend di crescita nel triennio, un andamento costante per Spezia e Savona mentre nella provincia di Genova è aumentato il dato nel 2019 per poi ridiscendere nel 2020.



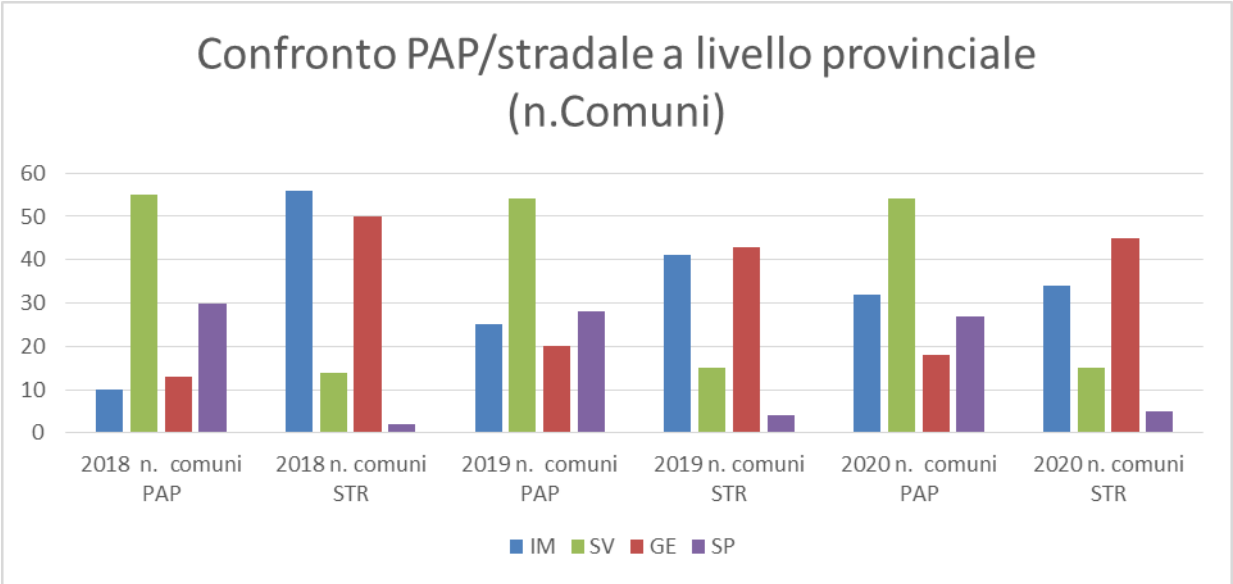
	n. utenze totali domestiche 2018	%PAP su UD 2018	n. utenze totali domestiche 2019	%PAP su UD 2019	n. utenze totali domestiche 2020	%PAP su UD 2020
IM	185.806	37,92	188.207	58,56	206.524	69,84
SV	300.330	75,66	302.975	74,52	296.458	74,25
GE	521.156	17,91	507.766	24,66	491.845	20,65
SP	145.739	97,04	148.079	96,63	139.281	91,45
RL	1.153.031	46,18	1.147.027	52,72	1.134.108	52,31

Gli andamenti per le utenze non domestiche sono generalmente in linea con quelle domestiche, come si evince dal grafico riportato nel seguito, che evidenzia come in Provincia della Spezia pressocchè tutte le utenze non domestiche siano servite da sistemi “PAP”.



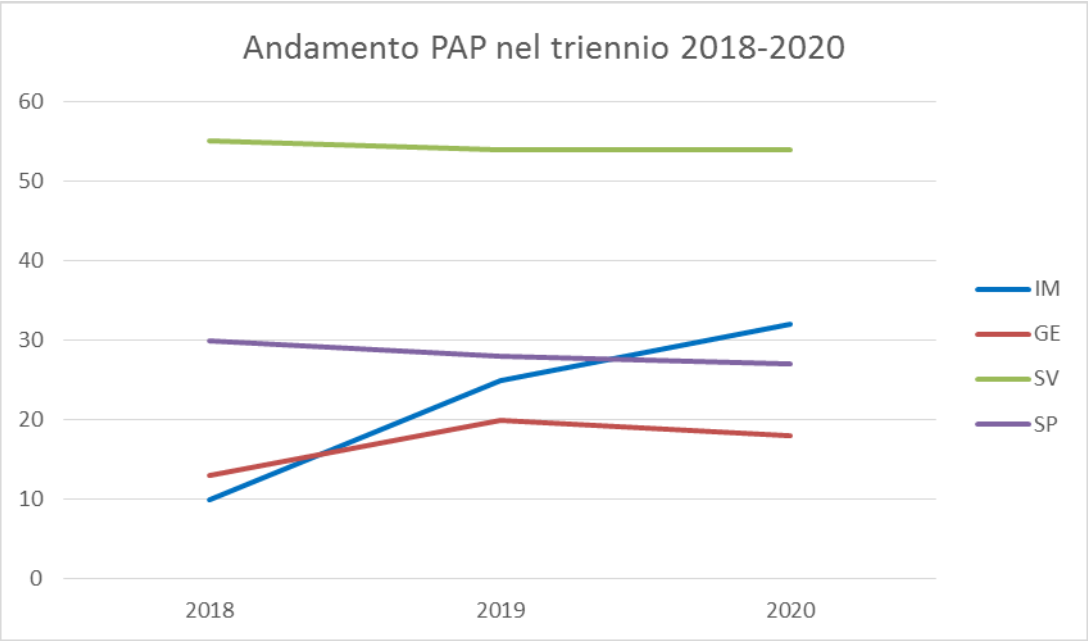
	n. utenze totali non domestiche 2018	%PAP su UND 2018	n. utenze totali non domestiche 2019	%PAP su UND 2019	n. utenze totali non domestiche 2020	%PAP su UND 2020
IM	26.762	44,14	25.924	57,95	25.561	68,44
SV	28.168	69,09	28.296	71,65	29.827	74,66
GE	121.429	12,07	118.979	14,13	125.022	12,92
SP	17.670	99,20	18.522	99,14	18.183	99,20
RL	194.029	32,71	191.721	36,76	198.593	37,24

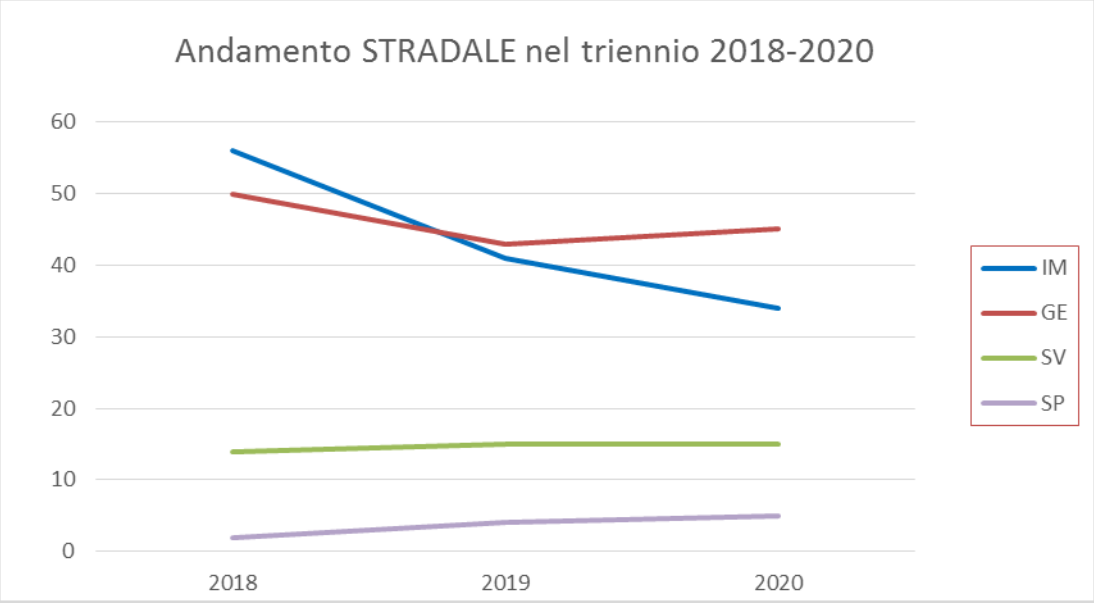
Il grafico di seguito riportato confronta le due modalità di raccolta (PAP e stradale) negli anni 2018, 2019 e 2020 a livello provinciale, evidenziando la crescita costante dei comuni che implementano modalità di raccolta tipo PAP.



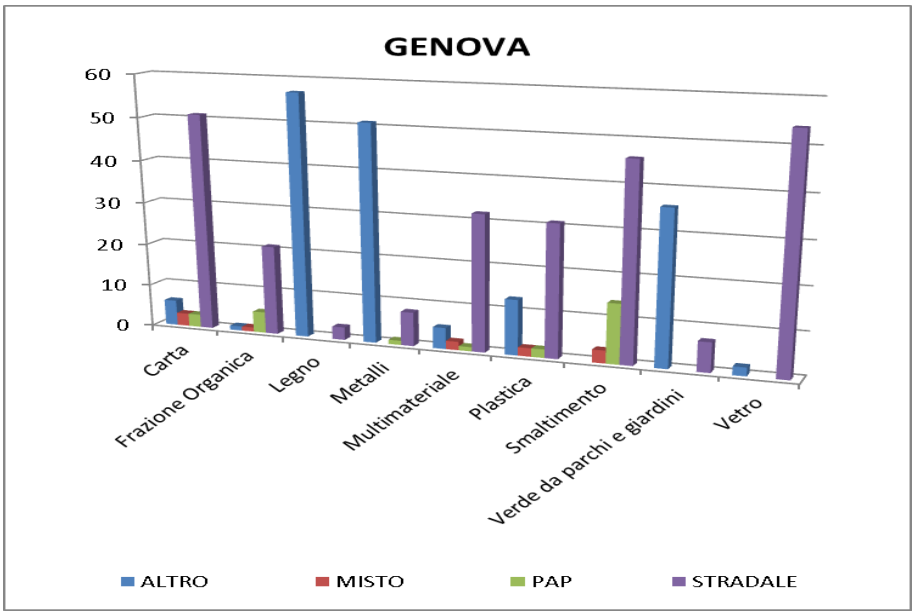
	2018 comuni PAP	2018 comuni STR	2019 comuni PAP	2019 comuni STR	2020 comuni PAP	2020 comuni STR
IM	10	56	25	41	32	34
GE	13	50	20	43	18	45
SV	55	14	54	15	54	15
SP	30	2	28	4	27	5
RL	**108**	**122**	**127**	**103**	**131**	**99**

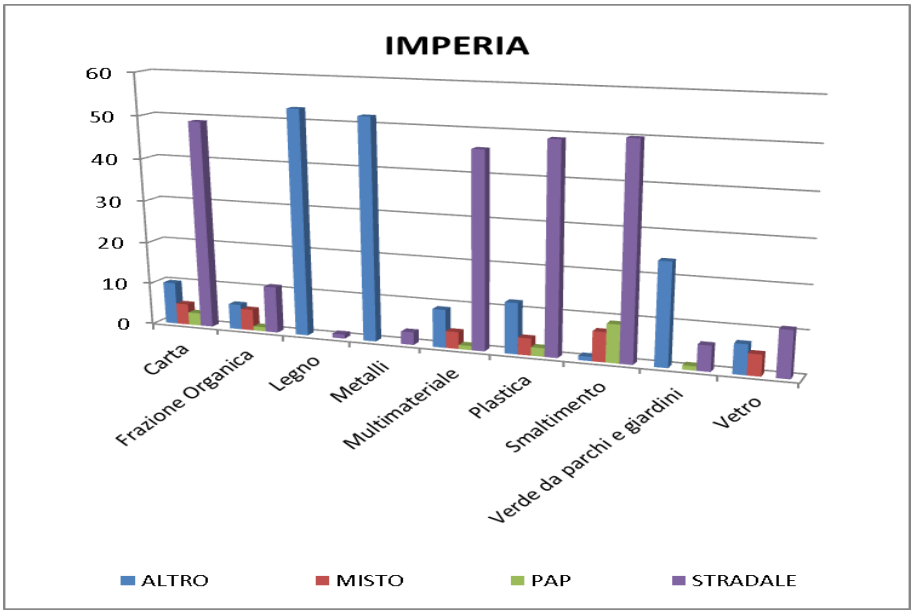
Di seguito è infine riportato l'andamento separato delle due modalità di raccolta a livello provinciale nel triennio 2018-2020.

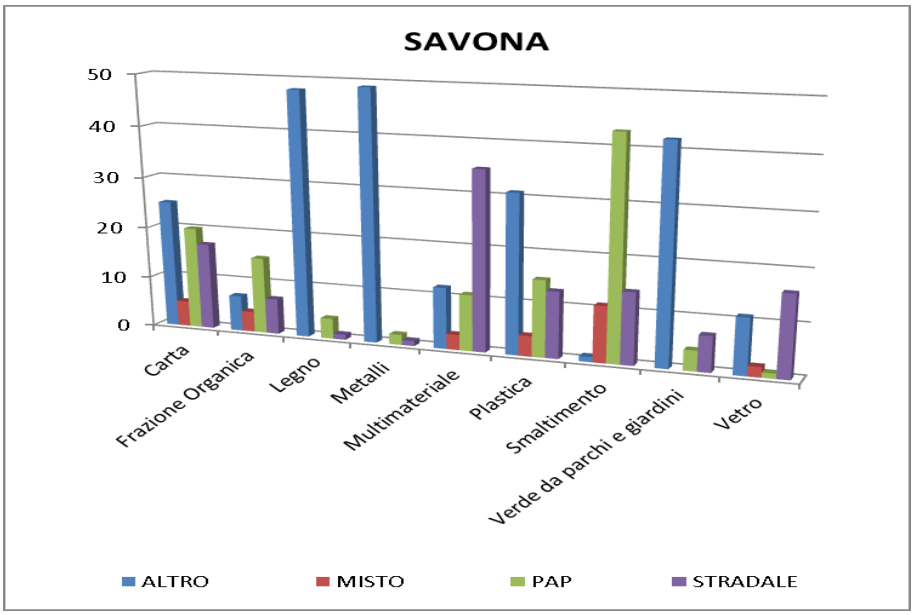


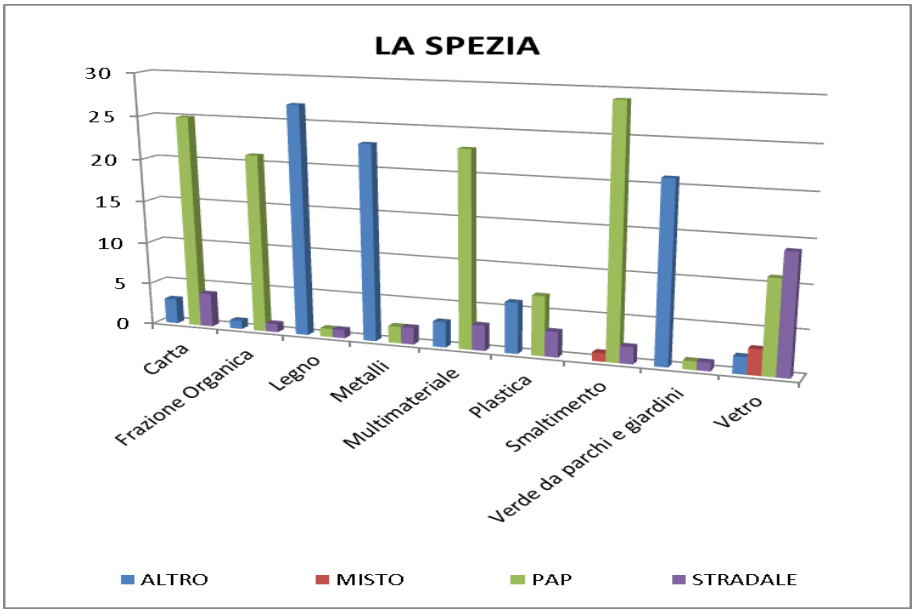


Per quanto riguarda invece le frazioni differenziate non si hanno ancora a disposizione elaborazioni recenti e pertanto nei grafici che seguono sono riportate le distribuzioni dei sistemi di raccolta con dettaglio provinciale relative al 2017









Sistemi di raccolta differenziata sul territorio (anno 2017)

Come anticipato nella sezione relativa alla prevenzione sono ancora pochi i comuni con sistema di tariffazione puntuale (pay for waste) operativo, ma anche in questo caso diversi comuni stanno progettando, anche grazie a finanziamenti regionali, idonei sistemi in merito.

Relativamente all'adozione di standard su attrezzature dedicate l'emanazione della norma UNI 11686 (Waste Visual Elements) pubblicata il 28 settembre 2017, rappresenta un passo fondamentale per standardizzare gli elementi visivi identificativi dei contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani su cui finora i Comuni si erano più o meno autonomamente condotti nella scelta. La norma definisce infatti univocamente come identificare le varie frazioni mediante colori, simboli e testo. Essa è destinata a creare un modello unico operativo per identificare facilmente i contenitori per i rifiuti nel quale riporre la specifica tipologia, facilitando così i servizi di raccolta e di riciclaggio/recupero sia per i consumatori che per il gestore del servizio.

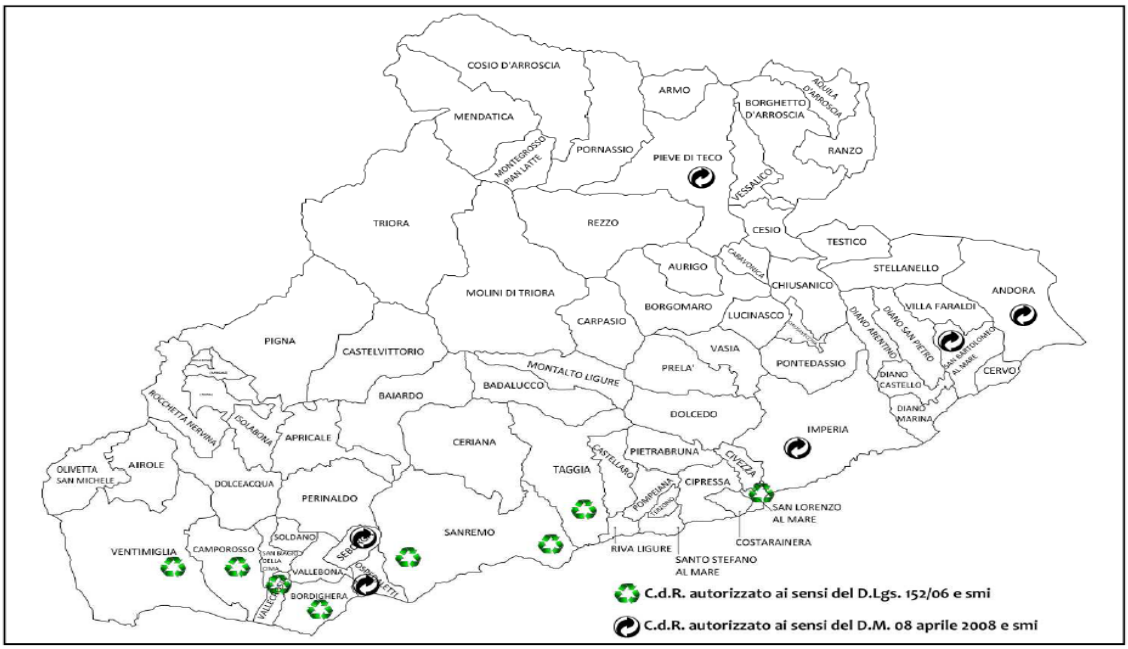
Per quanto riguarda i Centri di conferimento dei rifiuti da raccolta differenziata, gli indirizzi delle pianificazioni d'area provinciale e metropolitana 2018 stanno orientando il sistema verso una maggiore razionalizzazione promuovendone l'utilizzo in funzione sinergica da parte di più Comuni, come da indirizzi del PGR 2015, anche grazie agli interventi in corso di realizzazione valere su fondi regionali concessi tramite Province e Città Metropolitana, che stanno completando il disegno complessivo.

Di seguito una breve sintesi della situazione in essere.

Imperia

Sul territorio provinciale risultavano attualmente operative n. 14 strutture così suddivise:

- n. 8 Centri di Raccolta autorizzati ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.;
- n. 6 Centri di Raccolta autorizzati ai sensi del D.M. 08 aprile 2008 e s.m.i.



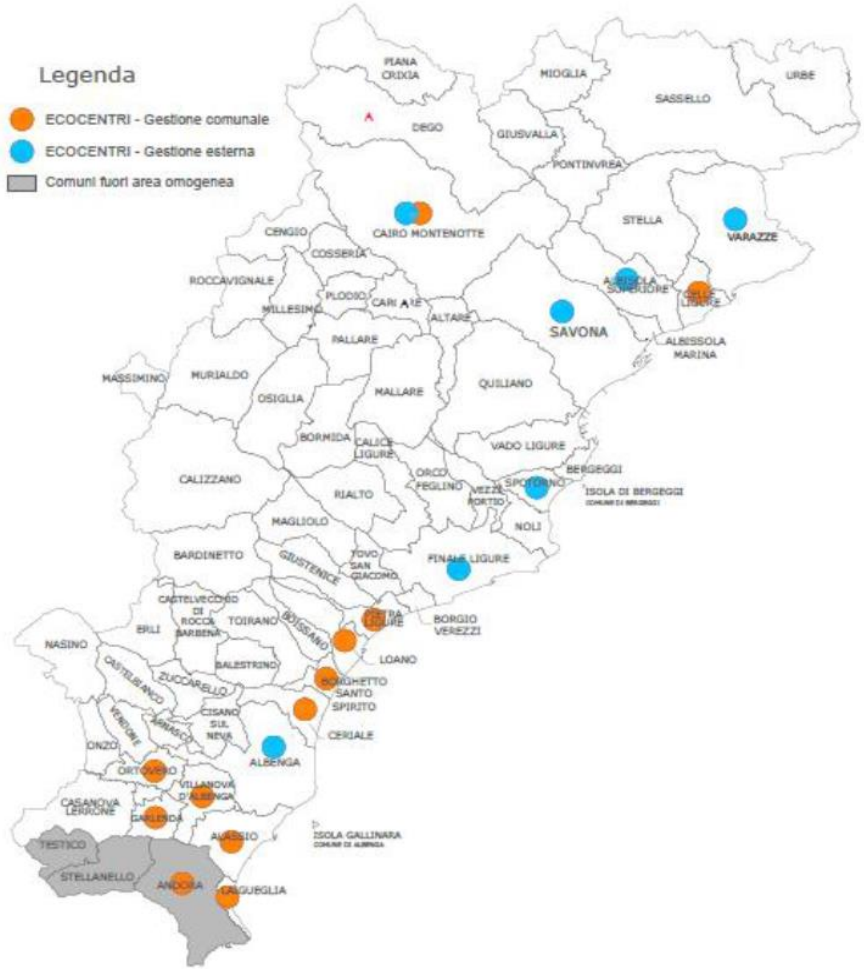
Centri di raccolta operativi nell'area omogenea imperiese

Oltre ai centri sopra elencati, con la DGR 1185/2018 Provincia di Imperia ha recentemente riconosciuto un contributo a valere su fondi regionali, per i seguenti interventi:

- realizzazione di un centro di raccolta a Pontedassio;
- potenziamento di quello di San Lorenzo al mare;
- potenziamento due centri di raccolta del bacino Andorese - Dianese (per il primo comune capofila è Andora, comune savonese compreso nell'area omogenea imperiese, e per il secondo San Bartolomeo al Mare).

Savona

Il piano d'area omogenea savonese ha confermato la relativa carenza di tali strutture sul territorio di riferimento, con particolare riferimento alle aree dell'entroterra, pur evidenziando un miglioramento negli ultimi 15 anni, passando da 6 a 19 ecocentri, riportati nella seguente cartina.



Centri di raccolta operativi nell'area omogenea savonese

A valere sui fondi regionali messi a disposizione da Regione con DGR 1312/2016, Provincia di Savona ha concesso un contributo per il potenziamento del Centro di Raccolta del Comune di Albisola Superiore per poterne permettere la fruizione anche agli abitanti del comune limitrofo di Albissola Marina.

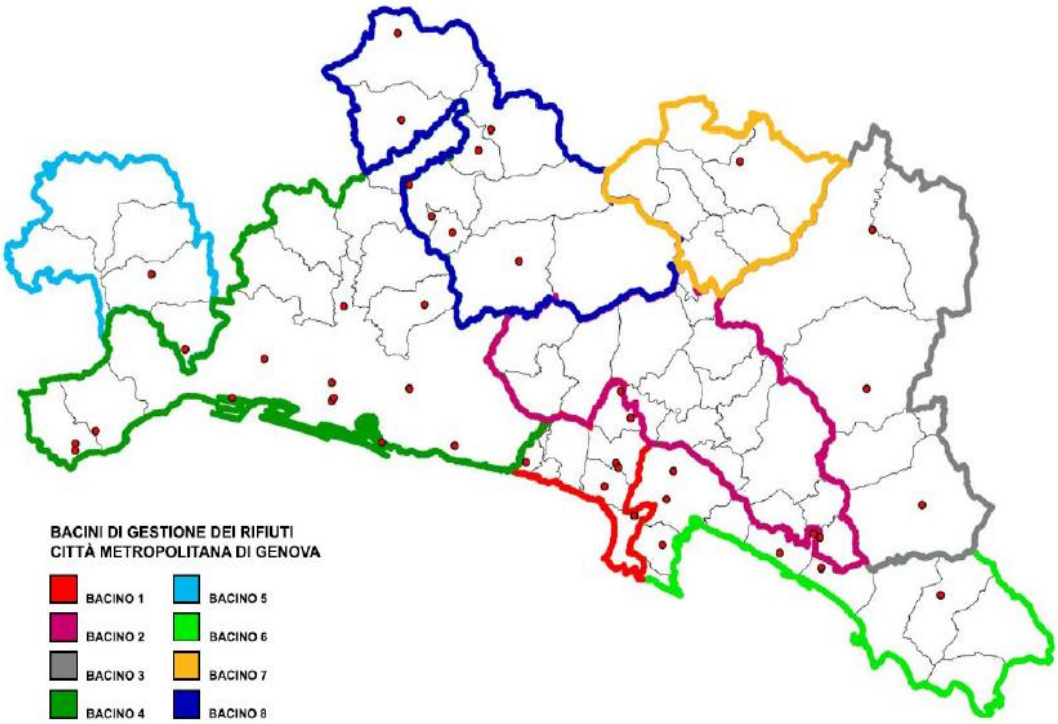
Sempre con fondi relativi alla DGR 1312/2016 è stato concesso all'Unione dei Comuni del Finalese un contributo pari a € € 24.102,04 per l'ecocentro a disposizione di cittadini di Finale Ligure e di Orco Feglino.

Più recentemente con DGR 1185/2018, è stato concesso al Comune di Savona un contributo pari a € 250.000,00 per la realizzazione di un nuovo ecocentro.

Con le risorse stanziate dalla DGR 954/2019 è stato infine concesso un contributo pari a € 200.000,00 per la realizzazione di un centro di raccolta sovracomunale, sulla base di un progetto presentato dal Comune di Cairo Montenotte quale capofila di un gruppo di comuni che comprende Cosseria, Dego, Altare, Piana Crixia e Giusvalla per un bacino di utenza di circa 19.500 abitanti.

Genova

La figura seguente riporta i 44 Centri di Raccolta Comunali autorizzati ai sensi del D.M. 08 aprile 2008 e ss.mm. ed ii. e le isole ecologiche autorizzate ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e ss.mm. ed ii. che risultavano operativi all'approvazione del piano metropolitano.



COMUNE	GESTORE	Indirizzo	atto
Arenzano	ARAL S.p.A.	Via Pian Masino sn - Val Lerone - Arenzano	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Avegno	COMUNE DI AVEGNO	loc. Lupara	n.d.
Bogliasco	COMUNE DI BOGLIASCO (PIEVE, SORI)	località impianti sportivi, via Maroni	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Borzonasca	COMUNE DI BORZONASCA	Località Pian del Re	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Busalla	COMUNE DI BUSALLA	Loc. Fontanelle	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Camogli	COMUNE DI CAMOGLI	Loc. Bana - Comune Camogli	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Casarza Ligure	COMUNE DI CASARZA LIGURE	Via Bargone, 2/A Loc. Gallinara	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Casella	COMUNE DI CASELLA	Via Pontasso, 7	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Chiavari	COMUNE DI CHIAVARI	Loc. Cava di Baoezza	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Chiavari	COMUNE DI CHIAVARI	Via Parma, 378	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Cogoleto	SATER S.p.A.	via della Pace	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Cogoleto	SATER S.p.A.	LOC. Molinetto	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Cogorno	COMUNE DI COGORNO	Località Costa	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Crocefieschi	COMUNE DI CROCEFIESCHI	Località Braia	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Via delle Campanule s.n.c.	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Via dei Pescatori	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Via Gastaldi	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Loc. Volpara Via Lungobisagno Dalmazia, 3	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Via Argine Polcevera	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Via Greto di Cornigliano 10	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Fascia di Rispetto di Prà	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	Via Lungobisagno Dalmazia, 19	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	via Carpenara (NON ATTIVA)	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	A.M.I.U. S.P.A.	C.so Perrone 124	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Genova	GE.AM. S.P.A.	Area Portuale di Genova - Varco Ponte Etiopia	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Isola del Cantone	COMUNE DI ISOLA DEL CANTONE	Frazione Prarolo	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Lavagna	COMUNE DI LAVAGNA	Via Garibaldi, 38	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Lavagna	AUTOTRASPORTI NUCERA DI NUCERA FRANCESCO & C.	Via Madonna della Neve	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Masone	A.M.I.U.	Località San Francesco	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Mele	COMUNE DI MELE	Localita Ronco	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Montoggio	COMUNE DI MONTOGGIO	Via IV Novembre, 18 - Loc. Terre Rosse	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Ne	COMUNE DI NE	località Vallescura	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Rapallo	COMUNE DI RAPALLO	Loc. Tonnego	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Rapallo	COMUNE DI RAPALLO	Via Savagna - "pargheggio Poggiolino"	Art. 216 D.L.gs. 152/2006
Recco	IDEALSERVICE SOC. COOP.	LOC. Valle della Né	ordinanza del Sindaco ai sensi dell'art. 191 del D.Lgs. 152/06
Rezzoaglio	COMUNE DI REZZOAGLIO	Località ex Ponte Gramizza - Comune Rezzoaglio	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Ronco Scrivia	COMUNE DI RONCO SCRIVIA	Via Bazzano, 22	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Rovegno	COMUNE DI ROVEGNO (a servizio anche di Fontanigorda)	loc.Capoluogo	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Santa Margherita Ligure	COMUNE DI SANTA MARGHERITA LIGURE	via Dogali, 83	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Sant'olcese	COMUNE DI SANT'OLCESE	località Gambulli, via A. Grandi	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Savignone	COMUNE DI SAVIGNONE	Via N. Gallino - loc. Besolagno	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Uscio	CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA	località Passo della Spinarola	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Uscio e Tribogna	CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA	località Rio Marsigli	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Vobbia	COMUNE DI VOBBIA	Via Capoluogo 29	art. 208 D.L.gs. 152/2006

Centri di raccolta operativi nell'area metropolitana

Si segnala che nell'ambito della ricognizione di Città Metropolitana per la presentazione dei programmi di utilizzo dei fondi regionali 2020, il gestore AMIU ha presentato progetti relativi all'adeguamento dei seguenti centri di raccolta:

- Casella;
- Masone;
- Ronco Scrivia;
- Rovegno.

Inoltre si segnala che il Comune di Torriglia ha un progetto esecutivo, già approvato anche da Citta Metropolitana, per la realizzazione di un centro di raccolta per un valore di € 250.000,00.

La Spezia

Di seguito viene riportata la situazione dei Centri di conferimento rifiuti da raccolta differenziata in essere sul territorio provinciale come da piano d'area omogenea provinciale ed eserciti ai sensi del D.M. 08/04/2008 e ss.mm.ii. e relativo elenco.



Soggetto gestore	Località
COMUNE DELLA SPEZIA - Soc. ACAM Ambiente S.p.A.	Località Piramide - La Spezia
COMUNE DELLA SPEZIA - Soc. ACAM Ambiente S.p.A.	Via Stagnoni, 26 - La Spezia
COMUNE SARZANA - Soc. ACAM Ambiente S.p.A.	Loc. Silea - Sarzana
COMUNE DI LEVANTO	Loc. Mereti - Levanto
COMUNE DI ROCCHETTA DI VARA	Rocchetta di Vara
COMUNE DEIVA MARINA - Soc. DEIVA SVILUPPO (in fase di ristrutturazione)	Loc. Arenella – Deiva Marina
COMUNE DI CASTELNUOVO MAGRA	Via Carbone - Loc. Colombiera – Castelnuovo M.
COMUNE DI VARESE LIGURE	Loc. Baghino - Varese Ligure
COMUNE DI LERICI - Soc. ACAM Ambiente S.p.A.	Località Scoglietti - Lerici
COMUNE DI AMEGLIA - Soc. ACAM Ambiente S.p.A.	Località La Ferrara - Ameglia
COMUNE DI BRUGNATO - Soc. ACAM Ambiente S.p.A.	Località Fondeghe - Brugnato
COMUNE DI FRAMURA	Località Diliana - Framura
COMUNE DI SANTO STEFANO MAGRA	Località Vedicella – S. Stefano Magra
COMUNE DI RIOMAGGIORE	Località Bargone - Riomaggiore

Centri di raccolta operativi nell'area omogenea spezzina

A valere sui fondi regionali annualmente messi a disposizione da Regione Provincia della Spezia ha finanziato:

- un centro di conferimento della raccolta differenziata in comune di Sesta Godano (fondi DGR 1090/2017);
- un nuovo centro di raccolta con annesso centro di riuso multifunzione nel comune di La Spezia (fondi DGR 1185/2018) - il nuovo centro di raccolta, riservato alle sole utenze domestiche ed inserito nella zona più a levante della città, consentirebbe di migliorare la qualità del servizio erogato al cittadino; nella zona antistante viene successivamente prevista la costruzione di un centro del riuso nel quale sarà promossa l'esposizione temporanea di beni usati e direttamente funzionanti, finalizzata allo scambio tra privati.

Si segnale inoltre che con delibera di Giunta Comunale n.57 del 10/08/2019 il Comune di Bolano ha istituito un centro di raccolta, esclusivamente per olii e grassi commestibili (cod. CER 200125), ubicato all'interno del magazzino comunale.

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato	Risultato raggiunto
Favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato	**2016 I_{REC}= 50% per carta/cartone, metalli, plastica, vetro, legno e organico** **2020 I_{REC}= 65% per carta/cartone, metalli, plastica, vetro, legno e organico**	**2020 I_{REC}:** Vetro 96% Legno 90% Carta 75% Metalli 66%  Frazione Organica 64%  Plastica 49% 

La LR n. 20/2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio", ha introdotto obiettivi di riciclaggio minimi per i comuni liguri, il cui mancato raggiungimento comporta un versamento aggiuntivo di 25 € per ogni tonnellata di rifiuto non riciclato a concorrenza del target previsto (45%, ridotto a 40% per il comune di Genova, che aumenterà al 65% al 2020).

Il metodo di calcolo iniziale, approvato con DGR n. 359 del 22/04/2016, è stato successivamente modificato con la DGR n. 176 del 03/03/2017 e ancora, con chiarimenti e puntualizzazioni di maggior dettaglio, con D.G.R. 412 del 21 maggio 2019.

Ai fini del calcolo del tasso, le frazioni da considerare sono le seguenti:

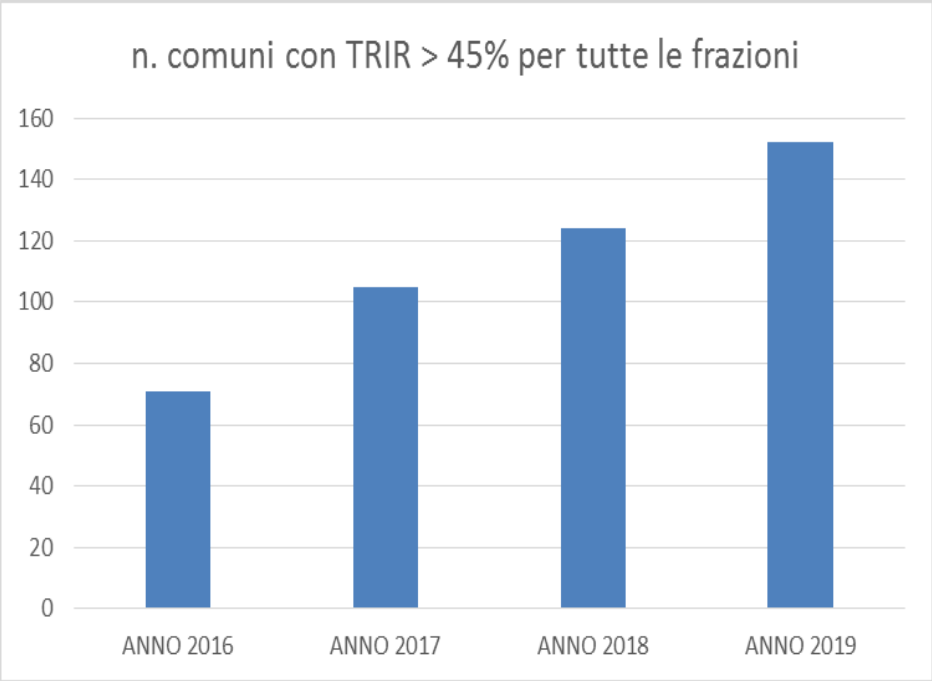
- carta e cartone (EER 200101, 150101)
- plastica (EER 200139, 150102)
- metallo (EER 200140, 150104)
- vetro (EER 200102, 150107)
- legno (EER 200138, 150103)
- frazione organica (umido, verde, compostaggio domestico e di comunità - EER 200201, 200108)
- multimateriale (EER 200199, 150106)

Nel calcolo del tasso di riciclaggio e recupero non vengono calcolati, benché raccolti in maniera differenziata, RAEE, ingombranti, oli, batterie e accumulatori, inerti, altri RUP e rifiuti da spazzamento.

Il tasso percentuale di materiale effettivamente avviato a riciclaggio e recupero (TRIR) è dato dal rapporto tra la quantità effettivamente avviata a riciclaggio e recupero e la quantità complessiva prodotta, che risulta dalla somma della quantità della frazione raccolta differenziatamente più la quota dello stesso materiale ancora presente nell'indifferenziato del Comune, verificata o stimata sulla base delle campagne di analisi merceologiche coordinate da ARPAL (parametrate per il sistema di raccolta implementato, porta-a-porta o la meno efficace raccolta stradale).

Relativamente al 2019 sono saliti a 152, rispetto ai 124 del 2018, 105 del 2017 e ai 71 del 2016 i Comuni "in regola" per tutte le frazioni merceologiche, grazie agli sforzi messi in campo dalle amministrazioni per potenziare la raccolta differenziata. Altri 42 Comuni sono comunque arrivati ampiamente sopra agli obiettivi minimi per quasi tutte le frazioni, con addizionali inferiori a 500 €.

Essendo stati anche per il 2019 esentati dal pagamento dell'addizionale i Comuni per cui l'importo era risultato inferiore ai 100 €, sono 59 i Comuni tenuti al versamento per il 2019, rispetto ai 95 dell'anno precedente, ai 110 del 2017 e ai 119 del 2016.



Complessivamente il contributo che i Comuni sono tenuti a versare per i risultati 2019 si è più che dimezzato (-54%) rispetto all'anno precedente raggiungendo il minimo storico di € 356.100. Risultato decisamente importante soprattutto se confrontato con i € 774.069,50 del 2018, i € 762.854,99 del 2017 e i € 715.484 del 2016.

Si evidenzia ancora l'incidenza della performance del Comune di Genova sul risultato complessivo.

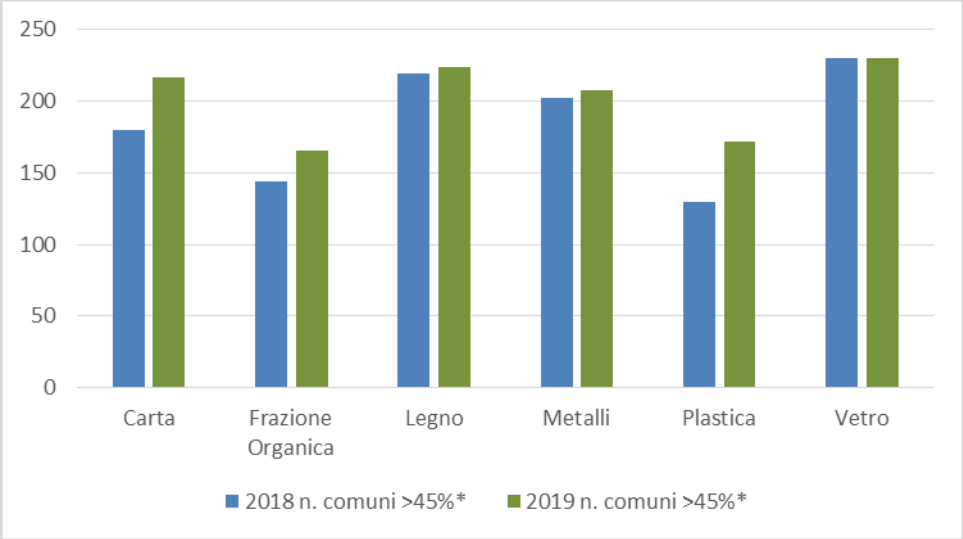
Anche in questo caso il miglioramento complessivo è tanto più apprezzabile, stante la già richiamata introduzione, a partire dal censimento dati 2017, di criteri più restrittivi nel metodo di calcolo della raccolta differenziata, in particolare su compostaggio domestico (con più stringenti obblighi di controlli sul territorio, non sempre adeguatamente rispettati dai comuni), che in diversi casi hanno fatto diminuire la percentuale di riciclaggio effettivamente conteggiata per tale frazione.

ANNO 2019

Frazione	Carta	Frazione Organica	Legno	Metalli	Plastica	Vetro
Trir conforme	217	166	224	208	172	230
Trir non conforme	13	64	6	22	58	0

NOTA: 230 "Comuni" perché viene computata l'Unione dei Comuni delle Valli Stura, Orba e Leira, formata dai Comuni di Campo Ligure, Masone, Mele, Rossiglione e Tiglieto e considerata la fusione dei Comuni di Montalto Ligure e Carpasio.

n. di Comuni che raggiungono un tasso di riciclaggio e recupero del 45% per le principali frazioni raccolte in modo differenziato – confronto 2018 – 2019



** il riferimento per il Comune di Genova è il 40%*

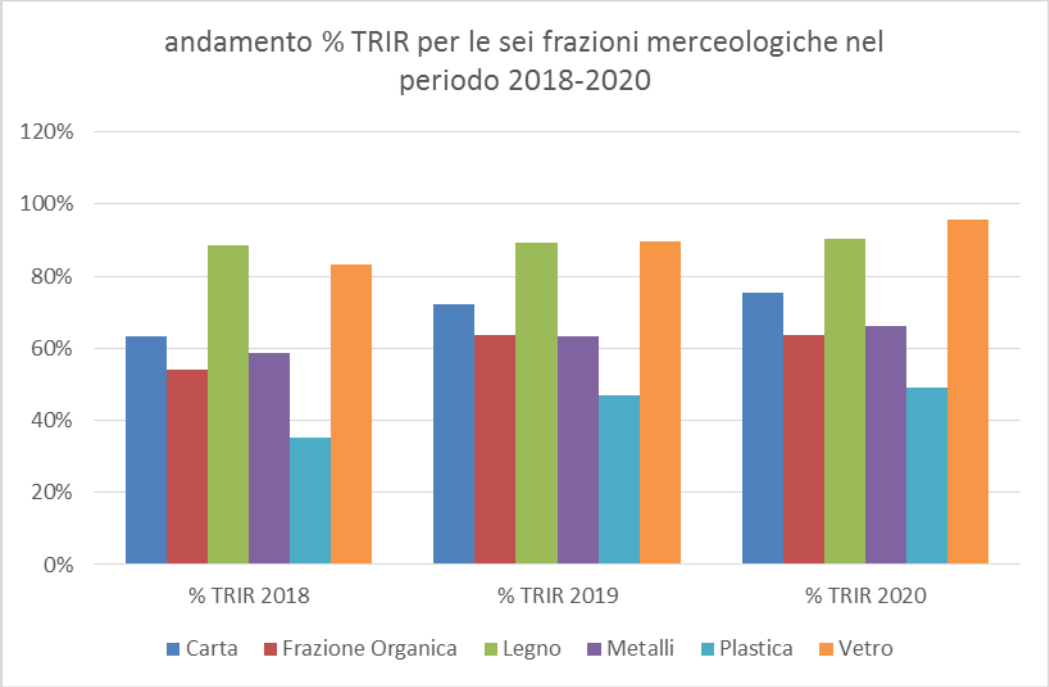
Si riportano di seguito i valori di TRIR medi regionali (in cui è già stato possibile fornire il dato 2020), da cui si evincono andamenti in costante crescita nell'ultimo triennio e una ottima performance su vetro e legno e comunque buoni risultati per la carta .

Ancora margini elevati di crescita vi sono sull'organico (per cui l'obiettivo è arrivare ad intercettarne il 95% con la raccolta differenziata) e per il metallo, frazione comunque più agevolmente recuperabile anche a valle di una intercettazione nelle fasi di trattamento dell'indifferenziato.

La frazione su cui si è più indietro è quella delle plastiche, per cui oltre ad una più incisiva raccolta differenziata, deve essere propossa una forte azione di prevenzione all'origine.

	% TRIR 2018	% TRIR 2019	% TRIR 2020
Carta	**63%**	**72%**	**75%**
Frazione Organica	**54%**	**64%**	**64%**
Legno	**88%**	**89%**	**90%**
Metalli	**59%**	**63%**	**66%**
Plastica	**35%**	**47%**	**49%**
Vetro	**83%**	**90%**	**96%**

La figura seguente illustra graficamente la tabella.



Di seguito si riportano i dati per frazioni dal 2016 al 2019 (anni in cui è stato possibile scorporare i dati della raccolta multimateriale nelle differenti frazioni) e dal 2012 al 2015 (con multimateriale).

PROVINCIA	ANNO	FO TOT (t/anno)	CARTA (t/anno)	VETRO (t/anno)	PLASTICA (t/anno)	LEGNO (t/anno)	METALLI (t/anno)	INGOMBRANTI* (t/anno)	RAEE (t/anno)	TESSILI (t/anno)	ALTRO (t/anno)
IMPERIA	2019	21.726	13.219	10.504	6.629	4.703	1.643	3.620	1.493	735	1.024
	2018	18.878	12.778	9.789	5.703	4.120	1.438	2.640	1.411	633	1.020
	2017	17.108	12.062	9.290	5.104	3.764	1.505	2.308	1.201	618	480
	2016	15.636	11.641	8.967	5.120	3.204	1.087	1.009	1.068	494	112
SAVONA	2019	34.646	18.411	14.945	9.861	7.684	2.197	5.069	2.007	710	2.378
	2018	38.070	17.651	14.693	9.285	7.616	1.934	5.134	2.130	682	1.852
	2017	35.169	17.332	14.282	8.936	7.428	1.724	5.399	1.837	664	1.251
	2016	28.564	17.082	13.885	8.264	6.512	1.334	3.789	1.825	686	990
GENOVA	2019	43.506	45.859	27.248	17.276	17.054	4.623	8.587	4.326	2.156	1.878
	2018	45.990	43.730	25.302	13.705	16.059	3.258	9.125	3.810	2.069	1.720
	2017	44.914	42.076	26.975	13.018	17.933	3.240	9.603	3.737	2.145	2.091
	2016	47.269	42.861	24.832	12.585	18.529	3.075	5.090	3.780	2.084	1.511
LA SPEZIA	2019	27.930	14.563	10.884	7.675	4.500	1.800	4.777	1.706	204	1.364
	2018	27.585	13.672	10.216	5.511	4.154	1.575	4.639	1.530	257	1.215
	2017	26.235	12.959	9.862	6.511	3.769	1.398	4.282	1.423	300	836
	2016	24.211	12.055	8.486	5.167	2.403	1.189	3.868	1.012	654	444
REGIONE	**2019**	**127.807**	**92.052**	**63.581**	**41.442**	**33.940**	**10.263**	**22.052**	**9.533**	**3.804**	**6.644**
	2018	**130.522**	**87.830**	**60.000**	**34.204**	**31.950**	**8.205**	**21.539**	**8.882**	**3.641**	**5.808**
	2017	**123.426**	**84.428**	**60.408**	**33.569**	**32.894**	**7.866**	**21.593**	**8.200**	**3.727**	**4.657**
	2016	**115.681**	**83.640**	**56.170**	**31.135**	**30.648**	**6.685**	**13.756**	**7.685**	**3.918**	**3.057**

** Il quantitativo indicato è relativo alle quantità inviate a impianti di recupero senza considerare lo scarto ottenuto da successivo trattamento*

PROV.	ANNO	FO TOT (t/anno)	CARTA (t/anno)	VETRO (t/anno)	PLASTICA (t/anno)	LEGNO (t/anno)	METALLI (t/anno)	INGOMBRANTI (t/anno)	RAEE (t/anno)	TESSILI (t/anno)	MULTIMAT. (t/anno)	ALTRO (t/anno)
IMPERIA	2015	12.669	15.341	8.307	5.083	2.776	757	1.091	926	385	43	84,1
	2014	11.889	11.231	8.088	4.763	3.127	1.283	773	873	501	74	111,73
	2013	7.729	9.682	8.362	3.076	2.967	1.078	807	911	404	165	85
	2012	7.925	9.757	7.226	2.864	3.014	1.437	1.178	994	273	26	105
SAVONA	2015	19.378	15.341	13.424	6.850	5.946	1.045	3.400	1.780	590	1.108	265,6
	2014	18.686	14.794	12.631	5.670	6.002	1.043	3.258	1.629	580	1.920	242,79
	2013	14.183	14.934	11.591	5.209	5.819	927	2.873	1.695	528	2.812	248
	2012	13.470	15.059	11.611	5.257	5.424	1.101	1.908	1.777	486	3.603	231
GENOVA	2015	36.941	54.137	22.960	5.521	18.261	2.328	5.366	4.777	2.050	10.911	670
	2014	31.348	54.886	23.093	4.656	18.429	2.221	6.113	4.788	1.622	10.720	549,43
	2013	24.585	50.934	22.289	3.441	19.011	2.742	8.949	5.208	1.630	9.531	571
	2012	22.824	54.913	22.019	3.177	19.024	2.612	9.031	5.716	1.699	8.912	513
LA SPEZIA	2015	14.361	10.422	6.735	273	2.432	423	2.597	866	388	3.940	138,95
	2014	10.019	10.246	5.841	378	2.135	358	2.935	933	414	3.540	112,41
	2013	7.797	10.098	5.004	676	1.453	304	3.949	892	307	3.247	119
	2012	8.703	10.482	4.451	1.052	1.471	428	3.679	919	461	3.585	277
REGIONE	2015	83.348	95.241	51.427	17.727	29.415	4.553	12.455	8.350	3.412	16.002	1.159
	2014	71.942	91.158	49.654	15.467	29.692	4.905	13.079	8.223	3.118	16.254	1.016
	2013	54.294	85.647	47.246	12.402	29.251	5.051	16.578	8.706	2.869	15.754	1024
	2012	52.922	90.211	45.307	12.350	28.933	5.578	15.796	9.407	2.920	16.126	1.125

Per quanto riguarda azioni atte a favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato deve essere sottolineato quanto disposto dalla Legge regionale n.31/2019 e successivamente realizzato.

La Legge ("Disposizioni collegate alla legge di stabilità per l'anno 2020") all'articolo 20, rubricato "Azioni per la promozione del riciclo dei rifiuti e del "plastic free", stabiliva che Regione Liguria:

- promuovesse e sostenesse iniziative 'plastic free' dirette a favorire la riduzione della produzione e dell'utilizzo della plastica e il riciclo dei rifiuti, nonché a prevenire l'abbandono dei rifiuti nell'ambiente, attraverso campagne informative volte a sensibilizzare i cittadini e gli altri soggetti interessati, (…)";
- incentivasse la raccolta differenziata che la Giunta regionale può promuovere, anche tramite accordi con altri enti o aziende pubbliche operanti nei settori interessati, iniziative di compensazione del conferimento della plastica con titoli di viaggio o altri incentivi;
- stanziasse € 50.000 per il 2020, con le risorse allocate alla Missione 9 "Sviluppo sostenibile …", Programma 2 "Tutela, valorizzazione e recupero ambientale", Titolo 1 "Spese correnti" del bilancio di previsione 2020-2022.

La Delibera della Giunta Regionale n. 320/2020 del 20 aprile 2020 ha individuato la sottoscrizione di un Accordo con il Comune di Genova quale strumento più idoneo per il conseguimento dei fini indicati.

L'Accordo è stato sottoscritto dai competenti Assessori di Regione Liguria e Comune di Genova in data 19 maggio 2020.

Si è così dato avvio ad una cooperazione tra Regione Liguria, Comune di Genova, AMIU, ILC (Istituto Ligure per il Consumo) e COREPLA, Consorzio Nazionale per la raccolta, il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica, volta all'attuazione di un programma operativo per l'installazione di 12 attrezzature per il conferimento di bottiglie e flaconi in plastica sul suolo pubblico comunale, con rilascio di benefit ai cittadini, quali sconti in negozi di vicinato ed altre premialità. Ad esempio utilizzando l'apposita APP Plastipremia si possono ricevere biglietti per il trasporto pubblico e voucher per utilizzo di moto elettriche.

Attualmente gli eco-raccoglitori installati sono 13 e sono dislocati lungo il tessuto urbano della città. Nei primi mesi di attività si è riscontrato un ampio gradimento da parte della popolazione, con notevole intercettazione di una frazione differenziata "pulita" e di pregio, avviata a recupero.

Relativamente alle destinazioni del rifiuto differenziato intercettato si riassume come segue la situazione.

Sulla base dei dati 2019, il territorio regionale conferma di avere un sistema impiantistico in grado di ricevere la maggior parte dei rifiuti raccolti in modo differenziato dai Comuni liguri**, almeno per il primo trattamento**, sia questo anche un semplice stoccaggio, sebbene non per l'intera filiera di recupero (**in particolare non per plastica e soprattutto organico**).

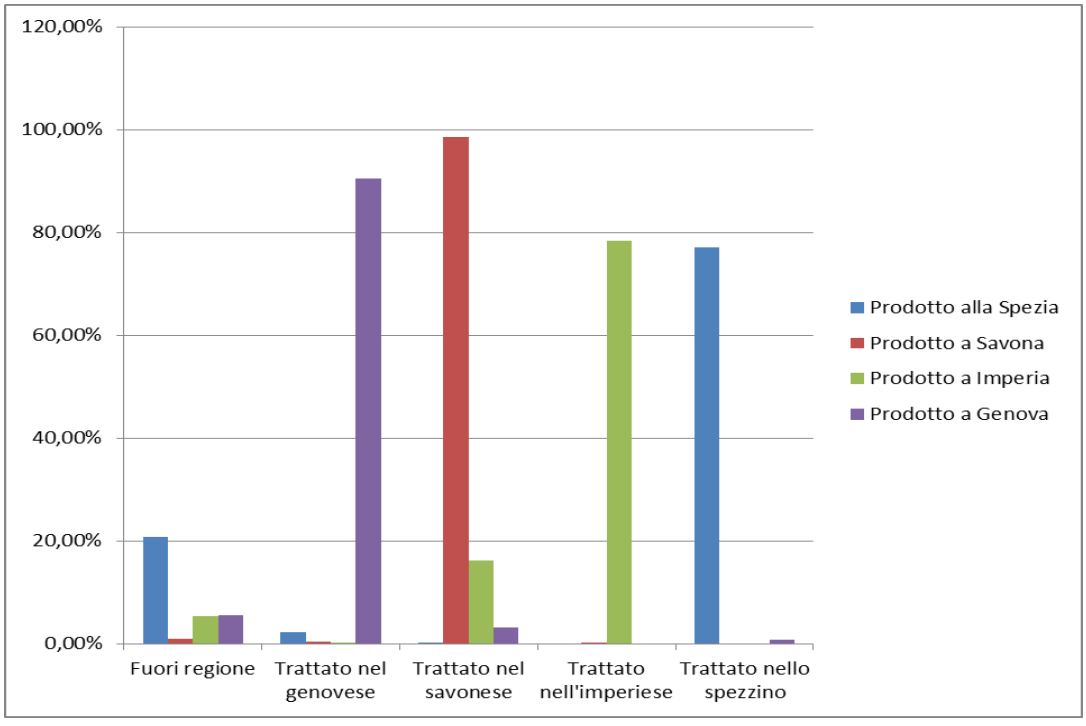
La provincia Spezzina è quella che destina il quantitativo maggiore al di fuori dei propri confini; oltre il 20% del rifiuto raccolto in modo differenziato (costituito prevalentemente da vetro, multimateriale e legno) è immediatamente destinato a impianti fuori regione, in Toscana.

Segue Imperia che invia poco più del 15% nel savonese e del 5% fuori regione.

Molto bassa è la percentuale di rifiuto inviato altrove dall'area metropolitana (prevalentemente fuori regione o nel savonese) e quasi nulla quella del savonese, dotato di impianti sufficienti a soddisfare in loco il fabbisogno quantomeno immediato.

Tra le frazioni che sono mandate in maggior quantità fuori dal territorio regionale sono:

- dai confini metropolitani, i RAEE inviati in prevalenza ad impianti localizzati in Lombardia e in Piemonte e il legno destinato soprattutto in Piemonte nella provincia di Alessandria;
- dalla Provincia della Spezia il vetro e la carta inviati in Toscana e per quantitativi paragonabili a quelli della carta anche il legno destinato ad impianti Lombardi;
- per l'imperiese la frazione organica è quella i cui quantitativi maggiori sono inviati fuori regione in prevalenza in Lombardia;
- per il savonese, con un ordine di grandezza inferiore rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche destinati a impianti piemontesi e lombardi.



Percentuali di autonomia nella gestione della raccolta differenziata in Liguria nell'anno 2019

Deve essere sottolineato come le recenti direttive europee relative ai rifiuti e agli imballaggi (Dir. 851 e 852/2018) pongono particolare rilievo ai nuovi obiettivi in materia di riciclaggio e recupero:

- gli obiettivi di riciclaggio dovranno raggiungere almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025, il 60% entro il 2030 e il 65% entro il 2035; si stima che per raggiungere il target del 2035 sarà necessario che la raccolta differenziata arrivi almeno al 75%;

- per quanto riguarda gli imballaggi il 65% degli imballaggi dovrà essere riciclato entro il 2025 e il 70% entro il 2030; per quanto riguarda i singoli materiali entro il 31/12/2025 devono essere raggiunti i seguenti obiettivi minimi:
  - il 50% per la plastica;
  - il 25% per il legno;
  - il 70% per i metalli ferrosi;
  - il 50% per l'alluminio;
  - il 70% per il vetro;
  - il 75% per carta e cartone;

  al 31 dicembre 2030 devono essere raggiunti i più ambiziosi target seguenti:
  - il 55% per la plastica;
  - il 30% per il legno;
  - l'80% per i metalli ferrosi;
  - il 60% per l'alluminio;
  - il 75% per il vetro;
  - l'85% per la carta e cartone.

Come visto in precedenza i risultati medi regionali di TRIR dimostrano che già al 2019 sono stati raggiunti la maggior parte di obiettivi al 2025.

Regione aveva già posto come obiettivo il raggiungimento del 65% di recupero per carta/cartone, metalli, plastica, vetro legno e organico, obiettivi dunque superiori a quelli europei e nazionali, alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 116 del 3 settembre 2020 al TUA.

In ogni caso al fine di raggiungere effettivamente e concretamente gli obiettivi prefissati, **sarà ora necessario accelerare in primis sul supporto alla creazione in Liguria di nuove attività produttive connesse alle filiere del recupero, in modo da favorire la possibilità di conferire, trattare e recuperare i materiali intercettati interamente o quasi sul territorio regionale**, diminuendo gli impatti ambientali e i costi complessivi e risolvendo problematiche di difficoltà di allocazione dei materiali che sono attualmente in aumento su tutto il territorio nazionale.

Tale aspetto risultava già prioritario tra gli obiettivi individuati dal PGR 2015 e dal successivo Piano d'Ambito regionale, che coordinando e recependo i piani d'area provinciali e metropolitano, ha definito nel dettaglio l'assetto impiantistico che a regime avrebbe dovuto soddisfare i fabbisogni dell'ambito unico regionale per le frazioni indifferenziata ed organico da raccolta differenziata.

La scelta di includere nella pianificazione anche indirizzi in merito agli impianti per l'organico da raccolta differenziata, che in quanto tale è in regime di liberalizzazione, promuovendo principalmente la digestione anaerobica, era stata dovuta proprio all'evidenza della loro indispensabilità per supportare la crescita della raccolta differenziata, contenendo i crescenti e sempre meno sostenibili costi ambientali ed economici dovuti al trasporto in impianti fuori regione anche di tale frazione.

Nelle fasi di elaborazione del PGR 2015, un percorso di circa 2 anni comprensivo di VAS ed inchiesta pubblica, l'individuazione della biodigestione anaerobica, seguita da una sezione di compostaggio aerobico, quale soluzione ottimale per il trattamento della FORSU era stata raggiunta sulla base di numerose valutazioni di carattere tecnico, ambientale ed economico, tra cui:

- il fatto che già in allora numerosi studi evidenziassero come tra le varie opzioni la digestione anaerobica, in particolare se seguita dall'immissione del biometano in rete, fosse quella con il miglior bilancio energetico e di gas serra;
- le conclusioni di alcuni studi commissionati dalla Commissione Europea, nell'ambito della elaborazione delle strategie e linee guida "end of waste", che sottolineavano come in generale la DA provveda livelli di igienizzazione dei materiali notevolmente superiori a quelli del compostaggio aerobico, a parità di materiali in ingresso.

Durante l'elaborazione dei piani d'area e d'ambito, sulla base di una ulteriore fase di analisi dei dati puntuali di raccolta differenziata 2016 e 2017 (CER 200108 e 200201) e dalle proiezioni circa la quantità di frazione organica residua nell'indifferenziato alla luce dei risultati delle campagne di analisi merceologica effettuate sul territorio sono state aggiornate le stime circa il fabbisogno di trattamento FORSU previsto a regime, nuovamente aggiornate sulla base degli ultimi dati 2019.

AREA DI RIFERIMENTO	*FORSU 2019 (t/anno)*	*Frazione organica residua nella RUR (t/anno)*	*Frazione organica TOTALE (t/anno)*	*Stima FORSU A REGIME a quantità tot. immutata e intercettazione al 95% (t/anno)*
AREA OMOGENEA IMPERIESE	34.646	10.751	45.397	**43.127**
AREA OMOGENEA SAVONESE	21.725	11.197	32.922	**31.276**
TOTALE METROPOLITANO	43.506	47.266	90.772	**86.234**
Di cui "Genovesato"	28.226	43.751	71.977	**68.379**
Di cui "Tigullio"	15.280	3.515	18.795	**17.855**
BACINO UNICO SPEZZINO	27.930	3.769	31.699	**30.114**
Totale complessivo	**127.807**	**72.983**	**200.790**	**190.751**

Il fabbisogno di FORSU da trattare a regime risulterà cautelativamente compreso tra le 180.000 e le 210.000 t/anno circa.

Si tenga presente che le soluzioni attualmente praticate vedono in larghissima prevalenza l'invio della FORSU raccolta presso impianti siti in altre regioni, spesso ad oltre 200 km di distanza dai centri di trasferenza, stante la presenza sul territorio ligure di un solo impianto di digestione anaerobica, privato, nel savonese, di cui solo recentemente è stato approvato il raddoppio (portando la capacità complessiva da 30.000 a 60.000 t/anno di FORSU, oltre a 20.000 t/anno di strutturante) e la limitatissima capacità operativa degli impianti di compostaggio aerobico o di comunità operanti sul territorio.

I dati sopra riportati confermano la necessità impellente di impianti per il trattamento dell'organico, la cui raccolta sul territorio regionale potrebbe e dovrebbe quasi raddoppiare nel breve periodo dalle circa 115.000 del 2017. Di qui l'esigenza di provvedere urgentemente, anche al fine di contenere una rapida crescita dei costi.

Per quanto riguarda l'assetto impiantistico previsto a regime per la FORSU si riassume di seguito lo scenario previsto:

- Imperia – 1 biodigestore anaerobico da 30 - 35.000 t/anno circa
- Savona – 1 biodigestore anaerobico da 50 – 60.000 t/anno.
- Genova – 1 biodigestore anaerobico da 60.000 t/anno.
- La Spezia – 1 biodigestore anaerobico da 50 – 60.000 t/anno.

per un totale "nominale" a regime stimabile in circa 190.000 – 215.000 t/anno circa.

Come per l'indifferenziato il leggero sovradimensionamento degli impianti pianificati risponde, in termini più generali, alla volontà di prevenire il ricorso a soluzioni di stampo emergenziale, ritenendo necessario perseguire l'autonomia di trattamento a livello di ambito regionale con i dovuti margini di sicurezza in funzione di risposta ad eventi imprevedibili riguardanti l'assetto impiantistico o la gestione integrata complessiva (gestione di manutenzioni, rotture, ecc.. sempre a livello d'ambito regionale).

In ogni caso si sottolinea come già il piano regionale 2015 indicasse la possibilità che gli impianti di digestione anaerobica da realizzarsi potessero trattare anche (oltre al verde anche in funzione di strutturante nella fase aerobica) altre matrici organiche pregiate (prive di controindicazioni per le caratteristiche del prodotto), in modo da giustificare la realizzabilità di un impianto di taglia adeguata volto a produrre compost di alta qualità da destinare ad uso agricolo.

Tale concetto è stato ribadito dal Piano d'Ambito 2018 che indicava l'opportunità di valorizzare possibili sinergie con altri flussi di matrici compatibili nell'ottica di una sostenibilità della gestione, anche alla luce della stretta dipendenza con uno sviluppo dei sistemi di raccolta dedicata, necessariamente non omogeneo nei diversi territori, e comunque del regime di liberalizzazione che caratterizza le frazioni raccolte in modo differenziato.

Attualmente stanno trovando concretizzazione gli impianti prefigurati dal PGR 2015 e dal Piano d'Ambito 2018:

- **PROVINCIA DI IMPERIA**: il polo di Colli (comune di Taggia) è stato definitivamente autorizzato nel maggio 2020 ed è ora in avvio la gara per l'affidamento – oltre al TMB ed alla discarica di servizio comprende un biodigestore da circa 54.000 t/anno su due linee di cui una dedicata a sottovaglio rsu e una a FORSU (questa per circa 36.000 t/anno di cui 10.000 di verde oltre ad ulteriori 3.000 di verde strutturante, tarata sul completo soddisfacimento).
- **PROVINCIA DELLA SPEZIA**: si è recentemente concluso l'iter PAUR per un biodigestore in loc. Saliceti (Comune di Vezzano Ligure) da 60.000 t/anno FORSU, al netto del verde strutturante. Il progetto prevede in ingresso al biodigestore indicativamente le seguenti quantità di materiali: Sottovaglio da FORSU : 46.140 t/a e Verde Triturato : 16.000 t/a A queste vanno sommate ulteriori strutturante 14.000 t/anno di verde triturato, aggiunte al digestato in uscita. L'impianto dovrebbe andare a soddisfare l'intero fabbisogno spezzino più quota parte del fabbisogno metropolitano, in particolare quello delle aree contigue del Tigullio.
- **Per quanto riguarda la PROVINCIA DI SAVONA** la pianificazione provinciale vigente prevede un nuovo impianto pubblico di digestione anaerobica da 50.000 – 60.000 t/anno da collocarsi presso il polo del Boscaccio (Vado Ligure – essendo superata l'alternativa delle aree Tirreno Power), oltre all'esistente impianto di compostaggio aerobico di Villanova d'Albenga (capacità operativa 4.500 t/anno).

  L'impianto privato di Ferrania (recentemente autorizzato al trattamento di 60.000 t/anno di FORSU oltre a 20.000 di verde come strutturante nella fase di finissaggio) non rientra attualmente nella pianificazione pubblica, aspetto che Provincia di Savona sta sottoponendo a nuove valutazioni.
- Per quanto riguarda infine la **CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA** l'assetto impiantistico prefigurato prevede la realizzazione di un impianto di digestione anaerobica della FORSU di potenzialità pari a 60.000 t/anno**, la cui progettazione appare tuttavia ora in forte ritardo.**

Alla luce di quanto sopra appare prioritario completare la concretizzazione dell'assetto impiantistico prefigurato per la FORSU, sollecitando ad accelerando per quanto tecnicamente ed amministrativamente possibile la progettazione e la realizzazione dell'impianto a servizio dell'area genovese e promuovendo una rapida decisione in merito all'area savonese.

Parallelamente sarà ora opportuno concentrare gli sforzi anche per stimolare, promuovere ed incentivare la nascita di filiere locali in tema di recupero di altre frazioni valorizzabili da raccolta differenziata, in primis relativamente ai materiali plastici.

Contestualmente dovranno essere sviluppati nuovi e migliori sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati, eventualmente in collaborazione con il CONAI per aspetti di comune interesse.

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato	Risultato raggiunto
Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati	**Smaltimento totale al 2020 : 289.800 t (al 2013 608.155 t)**	***382.939 rur a smaltimento (2019)***  ***-40% rispetto alle 636.820 del 2012 ma non ancora raggiunta l'autosufficienza regionale***

Coerentemente agli indirizzi del Piano regionale e agli indirizzi comunitari e nazionali in merito, lo smaltimento in discarica della frazione indifferenziata dei rifiuti urbani dovrà sempre più costituire soluzione residuale (il PGR indica in prima battuta un range tra il 30 e il 45% della frazione indifferenziata in ingresso agli impianti di trattamento, 45% che, posto il raggiungimento dell'obiettivo del 65% della raccolta differenziata, rappresenta circa il 16% del totale del rifiuto prodotto, cui sommare gli scarti da recupero della raccolta differenziata eventualmente conferiti in discarica, per dato complessivo che dovrà scendere al 10% o livelli inferiori al 2035, come da recente obiettivo introdotto dalla modifica della Direttiva Discariche e recepito nell'ordinamento italiano con D.Lgs. 121/2020).

Negli ultimi anni si rileva un sensibile calo del rifiuto destinato allo smaltimento, grazie alla tendenza generalizzata alla riduzione della produzione e al rapido incremento della raccolta differenziata.

Dalle circa 637.000 tonnellate di indifferenziato da smaltire prodotte nel 2012 si è arrivati alle circa 383.000 del 2019, con un calo del 40%.

Tuttavia negli ultimi anni, a partire dal 2014, la capacità di trattamento e smaltimento dell'indifferenziato sul territorio ligure non è stata in grado di soddisfare l'intero fabbisogno, a causa del protrarsi della situazione di emergenza determinata dalla perdurante chiusura della discarica di Scarpino (Genova), che assorbiva oltre il 50% del RUR smaltito in Liguria.

Per gestire tale emergenza si è operato fin da subito in primis stipulando specifici accordi interregionali sulla disponibilità di impianti di trattamento e smaltimento in altre Regioni.

Ciò comunque per quantitativi di rifiuti da trattare fuori regione *in continuo e significativo calo, anche grazie alla possibilità di conferire parte del RUR genovese in altri impianti liguri, che hanno visto ridursi i conferimenti dai loro territorio, rendendo disponibile una capacità residua di livello regionale che si vuole utilizzare in via prioritaria.*

Per quanto riguarda il conferimento diretto negli impianti liguri (con smaltimento in discarica dopo idoneo trattamento):

- in Provincia di Imperia il rifiuto è conferito e trattato presso la discarica di Collette Ozotto;
- in Provincia di Savona il fabbisogno di trattamento è completamente garantito dagli impianti ed annesse discariche di Boscaccio (Vado Ligure - con volumetria residua in esaurimento a fine 2021/inizio 2022, anticipatamente rispetto a quanto previsto dalla pianificazione d'area provinciale) e Ramognina (Varazze, in esaurimento al 2021)
- quota parte dei rifiuti prodotti nel territorio genovese sono, come di consueto, andati a trattamento e smaltimento presso l'impianto di Rio Marsiglia, autorizzato per circa 20.000 tonnellate anno e per una volumetria di 300.000 metri cubi a partire dal 2015.

La restante produzione del territorio metropolitano viene ancora inviata come detto in gran parte fuori Regione:

- nel 2016 in larga prevalenza in Piemonte, per circa 134.000 t, in Lombardia per circa 22.000 t e in Toscana per circa 18.500, oltre che nello spezzino (Saliceti per circa 22.000 t) e presso gli impianti delle discariche savonesi (Boscaccio per circa 35.500 t e Ramognina circa 6.350 t);
- nel 2017 la quota inviata in Piemonte è scesa a circa 89.500 t, in Lombardia sono state portate ad incenerimento circa 16.000 t, in Toscana a smaltimento circa 19.000 t, mentre nell'ambito regionale hanno contribuito Saliceti per circa 42.800 t, Boscaccio per circa 39.300 t e Ramognina per circa 24.000 t;

- nel 2018 i rifiuti genovesi trattati fuori Regione sono scesi a circa 113.000 t, di cui circa 62.000 in Piemonte e circa 51.000 in impianti di termovalorizzazione lombardi ed emiliani, mentre nell'ambito regionale hanno contribuito Saliceti per circa 32.000 t, Boscaccio per circa 30.000 t e Ramognina per circa 12.500 t; dal 31 agosto 2018 è ripresa l'operatività a Scarpino, nuovo invaso S3, che ha cominciato a ricevere quote dei rifiuti trattati in impianti esterni, per un totale di circa 23.000 t;

- anche nel 2019 si è riuscito comunque a mantenere la possibilità di smaltire i rifiuti genovesi in quote rilevanti, superiori al 54%, presso altri impianti liguri (33.592 t presso l'impianto CDR di Saliceti, Vezzano Ligure -SP, 27.907 t presso la discarica di Ramognina, Varazze – SV e ben 60.463 t presso l'invaso del Boscaccio, Vado Ligure –SV); il resto è stato inviato a trattamento presso impianti piemontesi (per circa il 34%) e a smaltimento presso termovalorizzatori lombardi (12%) ed emiliani (0,2%) - deve essere rilevato come sia cresciuta la quota di rifiuto trattato in Piemonte rientrato presso la discarica genovese di Scarpino (nel 2019 sono rientrare 45.165 t delle 69.311 inviate presso impianti piemontesi, per una % di rientro pari al 65%).

- nel 2020 è invece scesa al 38% la percentuale di rifiuti inviati a trattamento in altri impianti regionali (stante anche un periodo di chiusura della discarica di Ramognina, scesa a circa 17.000 t, cui si sommano circa 42.000 al Boscaccio e circa 26.000 a Saliceti), mentre sono state inviate 68.625 t in Piemonte (con un rientro a Scarpino 3 di quasi 41.000 t di rifiuti trattati) e ben 55.828 t presso termovalorizzatori lombardi.

Anno	***Rifiuti prodotti nell'area omogenea Spezzina***	***Rifiuti Metropolitani***	***Totale rur trattata***	***Quantità di rifiuti trattati rientrati a Scarpino***
2017	***34.829***	***42.772***	***77.601***	0 (discarica non operativa)
2018	***33.979***	***31.789***	***65.768***	*Nuovo invaso di Scarpino 3 operativo dal 31 agosto 2018 - rientrate 13.782,28 t di rifiuti trattati di cui 7.292,12 t di sovvallo e 6.490,16 t di scarti da flusso unico*
2019	***28.547***	***33.592***	***62.139***	*Rientrate 8.923,26 t di cui 2.767,90 t di sovvallo e 6.155,36 t di scarti da flusso unico – esclusivamente nel I trimestre (poi rientri sospesi)*
2020	***27.748***	***25.882***	***53.630***	*Nel 2020 sono rientrate a SCARPINO solo 726 t di cosiddetto "pesante rotolante", scarto della raffinazione della produzione CDR.*

Quantità di rifiuti indifferenziati trattati a Saliceti (t) – anni 2017 - 2020

L'indifferenziato prodotto nella Provincia della Spezia è invece trattato presso l'impianto di produzione di combustibile da rifiuto di Saliceti (Comune di Vezzano Ligure), senza smaltimento in discarica sul territorio ligure, fino alla operatività del nuovo invaso genovese di Scarpino 3, cui sono state conferite limitate quantità di scarti non recuperabili, come indicato nella tabella sopra riportata.

Per quanto riguarda lo smaltimento nelle discariche liguri fino al 2018 solo 4 discariche, dotate di idoneo impianto di trattamento preliminare, hanno pertanto ricevuto RU in Liguria. Da sottolineare come fino al 2010 erano operative 11 discariche rsu in Liguria.

A queste 4 si è aggiunto da fine agosto 2018, come detto, il nuovo invaso di Scarpino 3, ancora sprovvisto di impianto di trattamento, recentemente autorizzato da città Metropolitana (D.D. 43 del 13 gennaio 2021) e che si prevede operativo per il mese di luglio 2022.

L'assetto impiantistico a regime secondo gli indirizzi del PGR 2015 è stato poi meglio definito tramite il percorso previsto dalla L.r 1/2014 e ss. mm. ed ii.: l'Autorità d'ambito per il governo dei rifiuti, attraverso il suo Comitato composto da Regione, Città Metropolitana e Province, ha approvato in data 6 agosto il Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, documento che costituisce il riferimento strategico per l'impiantistica e l'organizzazione del ciclo dei rifiuti urbani, e recepisce, integrandoli, i contenuti dei 4 Piani Provinciali e Metropolitano approvati in via definitiva in precedenza, a seguito della conclusione del lungo e coordinato processo di VAS.

In estrema sintesi il Piano d'Ambito prevede per l'assetto a regime, dal 2021, il soddisfacimento dei fabbisogno di trattamento e smaltimento indifferenziato e di valorizzazione della frazione organica mediante il polo impiantistico complesso a Colli in Comune di Taggia (già in fase di VIA e comprendente TMB, digestore anaerobico e discarica di servizio) per il territorio imperiese, mentre per le altre tre Province sono previsti tre impianti principali di trattamento meccanico biologico del Rsu finalizzati al recupero di materia ed energetico aventi capacità di trattamento fissata in 100.000 /t anno localizzati presso di Vado Ligure (SV), Scarpino (GE), dove opererà ancora anche impianto minore di Rio Marsiglia) e Saliceti - Vezzano Ligure (SP) e tre impianti di trattamento tramite digestione anaerobica della frazione organica, aventi capacità di trattamento massima fissata in 60.000 t/anno, localizzati sempre a Vado Ligure e Scarpino per Savona e Genova e a Boscalino - Arcola (SP).

Gli impianti della Spezia e, ove necessario, Savona opereranno in funzione integrativa anche per quote del fabbisogno di trattamento dell'indifferenziato della città metropolitana, mentre il nuovo invaso di Scarpino 3, già autorizzato, una volta operativo, sarà la discarica di servizio anche per il rifiuto residuale della provincia spezzina che, quale contropartita, riceverà, per ricavarne energia, il quantitativo di frazione organica differenziata prodotto dalla zona a levante del territorio metropolitano.

In discarica in ogni caso, non potrà andare in prima battuta oltre il 45% del rifiuto indifferenziato prodotto (limite che calerà via via per armonizzarsi agli obiettivi europei al 2035), con priorità di conferimento per i rifiuti sottoposti a trattamento e non recuperabili e per gli scarti della valorizzazione del rifiuto differenziato provenienti dall'ambito regionale.

Di seguito si riporta una sintesi dell'assetto impiantistico a regime.

Area omogenea imperiese

Rifiuto	Produzione a regime (anno 2021) t/anno	Impianto Trattamento	Fabbisogno da soddisfare t/anno	Stima potenzialità ottimale t/anno	Discarica di Servizio
Indifferenziato	44.100	Polo Unico Colli	44.100	50.000	Discarica di servizio di Colli

Il Piano d'area imperiese conferma l'impostazione basata sullo scenario definito nel Piano regionale di gestione dei Rifiuti, prevedendo un impianto di trattamento meccanico biologico e un digestore anaerobico, accorpati in un unico polo in località Colli, nel comune di Taggia, che comprende anche apposita discarica di servizio annessa.

La discarica di servizio avrà una capacità utile complessiva in progetto di circa 730.000 metri cubi, necessari per l'abbancamento di circa 338.000 tonnellate di rifiuti (pari a 376.000 metri cubi di rifiuti compattati) oltre a 354.000 metri cubi fra FOS stabilizzata (252.000 mc) e materiale tecnico di ricoprimento (terra, ghiaia, pietrisco, ecc.., per circa 102.000 mc), per una durata minima almeno decennale.

Viene privilegiata in prima battuta l'opzione di massimizzare il recupero di materia dalla componente indifferenziata, con quota di ulteriore frazione secca valorizzabile (FSV) energeticamente, e si prevede il recupero del biogas dalla frazione organica trattata tramite anaerobiosi.

Tale impianto, dimensionato per un quantitativo di rifiuto urbano residuo in ingresso in linea con il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata, era già stato a suo tempo soggetto a procedimento di scoping VIA, articolo 9 L.R. 38/98 e art. 21 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ed è stato definito coerente con la pianificazione di settore e non in contrasto con la normativa ambientale, almeno per le componenti per le quali sono stati acquisiti i relativi pareri di competenza.

L'Amministrazione Provinciale di Imperia con Deliberazione n. 2 del 20 febbraio 2017 ha dichiarato il pubblico interesse sulla proposta in project financing presentata da un raggruppamento di imprese private per la realizzazione di un impianto di trattamento, recupero e valorizzazione di rifiuti solidi urbani della Provincia di Imperia, sito in località "Colli", nel comune di Taggia, stabilendo alcune prescrizioni inderogabili al progetto agli atti, accettate formalmente e incondizionatamente dal proponente.

Provincia di Imperia ha quindi presentato istanza di PAUR sull'impianto finale di trattamento recupero e valorizzazione RSU da realizzarsi a Colli al competente settore regionale, **il cui percorso si è positivamente concluso con Decreto emanato in data 21 maggio 2020.**

Su tale base Provincia di Imperia ha elaborato la documentaizone per la gara per l'affidamento, attualmente nelle fasi di avvio.

La piena operatività del polo impiantistico è attualmente prevista per il mese di agosto 2024.

Area omogenea savonese

Rifiuto	Produzione a regime t/anno	Impianto Trattamento	Fabbisogno da soddisfare t/anno	Stima potenzialità ottimale t/anno	Discarica di Servizio
Indifferenziato	57.330	TMB/CSS Boscaccio	57.500 oltre a quantitativi derivanti da fabbisogno non soddisfatto rsu provenienti da CM GE	Fino a 100.000	Discarica di servizio di Boscaccio

Per quanto riguarda impianti di trattamento/recupero del RUR il Piano savonese non prevede sviluppi impiantistici che vadano oltre rispetto ad una evoluzione di quanto attualmente già autorizzato. Perno del sistema provinciale sarà costituito dunque dall'impianto di trattamento meccanico biologico già attivo presso la pubblica discarica del Boscaccio, comune di Vado Ligure.

In prospettiva il piano d'area savonese prevede al 2020 la massimizzazione del recupero dal RUR, attraverso la produzione di CSS, cui affiancare o sostituire, purché garantisca risultati analoghi e nel rispetto degli obiettivi regionali in termini di minimizzazione del ricorso alla discarica di servizio (<45%), una fase di "recupero di materia spinto".

Al fine del corretto dimensionamento dell'impianto sono state comunque prese in opportuna considerazione le necessarie flessibilità volte a far fronte ad eventuali disservizi interni e la necessità di far fronte, come sistema regionale, ad eventuali problematiche temporanee di altri impianti.

La discarica pubblica già presente nel polo impiantistico del Boscaccio, sarà unica discarica di servizio prevista a livello di Area Omogenea, tendenzialmente per lo smaltimento dei residui di lavorazione dei soli pubblici impianti, come previsto dal piano d'area provinciale.

Nelle proiezioni provinciali si stimava un esaurimento delle volumetrie attualmente autorizzate intorno al 2029, purchè fossero state modificate le condizioni dell'AIA che attualmente permette anche il conferimento di rifiuti speciali e ove fossero stati raggiunti determinati risultati in termini di riduzione rifiuti, raccolta differenziata e rese di trattamento, con successivo ampliamento per circa 500.000 t a traguardare il periodo 2029-2038.

Tuttavia l'invaso, che ha una funzione di piano strategica, risulta già ora prossimo all'esaurimento, con notevolissimo anticipo rispetto alle tempistiche previste dal Piano d'area omogenea approvato dal Consiglio Provinciale di Savona con Deliberazione n.43 del 2.8.2018.

Una prima istanza di ampliamento è stata presentata dal gestore dell'impianto nel giugno 2019, di cui era stata ritenuta ammissibile in fase istruttoria la sola parte riguardante il nuovo invaso a valle, di volumetria di 786.000 mc (rispetto all'ampliamento richiesto in 2 lotti, ammontante a quasi 1,5 milioni di metri cubi), giudicata comunque congrua dato il maggior consumo avutosi delle volumetrie, data anche la funzione d'ambito avuta.

Nell'ambito di tale istruttoria i più recenti dati hanno collocato la data prevista per l'esaurimento dell'attuale invaso intorno a fine settembre o comunque entro fine 2021.

Considerate alcune criticità non risolte in sede istruttoria, il gestore dell'impianto ha presentato nel mese di maggio 2021 una nuova istanza, sostitutiva della precedente, riguardante la realizzazione di un più limitato ampliamento della discarica (circa 157.000 t), volto a dare continuità alle attività di smaltimento dei rifiuti nell'orizzonte temporale immediatamente successivo alla scadenza dell'impianto attualmente in opera.

È quindi evidente la necessità di prevedere nella nuova pianificazione, pur nell'ambito della cornice generale della minimizzazione del residuo a discarica, una congrua volumetria aggiuntiva da rendere disponibile nel savonese, la quale dovrà essere in grado di garantire il soddisfacimento dei fabbisogni d'area almeno fino al 2038, senza soluzioni di continuità che potrebbero pregiudicare la funzione d'ambito in un periodo in cui alla necessità di trattamento dell'area genovese subentrerà per circa 24 mesi quella imperiese, nelle more della realizzazione del sopra citato nuovo polo impiantistico.

Area metropolitana

Rifiuto	Produzione a regime t/anno	Impianto Trattamento	Fabbisogno da soddisfare t/anno	Stima potenzialità ottimale t/anno	Discarica di Servizio
Indifferenziato	149 - 151.000	TMB/CSS Scarpino	100.000- 110.000	100.000 – 110.000	Nuovo invaso di Scarpino 3, anche a servizio della Provincia della Spezia e Rio Marsiglia
		TMB RIO Marsiglia	12 – 20.000	Fino a 20.000	
		TMB/CSS Saliceti (SP)	24.000 (Area Tigullio)	24.000 (destinati a Impianto Cdr/Css Saliceti)	

Il Piano metropolitano individua tra le priorità **la necessità di dotare il territorio di sistemi di pretrattamento dell'indifferenziato.**

Il sistema di trattamento del RUR dovrà garantire a regime una capacità di trattamento del pari a circa 150.000 t/anno complessive.

Il Piano metropolitano prende atto che parte del fabbisogno è già oggi soddisfatto dall'impianto del consorzio Rio Marsiglia, autorizzato al trattamento di una quantità fino a 20.000 t/a di RUR, relativa al fabbisogno del territorio del consorzio oltre a quello di altri comuni metropolitani autorizzati al conferimento nel sito.

Inoltre, alla luce delle previsioni relative all'area del Tigullio, per ulteriori 24.000 t/a circa viene previsto anche a regime un conferimento extra-provinciale a regime, presso l'impianto spezzino di Saliceti.

Per il fabbisogno residuo, veniva prevista la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento meccanico biologico del RUR con recupero di materia e **produzione CSS, a servizio dell'area genovese presso il polo impiantistico di Scarpino (Genova), dalla potenzialità di circa 100 – 110.000 t/anno.**

L'impianto di trattamento della RUR prefigurato a regime è stato impostato in particolare sui contenuti dello studio di fattibilità per l'inserimento di modulo aggiuntivo finalizzato alla produzione di CSS nell'impianto di Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti (TMB) finalizzato al recupero di materia elaborato da AMIU S.p.A. in risposta alle richieste della CdS del 05 luglio 2016, presentato in data 17 marzo 2017, sul quale, nel corso della CdS del 12 aprile 2017, gli Enti competenti hanno espresso parere favorevole.

In data 13 gennaio 2021 Città Metropolitana di Genova ha autorizzato l'impianto di trattamento meccanico biologico funzionalmente connesso all'invaso, coerentemente all'assetto impiantistico pianificato a regime, attualmente in corso di realizzazione e la cui operatività è prevista per il mese di luglio 2022.

Il nuovo invaso di Scarpino 3, autorizzato in data 8 giugno 2018 da Città Metropolitana e con piena operatività prevista dall'autunno, ha capacità pari a 1.319.000 mc (circa 1.450.900 t), con durata stimata fino almeno al 2029

Il tasso di esaurimento del nuovo invaso, autorizzato per 1.319.000 mc (circa 1.450.900 t) secondo quanto pianificato, riportato nel dettaglio nella seguente tabella contenuta nel piano finanziario approvato è il seguente, che prevede l'esaurimento nel II semestre 2029:

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
100.000	160.000	150.000	150.000	140.000	130.000	120.000	110.000	110.000	100.000	100.900	70.000

Stima delle quantità annue di rifiuti conferibili all'invaso Scarpino 3 (tonnellate)

Le quantità effettivamente abbancate nel corso del triennio 2018 – 2020, riportate nella seguente tabella sulla base dei dati desunti dal tributo per il conferimento in discarica versato dal gestore, sono risultate significativamente inferiori a quelle previste, come di seguito riassunto

Anno	2018	2019	2020
t	23.904	84.964	68.308
Δ	76.096	75.036	81.692

Rifiuti abbancati a Scarpino 3 nel corso del triennio 2018-2020

con una differenza complessiva rispetto alle ipotesi iniziali di oltre 230.000 t a fine 2020, in larga parte dovuta all'assenza di impianto TMB funzionalmente connesso.

Area omogenea spezzina

Rifiuto	Produzione a regime t/anno	Impianto Trattamento	Fabbisogno da soddisfare t/anno	Stima potenzialità ottimale t/anno	Discarica di Servizio
Indifferenziato	38.500	TMB/CSS Saliceti	62.500 incluso fabbisogno Tigullio	100.000	Nuovo invaso di Scarpino 3

L'attuale assetto impiantistico per la rur in Provincia della Spezia, realizzato in base alla precedente Pianificazione Provinciale del 2003, risulta già ampiamente coerente al nuovo assetto prospettato dal Piano Regionale 2015.

Considerato che l'impianto di trattamento rur con produzione CDR/CSS di Saliceti è oggetto della concessione di servizio ad ACAM Spa sino al 30 gennaio 2043, con Decreto del Presidente della Provincia di La Spezia n. 151 del 29/09/2016 è stato approvato, relativamente alla dotazione impiantistica in stralcio al Piano d'Area di cui alla Delibera del Consiglio Provinciale n. 16 / 2016, l'obbligo del conferimento, per i comuni della Provincia, dei rifiuti solidi urbani residuali indifferenziati presso l'impianto di trattamento meccanico biologico con produzione di CDR/CSS sito in località Saliceti – Comune di Vezzano Ligure, fino alla stessa data del 30 gennaio 2043.

L'impianto meccanico biologico con produzione di CSS ha già attualmente capacità di trattamento tali da poter ampiamente soddisfare (con ulteriore ampia capacità residua autorizzata) anche il fabbisogno dell'area del Tigullio, come da indirizzi del Comitato d'Ambito, con particolare riferimento alla Deliberazione n.3 del 25 marzo 2016 circa l'utilizzo dell'impianto di Saliceti al servizio dei comuni del Tigullio (Chiavari, Lavagna, Portofino, Rapallo, Santa Margherita Ligure, Sestri Levante, Zoagli, Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Moneglia).

Pertanto in sintesi gli impianti di trattamento adeguati e ora operativi sono stati 3 (Collette Ozotto – IM/Boscaccio – SV/Saliceti SP), cui si aggiunge l'impianto di Rio Marsiglia (GE).

Gli ampliamenti di discariche assentiti sono stati:

- Collette Ozotto IM – lotto 6 (283.000);
- Scarpino 3 GE (1.450.900 t);

cui si aggiungerà il nuovo invaso di Colli (IM) per circa 590.000 t nette per rifiuti in uscita dal tMB.

Come detto dovrà essere necessariamente previsto un ampliamento anticipato e di volumetrie superiori a quelle inizialmente previste per la discarica del Boscaccio.

Alla luce dei dati attuali si riportano di seguito le stime cautelative relative alle quantità di rifiuto indifferenziato residuo previste a regime.

PROVINCIA	***TOTALE RUR (t/anno)* ANNO 2019**	***TOTALE RUR (t/anno)* a regime**
IMPERIA	65.768	**47.250**
SAVONA	56.628	**56.000**
GENOVA	231.995	**146.500**
LA SPEZIA	28.547	**30.800**
REGIONE	**382.939**	**280.550**

Per quanto riguarda nello specifico il bacino del Tigullio, la produzione di rur a regime potrebbe ulteriormente scendere dalle circa 21.000 attuali alle circa 19.000 t/anno.

Obiettivo Specifico	**Indicatore di risultato**	**Risultato raggiunto**
Delimitare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale	n. bacini omogenei di raccolta / n.gestori: Imperia 3 Savona 4 Genova 6 La Spezia 4 (tendenziale)	 ***Aumentata temporaneamente frammentazione delle gestioni ora in diminuzione ma con alcuni ritardi nell'arrivare alla situazione a regime***  ***Piani Area e Metropolitano hanno individuato i seguenti bacini definitivi*** **Imperia 4** **Savona 2** **Genova 3** **La Spezia 1**

Come rilevava il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche le modalità di articolazione del sistema gestionale ligure al 2012 risultavano strettamente condizionate dal livello territoriale in base al quale vengono esercitate le funzioni relative all'affidamento e svolgimento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, principalmente quello comunale.

Il panorama risultava, e risulta tuttora, fortemente connotato dalla presenza, nei Comuni capoluogo delle Province di Genova e La Spezia, di gestori operanti con modalità di affidamento in house, Amiu ed Acam, i quali coprono buona parte del fabbisogno gestionale espresso in termini territoriali, mentre nei territori di Imperia e Savona la situazione degli affidamenti risulta molto più articolata e la frammentazione era già in partenza più rilevante, nonostante la presenza di soggetti gestori a carattere pubblico o misto.

Al 2012 il numero di soggetti affidatari (considerando tutti i soggetti che gestiscono la raccolta anche di singole frazioni) per Provincia era il seguente:

- Imperia 5;
- Savona 12 + 8 gestioni in economia;
- Genova 11 + 6 gestioni in economia;
- La Spezia 4.

Si riporta di seguito la situazione attuale:

Provincia di Imperia

Il Piano d'Area imperiese conferma **4 Bacini di Affidamento definitivi**, denominati:

1. Bacino Ventimigliese: 18 comuni - 61.395 abitanti
2. Bacino Sanremese: 14 comuni - 80.651 abitanti;
3. Bacino Imperiese: 38 comuni - 58.053 abitanti;
4. Bacino Golfo Dianese e Andorese: 24.337 abitanti

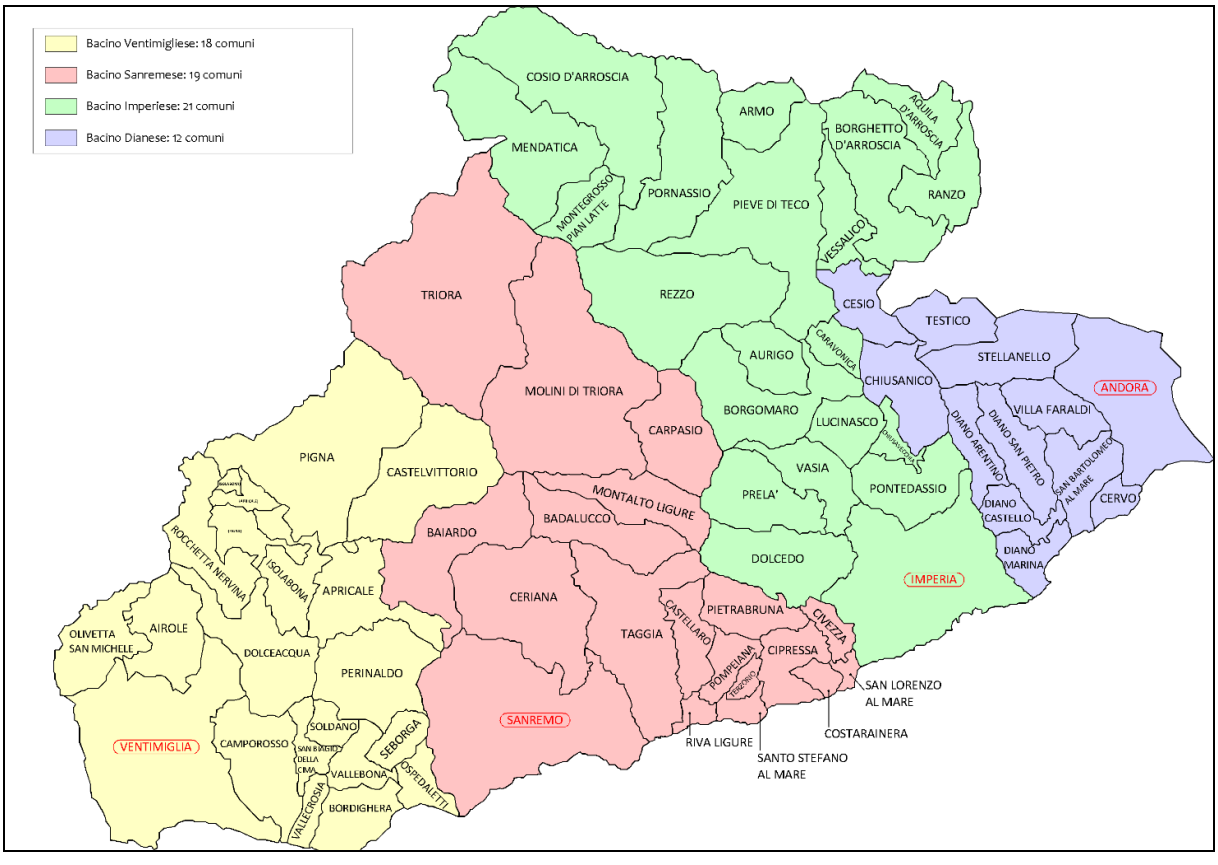
L'Amministrazione Provinciale di **Imperia**, in qualità di Ente di governo dell'Area Omogenea, sentiti in via preliminare i Sindaci del territorio, ha individuato con Decreto del Presidente n. 67 del 18/11/2015 gli indirizzi atti a governare la gestione dei rifiuti nel periodo transitorio sino al 31/12/2020, al fine di facilitare l'aggregazione dei Comuni nelle more dell'approvazione del Piano d'Area.

Tale atto, al fine di porre in essere la normativa di settore, ha definito le sottoindicate caratteristiche minime ritenute essenziali per l'individuazione dei Bacini di Affidamento:

- un numero di abitanti non inferiore ai 20.000;
- omogeneità territoriale.

Nelle previsioni di pianificazione, sia transitoria che definitiva, sono stati considerati anche i Comuni di Andora, Testico e Stellanello, ricadenti amministrativamente in Provincia di Savona, ma aggregati territorialmente all'Area Omogenea Imperiese limitatamente alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti, sulla base della delibera assunta dal Comitato d'Ambito Regionale n. 3 del 25/03/201.

Rispetto alle previsioni del Piano d'Area, con recente Deliberazione del Consiglio Provinciale n.12 del 15 marzo 2021, con lo spostamento dei Comuni di San Lorenzo al Mare, Cipressa, Costarainera, Civezza e Pietrabruna dal Bacino Imperiese (sceso a 21 comuni) a quello Sanremese (salito a 19 Comuni) si è bilanciato il rapporto in termini di numero di Comuni da gestire da parte dei due rispettivi Comuni capofila, quello di Sanremo e quello di Imperia.



Bacini di affidamento definitivi area omogenea imperiese

BACINO DI AFFIDAMENTO	COMUNI	BACINO DI AFFIDAMENTO	COMUNI
Bacino Ventimigliese 61.395 abitanti 18 comuni Capofila Ventimiglia *Attualmente in fase di apertura offerte la gara esperita per l'affidamento*	AIROLE, APRICALE, BORDIGHERA, CAMPOROSSO, CASTEL VITTORIO, DOLCEACQUA, ISOLABONA, OLIVETTA SAN MICHELE, OSPEDALETTI, PERINALDO, PIGNA ROCCHETTA NERVINA, SAN BIAGIO DELLA CIMA, SEBORGA, SOLDANO, VALLEBONA, VALLECROSIA, VENTIMIGLIA	Bacino Imperiese 21 comuni 54.029 abitanti Capofila Imperia *In corso, con alcuni ritardi, formalizzazione del bacino definitivo e percorso di affidamento unitario*	AQUILA D'ARROSCIA, ARMO, AURIGO, BORGHETTO D'ARROSCIA, BORGOMARO, CARAVONICA, CHIUSAVECCHIA, COSIO D'ARROSCIA, DOLCEDO, IMPERIA LUCINASCO, MENDATICA, MONTEGROSSO PIAN LATTE, PIEVE DI TECO, PONTEDASSIO, PORNASSIO, PRELA', RANZO, REZZO, VASIA, VESSALICO
Bacino Sanremese 19 comuni 84.705 abitanti Capofila Sanremo *Procedura di affidamento in house providing in corso (acquisizione quote gestore da parte dei bacini transitori)*	BADALUCCO, BAIARDO, CARPASIO, CASTELLARO, CERIANA, CIPRESSA, CIVEZZA, COSTARAINERA, MOLINI DI TRIORA, MONTALTO LIGURE, PIETRABRUNA, POMPEIANA, RIVA LIGURE, SAN LORENZO AL MARE, S.STEFANO AL MARE, SANREMO, TAGGIA, TERZORIO, TRIORA.	Bacino Dianese – Andorese 12 comuni 24.337 abitanti Capofila Andora *Gara affidamento unico conclusa*	ANDORA, CERVO, CESIO, CHIUSANICO, DIANO ARENTINO, DIANO CASTELLO, DIANO MARINA, DIANO SAN PIETRO, SAN BARTOLOMEO AL MARE, STELLANELLO, TESTICO, VILLA FARALDI

Provincia di Savona

Il Piano d'area provinciale 2018 prevedeva inizialmente 4 bacini di affidamento a regime.

Dopo ulteriori modifiche ed accorpamenti con la Delibera del Consiglio Regionale n.3 del 10 gennaio 2020 si è arrivati infine a definire 2 soli bacini per la provincia di Savona così suddivisi:

- Il Bacino di Affidamento "CAPOLUOGO" a cui appartiene il solo Comune di Savona e che rimane invariato rispetto a quanto già indicato dal vigente Piano d'Area Omogenea della Provincia di Savona per la gestione dei rifiuti;
- Il bacino di Affidamento "PROVINCIALE" a cui appartengono i restanti 65 Comuni dell'Area Omogenea della Provincia di Savona per la gestione dei rifiuti (sono esclusi i Comuni di Andora, Stellanello e Testico che sono accorpati all'AREA Omogena Imperiese).



Bacini di affidamento definitivi area omogenea savonese

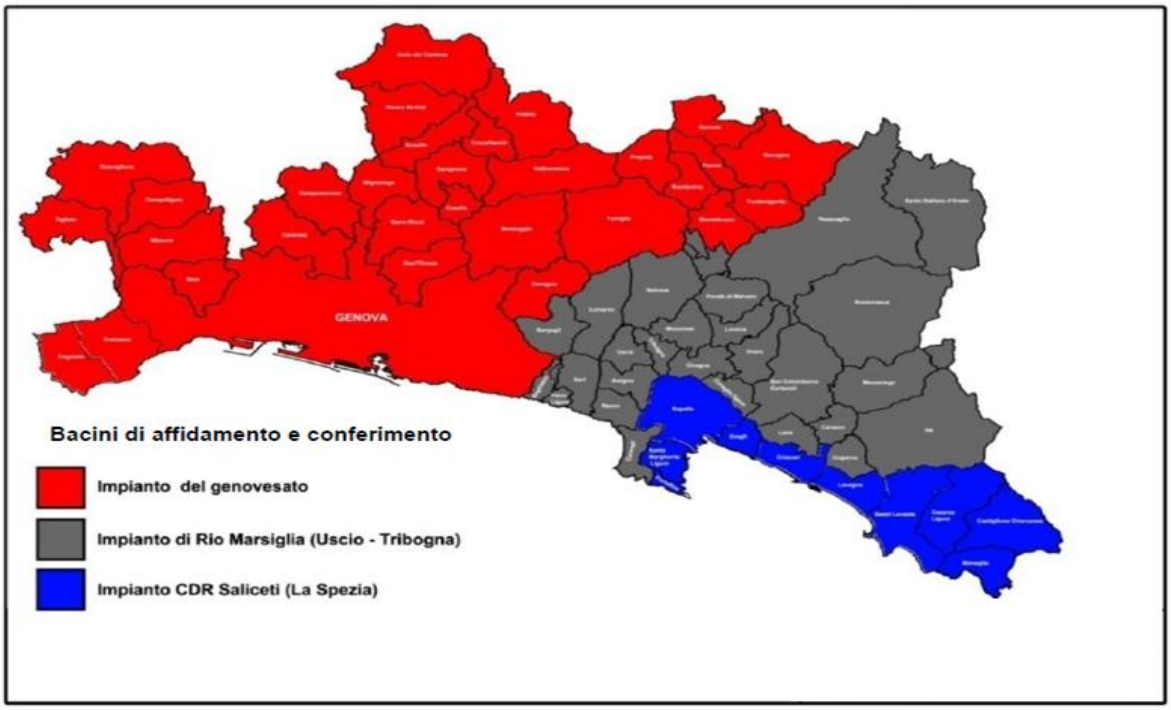
Città Metropolitana di Genova

Tenuto conto degli aspetti territoriali e in coerenza con i poli impiantistici di trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani di riferimento per il territorio metropolitano, Città Metropolitana ha individuato **3 bacini definitivi di gestione (affidamento e conferimento)** del servizio integrato dei rifiuti, che sarebbero dovuti arrivare a regime dall'accorpamento degli 8 bacini transitori già definiti.

I bacini definitivi sono i seguenti:

- BACINO GENOVESATO (Ponente, Stura, area centrale genovese, Polcevera, Scrivia, Trebbia): Genova, Arenzano, Busalla, Campomorone, Ceranesi, Cogoleto, Mignanego, S.Olcese, Serra Riccò, Campo Ligure, Masone, Mele, Rossiglione, Tiglieto, Casella, Crocefieschi, Isola del Cantone, Montoggio, Ronco Scrivia, Savignone, Torriglia, Valbrevenna, Vobbia, Fascia, Fontanigorda, Gorreto, Montebruno, Propata, Rondanina, Rovegno, Davagna (bacini transitori 4, 5, 7, 8 e il comune di Davagna dal bacino transitorio 2).
- BACINO GOLFO PARADISO – FONTANABUONA – AVETO - STURLA – GRAVEGLIA: Bargagli, Carasco, Cicagna, Cogorno, Coreglia Ligure, Favale Di Malvaro, Leivi, Lorsica, Lumarzo, Moconesi, Neirone, Orero, San Colombano Certenoli, Tribogna, Bogliasco, Camogli, Pieve Ligure, Recco, Avegno, Uscio, Sori, Borzonasca, Mezzanego, Ne, Rezzoaglio, Santo Stefano d'Aveto (bacini transitori 1,3 e 2 ad esclusione del comune di Davagna).
- BACINO FASCIA COSTIERA DEL TIGULLIO OCCIDENTALE, CENTRALE E ORIENTALE: Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Chiavari, Lavagna, Moneglia, Portofino, Rapallo, Santa Margherita Ligure, Sestri Levante, Zoagli (coincide con il bacino transitorio 6).

Tale suddivisione risulta coerente con la DCM 57/2015 che individuava il Bacino di conferimento di Rio Marsiglia e con la deliberazione n. 3 del 25.03.2016 del Comitato d'Ambito che ha stabilito che il rifiuto urbano residuo dei Comuni del Tigullio sia trattato presso l'impianto di Saliceti nonché con l'individuazione di un Polo Impiantistico Integrato a Scarpino a soddisfacimento del fabbisogno del genovesato.



Con Deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 19 del 03/06/2020 - in esito al processo istruttorio avviato con Determinazione del Sindaco Metropolitano n. 127 del 28/11/2018 - è stato scelto in via definitiva, per il *bacino del Genovesato* (comprendente 31 Comuni e avente una popolazione complessiva di circa 635.000 abitanti residenti), il modello gestionale ed organizzativo dell'in-house providing ed è stato affidato il servizio di gestione integrata dei rifiuti ad AMIU Genova S.p.A, per il periodo 2021-2035.

Per quanto riguarda i restanti bacini di affidamento definiti a regime, ovvero il *Bacino Golfo Paradiso - Fontanabuona - Aveto - Sturla - Graveglia* ed il Bacino Fascia Costiera Del Tigullio Occidentale, Centrale e Orientale, con determinazione del Sindaco Metropolitano n. 60 del 16/09/2020, è stato attivato il processo di valutazione per la scelta del modello gestionale e organizzativo, nel quale sono coinvolti attivamente i comuni dei Bacini in oggetto.

In esito all'istruttoria, si procederà a deliberare la scelta del modello attraverso appositi atti consiliari, previo parere della conferenza di coordinamento di bacino, come previsto dallo Statuto della Città Metropolitana di Genova, appositamente modificato per garantire la fattiva partecipazione dei comuni nel processo decisionale.

Provincia della Spezia

Per quanto riguarda in ultimo la **Provincia della Spezia**, valutazioni effettuate nella fase di elaborazione del Piano d'Area avevano fatto ritenere opportuno assumere **quale bacino di affidamento l'intero territorio provinciale.**

Ciò in particolare alla luce del già elevato livello di aggregazione dei servizi (ben 20 Comuni su 32 potevano contare su un unico gestore "in house"), della presenza di un unico polo impiantistico a livello provinciale sia per la frazione umida che per il rifiuto residuo, delle economie di scala perseguibili e naturalmente degli indirizzi nazionali e regionali che orientavano verso una gestione unitarie sovracomunale.

Sia pure con alcune resistenze da parte di Amministrazioni locali, l'impostazione complessiva sopra descritta appare in grado di assolvere alle esigenze e rispettare i principi individuati dalla normativa in materia di servizi pubblici locali con riferimento alla specifica materia dei rifiuti, indicati all'art.3 bis, c. 1bis, del D.L.138/2011.

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati occorrerà un'attenta azione di monitoraggio della evoluzione delle situazioni in essere, se del caso affiancando Province e Città Metropolitana nell'incentivare una rapida operatività delle aggregazioni di bacino con i relativi affidamenti.

Si sottolinea come nell'ambito delle risorse regionale messe a disposizione di Province e Città Metropolitana con D.G.R. n. 989 del 27 novembre 2020 vi sono risorse destinabili dagli stessi enti alla progettazione e definizione dei contratti di servizio a regime per aree omogenee definita da pianificazione provinciale e metropolitana.

Rifiuti speciali

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato	Risultato raggiunto
Supportare pratiche che minimizzino la produzione di rifiuti, , in particolare quelli da C&D, ovvero ne prevedano una gestione selettiva propedeutica alle successive operazioni di recupero	**% riduzione della produzione di rifiuti speciali - (media -2% annuo dal 2016)**	**- 9,35%dal 2016 al 2019** **- (media annua >3%)** 
Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico		
Garantire il rispetto del principio di prossimità del recupero o smaltimento rispetto al luogo di produzione		

I dati relativi ai totali di rifiuti speciali prodotti sono desunti da ARPAL dai MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale) presentati ogni anno entro il 30 aprile dai soggetti previsti dalla legge. Le dichiarazioni MUD contengono informazioni relative a rifiuti speciali, veicoli fuori uso (VFU), rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e rifiuti da imballaggio.

Per quanto riguarda invece i rifiuti inerti non pericolosi si è ricorso invece ancora ad una stima ottenuta considerando i quantitativi ricevuti dagli impianti di trattamento siti in regione Liguria poiché, per legge, i detentori/produttori di rifiuti inerti non pericolosi non sono obbligati alla presentazione del MUD.

Di seguito i dati relativi al periodo 2014 – 2019.

		2014 [t/anno]	2015 [t/anno]	2016 [t/anno]	2017 [t/anno]	2018 [t/anno]	2019 [t/anno]
NON PERICOLOSI	GENOVA	990.924	842.955	710.227	730.542	758.463	977.103
	IMPERIA	289.705	234.201	250.686	298.182	210.413	320.598
	LA SPEZIA	505.945	510.658	702.346	511.563	469.024	451.815
	SAVONA	1.399.362	1.195.832	997.067	921.062	687.642	685.435
	REGIONE	***3.185.936***	***2.783.645***	***2.660.327***	***2.461.350***	***2.125.543***	***2.434.952***
PERICOLOSI	GENOVA	87.540	117.504	186.134	103.911	121.787	112.242
	IMPERIA	4.020	5.465	4.098	3.688	4.122	4.561
	LA SPEZIA	23.501	21.881	18.266	24.802	21.929	26.099
	SAVONA	33.838	24.008	20.497	26.741	45.199	41.394
	REGIONE	***148.898***	***168.858***	***228.995***	***159.142***	***193.037***	***184.297***
totale	***REGIONE***	***3.334.834***	***2.952.503***	***2.889.322***	***2.620.492***	***2.318.580***	***2.619.249***

La seguente tabella riporta le variazioni percentuali intervenute rispetto ai dati 2016.

		2017 [t/anno]	2018 [t/anno]	2019 [t/anno]
NON PERICOLOSI	GENOVA	2,86	6,79	37,58
	IMPERIA	18,95	-16,07	27,89
	LA SPEZIA	-27,16	-33,22	-35,67
	SAVONA	-7,62	-31,03	-31,25
	REGIONE	-7,48	-20,10	-8,47

PERICOLOSI	GENOVA	-44,17	-34,57	-39,70
	IMPERIA	-10,00	0,59	11,30
	LA SPEZIA	35,78	20,05	42,88
	SAVONA	30,46	120,52	101,95
	REGIONE	-30,50	-15,70	-19,52
totale	***REGIONE***	-9,30	-19,75	-9,35

Da un'analisi puntuale dei dati riportati in tabella si nota come la produzione di rifiuti speciali a livello regionale abbia avuto un andamento in diminuzione nel periodo 2016-2018, secondo il trend già riscontrato negli anni precedenti.

Come già affermato per quanto riguarda i rifiuti urbani tale andamento complessivamente positivo appare significativo anche alla luce della crescita del PIL di quasi 9 punti percentuali dal 2013 al 2019.

Nel complesso nel 2018 la produzione di rifiuti speciali è calata del 11,5% rispetto al 2017 e di ben il 30% rispetto al 2014 e del 20% circa rispetto al 2016, riassestandosi però nel 2019 su valori prossimi a quelli del 2017.

Si osserva in particolare un forte calo nella produzione di rifiuti speciali non pericolosi nelle province di Savona e La Spezia, mentre a Genova ed Imperia si è registrato un aumento.

Tuttavia tali andamenti sono fortemente influenzati da situazioni contingenti, legati ad esempio ad attività con produzione di terre e rocce da scavo che non si è potuto recuperare.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per quello che riguarda i rifiuti pericolosi (ad esempio fortemente influenzate dla ritrovamento contingente in scavi di formazioni amiantifere), con trend in aumento a Imperia e La Spezia, addiritura un raddoppio delle quantità 2019 rispetto al 2016 a Savona e un calo di circa il 40% a Genova, con un totale comunque sceso di quasi il 20% nel complesso nell'ultimo triennio.

Tali dati evidenziano la necessità di focalizzare il monitoraggio in modo più specifico, ad esempio rispetto ai rifiuti inerti e soprattutto alle terre e rocce da scavo smaltite.

Nel complesso in ogni caso il trend in diminuzione si riverbera anche sulla quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica in Liguria.

Provincia	Anno	Rifiuti Inerti (T/anno)	Rifiuti Speciali (T/anno)	Totale
IMPERIA	2014	82.021	0	82.021
	2015	117.719	0	117.719
	2016	109.232	0	109.232
	2017	116.318	0	116.318
	2018	110.087	0	110.087
	2019	128.468	0	128.468
	2020	147.347	0	147.347
SAVONA	2014	2.979	286.255	289.234
	2015	2.905	387.167	390.072
	2016	767	352.556	353.323
	2017	0	317.823	317.823
	2018	0	312.745	312.745
	2019	0	284.898	284.898
	2020	0	281.153	281.153
GENOVA	2014	493	14.329	14.822
	2015	333	1.787	2.120
	2016	21.320	655	21.975
	2017	0	0	0
	2018	0	0	0
	2019	0	2.791	2.791
	2020	0	0	0

LA SPEZIA	2014	4.530	0	4.530
	2015	5.432	0	5.432
	2016	2.522	0	2.522
	2017	3.312	65	3.377
	2018	0	0	0
	2019	2.703	315	3.018
	2020	1.476	152	1.628
REGIONE	2014	90.023	300.584	390.607
	2015	126.389	388.954	515.343
	2016	133.842	353.211	487.053
	2017	119.630	317.888	437.518
	2018	110.087	312.745	422.832
	2019	131.171	288.004	419.175
	2020	148.823	281.305	430.128

Speciali smaltiti in discarica

Tali risultati sono tuttavia pacificamente indipendenti, allo stato attuale, da specifiche azioni regionali in merito, tra le quali possono essere citate in particolare:

- presentazione del progetto LIFE RECOVERY-NET (elaborato in partnership con vari soggetti tra i quali ANPAR, Assedil, ARPA Veneto, S. Anna), che aveva come obiettivo principale "massimizzare l'invio a recupero e promuovere il riutilizzo di determinate categorie di rifiuti speciali per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati". Pur avendo raggiunto un punteggio elevato il progetto è risultato tra i primi esclusi dall'accesso ai finanziamenti disponibili;

- emanazione D.G.R. 714 del 26 maggio 2015 che introduce una specifica procedura semplificata per la gestione da parte dei produttori dei rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione che conferiscano ad impianto o attività autorizzata ai sensi del D.M. 5.2.1998, fino al limite di 50 tonnellate complessive, con successive note e circolari in merito;

- promozione GPP (vedasi azione A.1).

Considerate le priorità accordate alla risoluzione delle problematiche in atto in tema di rifiuti urbani, non sono state ancora attivate ulteriori iniziative specifiche, che dovranno essere dunque rilanciate nel prossimo periodo.

Nel settore degli speciali 2 tipologie risultano meritevoli di un approfondimento specifico, al fine di valutare iniziative in tema da implementare a breve-medio termine: i rifiuti sanitari e i fanghi di depurazione.

Si riportano nella tabella seguente i dati di produzione di rifiuti sanitari per Provincia del biennio 2018 – 2019:

EER	**Totale EER Rifiuti sanitari (t)**		**Rifiuti sanitari a rischio infettivo 180103* (t)**		**Sostanze pericolose 180106* (t)**		**altri EER (180104/07/08/09/10 - 180202/05/06/08) - (t)**	
ANNO	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018
GENOVA	3.312	3.204	2.807	2.708	305	296	200	200
IMPERIA	347	338	252	256	70	62	25	20
LA SPEZIA	498	499	472	476	9	9	17	14
SAVONA	733	689	621	584	93	89	19	16
Regione	4.890	4.730	4.152	4.024	477	456	260	251

Dati di produzione RS categoria codice CER 18 per gli anni 2018 e 2019 – fonte Catasto Rifiuti ARPAL

Nella tabella seguente si riportano invece i dati di produzione di fanghi di depurazione (CER 190805) ricavati per gli anni 2016-2018:

	2016	2017	2018
Produzione totale tal quale (t)	43.095	46.363	39.866
Produzione totale sostanza secca (t)	8.674	8.114	7.273

Produzione di fanghi di depurazione (CER 190805) negli anni 2016-2018.

Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) o altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali	**Rifiuti inerti utilizzati per operazioni di ripristino ambientale per tipologia (sito specifico)**	**n. accordi di programma sottoscritti in merito: //** **2 DGR in tema** 

Considerata la necessità di dare priorità ad altre tipologie di attività, più urgenti e significative nell'ambito della gestione rifiuti regionali, non sono state attivate iniziative volte a predefinire recupero di inerti attraverso operazioni di ripristino ambientale sito-specifiche.

Pur non essendo stati sottoscritti accordi di programma in merit, sono state tuttavia predisposte, in stretta collaborazione con il Settore Cave ed Attività Estrattiv regionale, ed approvate due delibere che hanno definito le condizioni per il recupero di inerti e l'utilizzo di "terre e rocce da scavo" come materiale di riempimento in siti di cava in fase di ricomposizione ambientale.

Con la D.G.R. n. 672/2019 sono stati individuati i materiali utilizzabili per ricomposizioni ambientali di siti di cava, nei seguenti termini:

- rifiuti di estrazione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d) del D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 117;
- terre e rocce da scavo classificate come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m. e i., secondo i criteri e le procedure definiti dal D.P.R. n. 120/2017;
- rifiuti inerti sottoposti ad attività di recupero R10 autorizzate in forma semplificata ex art. 214, 215, e 216 o in forma ordinaria ex art. 208 del D. Lgs.152/2006;
- materie end of waste derivanti da attività di recupero rifiuti conformi alle caratteristiche indicate dal D.M. 05/02/ 1998, con particolare riferimento al paragrafo 7.1 e al paragrafo 12.3.

Con la D.G.R. n. 671/2019 è stato definito che l'attività di recupero dei materiali inerti derivanti da scavi, costruzioni e demolizioni classificati "rifiuto", ad eccezione dei materiali contenenti amianto, è consentita al titolare di autorizzazione all'esercizio di attività estrattiva a cielo aperto con apposito impianto dedicato previo l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni ambientali.

Risultano inoltre conclusi positivamente alcuni procedimenti di V.I.A o verifica/screening relativi a progetti di variante di piani di coltivazione di cave, comprendenti una fase di ricomposizione definita ai sensi dei provvedimenti citati.

Su questo tema si potrà ora rilanciare l'azione, con promozione dell'incontro tra domanda ed offerta per incentivare l'utilizzo del materiale scavato come sottoprodotto, mediante il potenziamento di strumenti informativi già esistenti e azioni specifiche su terre e rocce da scavo.

Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali	**% Recupero veicoli fuori uso e pneumatici (+5% annuo dal 2016)**	

Considerate le priorità accordate alla risoluzione delle problematiche in atto in tema di rifiuti urbani e il trend di decrescita nella produzione e smaltimento speciali non sono state ancora attivate iniziative specifiche, da rilanciare e aggiornare in relazione all'evoluzione della normativa di settore.

Incentivare le operazioni di dismissione degli apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm	**n. apparecchi dismessi rispetto a quelli ancora in detenzione (100 % al 2020 rispetto a situazione odierna)**	

Il PGR 2015 riportava la presenza di 7 apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm, mentre il dato riferito da ARPAL aggiornato al 2018 è pari a 3 apparecchi. Il dato può ritenersi positivo, considerato che i 3 apparecchi ancora da smaltire risultano correlati a situazioni particolari dei siti, quali procedure di fallimento, con attività finali in corso.

Il numero di apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg (compresi ENEL) è sceso invece ormai a 137 (rispetto ai 1231 del 2012 e ai 293 del 2016).

Nella tabella seguente si riporta l'andamento degli apparecchi contenenti PCB negli anni 2013, 2016 e 2018:

	2013	2016	2018
Apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm	7	4	3
Apparecchi contenenti PCB con concentrazione tra 50 e 500 ppm	740	228	152

Bonifiche

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato	Risultato raggiunto
Potenziamento degli strumenti conoscitivi (potenziamento gestionale Anagrafe dei siti inquinati)	**Incremento numero dati inseriti nel data base (+ 50% al 2015)**	**Completamento della banca dati**  **Completamento della banca dati nel 2020**

Con Decr. Dirig. Settore Ecologia n. 5921 del 28/11/2017, in aggiornamento dell'Anagrafe dei siti da bonificare sono stati iscritti nell'Anagrafe regionale vari ulteriori siti per i quali risulta approvata l'analisi di rischio che ha dimostrato il superamento delle CSR o delle CSC di Tabella 2 dell'allegato 5 alla parte Quarta Titolo V del D.lgs 152/2006 al punto di conformità per le acque sotterranee, o il progetto di bonifica/messa in sicurezza permanente.

Ai fini della precisa definizione delle perimetrazioni dei siti di cui sopra le relative SCHEDE sono state trasmesse a tutti i soggetti interessati per l'acquisizione, entro 60 giorni dalla data di ricezione delle eventuali osservazioni in merito.

La banca dati è stata estesa ai siti non contaminati a seguito dell'analisi di rischio ed è in sviluppo per i siti potenzialmente contaminati

Definizione delle priorità di intervento e pianificazione economica-finanziaria	**Interventi finanziati (4 al 2016)**	**Definizione e approvazione di criteri**  **DCR 1 del 6 marzo 2018**

Con Deliberazione del Consiglio regionale n. 1 del 06/03/2018, ad integrazione del Piano Regionale dei rifiuti e delle bonifiche approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 14/2015, sono stati definitivamente integrati nel PGR i criteri di valutazione del rischio e la definizione delle priorità di intervento sulle aree inquinate di interesse pubblico.

I criteri tengono conto delle differenti caratteristiche morfologiche, idrogeologiche e di antropizzazione del territorio ligure; i principali fattori di pericolo sono riferiti alla tipologia di contaminanti presenti (se tossici o cancerogeni), alle dimensioni dell'area inquinata e alla diffusione degli inquinanti. Il rischio relativo viene quindi calcolato moltiplicando il pericolo per l'esposizione e la vulnerabilità, andando ad esaminare le condizioni d'uso del suolo, il numero di residenti potenzialmente coinvolti, l'impatto sulle acque sotterranee e, in particolare, la possibilità che siano interessati acquiferi strategici per l'approvvigionamento potabile.

L'ordine di priorità di intervento è stabilito in base ad un punteggio complessivo composto da rischio relativo, fattori aggravanti (come la contaminazione delle falde o evidenze epidemiologiche) e la classificazione del sito come area di proprietà pubblica, Sito di Interesse Regionale in materia di bonifiche, sito sensibile (scuola o asilo), area protetta (Parco o ZSC).

Definizione linee guida per determinazione valori di fondo naturale	**Linee guida**	 **Linee guida emanate**

Le linee guida, elaborate da ARPAL ed adottate con provvedimento della Giunta regionale n.1020 del 7 agosto 2014, indicano le procedure per la definizione del VFN per i metalli e semimetalli nel suolo e nel sottosuolo a partire dalle informazioni contenute nella carta geochimica regionale.

Con il recente completamento del rilevamento geochimico dell'intera regione sono state definitivamente individuate le aree caratterizzate naturalmente da elevate concentrazioni di alcuni metalli quali cromo, nichel, vanadio ed arsenico.

Azioni di indirizzo, coordinamento e standardizzazione delle procedure un merito alla problematica degli organo clorurati nelle acque sotterranee	**Indagini e linee guida**	 **Studi e indagini ARPAL avviate**

Gli studi svolti confermano la complessità del fenomeno legato alla presenza dei solventi clorurati in falda, mettendo in luce come solo accurate indagini siano in grado di determinare l'estensione delle aree contaminate, circoscrivendone le sorgenti e consentendo la programmazione e progettazione di interventi di bonifica.

La campagna geognostica sul T. Bisagno ha consentito la sperimentazione di differenti tecniche di prospezione, dalla cui combinazione è possibile acquisire utili informazioni sulla distribuzione spaziale dei contaminanti, ottimizzando i costi e i tempi della caratterizzazione.

I dati oggi disponibili confermano come la presenza di solventi clorurati in alcuni dei maggiori acquiferi liguri, pur non essendo attribuibile ad un classico fenomeno di inquinamento diffuso, è talmente generalizzata ed articolata da necessitare di forme di pianificazione e programmazione del tutto analoghe a quelle previste dall'art. 239 comma 3 del Titolo V, della Parte Quarta del d.lgs. 152/06.

Obiettivo Specifico	**Indicatore di risultato**	**Risultato raggiunto**
azioni di indirizzo e coordinamento nella modalità di gestione dei procedimenti di bonifica	**Linee guida**	 **Art. 13bis l.r. 10/2009**

La criticità inerente le modalità di gestione dei procedimenti nel caso in cui le concentrazioni soglia di rischio (CSR) risultino inferiori alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) è stata chiarita a livello ministeriale e non necessita d ulteriori sviluppi;

Le modalità di gestione degli interventi all'interno degli alvei di fiumi o torrenti sono state oggetto di alcune circolari ministeriali e reinquadrate a livello regionale dal citato art. 13 bis della l.r. 10/2009 (Inquinamento di corpi idrici superficiali), che ha introdotto il concetto di sinergia fra pianificazione delle bonifiche dei suoli contaminati e pianificazione delle acque, stabilendo che con il Piano di tutela delle acque possano essere definiti misure e valori di riferimento per gli interventi di bonifica correlati a contaminazioni che interessino corpi idrici superficiali.

Promuovere l'utilizzo di tecniche di bonifica sostenibili sotto il profilo ambientale con particolare riferimento alla riduzione della movimentazione e della produzione di rifiuti	**Linee guida**	

La tematica non è ancora stata sviluppata a livello regionale. Oltre allo sviluppo di linee guida si rende necessario un adeguamento della normativa per l'incentivazione al recupero e all'utilizzo dell' end of waste e terre e rocce da scavo nelle opere pubbliche.

Migliorare la comunicazione tra i soggetti interessati	**Fruibilità software servizio consultazione (messa on line)**	**Linee guida** 

Il sito internet è stato recentemente aggiornato e potenziato.

1.5. Necessità di misure di retroazione - azioni correttive – revisione Piani

Il monitoraggio non si conclude con la raccolta e l'elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata.

L'art. 18 del D.Lgs 152/06 e ss. mm. ed ii., recependo quanto indicato dalla direttiva VAS prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, **così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.**

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38", declina tale aspetto prevedendo che "qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le **opportune misure correttive**, in accordo con l'autorità competente".

Per essere massimamente efficace anche in questo senso, l'azione di monitoraggio deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano d'area.

ORR ha pertanto tra i suoi compiti quello di verificare l'eventuale insorgenza di problematiche ambientali non previste o nuovi obiettivi di protezione ambientale (analizzando dati di monitoraggi ambientali di contesto o specifici attivati sul territorio) e se necessario proporre in prima battuta azioni correttive, in particolare alla luce di

- eventuali dati anomali / imprevisti
- sussistenza di nuovi obiettivi di protezione ambientale
- verifiche circa l'adeguatezza e la sufficienza delle misure di mitigazione e/o compensazione individuate ed implementate.

Se del caso possono essere elaborati **report specifici in merito a necessità di revisione piani** ed introduzione misure correttive, contenenti ove opportuno anche eventuali valutazioni e proposte in merito ai fabbisogni di risorse umane e finanziarie necessarie per l'adeguamento del piano di monitoraggio.

Pur ritenendo ancora adeguati obiettivi e relative linee di azione per conseguirli al 2020 definiti dal PGR 2015, ai fini delle opportune valutazioni in sede di Autorità d'Ambito, le seguenti tabelle illustrano le aree e gli interventi rispetto ai quali potenziare le attività ai fini di raggiungere i target prefissati.

Rifiuti urbani

Obiettivo Specifico	Note
Favorire e sviluppare la prevenzione (riduzione di rifiuti alla fonte)	Il calo nella produzione totale di rifiuti urbani fin qui riscontrato, al momento già superiore agli obiettivi prefissati al 2020, potrà essere mantenuto consolidando ed avviando ulteriori attività tra quelle previste dal Programma regionale di prevenzione ai sensi dell'art.199 del D.Lgs. 152/2006 – programma integrato nella sezione 1 – ob. 1 del PGR, ferme restando priorità di azione su obiettivi specifici per cui i target non siano stati ancora raggiunti, ovvero integrare lo stesso con ulteriori iniziative, in primis in merito a temi quali: - contrasto del fenomeno del cosiddetto "MARINE LITTER" - più intensa promozione di iniziative di sostegno alla introduzione della tariffazione puntuale.
Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al risultato del 65% rispetto al rifiuto prodotto e raggiungere un indice di recupero del 65% del rifiuto	Il trend virtuoso innescato dalla L.R. 20/2015 (tramite finanziamenti, che hanno toccato ormai larghissima parte del territorio ligure e addizionali a carico dei comuni che non raggiungano risultati minimi di riciclaggio e recupero) ha le potenzialità per garantire il raggiungimento degli obiettivi al 2020. Il processo va comunque ulteriormente accompagnato e rivitalizzato, eventualmente mediante una modifica normativa che incentivi ora la minimizzazione del rifiuto residuo da inviare a smaltimento e trattamento a valle della raccolta differenziata (con il doppio effetto di incentivare sia la RD che la prevenzione). Parallelamente potranno essere ulteriormente supportati gli sforzi bacini e dei singoli comuni che presentano i ritardi più significativi. Per quanto riguarda le tipologie raccolta sarà necessario ampliare le frazioni intercettate, dati anche i nuovi obblighi in merito (es. frazione tessile e rifiuti domestici pericolosi. Anche sull'aspetto qualitativo della raccolta differenziata sarà necessario intervenire, aumentando la conoscenza con monitoraggi mirati e promuovendo una maggiore purezza della stessa. Dal punto di vista infrastrutturale occorrerà consolidare quanto si sta ottenendo grazie alle azioni di potenziamento e condivisione dei centri di raccolta.
Favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato	Risulta senz'altro prioritario supportare la **creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero, in primis, per la frazione organica, ma incentivando anche la nascita di filiere locali in tema di recupero di materiali plastici.** Di converso potrà essere riorientato lo sforzo verso i sistemi di compostaggio di comunità, date le problematiche riscontrate. Parallelamente dovranno essere sviluppati nuovi e migliori sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati e promossi per quanto di competenza strumenti economici che incentivino il recupero. Si sottolinea infine come alla luce dei nuovi obiettivi comunitari al 2025 e 2035 potranno essere rimodulati gli obiettivi circa i rifiuti urbani avviati a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero.
Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati	Occorrerà uno **stringente monitoraggio sul rispetto dei cronoprogrammi degli impianti individuati dai Piani d'Area provinciali e metropolitano e dal Piano d'Ambito**, promuovendo una accelerazione ogni qualvolta tecnicamente ed amministrativamente possibile. Nel contempo dovrà continuare l'attività di coordinamento attualmente posta in essere per garantire il soddisfacimento nel transitorio dei fabbisogni di trattamento per le aree che via via avranno necessità di supporto nelle more della realizzazione degli impianti.

	Per quanto riguarda l'assetto impiantistico a regime dovranno essere implementati **vincoli più stringenti all'abbancamento in discarica**, al fine di arrivare gradualmente al raggiungimento degli obiettivi comunitari in merito. In ogni caso dovranno essere **rivalutate le volumetrie di discarica necessarie a traguardare una autosufficienza in tal senso a lungo termine, in particolare per quanto riguarda l'area savonese.** A tale scopo dovranno essere parallelamente trovate soluzioni alle necessità di valorizzazione di crescenti quote di frazioni di rifiuti in uscita dai TMB, prevedendo ove possibile un impianto che chiuda il ciclo a livello locale in tal senso. **Dovranno inoltre essere stimati i flussi a regime per valutazioni circa:** - **riduzione massimali operativi in alcune aree;** - **valutazione dei possibili effetti di quanto ammesso dal nuovo allegato 8 al Decreto Discariche** **Per quanto riguarda la FORSU dovranno inoltre essere compiute scelte definitive circa l'assetto impiantistico del savonese e contestualmente accelerare le soluzioni atte a soddisfare il fabbisogno di trattamento FORSU dell'area genovese.**
Delimitare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale	Anche in questo ambito occorrerà un rafforzamento del monitoraggio delle situazioni in essere, incentivando una rapida operatività delle aggregazioni a livello di bacini definitivi già individuati dalla pianificazione provinciale e metropolitana.

Rifiuti speciali

Obiettivo Specifico	Note
Supportare pratiche che minimizzino la produzione di rifiuti, , in particolare quelli da C&D, ovvero ne prevedano una gestione selettiva propedeutica alle successive operazioni di recupero	Oltre a valutare l'attivazione di progetti pilota in tema, appare opportuna la promozione di accordi o altri strumenti concertativi in merito, definendo con altri soggetti interessati linee guida rivolte in primis agli enti locali.
Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico	
Garantire il rispetto del principio di prossimità del recupero o smaltimento rispetto al luogo di produzione	
Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) o altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali	Dovranno essere promossi accordi di programma in merito al riutilizzo di inerti per operazioni di ripristino ambientale.
Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali	Opportuni atti di indirizzo, condivisi con i soggetti interessati, potrebbero consentire un maggior tasso di recupero. Le tipologie di rifiuti speciali su cui intervenire prioritariamente appaiono le seguenti: - RIFIUTI SANITARI; - FANGHI DA DEPURAZIONE. Inoltre attività specifiche risultano opportune anche in tema di terre e recce da scavo e inerti da demolizione.

Incentivare le operazioni di dismissione degli apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm	In questo caso non si ritengono necessarie ulteriori attività, considerato che lo smaltimento degli ultimi 3 apparecchi ancora presenti è ormai correlata alla definizione amministrativa di situazioni specifiche, quali procedure di fallimento, senza impatti significativi.

Bonifiche

Obiettivo Specifico	Indicatore di risultato
Potenziamento degli strumenti conoscitivi (potenziamento gestionale Anagrafe dei siti inquinati)	Il potenziamento gestionale dell'Anagrafe è stato collaudato. In quest'ambito dovranno essere rafforzate le competenze dei Comuni, tramite specifiche attività di comunicazione.
Migliorare la comunicazione tra i soggetti interessati	
Definizione delle priorità di intervento e pianificazione economica-finanziaria	I criteri approvati rappresentano un punto di partenza per lo sviluppo delle attività regionali.…
Sviluppare l'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica	Dovrà essere portata a compimento l'avviata azione.

1.6. Diffusione dati di monitoraggio

Relativamente alla opportuna diffusione dei dati di monitoraggio e della notizia ed efficacia di eventuali misure di retroazione, l'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) …", prevede esplicitamente che "i dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive siano **pubblicati** nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL".

Il presente report sarà dunque pubblicato nella sezione dedicata alla pianificazione in tema di rifiuti della sezione ambiente del sito regionalee sul sito dell'Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente ligure.

1.7. Adeguatezza del sistema di monitoraggio ed attività future

Si ritiene al momento adeguato l'approccio complessivo del sistema di monitoraggio implementato per il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche 2015, come recentemente integrato alla luce del più dettagliato Piano di Monitoraggio del Piano d'Ambito regionale approvato con Deliberazione del Comitato d'Ambito n. 8 del 6 agosto 2018, che coordina e recepisce i 4 piani di monitoraggio d'area provinciale e metropolitano.

Il sistema di monitoraggio complessivo deve essere considerato uno strumento aperto, integrabile via via anche con ulteriori attività di monitoraggio sito specifiche o che emergessero come necessarie ai fini di una maggior comprensione e controllo dell'evoluzione della situazione, nell'ottica della prevenzione.

2. SCHEDE DI MONITORAGGIO A CONSUNTIVO

In estrema sintesi il monitoraggio descritto nel capitolo precedente trova attuazione nella misurazione e valutazione periodica di indicatori appositamente selezionati.

Al fine di registrare gli esiti di tali fasi, la scelta del Piano regionale dei Rifiuti e delle Bonifiche, assunta anche, a completamento ed integrazione, dal piano di monitoraggio del Piano d'Ambito regionale, di cui i piano di monitoraggio dei 4 piani d'area provinciale e metropolitano costituiscono sottoinsieme, è stata quella di utilizzare specifiche schede di monitoraggio, da compilare periodicamente, a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti.

Le schede di monitoraggio PGR sono state suddivise in 2 categorie:

1) una incentrata sul monitoraggio degli indicatori di efficacia (realizzazione e risultato) relativi alle linee di azione individuate rispetto agli obiettivi di piano;
2) una incentrata sul monitoraggio degli effetti ambientali delle azioni di piano, partendo da indicatori di contesto e integrando con gli opportuni indicatori di impatto, in riferimento agli obiettivi di sostenibilità del piano e alle relative valutazioni e correlazioni riportate nel Rapporto Ambientale (rif. par. 5) e specificatamente alle linee di azione che possono avere impatti potenzialmente negativi rispetto agli obiettivi di salvaguardia ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità individuati per il PRG sono di seguito elencati:

- Limitare il consumo di suolo
- Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene o di polveri)
- Limitare/mitigare gli effetti indotti dal traffico veicolare
- Promuovere il risparmio energetico e il consumo sostenibile delle risorse
- Limitare emissioni di gas climalteranti
- Limitare emissioni sonore in aree sensibili
- Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
- Tutelare le aree di pregio naturalistico del territorio ligure
- Tutelare il paesaggio ligure

Nelle pagine seguenti sono riportate le schede di monitoraggio compilate a consuntivo per le principali tematiche in tema di rifiuti attinenti all'aggiornamento del piano.

Per i restanti dati si rimanda agli altri allegati al rapporto preliminare per l'aggiornamento del piano ed alla Relazione sullo stato dell'ambiente per la Liguria, pubblicata sul sito regionale con cadenza annuale.

SCHEDE DI MONITORAGGIO – realizzazione e risultato

RU - Obiettivo Specifico: Favorire e sviluppare la prevenzione									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità		comuni coinvolti nel CD	n.	Monitoraggio regionale	214	↑	235	**93**	Comparazione non più pertinente in quanto dal 2017 vengono computati solo i comuni che ottemperano ai più stringenti requisiti richiesti
		cittadini operativi nel CD	n.	Monitoraggio regionale	107.742	↑	Incremento congruente con tipologie abitazioni	**64.668**	
Azioni per la riduzione di specifiche tipologie di rifiuti		Azioni specifiche avviate	n.	Monitoraggio regionale	da 0 (solo nuove azioni)	↑	>1/anno	**9**	
Iniziative per la diffusione cultura della prevenzione (Ecofeste)		n. ecofeste	n.	Monitoraggio regionale Ecofeste	69	↑	+10% al 2016	72	*Interrotta nel 2020 causa COVID*
Supporto ad attività e processi produttivi orientati ad una minor produzione di rifiuti da imballaggi dei prodotti		Azioni specifiche avviate	n.	Monitoraggio regionale	da 0 (solo nuove azioni)	↑	>3 al 2020	0	
Tutte le precedenti	**Risultato**	**tonnellate rifiuti prodotte all'anno**	**ton/ anno**	**Monitoraggio regionale**	**936.755 (2012)**	↓	**riduzione 5% al 2016 / rid. 1,5% 2017 e 2018 rid. 2% 2019 e 2020 (828.000 tonn)**	**822.794 t -12,17% rispetto al 2012**	Obiettivo raggiunto con 1 anno di anticipo

RU - Obiettivo Specifico: Portare il sistema territoriale della RD al 65% rispetto al rifiuto prodotto									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo	Realizzazione	n. Comuni con sistemi PAP operativo /progettato	n.	Monitoraggio regionale	57 Pap 51 Misto Pap/stradale	↑	+5 % anno	127 PAP	
Potenziamento e condivisione rete di infrastr. pubbliche di primo conferimento RD.		n. Centri di conferimento Rd/RAAR utilizzati in funzione sinergica da più Comuni	n.	Monitoraggio regionale	n.d.	↑	+5 al 2016	88 centri	*Occorre approfondire il grado di sinergia relativa*
Supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica		n. Impianti trattamento realizzati	n.	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	+2 al 2016 + 5 imp. comunità al 2016	n. 1 DA privato 2 DA pubblici/autorizzati 1 Comp.AER Pubblico **5 Comp. Comunità attive nel 2017**	*Fabbisogno ancora non soddisfatto. Piani area e ambito prevedono 4 DA pubblici*
Supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale		n. comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste)	n.	Monitoraggio regionale	0	↑	+5% anno	9	*Necessario promuovere rapida crescita*
Approvazione misure finalizzate a rendere omogenee modalità organizzazione RD		Adozione standard su attrezzature dedicate	n-	Monitoraggio regionale	0	↑	1 al 2015	1	*(riferimento ai waste visuals)*
Tutte le precedenti	Risultato	rifiuto prodotto raccolto in modo differenziato ed avviato a recupero	%	Monitoraggio regionale	32,02 (2012)	↑	50% al 2016 – 65% al 2020 (trend di crescita annuo del 5% ca)	53,43	*Criteri più stringenti dal 2017*
		Ton. Rifiuto avviato a compostaggio di qualità prodotto in Liguria e relativa percentuale di crescita annua	Ton/anno %	Monitoraggio regionale	Ca. 10.000 ton	↑	+10% anno	128.807 t	*Prevista e necessaria ulteriore rapida crescita*

RU - Obiettivo Specifico: Favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Sviluppo, in accordo con Conai, di sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati.	Realizzazione	disponibilità strumenti di controllo annuale su tracciabilità RD	n.	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	1 strumento consolidato	O.R.So Comuni e O.R.So impianti + Collaborazione con albo Gestori	
Supporto alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero		n. attività avviate	n.	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	+2 al 2016, + 5 al 2020	0	Solo attività preparatorie e ricognitive
Tutte le precedenti	Risultato	tasso di recupero	%	Monitoraggio regionale	Da calcolare dopo aver definito indice di recupero	↑	65% al 2020	Carta 72% Frazione Organica 64% Legno 89% Metalli 63% Plastica 47% Vetro 90%	
		materiali recuperati dalle nuove filiere	tonn	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	Da definire per le filiere specifiche avviate	0	Solo attività preparatorie e ricognitive

RU - Obiettivo Specifico: Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati									
Indicatori di realizzazione								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto indifferenziato previsti da documenti di pianificazione o Accordi di programma	Realizzazione	n. Impianti trattamento meccanico biologico realizzati	n.	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	+2 al 2016	Collette Oz. Boscaccio Rio Marsiglia TMB Scarpino autorizzato (operativo dal luglio 2022) Saliceti	
Limitazione a realizzazione nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti		n. ampliamenti discariche assentiti	n.	Monitoraggio regionale	(ex novo)	↓	Limitazione a casi straordinari e transitori e a discariche di servizio	Rio Marsiglia (300.000 m3) Scarpino (1.319.000 m2) Collette Oz. Lotto 6 (283.000 ton) Ramognina (14.000 t) Colli autorizzato (715.000 m3)	In corso valutazioni su ampliamento limitato a Collette Ozotto e più esteso a Boscaccio

RU - Obiettivo Specifico: Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati

Indicatori di risultato

Linea d'azione	*Tipologia indicatore*	*Indicatore*	*udm*	*Fonte*	*Valore ex ante*	*Trend atteso per linea azione*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica* — *Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica* — *Eventuali note GDL*
Tutte le precedenti	Risultato	RUR inviati a smaltimento	ton	Monitoraggio regionale	636.821 ton al 2012	↓	<445.000 ton al 2016	**382.939** 424.416 ton al 2017 481.000 al 2016	%RD da incrementare
		Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica	kg ab/ anno	Monitoraggio regionale	274 kg/ab/anno al 2012	↓	115 kg ab / anno al 2016	**RUB 2019: 60,3**	DGR 1208/2016
		Ton. rifiuto movimentate per km	Ton/km	Monitoraggio regionale	n.d.	↓	-10% al 2016	Attualmente dato non disponibile	

RU - Obiettivo Specifico: Delimitare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale

Indicatori di realizzazione e risultato

Linea d'azione	*Tipologia indicatore*	*Indicatore*	*udm*	*Fonte*	*Valore ex ante*	*Trend atteso per linea azione*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica* — *Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica* — *Eventuali note GDL*
Definizione del perimetro e delle modalità operative per la costituzione di bacini territoriali omogenei per i servizi di raccolta dei rifiuti urbani	Realizzazione	n. Aggregazioni in logica di bacino rese operative	n.	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	In funzione scelte comunali	In corso	
	Risultato	n. bacini omogenei di raccolta / n.gestori	n.	Monitoraggio regionale	n. gestori al 2012: 52	↑	Imperia 3 Savona 4 Genova 6 La Spezia 1 (tendenziale)	Piani Area e Metropolitano individuano i seguenti bacini definitivi) Imperia 4 Savona 2) Genova 3) La Spezia 1	Ancora elevata frammentazione dei gestori nelle more affidamenti definitivi

RS – Obiettivo Specifico: Supportare pratiche che minimizzino la produzione di rifiuti, in particolare quelli da C&D, ovvero ne prevedano una gestione selettiva propedeutica alle successive operazioni di recupero									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Stipula di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti.	Realizzazione	Accordi siglati	n.	Regione	0	↑	In ragione degli sviluppi attuativi del PRG	0	Solo attività preparatorie e ricognitive
	Risultato	produzione rifiuti speciali per tipologia	tonn/ anno	ARPAL	Cfr. PGR per tipologia	↓	Da fissare in ragione della tipologia (media -2% annuo dal 2016)	- 14,1 % nel complesso al 2017	Da quantificare entro il 2020 per le principali tipologie

RS – Obiettivo Specifico: Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Introduzione di sistemi di supporto agli Enti locali per incentivare l'utilizzo di aggregati riciclati nei capitolati per opere pubbliche , anche tramite la definizione di standard tecnici sui materiali	Realizzazione	Linee guida Standard tecnici Capitolati tipo	n.	Regione	0	↑	1 per tipologia dal 2016	0	Solo attività preparatorie e ricognitive
Azioni di promozione del Green Public Procurement (GPP), specifiche per RS		Linee guida	n.	Regione	0	↑	1 dal 2016	0	Solo attività preparatorie e ricognitive
iniziative rivolte ad incentivare il mercato dei prodotti e delle materie prime seconde ottenute dal recupero dei rifiuti.		Progetti pilota attivati	n.	Regione	0	↑	>2 al 2018	0	Solo attività preparatorie e ricognitive
Tutte le precedenti	Risultato	produzione rifiuti speciali per tipologia	tonn/ anno	ARPAL	Cfr. PGR per tipologia	↓	Da fissare in ragione della tipologia (media -2% annuo dal 2016)	- 14,1 % nel complesso al 2017	Da quantificare entro il 2020 per le principali tipologie

RS – Obiettivo Specifico: Garantire il rispetto del principio di prossimità del recupero o smaltimento rispetto al luogo di produzione									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Sviluppo analisi dei flussi della produzione rifiuti speciali non sottoposti all'obbligo di comunicazione annuale MUD per definire in termini reali il fabbisogno di trattamento	Realizzazione	Linee guida	n.	Regione	0	↑	1 dal 2015	Orso Impianti – analisi specifiche ARPAL	Necessità di sviluppi futuri
	Risultato	recupero rifiuti speciali per tipologia	tonn/ anno	ARPAL	In elaborazione	↑	Da fissare in ragione della tipologia nelle linee guida	0	Solo attività preparatorie e ricognitive

RS – Obiettivo Specifico: Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) o altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2017 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei	Realizzazione	Accordi volontari	n.	Regione	0	↑	In ragione del n. di interventi	2 Delibere cave	
	Risultato	Rifiuti inerti utilizzati per operazioni di ripristino ambientale per tipologia	tonn/ anno	Soggetti attuatori	n.d.	↑	Sito specifico	1 proposta progettuale	

RS – Obiettivo Specifico: Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2019 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei veicoli fuori uso e dei pneumatici fuori uso.	Realizzazione	Atto di indirizzo		ARPAL	0	↑	1 dal 2016	Solo monitoraggio tramite ARPAL	Tematica da sviluppare
	Risultato	Recupero veicoli fuori uso e pneumatici	tonn	ARPAL	in elaborazione	↑	+5% annuo dal 2016		

RS – Obiettivo Specifico: Incentivare dismissione apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al 2017 (ove non specificato)***	***Eventuali note GDL***
Definizione di azioni rivolte all'aggiornamento della situazione relativa alle dismissioni di apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm.	Realizzazione	Linee guida	n.	ARPAL	0	↑	1 al 2015	Attività svolta da ARPAL	
	Risultato	Apparecchi dismessi sul totale	%	ARPAL	0 (dal 2014)	↑	100 % al 2020 rispetto a situazione odierna		